



**Universidad
Norbert Wiener**

Powered by **Arizona State University**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE TECNOLOGÍA
MÉDICA EN TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

Tesis

Inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del
Centro de Terapia Física Fisanar, periodo 2024

Para optar el Título Profesional de
Licenciada en Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación

Presentado por:

Autora: Huamani Aliaga, Yadira Mayra

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-3827-0383>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8822-3318>

Lima – Perú

2024

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, Yadira Mayra Huamani Aliaga egresado de la Facultad de **Ciencias de la Salud** y Escuela Académica Profesional de **Tecnología Médica** de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo de investigación “Inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del centro de terapia física fisana, periodo 2024” Asesorado por el docente: Arrieta Córdova, Andy Freud DNI 70026590 ORCID 0009 – 0002 – 3827 – 0383 tiene un índice de similitud de 12 (doce) % con código 14912413344827 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
 Firma de autor 1

Nombres y apellidos

Yadira Mayra Huamani Aliaga

DNI: 70026590



.....
 Firma

Mg. Andy Freud, Arrieta Córdova

DNI: 10697600

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Es obligatorio utilizar adecuadamente los filtros y exclusión del turnitin: excluir las citas, la bibliografía y las fuentes que tengan menos de 1% de palabras. EN caso se utilice cualquier otro ajuste o filtros, debe ser debidamente justificado en el siguiente recuadro.

En el reporte turnitin se ha excluido manualmente como se observa en la parte final del mismo lo que compone a la estructura del modelo de tesis de la universidad, como instrucciones o material de plantilla, redacción común o material citado, que no compromete la originalidad de la tesis.

Lima, 23 de septiembre del 2024.

DEDICATORIA

A Dios, a mis padres, abuelos, hermanos y novio que siempre me han apoyan a lo largo de este camino, dándome fuerzas para perseverar y no rendirme. Gracias por ser mi fuente de fortaleza y entendimiento en este logro académico.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradecer a Dios por permitirme culminar mi proyecto de investigación con éxito. Mi sincero agradecimiento a mis abuelos, padres, hermanos y novio por impulsarme a continuar y no rendirme en el camino. Gracias por acompañarme en este largo camino, ustedes han sido el motor para poder culminar este proyecto de investigación.

ÍNDICE

Dedicatoria	iii
Agradecimiento.....	iv
Índice general.....	v
Índice de tablas.....	vii
Índice de figuras.....	viii
Resumen.....	ix
Abstract.....	x
Introducción.....	xi

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2 Formulación del problema.....	13
1.2.1 Problema general.....	13
1.2.2 Problema específico.....	13
1.3 Objetivos de la investigación.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	14
1.4 Justificación de la investigación.....	14
1.4.1 Justificación teórica.....	14
1.4.2 Justificación metodológica.....	15
1.4.3 Justificación practica.....	15
1.5 Limitaciones de la investigación.....	15

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes.....	17
2.2 Base teórica.....	20
2.3 Formulación de hipótesis.....	27
2.3.1. Hipótesis general.....	27
2.3.2. Hipótesis específicas.....	28

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación.....	29
3.2 Enfoque de la investigación	29

3.3	Tipo de investigación.....	29
3.4	Diseño de la investigación	29
3.5	Población, muestra y muestreo.....	30
3.6	Variables y operacionalización.....	32
3.7	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	35
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	39
3.9	Aspectos éticos	40

CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1	Análisis de los resultados.....	41
4.2	Discusión de los Resultados.....	54

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones	57
5.2	Recomendaciones.....	58

CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICOS

ANEXOS

Anexo 1:	Matriz de consistencia	67
Anexo 2:	Instrumento	68
Anexo 3:	Validez del instrumento	71
Anexo 4:	Formato de consentimiento informado	77
Anexo 5:	Carta de solicitud a la institución	79
Anexo 6:	Carta de aceptación para la recolección de datos	80
Anexo 7:	Aprobación del comité de ética	81

ÍNDICE DE TABLAS

1.	Tabla No 1 Distribución por grupo etario de la muestra.	Pág. 40
2.	Tabla No 2 Distribución por sexo de la muestra.	Pág. 42
3.	Tabla No 3 Distribución de la inestabilidad funcional del tobillo.	Pág. 43
4.	Tabla No 4 Distribución de los factores de riesgo.	Pág. 44
5.	Tabla No 5 Distribución de los factores de riesgo intrínsecos.	Pág. 45
6.	Tabla No 6 Distribución de los factores de riesgo extrínsecos.	Pág. 46
7.	Tabla No 7 Distribución de la lateralidad.	Pág. 47
8.	Tabla No 8 Distribución del lado de lesión.	Pág. 48
9.	Tabla No 9 Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio.	Pág. 49
10.	Tabla No 10 Relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo.	Pág. 50
11.	Tabla No 11 Relación entre la inestabilidad funcional del tobillo y factores de riesgo intrínsecos.	Pág. 51
12.	Tabla No 12 Relación entre la inestabilidad funcional del tobillo y factores de riesgo extrínsecos.	Pág. 52

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Figura No 1 Distribución por grupo etario de la muestra. Pág. 41
2. Figura No 2 Distribución por sexo de la muestra. Pág. 42
3. Figura No 3 Distribución de la inestabilidad funcional del tobillo.Pág. 43
4. Figura No 4 Distribución de los factores de riesgo.Pág. 44
5. Figura No 5 Distribución de los factores de riesgo intrínsecos.Pág. 45
6. Figura No 6 Distribución de los factores de riesgo extrínsecos.Pág. 46
7. Figura No 7 Distribución de la lateralidad.Pág. 47
8. Figura No 8 Distribución del lado de lesión.Pág. 48

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Materiales y Métodos: La muestra de esta investigación estará conformada por deportistas amateurs de ambos sexos y de 25 a 50 años, se utilizaron los cuestionarios de Identificación de Inestabilidad Funcional del Tobillo (IDFAI) y el cuestionario relacionado con los

Factores relacionados con lesiones deportivas. **Resultados:** El grupo de estudio está conformado por deportistas entre 25 y 50 años. El grupo mayoritario está conformado por deportistas entre 35 y 39 años, representando el 37.38% del total. El grupo de 40 a 44 años representa el 24.30% de la población. El grupo de 30 a 34 años representa el 22.43%. El grupo de 45 a 50 años representa el 8.41%. El grupo de 25 a 29 años representa el 7.48% del total de la muestra. La muestra está representada por una ligera mayoría el género femenino, con un 54.21%, mientras que el 45.79% está conformado por personas del género masculino,

en la inestabilidad funcional del tobillo se aprecia una prevalencia mayoritaria de deportistas sin inestabilidad del tobillo, con un 64.49%. El 35.51% de los deportistas evidencian una inestabilidad del tobillo. La distribución de los factores de riesgo. El 61.68% de los deportistas no presenta factores de riesgo. El 38.32% sí presentan factores de riesgo

Conclusiones: Mas del tercio de los pacientes evidencian una prevalencia de factores de riesgo extrínseco, la mayoría de los deportistas amateurs son diestros, se evidencia una prevalencia de lesión en el lado izquierdo de los deportistas amateurs, podemos concluir que la variable inestabilidad funcional de tobillo y la variable factores de riesgo se relacionan entre sí de manera positiva y alta. la distribución de los factores de riesgo.

Palabras Claves: Inestabilidad Funcional, Factores de riesgo, deportistas amateurs, características sociodemográficas.

ABSTRAC

Objective: Determine the relationship between functional ankle instability and risk factors in amateur athletes at the FISANAR Physical Therapy Center, period 2024. **Materials and**

Methods: The sample of this research will be made up of amateur athletes of both sexes and between 25 and 50 years, the Identification of Functional Ankle Instability (IDFAI) questionnaires and the questionnaire related to Factors related to sports injuries were used.

Results: The study group is made up of athletes between 25 and 50 years old. The majority group is made up of athletes between 35 and 39 years old, representing 37.38% of the total. The 40- to 44-year-old group represents 24.30% of the population. The 30- to 34-year-old group represents 22.43%. The 45- to 50-year-old group represents 8.41%. The 25- to 29-year-old group represents 7.48% of the total sample. The sample is represented by a slight majority of the female gender, with 54.21%, while 45.79% is made up of people of the male gender. In functional instability of the ankle, a majority prevalence of athletes without ankle instability can be seen, with a 64.49%. 35.51% of athletes show ankle instability. The distribution of risk factors. 61.68% of athletes do not have risk factors. 38.32% do present risk factors **Conclusions:** More than a third of the patients show a prevalence of extrinsic risk factors, the majority of amateur athletes are right-handed, there is a prevalence of injury on the left side of amateur athletes, we can conclude that the functional ankle instability variable and the risk factor variable are positively and highly related to each other. the distribution of risk factors.

Keywords: Functional Instability, Risk factors, amateur athletes, sociodemographic characteristics.

INTRODUCCION

La tesis consta de cinco partes, el capítulo I presenta el problema de investigación, formulación del problema, objetivos, justificación y limitaciones. El Capítulo II presenta los antecedentes que sustentan la investigación, las teorías y conceptos desarrollados a partir de la variable investigada. El Capítulo III describe el método de investigación, la selección de la muestra y las técnicas desarrolladas para obtener los datos necesarios para su posterior procesamiento y análisis. El Capítulo IV desarrolla los resultados de la investigación y el procesamiento de los resultados, y el Capítulo V presenta las conclusiones y recomendaciones, las cuales forman parte del análisis final de la investigación

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona que la funcionalidad del tobillo en deportistas amateurs enfrenta desafíos significativos, con un alto porcentaje de casos afectados por factores de riesgo (1), con un porcentaje aproximado del 65% de los deportistas aficionados experimentan algún grado de disfunción en el tobillo debido a prácticas de entrenamiento inapropiadas, condiciones de juego adversas y uso incorrecto de calzado deportivo (2,3). Esta cifra alarmante ciertamente resalta la necesidad urgente de implementar medidas preventivas y programas de educación dirigidos a mejorar la funcionalidad por inestabilidad de tobillo y reducir el riesgo de lesiones en esta población deportiva (4).

La alta prevalencia de lesiones en el tobillo entre deportistas amateurs, especialmente en aquellos que practican deportes de impacto como está asociada a una serie de factores de riesgo que influyen en la funcionalidad de estas articulaciones (5). Un estudio realizado en Ecuador logró determinar que el 60% de los hombres realizan un calentamiento de 20 minutos, mientras que la mayoría de las mujeres (71%) lo hacen durante 15 minutos (6). Solo una minoría, el 8%, realiza un calentamiento de 30 minutos (7). Por consiguiente, en España la tasa de incidencia oscila entre el 18% y 92% con una prevalencia de 8 a 59 lesiones por cada 1000 horas de carrera (8).

En Perú, se evidencia una realidad similar debido a que el estudio realizado en una universidad peruana logró determinar que el 100% los deportistas presentaron lesiones recurrentes de los cuales el 75% muestra deficiencias en la propiocepción del pie derecho, mientras que el 68% no presenta lesiones en el pie izquierdo (9). Igualmente, en Ancash se evidencia en andinistas la presencia de lesiones musculoesqueléticas la cual se debe a distintos factores individuales como: la edad, falta de condición física, sobrepeso, sexo, etc.; además, intervienen los factores intrínsecos, lo cual está relacionado con la composición corporal, acondicionamiento físico, entre otros (10). Condiciones como la escasez de espacios deportivos seguros y bien mantenidos, la falta de regulación en la calidad de las superficies de juego y la limitada disponibilidad de calzado deportivo adecuado contribuyen a un aumento en el riesgo de lesiones en miembros inferiores (11).

En el centro de terapia física “FISANAR Salamanca”, la realidad problemática en el ámbito deportivo es la falta de atención adecuada a los factores de riesgo que pueden afectar la funcionalidad del tobillo en deportistas amateurs. Por lo tanto, se plantea esta investigación para determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024?

2. ¿Cuál es la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024?
3. ¿Cuál es la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar las características sociodemográficas de los deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.
2. Determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.
3. Determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

La relación entre la inestabilidad funcional del tobillo y los factores de riesgo en deportistas amateurs es un tema relevante en la fisioterapia deportiva, ya que estos factores pueden influir en la incidencia de lesiones y en el rendimiento deportivo. Existe evidencia científica que sugiere que factores como la edad, género, el tipo de calzado, la superficie de

entrenamiento y la técnica de entrenamiento pueden afectar la biomecánica y la estructura del tobillo, lo que a su vez puede afectar su estabilidad funcional. No obstante, la mayoría de las investigaciones se han centrado en deportistas de alto rendimiento, y existe una falta de investigación en deportistas amateurs.

1.4.2. Justificación Metodológica

La justificación metodológica se sustenta en el empleo de 2 cuestionarios que permite al investigador conocer los niveles de inestabilidad funcional de tobillo y los factores de riesgo en deportistas amateurs. Los 2 cuestionarios estuvieron validados por juicio de expertos y tuvo la fiabilidad por prueba piloto, los cuestionarios son denominados como: Cuestionario Identificación de Inestabilidad Funcional del Tobillo (IDFAI) y Factores relacionados con lesiones deportivas.

1.4.3. Justificación Práctica

El estudio tuvo como finalidad conocer el nivel de la inestabilidad funcional de tobillo y los factores de riesgos en deportistas amateurs. En base a ello, su aporte a la comunidad educativa ayuda a los profesionales en terapia física y de rehabilitación a reconocer las problemáticas existentes e implementar intervenciones destinadas a mejorar la calidad de vida y el bienestar general en deportistas amateurs.

1.5. Limitaciones de la investigación

Las limitaciones de la investigación fueron las siguientes:

- ✓ Limitantes en la gestión administrativa, en la recolección de datos, relacionados a los permisos de la entidad, y horarios libres de los investigadores, para su ejecución.
- ✓ Demora en la presentación previa, a la entidad que se ejecutó la investigación.
- ✓ Limitantes en la recolección de antecedentes nacionales e internacionales, sobre el tema investigado.

- ✓ Los pacientes deportistas, que no asistían a sus terapias, por interconsultas con otras especialidades, entrenamientos previos, reprogramando sus asistencias, y retrasando la recolección del dato.
- ✓ Factor económico del investigador, dado que este trabajo fue autofinanciado.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Velásquez (12) en su estudio tuvo como objetivo *“Evaluar la relación entre los factores internos y externos que predisponen a los esguinces de tobillo en jugadores de fútbol”*. Este estudio empleó una metodología de enfoque cuantitativa y diseño no experimental. Para la recolección de datos aplicaron a la encuesta, la misma que fue aplicada a 20 deportistas. Los resultados indicaron que los esguinces de tobillo son más frecuentes en personas de entre 19 y 22 años. Además, se observó que la principal causa entre los factores internos es sufrir esguinces en el segmento inferior dominante, mientras que entre los factores externos se destacan la posición de juego y el tipo de superficie. Existe una asociación entre los factores internos y externos que predisponen a los esguinces de tobillo en los jugadores de fútbol que participan en las ligas de Boquete.

