



**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 articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del centro de terapia del dolor Domenack, Periodo 2024

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

Presentado por:

Autora: Toribio Rivera, Olivia Mili

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-3602-2453>

Asesor: Mg. Arrieta Córdova, Andy Freud

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

Lima – Perú

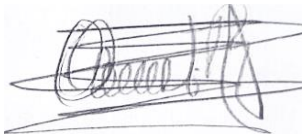
2024

 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, Olivia Mili TORIBIO RIVERA 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 ARTICULAR Y OTROS HALLAZGOS CLINICOS EN PACIENTES CON ESGUINCE DE TOBILLO DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK,PERIODO 2024." Asesorado por el docente: ...MG ARRIETA CORDOVA, ANDY FREUD DNI 41256646 ORCID 0000-0002-8822-3318 tiene un índice de similitud de 17(DIECISIETE) % con código oid14912409385665__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 del Egresado
 DNI: ...41256646...

.....
 Firma de autor 2
 Nombres y apellidos del Egresado
 DNI:



.....
 Firma
 MG ARRIETA CORDOVA, ANDY FREUD
 DNI: 10697600

Lima, 25 de Noviembre de 2024

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mi madre por su entrega e inmenso amor y lecciones de vida. Este logro es un tributo a la profunda admiración que siento por mi hermosa madre porque siempre fue mi mejor referente a seguir demostrado que los sueños se cumple si trabajas en ellos. te amo y extraño madre mía, un beso hasta el cielo.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por su profundo amor por haberme permitido tener una vida llena de cosas por agradecer. Franco y Harold mis amados hijos, por apoyarme incondicionalmente en toda esta travesía de culminar mi carrera. A mis colegas, profesores en especial a mi asesor Mg. Andy Arrieta Córdova por su brillantez y competencia académica en mejorar mi pensamiento científico en el presente trabajo. a la Lic. Karina Rueda por abrirme la puerta de nuevos retos significativos en mi vida profesional. A mis amigos y familiares en especial a mi esposo Frank por ser mi columna vertebral.

ÍNDICE

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

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema.....	12
1.2 Formulación del problema.....	14
1.2.1 Problema general.....	14
1.2.2 Problema específico.....	14
1.3 Objetivos de la investigación.....	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos.....	15
1.4 Justificación de la investigación.....	15
1.4.1 Justificación teórica.....	15
1.4.2 Justificación metodológica.....	16
1.4.3 Justificación practica.....	16
1.5 Limitaciones de la investigación.....	16

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes.....	17
2.2 Base teórica.....	21
2.3 Formulación de hipótesis.....	34
2.3.1. Hipótesis general.....	34
2.3.2. Hipótesis específicas.....	34

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Método de la investigación.....	36
3.2 Enfoque de la investigación	36

3.3	Tipo y nivel de investigación.....	36
3.4	Diseño de la investigación	37
3.5	Población, muestra y muestreo.....	27
3.6	Variables y operacionalización.....	29
3.7	Técnica e instrumentos de recolección de datos.....	32
3.8	Plan de procesamiento y análisis de datos.....	37
3.9	Aspectos éticos	38

CAPITULO IV PRESENTACION Y DISCUSION DE LOS RESULTADOS

4.1	Análisis de los resultados	34
4.2	Discusión de los resultados.....	42

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	Conclusiones	64
5.2	Recomendaciones	61

CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS

Anexo N° 1:	Matriz de consistencia	73
Anexo N° 2:	Instrumento	74
Anexo N°3	Validez de instrumento de medición.....	78
Anexo N° 4:	Formato de consentimiento informado	84
Anexo N° 5:	Carta de solicitud a la institución para la recolección	86
Anexo N° 6:	Carta de aceptación para la recolección de datos	87
Anexo N° 7:	Carta de Aprobación del comité de ética.....	88
Anexo N° 8:	Informe del porcentaje del Turnitin.....	89

ÍNDICE DE TABLAS

1.	Tabla No 1 Distribución por grupo etario de la muestra.	Pag. 46
2.	Tabla No 2 Distribución por sexo de la muestra.	Pag. 48
3.	Tabla No 3 Distribución del nivel de inestabilidad articular.	Pag. 49
4.	Tabla No 4 Distribución del nivel de hallazgos clínicos.	Pag. 50
5.	Tabla No 5 Distribución del grado de esguince.	Pag. 51
6.	Tabla No 6 Distribución del nivel de dolor.	Pag. 52
7.	Tabla No 7 Distribución según el lado lesionado.	Pag. 53
8.	Tabla No 8 Distribución según el tiempo del último esguince.	Pag. 54
9.	Tabla No 9 Prueba de normalidad de las variables y dimensiones de estudio.	Pag. 55
10.	Tabla No 10 Relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos.	Pag. 56
11.	Tabla No 11 Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince.	Pag. 57
12.	Tabla No 12 Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor.	Pag. 58
13.	Tabla No 13 Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado.	Pag. 59
14.	Tabla No 14 Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince.	Pag. 60