Osorio y Lanziano (13) en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar la relación entre los factores de riesgo y las lesiones deportivas presentes en miembro inferior de los jugadores de baloncesto en formación del club ESBARI”*. Este estudio empleó una metodología de tipo descriptiva-correlacional, y enfoque cuantitativo, como muestra tomaron a 47 jugadores. Los resultados indicaron que 38,3% presentaron lesiones, donde el 21,3% fueron hombres, por otro lado, el 52,4% presentaron esguince de tobillo, siendo la

lateralidad derecha con mayor índice lesivo con un 47,6%, en cuanto a la relación entre las variables de estudio se lograron determinar qué tipo de calzado, la posición del juego y el uso de vendaje aumenta el riesgo de sufrir una lesión deportiva dado que las estadística mostró valores de ($r_s=0,323$; $p= 0,027$) ($r_s= 0,534$; $p= 0,000$) ($r_s= 0,408$ $p= 0,004$). En base a dichos resultados concluyen que las variables se relacionan significativamente dado que existe evidencia clara.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Collazos y Yupanqui (14) en su estudio tuvieron como objetivo “*Determinar los factores asociados a la inestabilidad del tobillo en jugadores de fútbol amateurs de la liga de Los Olivos, 2020*”. Esta investigación fue de tipo correlacional y diseño no experimental. Trabajaron con 120 deportistas para la recolección de datos aplicaron el cuestionario IdFAI (Identificación de Inestabilidad Funcional del tobillo). Los resultados obtenidos revelaron que el 87.27% de los futbolistas presentaron lesiones previas, seguido del 39.09% y 36.36% presentaron inestabilidad del tobillo derecho e izquierdo. Además, se mostró una conexión entre lesiones anteriores y la inestabilidad del tobillo, evidenciada por esta asociación tanto en el pie derecho como en el izquierdo ($p=0.001$ - $p=0.002$). Esta investigación concluyó que existe una relación significativa entre lesiones anteriores y la inestabilidad del tobillo, lo cual es de gran importancia ya que sugiere que las lesiones previas predisponen a la inestabilidad.

León (15) en su estudio tuvo como objetivo “*Determinar la relación de los factores asociados a la inestabilidad de tobillo en corredores aficionados del Centro de Rehabilitación Fisiathlon*”. Esta investigación empleó una metodología de tipo observacional – relacional, prospectivo y transversal. Trabajaron con 30 deportistas, para la recolección de datos aplicaron la encuesta. Los resultados indicaron que Está claro que existe una correlación estadísticamente significativa en la distribución de factores asociados con la

inestabilidad del tobillo como la frecuencia, los factores intrínsecos, los factores extrínsecos y la edad y el sexo, y también la relación del Índice de Masa Corporal con la inestabilidad. El estudio concluye que existen varios factores asociados con la inestabilidad del tobillo. Estos incluyen el uso de calzado de caña alta, una durabilidad del calzado de 500 km, lesiones previas, la dominancia del miembro inferior derecho y una experiencia como corredor de menos de un año.

Núñez (16) en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar la frecuencia de las lesiones musculoesqueléticas que se presentan en la práctica de musculación en varones que asisten al gimnasio Fuerza y Salud de la ciudad de Piura”*. Esta investigación fue de tipo descriptivo con un diseño no experimental y enfoque transversal. Del 100% de los encuestados, el 20% dijo estar consciente del daño y sólo el 12% eligió la alternativa correcta. El 72% reportó estar lesionado, mientras que el 32% indicó que la principal causa de lesión fue el sobre entrenamiento. Se concluyó que más del 50% de los entusiastas del fitness sufren regularmente lesiones en su fuerza y acondicionamiento, citando el sobre entrenamiento como la principal causa de lesión, siendo la tendinitis la lesión más común.

Pacheco (17) en su estudio tuvo como objetivo *“Determinar los factores de riesgo asociados a lesiones deportivas en futbolistas de 13 a 17 años del Club Juan Aurich – Chiclayo 2018”*. La metodología empleada fue descriptivo y transversal donde la muestra estuvo formada por 90 futbolista cuyo instrumento fue test de postura, articular y muscular. Los resultados indican que se lesionaron 55 jugadores, el factor de riesgo extrínseco con mayor prevalencia entre lesionados y no lesionados es de 90 personas (100%) fue el equipamiento deportivo inadecuado en un 55,6% (50), seguido del calzado inadecuado en un 44,4% (40), representando el 100% de los jugadores lesionados, siendo la mayor frecuencia la sobrecarga física, representando el 40% (22 jugadores). Se concluyó que el factor de riesgo externo con mayor impacto de lesiones es implementos deportivos inadecuados.

2.2. Base teórica

2.2.1. Articulación del tobillo

2.2.1.1. Anatomía del tobillo

El tobillo, esencial para la postura y la distribución del peso, requiere comprensión de su estructura y función para diagnosticar y tratar lesiones. Compuesto por 26 huesos, 57 articulaciones y tejidos conectivos, es una estructura robusta que ofrece estabilidad durante la marcha. La articulación tibioperonea inferior, parte integral del tobillo, permite la flexión y extensión del pie, así como la rotación del peroné (18).

La articulación tibioperoneoastragalina conecta la tibia, el peroné y el astrágalo. El tobillo, de dos planos, tiene cartílago fino y resistente. Soporta cargas hasta 7 veces el peso corporal en la marcha. Los músculos como el tibial anterior y el peroneo refuerzan el movimiento. El ligamento lateral externo tiene tres fascículos. La sindesmosis une tibia y peroné, crucial para la estabilidad. En la parte posterior, el ligamento tibioperoneo posterior y el ligamento colateral deltoideo estabilizan la articulación (19).

2.2.1.2. Biomecánica del tobillo

El tobillo sufre frecuentes lesiones en el fútbol debido a sus ligamentos, lo que genera problemas biomecánicos costosos. Es crucial para la propulsión y flexión del pie durante la marcha. La tibia y el peroné forman una bóveda que facilita movimientos hacia adelante y atrás. Los topes óseos en el lateral impiden movimientos bruscos (20). La articulación subastragalina transfiere fuerzas del peso corporal y brinda estabilidad. Conecta el cuerpo con el suelo y es clave en la biomecánica deportiva. Los análisis biomecánicos han mejorado nuestra comprensión de su funcionamiento. El pie experimenta cargas biomecánicas durante la práctica deportiva, mejorando su funcionalidad (21).

La dorsiflexión separa los maléolos tibial y peroné, con un rango de movimiento de 20°. En la plantiflexión, se unen los maléolos y la sindesmosis se cierra, con un rango de 50°. En la supinación, el ligamento lateral es el primer estabilizador, mientras que el interóseo se activa en su parte lateral. El peroneo-astragalino anterior contribuye al movimiento rotacional, en su mayoría en la flexión dorsal, de 5 a 6° (22). Con carga, el astrágalo rota lateralmente con la tibia en rotación medial. Durante la marcha, la articulación pasa de 0° a 15° de flexión plantar y luego a 5° de dorsiflexión. Al levantar el talón, alcanza los 15° de dorsiflexión y 25° de flexión plantar al elevarse el pie para dar el siguiente paso (23).

2.2.1.3. Tipos de inestabilidad del tobillo

- La inestabilidad mecánica implica cambios en la elasticidad de los ligamentos que estabilizan la articulación del tobillo, particularmente en los ligamentos tibioperoneoastragalinos (24).
- La inestabilidad funcional surge de deficiencias en el control neuromuscular del tobillo, lo que resulta en diversas alteraciones asociadas (24).

2.2.1.4. Inestabilidad del tobillo

Esta inestabilidad cae dentro del grupo de inestabilidad funcional, donde los ligamentos juegan un papel crucial en la estabilidad durante el movimiento. El control de la estabilidad del tobillo se inicia antes del contacto del talón con el suelo y se mantiene hasta el despegue final del pie (25). La estabilidad anatómica del tobillo está determinada por su estructura ósea y ligamentaria. El conocimiento avanzado sobre las formas crónicas de inestabilidad del tobillo permite su prevención y tratamiento. Tratar la inestabilidad lateral del tobillo de manera oportuna en deportistas jóvenes es clave para evitar la inestabilidad crónica (26). Tras las lesiones de torcedura de tobillo, el 40% puede desarrollar inestabilidad crónica. La mayoría de estas lesiones afectan al

ligamento talobular anterior, mientras que algunas también involucran otros ligamentos y pueden causar problemas intraarticulares (27).

Estudios recientes señalan que los esguinces graves afectan al ligamento talofibular anterior y al calcaneofibular, demandando atención urgente. Estas lesiones alteran significativamente la mecánica de la articulación y contribuyen notablemente a la inestabilidad lateral del tobillo (28). La inestabilidad del tobillo es común en deportistas y puede generar complicaciones a corto y mediano plazo. El esguince de tobillo es una lesión frecuente en el fútbol, afectando los ligamentos que unen los huesos de la tibia y el peroné (29). La inestabilidad del tobillo provoca fatiga, problemas de equilibrio y disminución de la fuerza muscular, aumentando el riesgo de nuevos esguinces. Además, los pacientes con inestabilidad crónica del tobillo muestran una disminución en la flexión de la rodilla, lo que aumenta el riesgo de lesiones y afecta el procesamiento neurosensorial (30).

2.2.2. Factores de riesgo

Los factores de riesgo son elementos que aumentan las posibilidades de que una persona desarrolle algún tipo de enfermedad. En el caso de las enfermedades no transmisibles, estos factores predisponen a su aparición. En el contexto de las lesiones deportivas, los factores de riesgo son diversos y pueden actuar como desencadenantes directos o facilitar la ocurrencia de lesiones. Estos factores suelen dividirse en dos categorías: los internos o intrínsecos, que son propios del individuo, y los externos o extrínsecos, relacionados con el deporte y el entorno (31).

2.2.2.1. Factores intrínsecos

- **Presencia de defecto o anomalía física:** Se trata de desviaciones ortopédicas o desalineaciones corporales, originadas por deformidades que pueden ser permanentes o temporales, generando tensión en la región corporal en uso.

Condiciones presentes desde el nacimiento o desarrolladas a lo largo del tiempo pueden aumentar la susceptibilidad del deportista a lesiones, incluyendo malformaciones como pie plano, pie cavo, varo o valgo, así como deformidades en las rodillas y debilidad muscular (32).

- **Condición física:** Se define como el estado general de salud y habilidades físicas de un atleta, englobando una variedad de aspectos que incluyen la resistencia cardiovascular, la fuerza muscular, la flexibilidad, la velocidad, la agilidad, el equilibrio y la coordinación (32).
- **Calentamiento previo:** Comprende una serie de actividades físicas, tanto generales como específicas, llevadas a cabo de manera gradual y estructurada antes de participar en una actividad física de mayor intensidad o competir, con el propósito de preparar el cuerpo de manera adecuada y asegurar su desempeño óptimo durante el esfuerzo principal. Es esencial realizar esta preparación previa a cada actividad deportiva para prevenir lesiones, ya que contribuye a preparar y adaptar el cuerpo para el ejercicio. Se aconseja dedicar aproximadamente 10 minutos al calentamiento antes de cualquier actividad, y la omisión de este paso adecuado puede aumentar significativamente el riesgo de lesiones musculares y de ligamentos.
- **Estiramiento:** Los estiramientos complementan el calentamiento al preparar el cuerpo para el ejercicio y facilitan la recuperación y relajación después del entrenamiento. Es esencial incluirlos al finalizar para mejorar la recuperación, al igual que el calentamiento es vital al inicio. El estiramiento promueve la flexibilidad y la salud muscular al mantener los músculos ágiles y fuertes. La falta de flexibilidad puede conducir a rigidez y debilidad muscular, aumentando el riesgo de lesiones y molestias. Practicar estiramientos

regularmente ayuda a mantener los músculos alargados y delgados, reduciendo la tensión durante la actividad física (33).

- **Sobre entrenamiento:** El entrenamiento implica una serie de métodos y prácticas llevadas a cabo con el propósito de mejorar la aptitud física, potenciar las destrezas y habilidades, así como desarrollar las capacidades individuales de manera óptima, adaptándose a las necesidades y condiciones particulares de cada persona (34); mientras que, el sobreentrenamiento se manifiesta cuando un deportista no se recupera adecuadamente tras períodos prolongados de entrenamiento intenso y repetitivo, lo cual puede acarrear síntomas como fatiga, deterioro del rendimiento y riesgo de lesiones (35).

Si bien es esencial ejercitarse con intensidad para alcanzar el éxito en el deporte elegido, dedicar muchas horas y esfuerzo continuo en el gimnasio puede resultar beneficioso para alcanzar metas deportivas. Sin embargo, un exceso de entrenamiento sin el debido tiempo de recuperación puede afectar negativamente el progreso del deportista e incluso provocar una disminución en su rendimiento (35).

El sobreentrenamiento se caracteriza por la manifestación de siete síntomas comunes, que incluyen fatiga crónica, dificultades para conciliar el sueño, pérdida de apetito, desmotivación hacia el entrenamiento, lenta recuperación después del ejercicio, persistente dolor en las articulaciones y músculos, y un incremento en la frecuencia cardíaca al despertar por las mañanas (36).

- **Hidratación:** La hidratación es esencial para prevenir lesiones en todos los deportistas. Es crucial asegurarse de consumir suficientes líquidos antes y después de cada competencia. Mantenerse hidratado ayuda a regular la temperatura del cuerpo y lubricar las articulaciones, además de facilitar el

transporte y eliminación de nutrientes. Durante sesiones de ejercicio prolongadas o intensas, la ingesta adecuada de líquidos es aún más vital. La deshidratación durante el entrenamiento o la competencia puede resultar en calambres, mareos, fatiga y enfermedades relacionadas con el calor, todas evitables con una adecuada hidratación (37).

- **Descanso:** Descansar y recuperarse son esenciales en cualquier plan de entrenamiento, permitiendo al cuerpo repararse y fortalecerse entre sesiones de ejercicio. Según la Dra. Karin VanBaak, no existe una única definición de descanso y recuperación para todos los atletas, ya que depende de varios factores como la edad, tipo de deporte y el nivel de participación. Durante el ejercicio intenso, los músculos experimentan microlesiones que se reparan y fortalecen durante el período de descanso, no durante la actividad física (38).
- **Lesiones previas:** La presencia de lesiones anteriores emerge como uno de los aspectos fundamentales para prevenir futuras lesiones. Un proceso de rehabilitación insuficiente, seguido de un regreso apresurado a la actividad competitiva, eleva significativamente la probabilidad de recaídas, resaltando así la importancia de un plan de recuperación integral y efectivo (39).
- **Factores psicológicos:** Los términos frecuentes en el deporte incluyen ansiedad, estrés y desempeño. A menudo se usan en diversas situaciones, pero no todos los comprenden bien. Según Landers y Arent (40), la ansiedad y el estrés negativo ocurren con alta activación, pero los atletas pueden controlarlos. En el contexto deportivo, otros aspectos relevantes son la atención y la concentración en actividades diarias. Aunque son fundamentales en muchos ámbitos, en el deporte se destacan como factores clave para el éxito según la percepción de la mayoría de los involucrados (39).

En el ámbito deportivo, comprender y dominar los procesos de atención y concentración es esencial. La falta de concentración puede llevar a la incapacidad de mantenerse en la actividad, y en el rendimiento deportivo de alto nivel, una distracción momentánea puede resultar en errores significativos. Por lo tanto, el manejo de la atención y la concentración debe ser prioritario en los programas de entrenamiento psicológico, y tanto deportistas como entrenadores deben trabajar esta habilidad (41).

2.2.2.2. Factores extrínsecos

- **Frecuencia del deporte:** Se trata del tipo de juego vinculado al tiempo de exposición o práctica, así como las características de los oponentes. Comprender cómo se entrena y se ejecuta el plan de entrenamiento es crucial, ya que puede influir en las lesiones deportivas. Los sistemas de juego sin restricciones pueden aumentar las lesiones agudas, mientras que los programas de entrenamiento sin una adecuada gestión de la intensidad y la duración pueden aumentar aún más el riesgo, especialmente si la preparación física y mental es deficiente (42).
- **Competición y posición en el campo:** Se trata de las condiciones del lugar donde se llevan a cabo las sesiones de entrenamiento, que incluyen aspectos como el estado del terreno, la iluminación y las medidas de seguridad. La calidad del terreno de juego influye en el riesgo de lesiones, especialmente si es irregular o demasiado duro. Es fundamental garantizar la seguridad de las instalaciones, ya sea durante el entrenamiento individual o en un centro deportivo, para evitar accidentes como caídas o resbalones. Si notas algún problema, es importante informarlo a los encargados para prevenir incidentes graves (43).

- **Accesorios de protección:** Los jugadores deben usar equipamiento básico como camisetas, pantalones cortos y medias, además de accesorios protectores como canilleras, calzado adecuado y en algunos deportes, cascos. Es esencial iniciar el juego con el equipo adecuado y la protección necesaria para evitar lesiones. La ropa deportiva ha evolucionado para ofrecer comodidad y mejorar el rendimiento, aunque siempre ha estado sujeta a las normas y restricciones de cada deporte y época (44).
- **Factores climáticos:** Las condiciones meteorológicas, como la temperatura, humedad y viento, son elementos cruciales a considerar en el ámbito deportivo. Por ejemplo, la presencia de nieve o lluvia puede alterar la superficie de juego, lo que a su vez incrementa el riesgo de lesiones entre los deportistas (45). El cambio climático aumenta los riesgos para la salud de los atletas, incluyendo estrés por calor, exposición a rayos UV y contaminantes del aire, entre otros. A nivel global, avanza rápidamente, y aunque se observan impactos en el deporte, se ha prestado poca atención a este desafío en la medicina deportiva y las ciencias del deporte (46).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Ho: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas:

Hi1: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Ho1: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Hi2: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Ho2: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El presente estudio fue Hipotético - deductivo. El método Hipotético – deductivo se define como: “el conjunto de pasos, métodos y técnicas utilizados para plantear y solucionar problemas de investigación mediante la comprobación o validación de hipótesis” (47).

3.2. Enfoque de la investigación

El presente estudio fue Cuantitativo. El enfoque cuantitativo se define como: “un enfoque fundamentado en el positivismo, orientado hacia la objetividad del conocimiento mediante un proceso deductivo que implica la verificación de hipótesis mediante la medición cuantitativa y el análisis estadístico inferencial” (47).

3.3. Tipo y nivel de investigación

El presente estudio fue de tipo Aplicada. El tipo Aplicada se refiere como: “la investigación orientada hacia la generación de entendimiento para abordar problemas concretos o implementar soluciones prácticas en un entorno específico” (48). El presente estudio fue de nivel correlacional. El nivel correlacional se define como: “aquel que busca establecer la relación que existe entre dos o más variables, sin intervenir en su manipulación” (48).

3.4. Diseño de la investigación

El presente estudio fue No experimental. El diseño No experimental se define como: “la investigación que se lleva a cabo sin intervenir intencionalmente en variables y en la que

simplemente se observan los fenómenos en su entorno natural para posteriormente analizarlos” (47).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

La población de investigación hace referencia al conjunto total de individuos que comparten ciertas características similares y que son el foco de estudio en una investigación (49). La población estuvo conformada por todos los deportistas amateurs del FISANAR Salamanca, y se tomó de referencia a los 107 pacientes que fueron atendidos en el periodo anterior.

3.5.2. Muestra

La muestra de estudio implica la selección de un conjunto representativo tomado de una población más grande, con el fin de investigar y sacar conclusiones sobre esa población en su totalidad (49). La muestra de esta investigación estuvo conformada por todos los pacientes conformado en la población de estudio.

3.5.3. Muestreo

El muestreo fue de manera no probabilístico de tipo censal, lo que significa que se incluyó a todos los participantes en lugar de seleccionarlos al azar o basarse en un método probabilístico de selección.

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:**
 - ✓ Pacientes del Centro de Terapia Física FISANAR Salamanca.
 - ✓ Pacientes de ambos sexos.
 - ✓ Pacientes deportistas amateurs.
 - ✓ Pacientes que entrenaron durante al menos un año
 - ✓ Pacientes que firmen el consentimiento informado.

- **Criterios de exclusión:**

- ✓ Pacientes que no comprendan los ítems de las encuestas.
- ✓ Pacientes que tuvieran antecedentes de lesiones en rodillas y caderas.
- ✓ Pacientes que tuvieran cirugía en tobillos.
- ✓ Pacientes deportistas profesionales o de elite.
- ✓ Pacientes mayores de 50 años
- ✓ Pacientes que tuvieran lesiones en los últimos 3 meses.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Inestabilidad funcional de tobillo

Definición Operacional: Evalúa la presencia y gravedad de la inestabilidad funcional del tobillo al realizar actividades específicas que involucran el tobillo; mediante el cuestionario “Identification of Functional Ankle Instability (IdFAI)” de cuatro o cinco categorías siguiendo el criterio de calificación de Likert de 1, 2, 3, 4 y 5 que corresponden a las escalas de Nunca, Una vez por año, Una vez por mes, Una vez por semana y Una vez por día.

Matriz operacional de la variable:

<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Inestabilidad funcional de tobillo	No presenta dimensiones	<ul style="list-style-type: none">• Antecedentes de inestabilidad del tobillo.• Esguince inicial de tobillo.• Inestabilidad durante las actividades de la vida diaria.	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Puntaje ≥ 11 = Presenta inestabilidad de tobillo• Puntaje < 11 = No presenta inestabilidad de tobillo

Variable 2: Factores de riesgo

Definición Operacional: Evalúa la incidencia de condiciones o contextos que incrementan las posibilidades de que un individuo desarrolle enfermedades o afronte otros desafíos relacionados con la salud, en sus dimensiones factores intrínsecos y factores extrínsecos; mediante un cuestionario diseñado por Sotelo et al. (53) de cinco categorías siguiendo el criterio de calificación de Likert que corresponden a las escalas de Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre. El valor final es presenta factores de riesgo y no presenta factores de riesgo

Matriz operacional de la variable:

<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Factores de riesgo	Factores intrínsecos	<ul style="list-style-type: none">• Condición física• Calentamiento previo• Estiramientos• Sobre entrenamiento• Hidratación• Descanso• Lesiones previas• Factores psicológicos	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Si Presenta factores de riesgo• No Presenta factores de riesgo
	Factores extrínsecos	<ul style="list-style-type: none">• Frecuencia del deporte• Competición y posición en el campo• Accesorios de protección• Factores climáticos		

Variable control: Características sociodemográficas

Definición Operacional: Describen diversos aspectos de una persona que detallan su ubicación dentro de la sociedad y su estructura poblacional, como la edad y sexo; de cinco categorías para la dimensión edad y de dos categorías para dimensión sexo.

Matriz operacional de la variable control:

<i>Variable</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Indicador</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Niveles y Rangos (Valor final)</i>
Características sociodemográficas	Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento presente.	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• 25 – 29 años• 30 – 34 años• 35 – 39 años• 40 – 44 años• 45 – 50 años
	Sexo	Conjunto de caracterizas de los individuos de una especie.	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Masculino• Femenino
Características Clínicas	Lateralidad	Predominio de un hemicuerpo sobre el otro.	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Diestro• Zurdo
	Lado de la lesión	Lado afectado causado por la artrosis de rodilla	Nominal	<ul style="list-style-type: none">• Derecho• Izquierdo• Bilateral

3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

El estudio actual empleo la metodología de encuesta, la cual implica la recolección de datos a través de preguntas normalizadas dirigidas a la muestra en estudio. Posteriormente, se llevaron a cabo las siguientes etapas para obtener la información necesaria:

1. Se llevo a cabo las pautas de seguridad relacionadas con el Covid-19, al momento de evaluar a los participantes.
2. Se solicito al representante del FISANAR Salamanca, mediante una solicitud (Anexo N° 05) para efectuar esta investigación durante los meses de Junio y Julio del año 2024.
3. Se escogieron pacientes conforme a los criterios de selección, y se les ofreció una explicación detallada del procedimiento de evaluación. Aquellos pacientes que consintieron en participar en el estudio firmaron de forma voluntaria y consciente el formulario de consentimiento informado (Anexo N° 04), y se les entrego una copia del mismo.
4. Los pacientes que aceptaron participar en el estudio recibieron 2 instrumentos de evaluación: Cuestionario “Identification of Functional Ankle Instability” (IdFAI)” versión en español y “Factores relacionados con lesiones deportivas”. Cada participante fue evaluado en un lapso de 15 a 20 minutos. Luego, los resultados se registraron digitalmente, asegurando la confidencialidad y el anonimato de todos los involucrados.

3.7.2. Instrumentos de recolección de datos

Identificación de Inestabilidad Funcional del Tobillo (IDFAI)

Este cuestionario es una herramienta diseñada para evaluar la inestabilidad funcional del tobillo. Consiste en una serie de preguntas dirigidas a los pacientes para determinar la percepción que tienen sobre la estabilidad de su tobillo y su confianza al realizar actividades que implican movimientos de esta articulación. Se ha sido traducido y validado a partir de su versión original con el objetivo de determinar de manera precisa si los individuos cumplen con los criterios mínimos requeridos para ser diagnosticados con inestabilidad funcional de tobillo (50).

Se origina por una alteración sensorial y un desequilibrio en la interacción neuromuscular, lo que conduce a una sensación de desestabilidad en la articulación. Esta condición se caracteriza por ser una cualidad cualitativa que se puede dividir en dos categorías. Para evaluar esta variable, se emplea el cuestionario IdFAI, el cual establece una distinción entre resultados positivos y negativos en relación con la inestabilidad del tobillo en función de la puntuación obtenida. El puntaje puede oscilar entre 0 y 37 puntos, y se establece el punto de corte en 11 puntos (51).

El cuestionario original fue propuesto por Simon y Donahue (52), ofrece una herramienta eficaz para evaluar la inestabilidad crónica del tobillo, estableciendo un umbral de 11 puntos para su clasificación. Esta herramienta combina de manera eficiente y resumida los aspectos esenciales de dos cuestionarios anteriores: el Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) y el Ankle Instability Instrument (AII). Se llevó a cabo un procedimiento de traducción y retrotraducción con el fin de asegurar la adecuada adaptación del cuestionario al idioma español. En este estudio, se empleará la versión validada y traducida desarrollada por Sotelo et al. (53), quienes demostraron que el instrumento exhibe una sólida confiabilidad entre sus

factores en una muestra de individuos de entre 20 y 60 años de edad. El coeficiente alfa de Cronbach obtenido fue de 0,89, lo que respalda la consistencia interna del cuestionario.

Ficha técnica

Nombre:	Identificación de Inestabilidad Funcional del Tobillo (IDFAI)
Autores:	Reshma S Gurav, Sneha Ganu y Vrushali Panhale
Población:	En 120 participantes en el grupo de edad de 20 a 60 años
Tiempo:	No menciona
Momento:	No menciona
Lugar:	No menciona
Validez:	Fue validado por validez de criterio
Confiabilidad:	Tuvo un coeficiente Alfa de Cronbach de 0,89 (53).
Tiempo de llenado:	Entre 5 y 10 min
Número de ítems:	10 ítems
Dimensiones:	No presenta
Alternativas de respuesta:	1, 2, 3, 4 y 5
Baremos (niveles, grados) de la variable:	<ul style="list-style-type: none"> • Puntaje ≥ 11 = presenta inestabilidad de tobillo • Puntaje < 11 = no presenta inestabilidad de tobillo

Factores relacionados con lesiones deportivas

El instrumento a emplear será un cuestionario validado y personalizado para la muestra en consideración, identificado como "Factores vinculados a lesiones deportivas". Este cuestionario fue creado por Ruesta (54) con el propósito de que los participantes indiquen la frecuencia con la que experimentan tales factores de riesgo. El instrumento en cuestión comprende un total de 20 ítems que exploran la percepción del individuo acerca de la incidencia de factores tanto intrínsecos como

extrínsecos asociados a lesiones deportivas durante el transcurso de los últimos 12 meses. Cada pregunta ofrece al encuestado cinco alternativas de respuesta, las cuales se alinean con la escala de frecuencia Likert e incluyen las categorías Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre.

Ficha técnica

Nombre:	Factores relacionados con lesiones deportivas
Autor:	Harrinson Jair Ruesta Espinoza
Población:	En 12 jugadores de la categoría SUB 17
Tiempo:	No menciona
Momento:	No menciona
Lugar:	En el Club deportivo Juan Aurich
Validez:	Por juicio de expertos (V de Aiken igual a 0.997)
Confiabilidad:	La confiabilidad de los ítems fue por alfa de Cronbach ($\alpha = 0,702$) ().
Tiempo de llenado:	En 5 a 10 minutos
Número de ítems:	20 ítems
Dimensiones:	Factores intrínsecos y extrínsecos
Alternativas de respuesta:	Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre, Siempre
Baremos (niveles, grados) de la variable:	<ul style="list-style-type: none"> • Nunca • Casi nunca • A veces • Casi siempre • Siempre

Elaboración propia

Prueba de confiabilidad

Se realizó el análisis de confiabilidad utilizando como estadístico el alfa de Cronbach entre las variables para una muestra piloto de 20 observaciones.

Se obtuvieron los siguientes resultados, al analizar las variables utilizadas en el estudio:

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
0,987	4

ESTADÍSTICOS TOTAL ELEMENTO

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
Inestabilidad	4,80	2,274	,899	1,000
Factores de riesgo	4,85	2,134	,989	,977
Factores Intrínsecos	4,85	2,134	,989	,977
Factores Extrínsecos	4,85	2,134	,989	,977

Finalmente, podemos deducir que el instrumento utilizado para obtener información respecto a la inestabilidad funcional de tobillo, factores de riesgo, factores de riesgo intrínsecos y factores de riesgo extrínsecos es excelente. (0.987).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos de todos los participantes se recopilan para su posterior análisis, empleando el software "IBM SPSS Statistics" en su edición 28.0. Posteriormente, los resultados son representados visualmente utilizando las herramientas proporcionadas por "Microsoft Excel" en su versión del año 2021.

Se empleará la técnica de distribución de frecuencias para examinar las variables sociodemográficas. Posteriormente, se verificará la normalidad de los datos mediante el test de Kolmogorov-Smirnov. A continuación, se llevará a cabo el análisis estadístico, que abarcará pruebas de correlación utilizando los coeficientes de Pearson o Spearman, dependiendo de la distribución de las variables. El nivel de significancia se fijará en un valor inferior a 0.05.

3.9. Aspectos éticos

Los principios éticos son pautas morales que guían acciones, asegurando un comportamiento responsable sin causar perjuicio. En este estudio, se aplicarán principios éticos para proteger la confidencialidad y la integridad de los datos. Esto se logrará asignando códigos únicos a los participantes para garantizar su anonimato y privacidad.