ÍNDICE DE GRÁFICOS

1.	Figura No 1 Distribución por grupo etario de la muestra.	Pag. 57
2.	Figura No 2 Distribución por sexo de la muestra.	Pag. 58
3.	Figura No 3 Distribución del nivel de inestabilidad articular.	Pag. 59
4.	Figura No 4 Distribución del nivel de hallazgos clínicos.	Pag. 60
5.	Figura No 5 Distribución del grado de esguince.	Pag. 61
6.	Figura No 6 Distribución del nivel de dolor.	Pag. 62
7.	Figura No 7 Distribución según el lado lesionado.	Pag. 63
8.	Figura No 8 Distribución según el tiempo del último esguince.	Pag. 64

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. **Materiales y Métodos:** Fue un estudio No experimental, transversal con una población de 88 participantes del centro de dolor Domenack, se utilizó los instrumentos como el Cuestionario de CAIT y una ficha de recolección de datos. **Resultados:** El grupo mayoritario es el de los pacientes de 30 a 34 años, que representan el 39.8%, los participantes masculinos representaron el 64.8%, se aprecia que el 55.7% de los pacientes poseen una inestabilidad leve, el 57.95% de los pacientes evidencia hallazgos clínicos leves, el 47.73% de los pacientes presenta esguinces de segundo grado, el 45.45% dolor moderado, se observó que la relación entre el nivel de inestabilidad articular y los hallazgos clínicos es significativa ($p = 0.000 < 0.05$), y el coeficiente de Spearman es 0.926, también se observó que la relación entre inestabilidad articular y el lado lesionado no fue significativa ($p = 0.133 < 0.05$), y el coeficiente de Spearman es -1.161. **Conclusiones:** El grupo mayoritario fue el de los pacientes de 30 a 34 años, los participantes masculinos representaron un mayor porcentaje, se aprecia que los pacientes poseían una inestabilidad leve, los pacientes evidenciaron un mayor porcentaje de hallazgos clínicos leves. Se concluyó que estas dos variables tienen una relación positiva y alta (Inestabilidad articular y Hallazgos clínicos) y se concluyó que existe relación entre las variables y sus dimensiones excepto en una dimensión que no existe evidencia suficiente para afirmar una relación entre ambas variables; el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado.

Palabras claves: Inestabilidad Articular, Hallazgos clínicos y esguince de tobillo.

ABSTRAC

Objective: To determine the relationship between the level of joint instability and other clinical findings in patients with ankle sprain at the Domenack Pain Therapy Center, during the period of 2024. **Materials and Methods:** This was a non-experimental, cross-sectional study with a population of 88 participants from the Domenack Pain Center. The CAIT Questionnaire and a data collection form were used as instruments. **Results:** The majority group consisted of patients aged 30 to 34 years, representing 39.8%. Male participants accounted for 64.8%. It was observed that 55.7% of patients had mild instability, 57.95% of patients showed mild clinical findings, 47.73% of patients had second-degree sprains, and 45.45% had moderate pain. The relationship between the level of joint instability and clinical findings was significant ($p = 0.000 < 0.05$), with a Spearman coefficient of 0.926. It was also noted that the relationship between joint instability and the injured side was not significant ($p = 0.133 > 0.05$), with a Spearman coefficient of -1.161. **Conclusions:** The majority group was patients aged 30 to 34 years, and male participants represented a higher percentage. It was observed that patients had mild instability and a higher percentage of mild clinical findings. It was concluded that these two variables have a positive and high relationship (joint instability and clinical findings), and it was concluded that there is a relationship between the variables and their dimensions, except for one dimension where there is insufficient evidence to affirm a relationship between the level of joint instability and the injured side.

Keywords: Joint Instability, Clinical Findings, Ankle Sprain.

INTRODUCCIÓN

La inestabilidad articular es un problema frecuente en pacientes que han sufrido un esguince de tobillo. Esta condición se caracteriza por una sensación de debilidad y falta de control sobre la articulación, lo que puede llevar a repetidas lesiones y afectaciones a largo plazo. La evaluación de la inestabilidad articular no solo se basa en la percepción del paciente, sino también en una serie de hallazgos clínicos que incluyen dolor, hinchazón, y movilidad reducida. Establecer la relación entre estos hallazgos clínicos y el grado de inestabilidad es crucial para desarrollar estrategias de tratamiento más efectivas y personalizadas, mejorando así la recuperación y la calidad de vida de los pacientes.