Se aplicarán precauciones para proteger a los participantes y promover su bienestar a lo largo del estudio. Además de asegurar la seguridad, se buscará aportar al progreso de la investigación médica al ofrecer datos relevantes sobre el tema investigado. Se seguirán los protocolos para obtener la aprobación del Comité de Ética de la Oficina de Formación, Investigación y Educación de la Universidad Norbert Wiener antes de iniciar la investigación propuesta.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

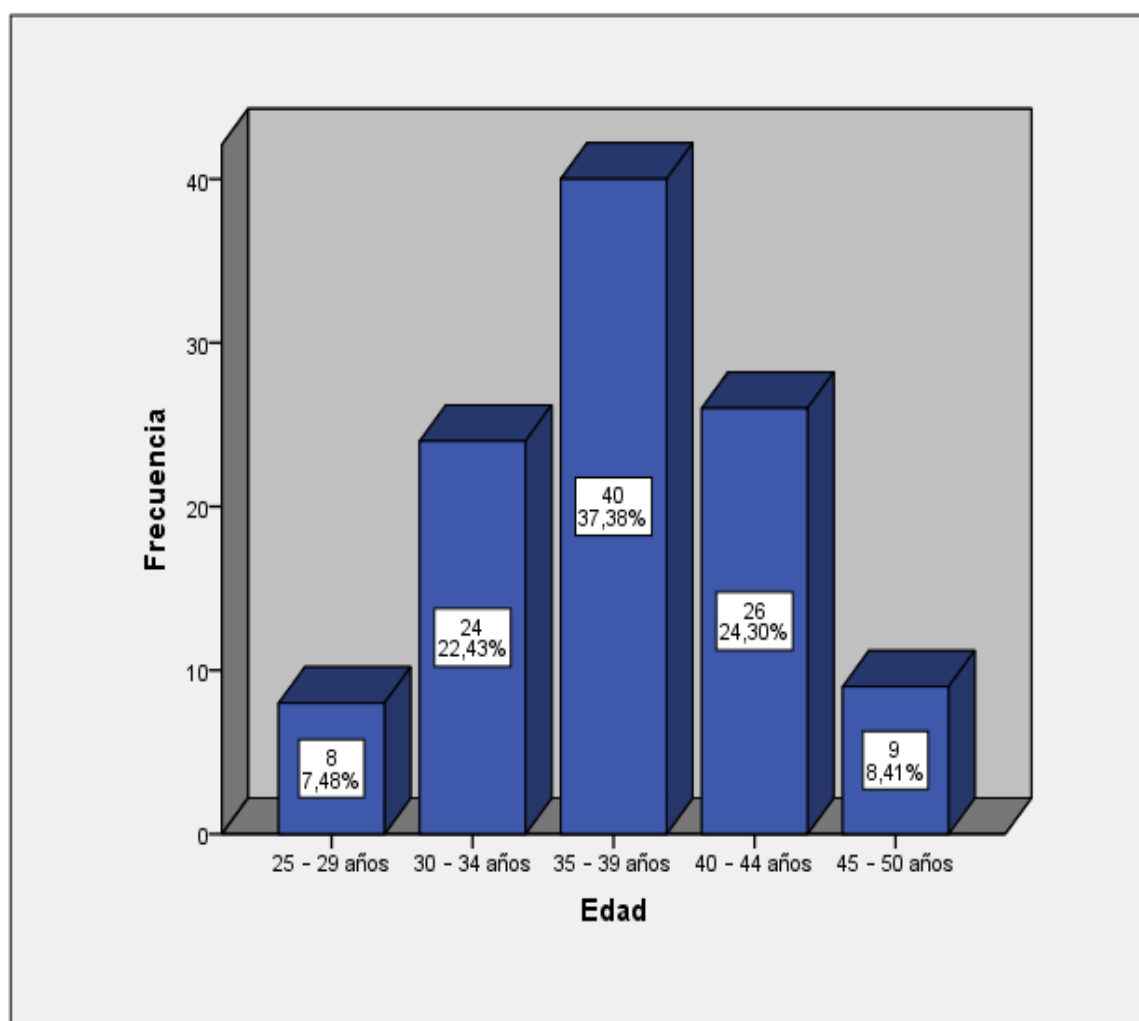
En este estudio participaron un total de 107 deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024; de ambos géneros, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. A continuación, se presentan los resultados obtenidos.

4.1.1 Características sociodemográficas de la muestra

Tabla n.º1: Distribución por grupo etario de la muestra.

EDAD			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
25 – 29 años	8	7,5%	7,5%
30 – 34 años	24	22,4%	29,9%
35 – 39 años	40	37,4%	67,3%
40 – 44 años	26	24,3%	91,6%
45 – 50 años	9	8,4%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º1: Distribución por grupo etario de la muestra.

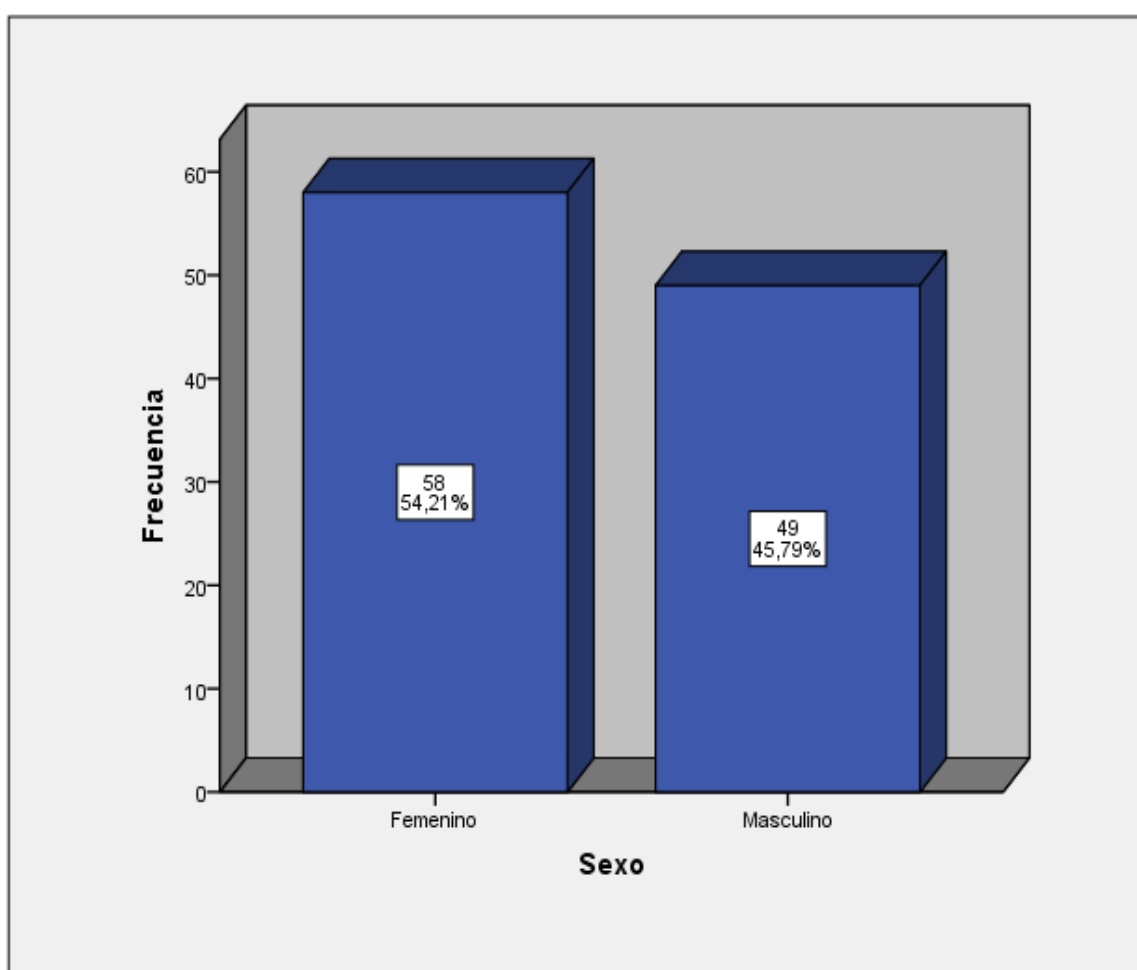


La Tabla n.º1 y la Figura n.º1 muestran la distribución por grupo etario. El grupo de estudio está conformado por deportistas entre 25 y 50 años. El grupo mayoritario está conformado por deportistas entre 35 y 39 años, representando el 37.38% del total. El grupo de 40 a 44 años representa el 24.30% de la población. El grupo de 30 a 34 años representa el 22.43%. El grupo de 45 a 50 años representa el 8.41%. El grupo de 25 a 29 años representa el 7.48% del total de la muestra.

Tabla n.º2: Distribución por sexo de la muestra.

SEXO			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	58	54,2%	54,2%
Masculino	49	45,8%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º2: Distribución por sexo de la muestra.



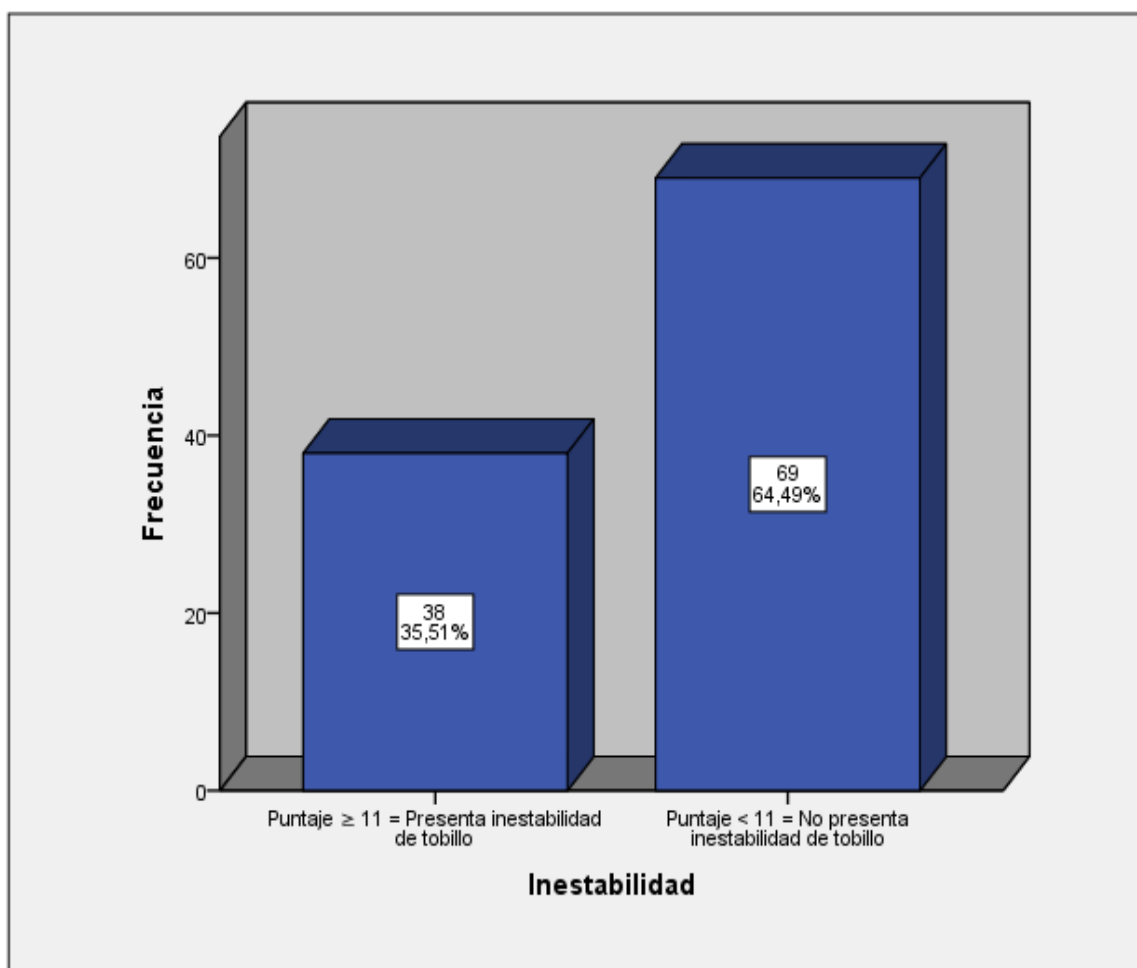
La Tabla n.º2 y la Figura n.º2 presentan la distribución por sexo de la muestra. La muestra está representada por una ligera mayoría el género femenino, con un 54.21%, mientras que el 45.79% está conformado por personas del género masculino.

4.1.2 Características clínicas de la muestra

Tabla n.º3: Distribución de la inestabilidad funcional del tobillo.

INESTABILIDAD			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Puntaje ≥ 11 = Presenta inestabilidad de tobillo	38	35,5%	35,5%
Puntaje < 11 = No presenta inestabilidad de tobillo	69	64,5%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º3: Distribución de la inestabilidad funcional del tobillo.



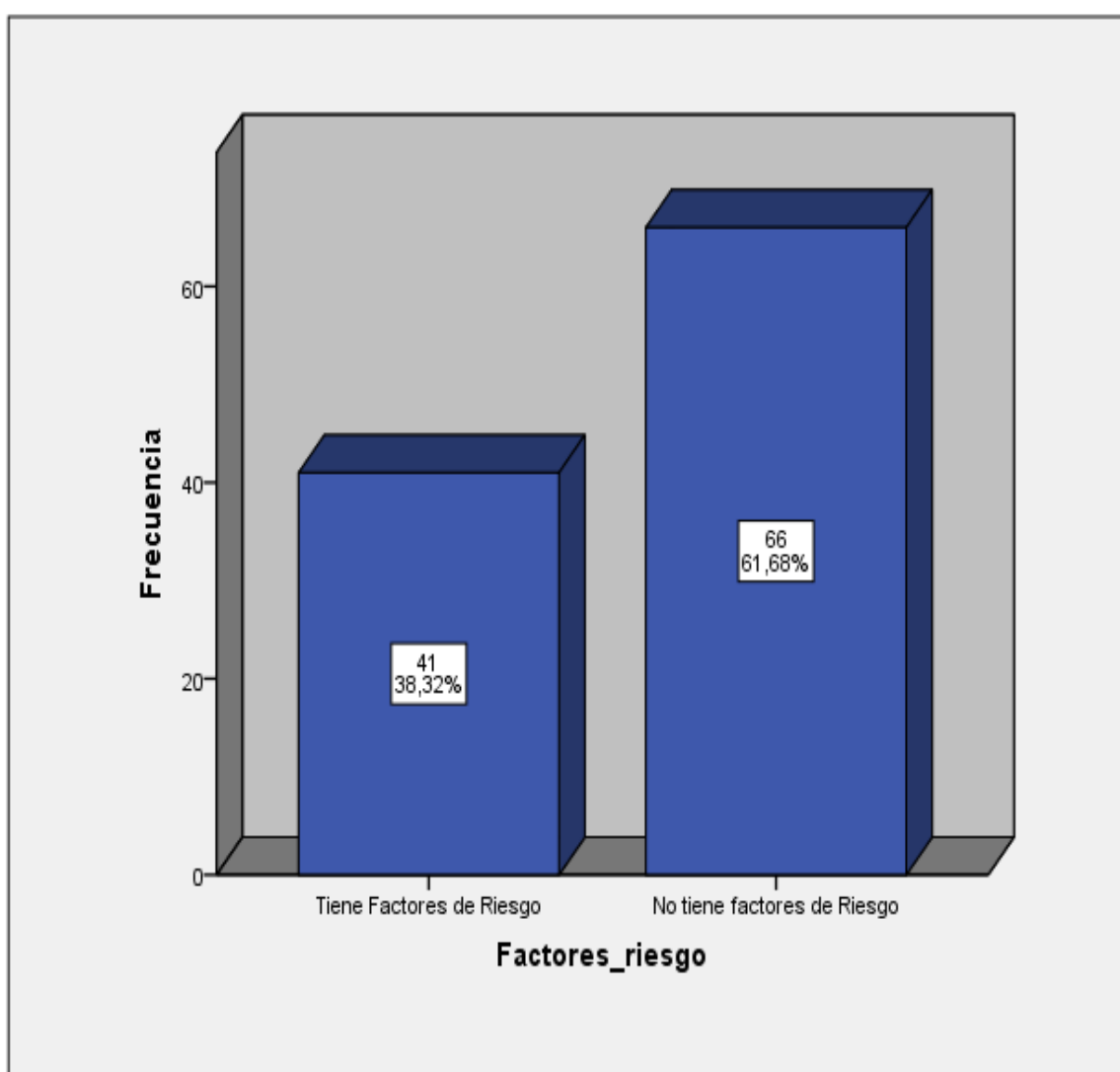
La Figura n.º3 y Tabla n.º3 muestran la distribución de la inestabilidad funcional del tobillo.

Se aprecia una prevalencia mayoritaria de deportistas sin inestabilidad del tobillo, con un 64.49%. El 35.51% de los deportistas evidencian una inestabilidad del tobillo.

Tabla n.º4: Distribución de los factores de riesgo.

FACTORES DE RIESGO			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tiene Factores de Riesgo	41	38,3%	38,3%
No tiene factores de Riesgo	66	61,7%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º4: Distribución de los factores de riesgo.

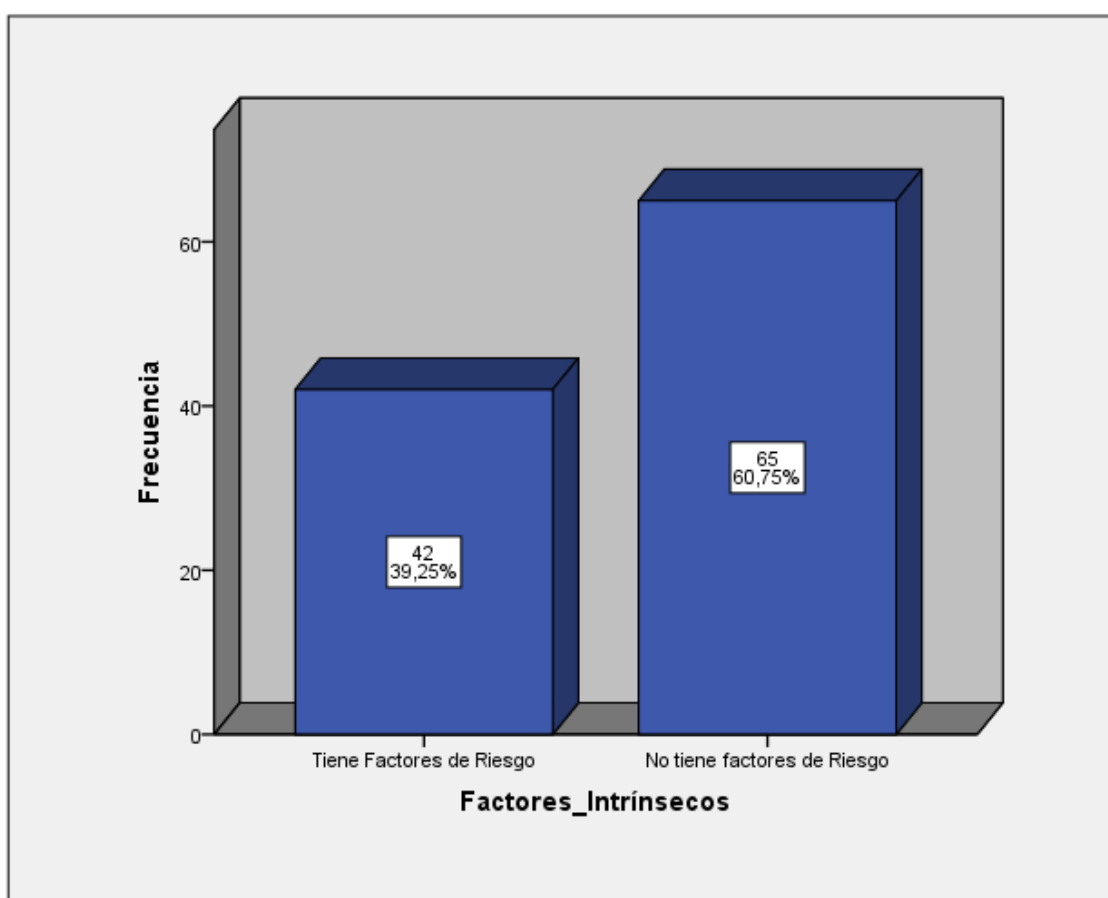


La Figura n.º4 y Tabla n.º4 muestran la distribución de los factores de riesgo. El 61.68% de los deportistas no presenta factores de riesgo. El 38.32% sí presentan factores de riesgo.

Tabla n.º5: Distribución de los factores de riesgo intrínsecos.

FACTORES INTRÍNSECOS			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tiene Factores de Riesgo	42	39,3%	39,3%
No tiene factores de Riesgo	65	60,7%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º5: Distribución de los factores de riesgo intrínsecos.

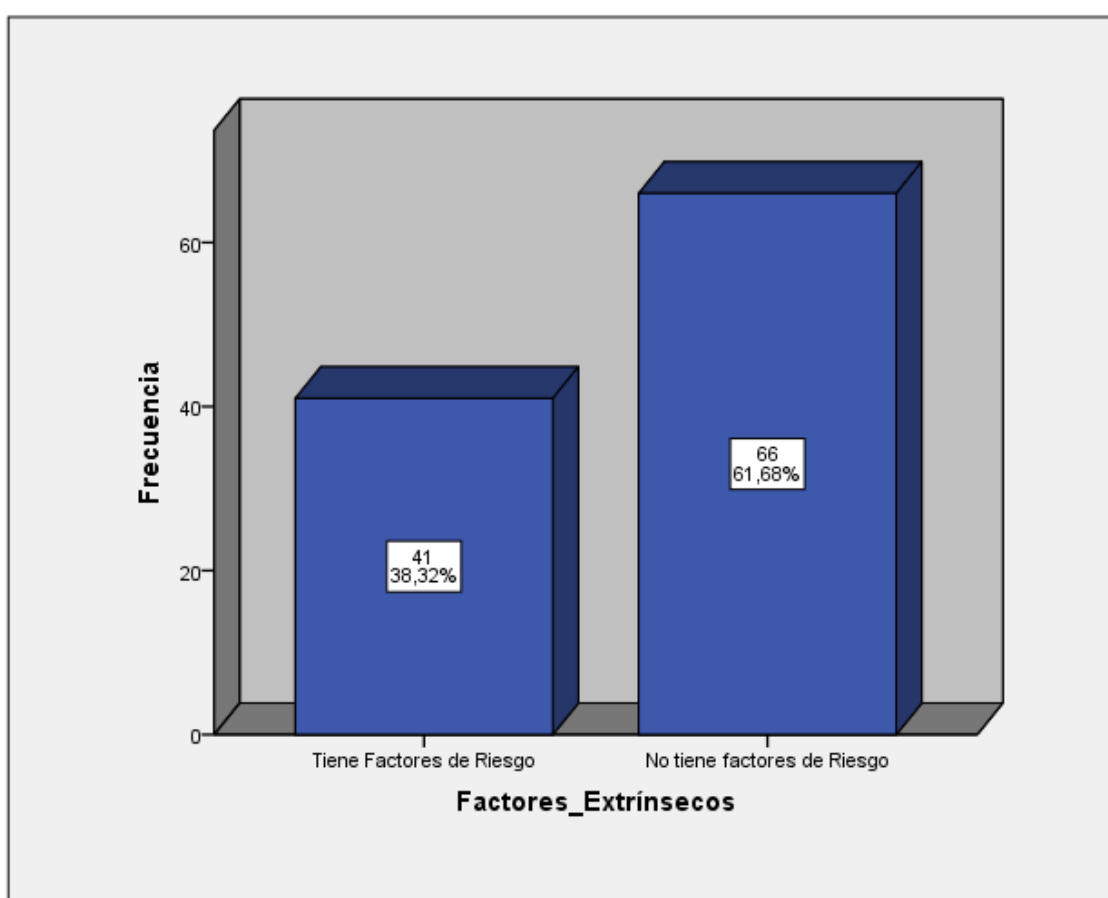


La Figura n.º5 y Tabla n.º5 muestran la distribución de los factores de riesgo intrínsecos. El 60.75% de los deportistas no presentan factores de riesgo. El 39.25% de los pacientes evidencian una prevalencia de factores de riesgo.

Tabla n.º6: Distribución de los factores de riesgo extrínsecos.

FACTORES EXTRÍNSECOS			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Tiene Factores de Riesgo	41	38,3%	38,3%
No tiene factores de Riesgo	66	61,7%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º6: Distribución de los factores de riesgo extrínsecos.

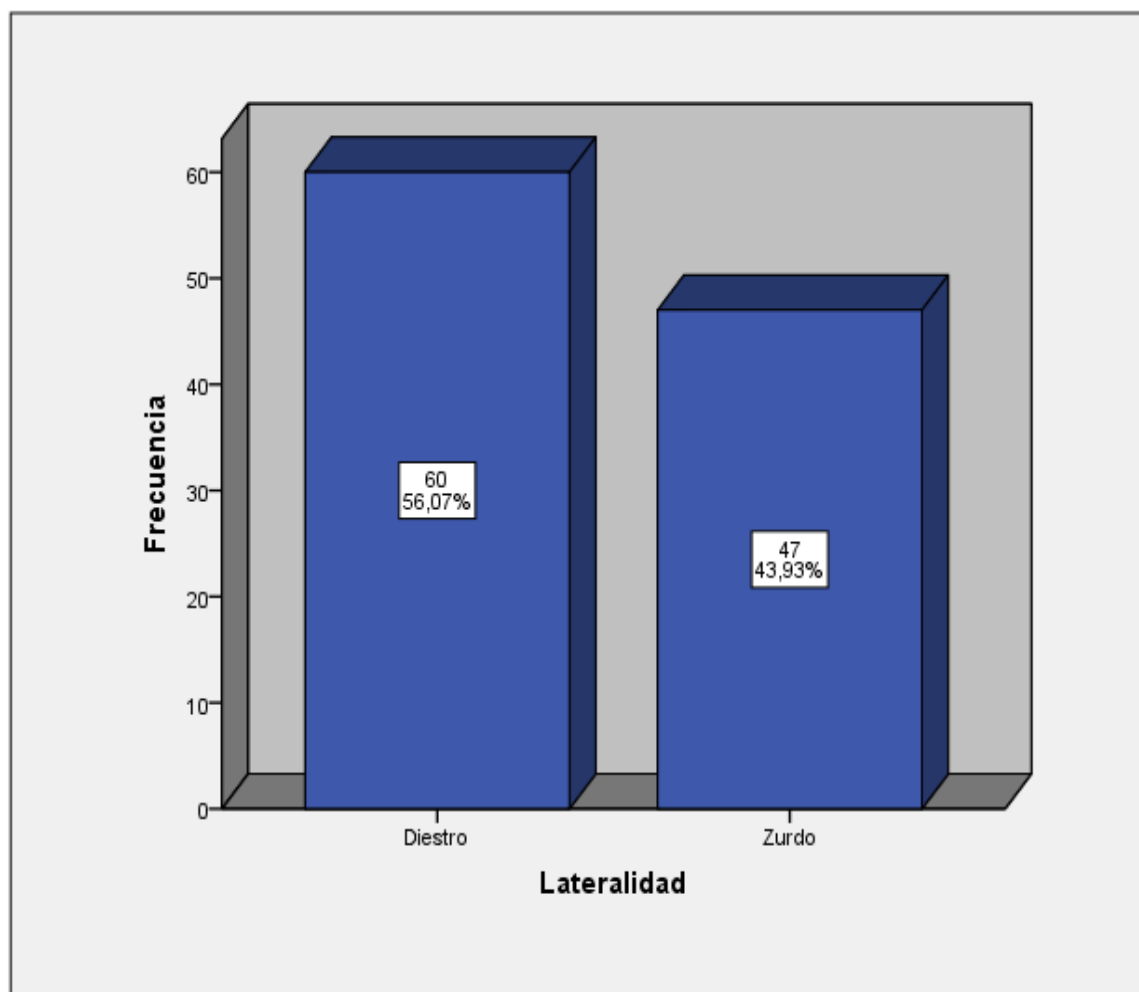


La Figura n.º6 y Tabla n.º6 muestran la distribución de los factores de riesgo extrínsecos. El 61.68% de los deportistas no presentan factores de riesgo extrínsecos. El 38.32% sí evidencia factores de riesgo.

Tabla n.º7: Distribución de la lateralidad.

LATERALIDAD			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Diestro	60	56,1%	56,1%
Zurdo	47	43,9%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º7: Distribución de la lateralidad.