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

La inestabilidad crónica del tobillo, tras un esguince agudo, ha sido correlacionada con una serie de complicaciones clínicas adicionales que afectan la funcionalidad del paciente a largo plazo (1). Entre el 10% y el 30% los individuos que sufren un esguince de tobillo experimentan síntomas persistentes, lo cual está relacionado con un incremento en la incidencia de lesiones recurrentes, inflamación o dolor crónico (2). Esta condición afecta la capacidad del individuo para realizar actividades diarias, aumentando el riesgo de discapacidad y reduciendo la capacidad de recuperación completa (3).

Además, la evidencia sugiere que los hallazgos clínicos asociados con la inestabilidad del tobillo incluyen una variedad de síntomas como dolor crónico, edema recurrente y una pérdida significativa en el rango de movimiento (4). Estos problemas son exacerbados por la falta de acceso a un tratamiento adecuado en algunas regiones, lo que contribuye a una mayor prevalencia de inestabilidad crónica (5).

En Estados Unidos, la incidencia de inestabilidad crónica del tobillo ha sido objeto de numerosos estudios, que han revelado una prevalencia significativa de problemas clínicos asociados con esguinces de tobillo (6). Un estudio de la National Athletic Trainers' Association indica que hasta el 40% de los pacientes con esguinces de tobillo experimentan inestabilidad crónica, lo que a menudo conduce a una necesidad de

intervenciones quirúrgicas y rehabilitadoras prolongadas (7). Un estudio realizado en Alemania sobre pacientes con esguinces de tobillo ha documentado una alta incidencia de hallazgos clínicos asociados, tales como dolor persistente y limitación funcional prolongada (8).

En Perú, la inestabilidad articular debido a esguinces de tobillo presenta una problemática significativa, especialmente en el contexto de la atención médica y la rehabilitación. Un estudio mostró que el 47,2% de los participantes presentó al menos un tobillo inestable, con lesiones previas en miembros inferiores y la presencia de inestabilidad en tobillo izquierdo (9). Esta situación se ve agravada por varios factores asociados, lo que contribuye a una mayor prevalencia de complicaciones a largo plazo. Asimismo, otra investigación destacó que hubo una relación entre lesiones previas e inestabilidad del tobillo, debido al hallazgo de dicha asociación tanto en el pie derecho como izquierdo. Además, se encontró que el 87.27% de futbolistas presentaron lesiones previas, seguido del 39.09% y 36.36% presentaron inestabilidad del tobillo derecho e izquierdo (10).

En el Centro de Terapia del Dolor Domenack, se observó un elevado porcentaje de pacientes con esguinces de tobillo que manifestaban síntomas persistentes de inestabilidad, lo que afectaba negativamente su proceso de recuperación. Además, muchos de ellos experimentaban dolor crónico, edema y restricciones en el rango de movimiento. Por lo tanto, se plantea esta investigación para determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ✓ ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024?
2. ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024?
3. ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024?
4. ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024?
5. ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- ✓ Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar las características sociodemográficas de los pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.
2. Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.
3. Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.
4. Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.
5. Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Justificación teórica

Esta investigación ha enriquecido considerablemente el conocimiento académico y científico sobre la inestabilidad articular tras un esguince de tobillo, un tema que continúa evolucionando en la literatura médica. La investigación permitió entender mejor la inestabilidad articular y cómo esta se correlaciona con otros hallazgos clínicos. Los resultados pudieron alimentar teorías que expliquen la progresión de las lesiones articulares desde el daño inicial hasta la aparición de complicaciones secundarias, lo que ampliaría las bases del tratamiento y prevención.

1.4.2. Justificación Metodológica

El presente trabajo se justificó en el uso de un cuestionario dirigido a una población de pacientes con esguince de tobillo que presentan inestabilidad articular. A través de este instrumento, se recopiló datos sociodemográficos y se evalúa el grado de inestabilidad articular mediante el Cuestionario de CAIT. Por consiguiente, se aplicó dicho cuestionario en esta investigación para analizar su validez y confiabilidad, siguiendo metodologías habituales en estudios similares.

1.4.3. Justificación Práctica

Los resultados de este estudio tienen un impacto directo en la atención clínica y en la rehabilitación de pacientes con esguince de tobillo. Al identificar la relación entre la inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos, los profesionales de la salud, como fisioterapeutas, traumatólogos y especialistas en rehabilitación, pueden diseñar programas de tratamiento más efectivos y personalizados, reduciendo el riesgo de recurrencia de esguinces y otras complicaciones. Esto incluye el desarrollo de mejores estrategias de fortalecimiento, ejercicios propioceptivos y técnicas de corrección biomecánica para prevenir el deterioro de la articulación y otras estructuras afectadas.