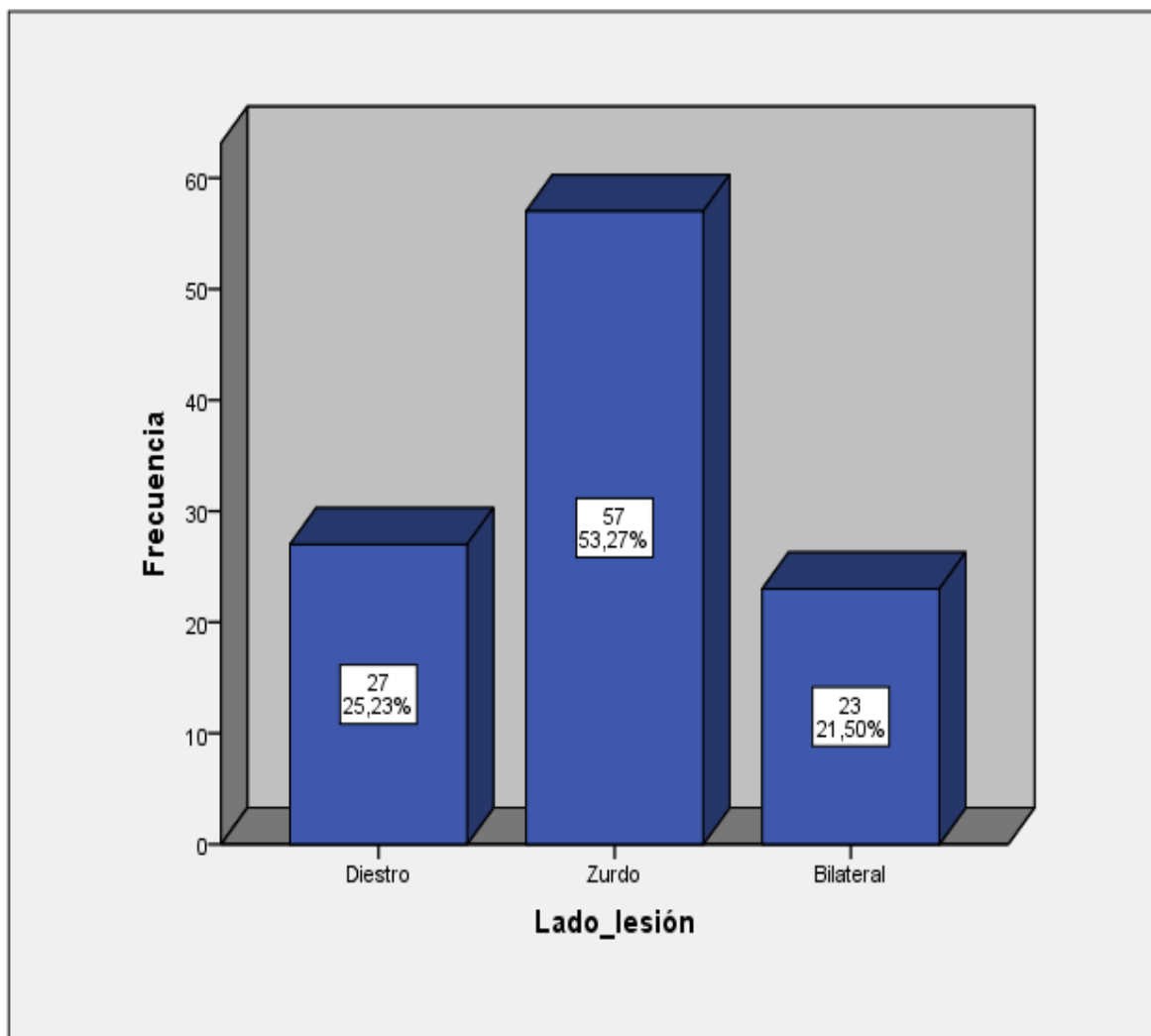


La Figura n.º7 y Tabla n.º7 muestran la distribución de la lateralidad de los deportistas. El 56.07% de los deportistas amateurs son diestros. El 43.93% de los deportistas amateurs son zurdos.

Tabla n.º8: Distribución del lado de lesión.

LADO LESIÓN			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Diestro	27	25,2%	25,2%
Zurdo	57	53,3%	78,5%
Bilateral	23	21,5%	100%
Total	107	100%	

Figura n.º8: Distribución del lado de lesión.



La Figura n.º8 y Tabla n.º8 muestran la distribución del lado de lesión. El 53.27% evidencia una prevalencia de lesión en el lado izquierdo. El 25.23% presenta una lesión en el lado derecho. El 21.50% de los deportistas amateurs presentan lesión en ambos lados.

4.1.3 Prueba de normalidad.

Tabla n.º9: Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio.

Pruebas de normalidad			
	Kolmogorov-Smirnov^a		
Inestabilidad	,415	107	,000
Factores riesgo	,400	107	,000
Factores Intrínsecos	,396	107	,000
Factores Extrínsecos	,400	107	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

En la Tabla n.º9 se observó que la variable inestabilidad, factores de riesgo, factores de riesgo intrínsecos y factores de riesgo extrínsecos no tienen distribución normal ($\text{sig} < 0.05$); siendo el valor crítico observado 0 en todos los casos.

Los resultados de normalidad indicaron que la relación se debe trabajar con estadísticos no paramétricos (coeficiente de correlación de Spearman).

4.1.4 Prueba de hipótesis

4.1.4.1 Hipótesis General

H1: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

H0: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0

$p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H0

Prueba estadística:

Se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman, dado que se analizarán variables cualitativas ordinales con distribución no normal.

Tabla n.º10: Relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo.

CORRELACIONES			
		Inestabilidad	Factores riesgo
Rho de Spearman	Inestabilidad	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,942**
	N	107	107
Rho de Spearman	Factores riesgo	Coeficiente de correlación	,942**
		Sig. (bilateral)	1,000
	N	107	107

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión: En la Tabla n.º10 se observa que la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo es significativa ($p = 0.000 < 0.05$); así mismo, el coeficiente de Spearman es 0.942, lo cual indica que existe una correlación positiva alta. **Al 95% de confianza podemos concluir que la variable inestabilidad funcional de tobillo y la variable factores de riesgo se relacionan entre sí de manera positiva y alta** para los deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

4.1.4.2 Hipótesis Específica 1

H1: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

H0: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H_0

$p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H_0

Prueba estadística:

Se utilizará el coeficiente de correlación de Spearman, dado que se analizarán variables cualitativas ordinales con distribución no normal.

Tabla n.º11: Relación entre la inestabilidad funcional del tobillo y factores de riesgo intrínsecos.

CORRELACIONES			
		Inestabilidad	Factores Intrínsecos
Rho de Spearman	Inestabilidad	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,923**
	Factores Intrínsecos	N	.
		Coefficiente de correlación	,000
	Inestabilidad	Sig. (bilateral)	107
		N	107

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión: En la Tabla n.º11 se observa que la relación entre la variable inestabilidad funcional del tobillo y la dimensión factores de riesgo intrínseco es significativa ($p = 0.000 < 0.05$); así mismo, el coeficiente de Spearman es 0.923, lo cual indica que existe una correlación positiva alta. **Al 95% de confianza podemos concluir que la variable inestabilidad funcional de tobillo y la dimensión factores de riesgo intrínsecos se relacionan entre sí de manera positiva y alta** para los deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

4.1.4.3 Hipótesis Específica 2

H1: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

H0: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

Nivel de significancia:

$\alpha = 0.05 = 5\%$ de margen máximo de error

Regla de decisión:

$p \geq \alpha \rightarrow$ se acepta la hipótesis nula H0

$p < \alpha \rightarrow$ se rechaza la hipótesis nula H0

Prueba estadística:

Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, dado que se analizaron variables cualitativas ordinales con distribución no normal.

Tabla n.º12: Relación entre la inestabilidad funcional del tobillo y factores de riesgo extrínsecos.

CORRELACIONES				
			Inestabilidad	Factores Extrínsecos
Rho de Spearman	Inestabilidad	Coeficiente de correlación	1,000	,942**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	107	107
	Factores Extrínsecos	Coeficiente de correlación	,942**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	107	107

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Conclusión: En la Tabla n.º12 se observa que la relación entre la variable inestabilidad funcional del tobillo y la dimensión factores de riesgo extrínsecos es significativa ($p = 0.000$)

< 0.05); así mismo, el coeficiente de Spearman es 0.942, lo cual indica que existe una correlación positiva alta. **Al 95% de confianza podemos concluir que la variable inestabilidad funcional de tobillo y la dimensión factores de riesgo extrínsecos se relacionan entre sí de manera positiva y alta** para los deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.

4.2 Discusión de Resultados

- ✓ El objetivo del presente estudio es determinar si existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.
- ✓ Los hallazgos obtenidos con relación a edad muestran que la población de estudio estuvo conformada por edades de 25 a 50 años. El grupo mayoritario es el de 35 a 39 años, con un 37.38% del total. La distribución por edad difiere del estudio de factores de riesgo y esguince de tobillo en deportistas de Velásquez (12), en donde la población estudiada tenía edades entre 19 y 22 años. También distamos del trabajo de Pacheco (17), en donde se estudió los factores de riesgo asociados a lesiones deportivas en futbolistas entre 13 y 17 años.
- ✓ Respecto a la distribución por sexo, en nuestro estudio se aprecia que el 54.2% de los deportistas amateurs estudiados eran del género femenino. Estos hallazgos discrepan del trabajo de Osorio y Lanziano (13), en donde el 21.3% de los deportistas estudiados eran hombres.
- ✓ Respecto a la distribución de la inestabilidad funcional de tobillo, el 64.5% de los deportistas amateurs no presenta inestabilidad de tobillo. Esta distribución discrepa de la encontrada en el trabajo de Osorio y Lanziano (13), en donde el 52.4% de pacientes presentó un esguince de tobillo. También discrepamos de la distribución

- presentada en el trabajo de Collazos y Yupanqui (14), en donde el 87.27% de los deportistas presentaron lesiones previas.
- ✓ Respecto a la distribución de los factores de riesgo, el 61.7% de la población estudiada no presenta factores de riesgo. No concordamos con el trabajo de León (15), en donde se concluyó una prevalencia mayoritaria de factores asociados a inestabilidad de tobillo.
 - ✓ En cuanto a la distribución de factores de riesgo intrínsecos, nuestros hallazgos indican que el 60.7% de los deportistas amateurs no presentan factores de riesgo.
 - ✓ Respecto a la distribución de factores de riesgo extrínsecos, el 61.7% de los deportistas no presenta factores de riesgo. Discrepamos del trabajo presentado por Pacheco (17), en donde el 100% de deportistas estudiados presentaron factores de riesgo externo.
 - ✓ Respecto a la distribución de la lateralidad, nuestro estudio muestra la ligera prevalencia de deportistas con lateralidad diestra, representado por el 56.07% del total de la muestra.
 - ✓ Respecto a la distribución del lado de lesión, se encontró que el 53.3% de los deportistas sufrió una lesión en el lado izquierdo, mientras que el lado derecho representó el 25.2%. Tomamos distancia de la distribución encontrada en el trabajo de Collazos y Yupanqui (14), en donde las lesiones del tobillo en el lado derecho e izquierdo representaron el 39.09% y 36.36% respectivamente.
 - ✓ También discrepamos del trabajo de Osorio y Lanziano (13), en donde el 47.6% de deportistas mostraron un alto índice lesivo en el lado derecho.
 - ✓ En cuanto a la relación entre la inestabilidad funcional del tobillo y los factores de riesgo, nuestro estudio logra evidenciar una correlación entre dichas variables de manera positiva y alta. La correlación encontrada fue de 0.942 en el coeficiente de

Spearman. Coincidimos con el trabajo de Osorio y Lanzziano (13), en donde se encontró una relación significativa entre los factores de riesgo y lesiones deportivas. También coincidimos con el trabajo de León (15), en donde se concluyó que existe una relación entre los factores asociados a la inestabilidad de tobillo.

- ✓ En cuanto a la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y las dimensiones factores de riesgo intrínsecas y extrínsecas, se encontró también una correlación positiva alta en ambos casos, con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.923 y 0.942 respectivamente. Concordamos con los hallazgos encontrados en el trabajo de Velásquez (12), en donde se concluyó que existe una relación entre los factores internos y externos que predisponen inestabilidad y esguinces en el tobillo. Concordamos, además, con el trabajo de Osorio y Lanzziano (13), en donde se logró demostrar una relación significativa entre los factores de riesgo y las lesiones. También coincidimos con los hallazgos de León (15), en donde se demostró correlación entre factores intrínsecos y extrínsecos con la inestabilidad del tobillo.
- ✓ Se concluye que existe una relación positiva alta entre la variable inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo; así como también entre las dimensiones factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos con la variable inestabilidad.

CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- ✓ El grupo mayoritario está conformado por deportistas entre 35 y 39 años.
- ✓ La muestra está representada por una ligera mayoría el género femenino.
- ✓ Se aprecia una prevalencia mayoritaria de deportistas sin inestabilidad del tobillo
- ✓ Mas del tercio de la población presentan factores de riesgo.
- ✓ Mas del tercio de los pacientes evidencian una prevalencia de factores de riesgo intrínseco.
- ✓ Mas del tercio de los pacientes evidencian una prevalencia de factores de riesgo extrínseco.
- ✓ Mas de la mitad de los deportistas amateurs son diestros.
- ✓ Se evidencia una prevalencia de lesión en el lado izquierdo de los deportistas amateurs.
- ✓ Podemos concluir que la variable inestabilidad funcional de tobillo y la variable factores de riesgo se relacionan entre sí de manera positiva y alta.
- ✓ Podemos concluir que la variable inestabilidad funcional de tobillo y la dimensión factores de riesgo intrínsecos se relacionan entre sí de manera positiva y alta.
- ✓ Podemos concluir que la variable inestabilidad funcional de tobillo y la dimensión factores de riesgo extrínsecos se relacionan entre sí de manera positiva y alta.

5.2 Recomendaciones

- ✓ Desarrollar manejo y estrategias para la realización de ejercicios y actividades funcionales, adecuadas los pacientes deportistas, basándose en la actividad y estilos de vida de los pacientes que acuden al centro de terapia física.
- ✓ Realización de talleres activos de manera presencial de la fortalecer la capacidad funcional y el estado cognitivo en el paciente deportista.
- ✓ Uso de las plataformas digitales para dar charlas informativas a los pacientes periódicamente sobre su patología, en acompañamiento de sus dudas, pautas, regulación de repeticiones y sugerencias.
- ✓ Mejorar y reeducar sobre el dolor a los pacientes desde un abordaje Biopsicosocial.
- ✓ Implementar programas de ejercicios de flexibilización y descarga muscular para mejorar la sintomatología presentada, de manera dinámica con los pacientes, cuidando su capacidad funcional.
- ✓ Ejercicios lúdicos y /o recreativos adecuados para el paciente de deportistas, generando una actividad adecuada para el paciente, en que el paciente no piense en el movimiento que realiza sino en la actividad que realiza.

CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICOS

1. Mason J, Kniewasser C, Hollander K, Zech A. Intrinsic risk factors for ankle sprain differ between male and female athletes: A systematic review and meta-analysis. *Sports Med Open* [Internet]. 2022; 8(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36399159/>
2. Correia MAC y Torres J. Intrinsic and extrinsic risk factors for lateral ankle sprain: A literature review. *Arch Sports Med* [Internet]. 2019;3(2). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.36959/987/247>
3. Villegas Pulgar V, Vásquez Reyes P, Romero Carrasco F, Oñate Navarrete CJ, Navarrete Hidalgo C. Efectividad en programas preventivos de lesiones deportivas músculo esqueléticas en adultos sedentarios que inician actividad física (Effectiveness in preventive programs of skeletal muscle injuries in sedentary adults who begin a sports activity). *Retos Digit* [Internet]. 2020; (39). Disponible en: <http://dx.doi.org/10.47197/retos.v0i39.75645>
4. Antonini SE. Factores de riesgo intrínsecos de esguinces de tobillo en deportistas ocasionales de fútbol 5: esguinces previos e inestabilidad dinámica. *Universidad abierta interamericana*; 2022.
5. Calvo Vargas F, Gen Ulate S, Pérez Arce D. Manejo conservador de esguinces de tobillo. *Rev Medica Sinerg* [Internet]. 2020; 5(6):e404. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.31434/rms.v5i6.404>

6. Tomalá B y Caicedo M. Prevalencia y factores de riesgo de lesiones musculoesqueléticas de la selección de Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Ecuador. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2022.
7. Aynaguano Pérez, EP. Análisis biomecánico de la carrera y la relación de lesiones en los atletas de fondo y semifondo de la Federación Deportiva del Chimborazo. Pontificia Universidad católica del Ecuador; 2020.
8. Rodríguez del Campo E. Análisis biomecánico de la carrera en corredores de medio-fondo y fondo: propuesta de protocolos de entrenamiento para corregir los desajustes observados. Universidad de León; 2023.
9. Montoya Grados AA; Ospinal Muedas, ES; Villacrez Anchante, JM; Yaya cante, G y Zegarra Baltazar, PC. Asociación entre las lesiones y la flexibilidad en deportistas de una universidad de Lima- Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC); 2020.
10. Sigvas Castillo EA. Factores de riesgo asociados a las lesiones musculoesqueléticas en andinistas de Áncash, 2021. Universidad Nacional Federico Villarreal; 2023.
11. Rojas Sánchez YR, Vergara Huarcaya LE, Santiago Bazán C. Factores asociados a la presencia de dolor de rodilla en jugadores de fútbol amateur pertenecientes a un club deportivo en Lima, Perú. Arch Med (Manizales) [Internet]. 2019; 20(1):148–55. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.30554/archmed.20.1.3370.2020> "F.ARRIETA.C"
12. Velásquez AC. Factores predisponentes asociados al esguince de tobillo en jugadores de fútbol en ligas de Boquete [Internet]. Universidad Especializadas de las Américas; 2022. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.57819/FFER-YM54>
13. Osorio M y Lanziano J. Factores de riesgo relacionados con las lesiones deportivas de miembro inferior en jugadores de baloncesto pertenecientes al club ESBARI. Universidad de Pamplona; 2022.

14. Collazos Meza AJ, Yupanqui Narváez TR. Factores asociados a la inestabilidad del tobillo en jugadores de fútbol amateurs de la liga de Los Olivos, 2020. Universidad Católica Sedes Sapientiae; 2022.
15. León Solari AR. Factores asociados a la inestabilidad de tobillo en corredores aficionados del Centro de Rehabilitación Fisiathlon en enero – febrero, Lima 2019. Universidad Privada de Tacna; 2019.
16. Núñez Rodríguez LE. Frecuencia de lesiones musculoesqueléticas en varones que practican musculación en el Gimnasio Fuerza y Salud, Piura 2017. Universidad San Pedro; 2019.
17. Pacheco Ojeda RW. Factores de riesgo asociados a lesiones deportivas en futbolistas de 13 a 17 años del Club Juan Aurich - Chiclayo 2018. Universidad Alas Peruanas; 2018.
18. Brockett CL, Chapman GJ. Biomechanics of the ankle. Orthop Trauma [Internet]. 2016; 30(3):232–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27594929/>
19. Anatomía del tobillo [Internet]. Biolaster.com. Disponible en: <https://www.biolaster.com/traumatologia/tobillo/anatomia/>
20. Feria-Arias E, Boukhemis K, Kreulen C, Giza E. Foot and Ankle Injuries in Soccer. Am J Orthop (Belle Mead NJ) [Internet]. 2018; 47(10). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30481231/>
21. Sánchez E, De Loera C, Cobar A, Oliva X. Biomecánica funcional del pie y tobillo: comprendiendo las lesiones en el deportista. Medigraphic. [Internet]. 2016; 12(1).
22. Viladot Voegeli A. Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie. Rev Esp Reumatol [Internet]. 2003; 30(9):469–77. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanolareumatologia-29-articulo-anatomia-funcionalbiomecanica-del-tobillo-13055077>

23. Hernández F. Diseño y construcción de prototipo neumático de prótesis de pierna humana. Universidad de las Américas Puebla; 2008.
24. Sánchez C y Fuertes M. Inestabilidad crónica de tobillo actualización. Sociedad Andaluza de traumatología y ortopedia. 2015; 32(2).
25. Monteagudo M, Martínez P, Maceira E, Gutiérrez B. Anatomía funcional, biomecánica y patomecánica de la estabilidad del tobillo. Elsevier. [Internet]. 2016(8): p. 7-16. Disponible en: <https://fondoscience.com/sites/default/files/articles/pdf/mact.0801.fs160602-anatomia-funcional-biomecanica-y-patomecanica-de-la-estabilidad-del-tobillo.pdf>
26. Choi W, Lee J, Han S, Kim B, Lee S. Inestabilidad crónica del tobillo lateral: El efecto de las lesiones intraarticulares en el resultado clínico. PubMed. [Internet]. 2008 p. 2167-2172.
27. Arroyo-Hernández M, Mellado-Romero M, Páramo-Díaz P, García-Lamas L, Vilà-Rico J. Inestabilidad crónica de tobillo: reparación anatómica artroscópica. Rev Esp Cir Ortop Traumatol [Internet]. 2017; 61(2):104–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.recot.2016.10.003>
28. Hunt KJ, Pereira H, Kelley J, Anderson N, Fuld R, Baldini T, et al. The role of calcaneofibular ligament injury in ankle instability: Implications for surgical management. Am J Sports Med [Internet]. 2019; 47(2):431–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30571138/>
29. Moretó A y Pérez A. Eficacia de la propiocepción en la prevención de los esguinces de tobillo en jugadores de baloncesto y fútbol. Universidad Autónoma de Barcelona; 2015.
30. Theisen A, Day J. Chronic ankle instability leads to lower extremity kinematic changes during landing tasks: A systematic review. Int J Exerc Sci [Internet]. 2019; 12(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30761190/>

31. Definición de factores de riesgo - Definicion.de [Internet]. Definición.de. Disponible en: <https://definicion.de/factores-de-riesgo/>
32. González JP. Las Lesiones en el Deporte. Revista Cubana de Medicina del Deporte y la Cultura Física [Internet]. 2020; 5(1). Disponible en: <https://revmedep.sld.cu/index.php/medep/article/view/299>
33. LeWine HE. The importance of stretching [Internet]. Harvard Health. 2024. Disponible en: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/the-importance-of-stretching>
34. Sanitas. Conceptos básicos del entrenamiento [Internet]. Sanitas. Disponible en: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/ejercicio-deporte/Consejos-para-correr/conceptos-entrenamiento.html>
35. Goolsby MA. Overtraining: What it is, symptoms, and recovery [Internet]. Hospital for Special Surgery. 2021. Disponible en: https://www.hss.edu/article_overtraining.asp
36. Ezquerro EA, Idoate MV, Barrero EA. Ejercicio físico: el talismán de la salud. 2002.
37. Sports performance: Staying hydrated [Internet]. Kansashealthsystem.com. Disponible en: <https://www.kansashealthsystem.com/news-room/blog/0001/01/hydration-for-sports-performance>
38. Ansorge R. Rest and recovery are critical for an athlete's physiological and psychological well-being [Internet]. UCHealth Today. 2022. Disponible en: <https://www.uchealth.org/today/rest-and-recovery-for-athletes-physiological-psychological-well-being/>
39. Romero D, Tous J. Prevención Lesiones en el Deporte: Claves para un rendimiento deportivo óptimo. Ed. Medica Panamericana; 2011
40. Landers DM, Arent SM. Physical activity and mental health [Internet]. Handbook of Sport Psychology. Wiley; 2007. p. 467–91. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/9781118270011.ch21>

41. Díaz JD. Psicología de la actividad física y del deporte, 2a edición. 2008.
42. Weineck J. Salud, ejercicio y DePorte. Paidotribo Editorial; 2001.
43. Ferretti S, Ferretti P. Las reglas y características de todos los deportes. 2008.
44. Guterman T. La indumentaria deportiva en la modernidad y en la posmodernidad [Internet]. Efdeportes.com. Disponible en: <http://www.efdeportes.com/efd145/la-indumentaria-deportiva-en-la-posmodernidad.htm>
45. Ciro JAO, Rodríguez MPC, Elkín AV, Giraldo SP, Ching ICG. Lesiones deportivas. IATREIA [Internet]. 2007; 20(2): pág. 167-177. Disponible en: <https://revistas.udea.edu.co/index.php/iatreia/article/view/4396>
46. Schneider S, Mücke H-G. Sport and climate change—how will climate change affect sport? Ger J Exerc Sport Res [Internet]. 2021; 1–9. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s12662-021-00786-8>
47. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C y Baptista Lucio, P. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. McGraw-Hill Companies; 2014.
48. Ñaupas Paitán H, Valdivia Dueñas MR, Palacios Vilela JJ y Romero Delgado HE. Metodología de la investigación: cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis. 2018.
49. López PL. POBLACIÓN MUESTRA Y MUESTREO. Punto Cero [Internet]. 2004; 09(08):69–74. Disponible en: http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-02762004000100012
50. Simon J, Donahue M, Docherty C. Development of the Identification of Functional Ankle Instability (IdFAI). Foot Ankle Int [Internet]. 2012; 33(9):755–63. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3113/fai.2012.0755>

51. Gurav RS, Ganu SS, Panhale VP. Reliability of the identification of functional ankle instability (IdFAI) scale across different age groups in adults. *N Am J Med Sci.* 2014; 6(10):516–8.
52. Donahue M, Simon J, Docherty CL. Reliability and validity of a new questionnaire created to establish the presence of functional ankle instability: The IdFAI. *Athl Train Sports Health Care [Internet].* 2013; 5(1):38–43. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.3928/19425864-20121212-02>
53. Gurav R, Ganu S, Panhale V. Reliability of the identification of functional ankle instability (Idfai) scale across different age groups in adults. *N Am J Med Sci [Internet].* 2014; 6(10):516. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25489564/>
54. Ruesta E, Harrinson J. Factores Relacionados con Lesiones Deportivas en un Equipo de Fútbol de la Categoría Sub 17 de un Club de Chiclayo, 2018. Universidad Particular de Chiclayo; 2019. Disponible en: <http://repositorio.udch.edu.pe/handle/UDCH/690>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

“INESTABILIDAD FUNCIONAL DE TOBILLO Y FACTORES DE RIESGO EN DEPORTISTAS AMATEURS DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA FISANAR, PERIODO 2024”

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024? • ¿Cuál es la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024? • ¿Cuál es la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024? 	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las características sociodemográficas de los deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. • Determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. • Determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. 	<p>Hipótesis general: Hi: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. Ho: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.</p> <p>Hipótesis específicas: Hi1: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. Ho1: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo intrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. Hi2: Existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. Ho2: No existe relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo extrínsecos en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024.</p>	<p>Variable 1: inestabilidad funcional de tobillo</p> <p>Variable 2: Factores de riesgo</p> <p>Variable control: Características sociodemográficas</p>	<p>Método de la investigación: Hipotético - Deductivo</p> <p>Enfoque de la investigación: Cuantitativo</p> <p>Tipo y nivel de investigación: Tipo aplicado y de nivel correlacional</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental, prospectivo y de corte transversal</p> <p>Población: Estará conformada por todos los pacientes del FISANAR Salamanca, se toma de referencia a 107 pacientes del periodo anterior.</p> <p>Muestra: Serán todos los pacientes de la población de estudio.</p> <p>Muestreo: Será de tipo no probabilístico de tipo censal.</p>

Anexo 2: Instrumento

Código: _____

Fecha: _____

Edad: _____

Sexo: _____

IDENTIFICACIÓN DE INESTABILIDAD FUNCIONAL DEL TOBILLO (IdFAI)

Instrucciones: El presente cuestionario se utilizará para clasificar el estado de inestabilidad de su tobillo. Se empleará un cuestionario para el tobillo derecho y otro para el tobillo izquierdo. Llene todo el cuestionario y si tiene alguna pregunta, consulte con el encargado. Agradecemos su participación.

Tenga en cuenta la siguiente definición:

Sentir que el tobillo "se afloja" es una sensación incontrolable y temporal de inestabilidad o de que se está doblando.

Estoy llenando este cuestionario sobre mi tobillo **DERECHO/IZQUIERDO** (encerrar una respuesta).

1.) ¿Aproximadamente cuántas veces ha tenido un esguince de tobillo? _____

2.) ¿Cuándo fue la última vez que tuvo un esguince de tobillo?

Nunca >2 años 1 a 2 años 6 a 12 meses 1 a 6 meses <1 mes
0 1 2 3 4 5

3.) Si ha sido atendido por un entrenador atlético, médico o profesional de la salud, ¿cómo clasificó su esguince de tobillo más serio?

No he sido atendido por nadie Leve (Grado I) Moderado (Grado II) Grave (Grado III)
0 1 2 3

4.) Si alguna vez ha usado muletas, u otro dispositivo, por un esguince de tobillo, ¿por cuánto tiempo los utilizó?

Nunca he usado un 1 a 3 días 4 a 7 días 1 a 2 semanas 2 a 3 semanas >3 semanas
dispositivo
0 1 2 3 4 5

5.) ¿Cuándo fue la última vez que sintió que su tobillo se "aflojaba"?

Nunca > 2 años 1 a 2 años 6 a 12 meses 1 a 6 meses < 1 mes
0 1 2 3 4 5

6.) ¿Con qué frecuencia siente que su tobillo se "afloja"?

Nunca Una vez al año Una vez al mes Una vez a la semana Una vez al día
0 1 2 3 4

7.) Generalmente cuando su tobillo comienza a torcerse (o "doblarse"), ¿puede detenerlo?

Nunca se me ha torcido el tobillo De inmediato A veces Nunca puedo detenerlo
0 1 2 3

8.) Después de haberse torcido el tobillo, ¿cuánto se tarda en volver a la normalidad?

Nunca se me ha torcido el tobillo De inmediato <1 día 1 a 2 días >2 días
0 1 2 3 4

9.) Durante sus actividades cotidianas, ¿con qué frecuencia siente que su tobillo es **INESTABLE**?

Nunca Una vez al año Una vez al mes Una vez a la semana Una vez al día
0 1 2 3 4

10.) Durante sus actividades recreativas o deportivas, ¿con qué frecuencia siente que su tobillo es **INESTABLE**?

Nunca Una vez al año Una vez al mes Una vez a la semana Una vez al día
0 1 2 3 4

FACTORES RELACIONADOS CON LESIONES DEPORTIVAS

Marque con una "X" el casillero que crea correspondiente, recuerda que la información proporcionada será guardada con discreción. Esperamos que responda con sinceridad.

1. ¿Cuántas veces a la semana realiza actividad física?

1 a 2 veces por semana () 3 veces por semana () Toda la semana ()

2. ¿Cuánto tiempo dura la práctica deportiva?

30 minutos () 1 hora () 2 horas o más ()

3. ¿Realiza algún tipo de calentamiento previo a su práctica deportiva?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

4. ¿Ha tenido una lesión deportiva?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

5. ¿Qué tipo de lesión sufrió?

Contractura () Desgarro () Esguince () Fractura () otro () Especifique_____

6. ¿Si usted sufrió un desgarro señale la zona que se lesiono?

Muslo anterior () Muslo posterior () Pantorrilla () otro () Especifique_____

7. ¿En que parte del cuerpo sufrió la lesión?

Cabeza () Muñeca () Brazos () Piernas () Cadera () Muslo () Pie ()

8. ¿Cuánto tiempo tomó su recuperación?

1 a 7 días () 8 a 15 días () 16 días a más ()

9. ¿En qué momento se produjo la lesión?

Entrenamiento () Juego () Tiempo libre ()

10. ¿Cuántas veces te has lesionado durante este año?

1 vez () 2 veces () De 3 a más ()

11. ¿Hace actividades de calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

12. ¿En el entrenamiento que Ud. realiza, cree que su rendimiento físico sea el máximo?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

13. ¿Tienes una buena alimentación ante cada entrenamiento y/o juego?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

14. ¿Usas un calzado adecuado y cómodo para el entrenamiento y/o juego?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

15. ¿Tienes alguna lesión que afecte tu actividad física?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

16. ¿Crees que las condiciones del campo de juego, influyen para que se origine una lesión?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

17. ¿Estás satisfecho con el lugar donde realizas tus entrenamientos?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

18. ¿Crees que tu condición física (flexibilidad, velocidad, etc.) es la adecuada?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

19. ¿Realizas ejercicio extra en el colegio, o en otro club, fuera de tus entrenamientos?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

20. ¿Te sientes sobrecargado con el entrenamiento?

Nunca () Casi nunca () A veces () Casi siempre () Siempre ()

Anexo 3: Validez del instrumento

“INESTABILIDAD FUNCIONAL DE TOBILLO Y FACTORES DE RIESGO EN DEPORTISTAS AMATEURS DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA FISANAR, PERIODO 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Factores de riesgo							
1	¿Cuántas veces a la semana realiza actividad física?	X		X		X		
2	¿Cuánto tiempo dura la práctica deportiva?	X		X		X		
3	¿Realiza algún tipo de calentamiento previo a su práctica deportiva?	X		X		X		
4	¿Ha tenido una lesión deportiva?	X		X		X		
5	¿Qué tipo de lesión sufrió?	X		X		X		
6	¿Si usted sufrió un desgarro señale la zona que se lesiono?	X		X		X		
7	¿En que parte del cuerpo sufrió la lesión?	X		X		X		
8	¿Cuánto tiempo tomó su recuperación?	X		X		X		
9	¿En qué momento se produjo la lesión?	X		X		X		
10	¿Cuántas veces te has lesionado durante este año?	X		X		X		
11	¿Hace actividades de calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio?	X		X		X		
12	¿En el entrenamiento que Ud. realiza, cree que su rendimiento físico sea el máximo?	X		X		X		
13	¿Tienes una buena alimentación ante cada entrenamiento y/o juego?	X		X		X		

14	¿Usas un calzado adecuado y cómodo para el entrenamiento y/o juego?	X		X		X	
15	¿Tienes alguna lesión que afecte tu actividad física?	X		X		X	
16	¿Crees que las condiciones del campo de juego, influyen para que se origine una lesión?	X		X		X	
17	¿Estás satisfecho con el lugar donde realizas tus entrenamientos?	X		X		X	
18	¿Crees que tu condición física (flexibilidad, velocidad, etc.) es la adecuada?	X		X		X	
19	¿Realizas ejercicio extra en el colegio, o en otro club, fuera de tus entrenamientos?	X		X		X	
20	¿Te sientes sobrecargado con el entrenamiento?	X		X		X	

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

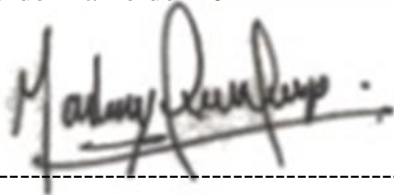
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Marleny del Rosario Auris Quispe

DNI: 42393626

Especialidad del validador: Gestión en salud

15 de Marzo del 2024



Firma del Experto Informante

“INESTABILIDAD FUNCIONAL DE TOBILLO Y FACTORES DE RIESGO EN DEPORTISTAS AMATEURS DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA FISANAR, PERIODO 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Factores de riesgo							
1	¿Cuántas veces a la semana realiza actividad física?	X		X		X		
2	¿Cuánto tiempo dura la práctica deportiva?	X		X		X		
3	¿Realiza algún tipo de calentamiento previo a su práctica deportiva?	X		X		X		
4	¿Ha tenido una lesión deportiva?	X		X		X		
5	¿Qué tipo de lesión sufrió?	X		X		X		
6	¿Si usted sufrió un desgarro señale la zona que se lesiono?	X		X		X		
7	¿En que parte del cuerpo sufrió la lesión?	X		X		X		
8	¿Cuánto tiempo tomó su recuperación?	X		X		X		
9	¿En qué momento se produjo la lesión?	X		X		X		
10	¿Cuántas veces te has lesionado durante este año?	X		X		X		
11	¿Hace actividades de calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio?	X		X		X		
12	¿En el entrenamiento que Ud. realiza, cree que su rendimiento físico sea el máximo?	X		X		X		
13	¿Tienes una buena alimentación ante cada entrenamiento y/o juego?	X		X		X		
14	¿Usas un calzado adecuado y cómodo para el entrenamiento y/o juego?	X		X		X		
15	¿Tienes alguna lesión que afecte tu actividad física?	X		X		X		

16	¿Crees que las condiciones del campo de juego, influyen para que se origine una lesión?	X		X		X	
17	¿Estás satisfecho con el lugar donde realizas tus entrenamientos?	X		X		X	
18	¿Crees que tu condición física (flexibilidad, velocidad, etc.) es la adecuada?	X		X		X	
19	¿Realizas ejercicio extra en el colegio, o en otro club, fuera de tus entrenamientos?	X		X		X	
20	¿Te sientes sobrecargado con el entrenamiento?	X		X		X	

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

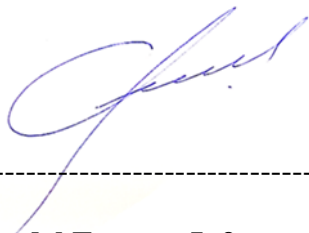
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Milagros Elisa Zarate Chamochumbi

DNI: 25777874

Especialidad del validador: Docencia universitaria y gestión universitaria

12 de Marzo del 2024



Firma del Experto Informante

“INESTABILIDAD FUNCIONAL DE TOBILLO Y FACTORES DE RIESGO EN DEPORTISTAS AMATEURS DEL CENTRO DE TERAPIA FÍSICA FISANAR, PERIODO 2024”

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Factores de riesgo							
1	¿Cuántas veces a la semana realiza actividad física?	X		X		X		
2	¿Cuánto tiempo dura la práctica deportiva?	X		X		X		
3	¿Realiza algún tipo de calentamiento previo a su práctica deportiva?	X		X		X		
4	¿Ha tenido una lesión deportiva?	X		X		X		
5	¿Qué tipo de lesión sufrió?	X		X		X		
6	¿Si usted sufrió un desgarro señale la zona que se lesiono?	X		X		X		
7	¿En que parte del cuerpo sufrió la lesión?	X		X		X		
8	¿Cuánto tiempo tomó su recuperación?	X		X		X		
9	¿En qué momento se produjo la lesión?	X		X		X		
10	¿Cuántas veces te has lesionado durante este año?	X		X		X		
11	¿Hace actividades de calentamiento antes de iniciar cualquier ejercicio?	X		X		X		
12	¿En el entrenamiento que Ud. realiza, cree que su rendimiento físico sea el máximo?	X		X		X		
13	¿Tienes una buena alimentación ante cada entrenamiento y/o juego?	X		X		X		
14	¿Usas un calzado adecuado y cómodo para el entrenamiento y/o juego?	X		X		X		
15	¿Tienes alguna lesión que afecte tu actividad física?	X		X		X		

16	¿Crees que las condiciones del campo de juego, influyen para que se origine una lesión?	X		X		X	
17	¿Estás satisfecho con el lugar donde realizas tus entrenamientos?	X		X		X	
18	¿Crees que tu condición física (flexibilidad, velocidad, etc.) es la adecuada?	X		X		X	
19	¿Realizas ejercicio extra en el colegio, o en otro club, fuera de tus entrenamientos?	X		X		X	
20	¿Te sientes sobrecargado con el entrenamiento?	X		X		X	

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

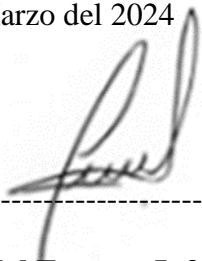
Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: Pilar Huarcaya Sihuincha

DNI: 42774279

Especialidad del validador: Gestión en salud

15 de Marzo del 2024



Firma del Experto Informante

Anexo 4: Formato de consentimiento informado

Formulario de Consentimiento Informado (FCI) en un estudio de investigación del CIE-VRI

Título del proyecto : “Inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024”
Investigador : Yadira Mayra Huamani Aliaga
Institución : Universidad Norbert Wiener

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024”, de fecha __/__/2024 y versión.01. Este es un estudio desarrollado por un investigador de la Universidad Norbert Wiener.

I. INFORMACIÓN

Propósito del estudio: El propósito de este estudio es determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer la relación entre las variables de estudio.

Duración del estudio (meses): De Febrero a Setiembre del 2024

Nº esperado de participantes: 117 pacientes.

Criterios de Inclusión y exclusión: Los criterios de inclusión serán: Pacientes del Centro de Terapia Física FISANAR Salamanca, de ambos sexos, deportistas amateurs, que entrenaron durante al menos un año y que firmen el consentimiento informado. Los criterios de exclusión serán: Pacientes que no comprendan los ítems de las encuestas, que tuvieran antecedentes de lesiones en rodillas y caderas, que tuvieran cirugía en tobillos, deportistas profesionales o de elite, mayores de 50 años y que tuvieran lesiones en los últimos 3 meses.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá resolver 2 cuestionarios de forma voluntaria. El primer cuestionario estará conformado por el Identificación de Inestabilidad Funcional del tobillo (IDFAI) para evaluar la presencia y gravedad de la inestabilidad funcional del tobillo y el segundo cuestionario Factores relacionados con lesiones deportivas para evaluar las condiciones o contextos que incrementan las posibilidades que desarrolle alguna enfermedad en el tobillo. Completar los cuestionarios puede demorar entre 15 a 20 minutos y los resultados se almacenarán respetando la confidencialidad y su anonimato.

Riesgos: Su participación en el estudio no presenta ningún tipo de riesgo para Usted, con respecto a su estado físico, mental y de bienestar. El resultado que aparezca en el desarrollo de la encuesta, no le causaran dificultades en su honor, situación económica, y ocupación laboral. Sí usted siente alguna incomodidad al seguir con la evaluación o por alguna razón específica no desea continuar, usted es libre de no continuar en el estudio en el momento que usted lo considere necesario.

Beneficios: Usted no obtendrá algún beneficio por participar en este estudio, tampoco recibirá alguna compensación económica. Así mismo, determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs, ayudará a los profesionales de la salud en establecer pautas y recomendaciones en sus futuras

intervenciones de sus pacientes y a mejorar los conocimientos en el campo de la salud. De manera que, con su participación en esta investigación, al ser desarrollado la encuesta permitirá obtener nueva información para aportar a futuras investigaciones.

Costos e incentivos: Usted *no* pagará ningún costo monetario por su participación en la presente investigación. Así mismo, no recibirá ningún incentivo económico ni medicamentos a cambio de su participación.

Confidencialidad: Se guardará la información recolectada con códigos para resguardar su identidad. Si los resultados de este estudio son publicados, no se mostrará ninguna información que permita su identificación. Los archivos no serán mostrados a ninguna persona ajena al equipo de estudio.

Derechos del paciente: La participación en el presente estudio es voluntaria. Si usted lo decide puede negarse a participar en el estudio o retirarse de éste en cualquier momento, sin que esto ocasione ninguna penalización o pérdida de los beneficios y derechos que tiene como individuo, como así tampoco modificaciones o restricciones al derecho a la atención médica.

Preguntas/Contacto: Puede comunicarse con el investigador Yadira Mayra Huamani Aliaga, al número de celular 934902044 o al correo yadialiaga@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dra. Yenny M. Bellido Fuentes, presidenta del Comité de Ética de la Universidad Norbert Wiener, para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, Email: comite.etica@uwiener.edu.pe.

II. DECLARACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

He leído la hoja de información del Formulario de Consentimiento Informado (FCI), y declaro haber recibido una explicación satisfactoria sobre los objetivos, procedimientos y finalidades del estudio. Se han respondido todas mis dudas y preguntas. Comprendo que mi decisión de participar es voluntaria y conozco mi derecho a retirar mi consentimiento en cualquier momento, sin que esto me perjudique de ninguna manera. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Firma del participante
Nombre:
DNI:
Fecha: ___/___/2024

Firma del investigador
Nombre: Yadira Mayra Huamani Aliaga
DNI: 70026590
Fecha: ___/___/2024

Firma del testigo o representante legal
Nombre:
DNI:
Fecha: ___/___/2024

Nota: La firma del testigo o representante legal es obligatoria solo cuando el participante tiene alguna discapacidad que le impida firmar o imprimir su huella, o en el caso de no saber leer y escribir.

Anexo 5: Carta de solicitud a la institución

Lima, 10 de Marzo del 2024

Solicito: Ingreso a la institución para recolectar datos para tesis de pregrado

Sr:

Ángel Daniel González Chávez

Director

FISANAR SALAMANCA

Presente.-

De mi mayor consideración:

Yo, Yadira Mayra Huamani Aliaga, alumna de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° a2018101043, solicito que me permita recolectar datos en su institución como parte de mi proyecto de tesis para obtener el título de “Licenciado en Terapia física y rehabilitación” cuyo objetivo general es determinar la relación entre la inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateur del Centro de Terapia Física FISANAR, periodo 2024; asimismo, solicito la presentación de los resultados en formato de tesis y artículo científico. La mencionada recolección de datos consiste en obtener datos personales de los participantes como la edad y el género.

Los resultados del estudio se almacenarán respetando la confidencialidad y el anonimato.

Atentamente,

Yadira Mayra Huamani Aliaga
Universidad Norbert Wiener
E.A.P. de Tecnología Médica

Anexo 6: Aprobación para la recolección de datos para tesis



AUTORIZACION PARA LA RECOLECCION DE DATOS

FISANAR SALAMANCA de atención en fisioterapia y rehabilitación con RUC N° 10450326785

CERTIFICA:

Que BACH. YADIRA MAYRA HUAMANI ALIAGA, identificada con DNI: N° 70026590 se le da autorización para la ejecución de recolección de datos en esta empresa FISANAR SALAMANCA, domiciliado en pasaje las colas 119 urbanización Salamanca – Ate, en Abril del 2024 hasta Diciembre del 2024.

La presente constancia de recolección de datos se expide a pedido de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

Lima 19 de Abril del 2024



.....
LIC. DANIEL GONZÁLEZ CHÁVEZ
FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN
C.O.P. 14134

Lic: Ángel Daniel González Chávez
Gerente



Pasaje las colas 119 urbanización Salamanca-Ate ☎910628009

Anexo 7: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA PARA LA INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 25 de mayo de 2024

Investigador(a)
Yadira Mayra Huamani Aliaga
Exp. N°: 0421-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética para la investigación de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEI-UPNW) evaluó y **APROBO** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: **“Inestabilidad funcional de tobillo y factores de riesgo en deportistas amateurs del centro de terapia física fisinar, periodo 2024” Versión 01 con fecha 16/05/2024.**
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 01 con fecha 16/05/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Yadira Mayra Huamani Aliaga.

La **APROBACIÓN** comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. La vigencia de la aprobación es de dos años (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. El **Informe de Avances** se presentará cada 6 meses, y el informe final una vez concluido el estudio.
3. Toda **enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEI-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
4. Si aplica, la **Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Raul Antonio Rojas Ortega
Presidente
Comité Institucional de Ética para la Investigación
UPNW

● 12% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 11% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 6% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

FUENTES PRINCIPALES

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	repositorio.uwiener.edu.pe Internet	4%
2	repositorio.udch.edu.pe Internet	2%
3	repositorio.ucss.edu.pe Internet	<1%
4	Universidad Cesar Vallejo on 2016-03-08 Submitted works	<1%
5	hdl.handle.net Internet	<1%
6	repositorio.upt.edu.pe Internet	<1%
7	Universidad de Pamplona on 2024-03-22 Submitted works	<1%
8	repositorio.uigv.edu.pe Internet	<1%