1.5. Limitaciones de la investigación

- Acceso a información: Se tuvo dificultades para acceder a fuentes de información clave, lo que limitó la profundidad del análisis.
- Tamaño de la muestra: El tamaño de la muestra fue reducido, lo que restringió la generalización de los resultados.
- Tiempo: El tiempo disponible para completar la tesis fue limitado, lo que afectó la capacidad para realizar una investigación exhaustiva.
- Recursos financieros: Los recursos financieros limitados impidieron la realización de la adquisición de materiales necesarios.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Arroyo (11) Presento como su objetivo “*Determinar el nivel de capacidad física del pie y tobillo en trabajadores con y sin inestabilidad de tobillo del municipio de la ciudad de Cayambe*”. El estudio se llevó a cabo con un enfoque correlacional, utilizando un diseño observacional y longitudinal. La muestra poblacional consistió en 61 trabajadores, los cuales se les administró una ficha de recolección de datos, el Cuestionario Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT) para inestabilidad y la Escala Foot and Ankle Ability Measure (FAAM) para capacidad física. Los resultados fueron: La mayor proporción de los participantes estuvo compuesta por adultos cuyas edades oscilaron entre los 27 y 59 años, representando el 59,0% del total, mientras que los jóvenes de entre 18 y 26 años conformaron el 41,0% restante. El 54,1% de los participantes correspondió al género femenino, mientras que el 45,9% fue del género masculino. En cuanto a la etnicidad, el 88,5% se identificó como mestizo y el 11,5% como indígena. Un 37,7% de los individuos presentaron inestabilidad en el tobillo. Respecto a la capacidad física del pie y tobillo, el 62,3% no mostró disfunción, seguido por el 21,3% que exhibió disfunción moderada y el 16,4% que evidenció una disfunción leve. Los trabajadores con inestabilidad de tobillo mostraron disfunción en la capacidad física del pie y tobillo, distribuyéndose entre los

niveles de disfunción leve y moderada. Se concluyó que, la inestabilidad de tobillo tiene una relación con el nivel de capacidad física de pie y tobillo.

Steinberg et al. (12) presentaron su estudio con el objetivo *“Determinar si existe una asociación entre las diferentes evaluaciones mecánicas y funcionales y la capacidad de las personas para hacer frente a perturbaciones inesperadas al adoptar una variedad de posiciones diferentes de pie/caminando”*. El estudio de diseño observacional tuvo un alcance correlacional, y corte longitudinal. La muestra incluyó a 60 estudiantes, las cuales se les aplicó la Herramienta de Inestabilidad del Tobillo de Cumberland (CAIT), antecedentes de esguinces de tobillo previos, los cuestionarios del Instrumento de Inestabilidad del Tobillo, capacidad propioceptiva e inestabilidad mecánica. Los resultados fueron: No se encontraron diferencias significativas de edad entre géneros. El peso y la altura de los participantes masculinos fueron significativamente mayores que los de las participantes femeninas, pero no se observaron diferencias significativas entre el IMC de los dos grupos de género. Al examinar las correlaciones entre la inestabilidad mecánica/funcional del tobillo de los participantes y su capacidad para hacer frente a perturbaciones, se observó una capacidad significativamente menor para hacer frente a perturbaciones inesperadas entre los individuos con puntuaciones CAIT bajas en ambas piernas en comparación con los participantes con puntuaciones CAIT altas en la posición dominante ($p < 0,01$ y $p < 0,01$, respectivamente) y en la posición no dominante ($p < 0,01$ y $p = 0,01$, respectivamente). Se concluyó que, la inestabilidad funcional del tobillo y la capacidad propioceptiva se asociaron con la capacidad de afrontar perturbaciones inesperadas al comenzar desde diferentes posiciones de pie/marcha.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Atencio (13) presentó como objetivo *“Determinar la relación entre la percepción de estabilidad del tobillo y el equilibrio dinámico en los practicantes de Taekwondo del Club*

Deportivo Fitness y Taekwondo DT". El estudio utilizó un método de investigación cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 30 practicantes de Taekwondo, los cuales se les aplicó 2 cuestionarios denominados Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT), para la medición de la percepción de estabilidad del tobillo, y Star Excursion Balance Test (SEBT), para la medición del equilibrio dinámico. Los resultados fueron: El 76,7% percibió inestabilidad en su tobillo, de los cuales el 50% mostró un equilibrio dinámico deficiente y el 26,7% un buen equilibrio dinámico. El 23,3% restante consideró que su tobillo era estable y tenía un buen equilibrio dinámico. La correlación entre la percepción de estabilidad y el equilibrio dinámico fue significativa, con un p-valor de 0,003 y un coeficiente de correlación de 0,552. En cuanto a la edad, los participantes de 8 a 11 años obtuvieron un p-valor de 0,025, de 12 a 18 años un p-valor de 0,001, y los mayores de 18 años, un p-valor de 0,257. Según sexo, el p-valor fue de 0,002 para hombres y de 0,076 para mujeres. Se concluyó que, hubo una relación positiva moderada entre la percepción de estabilidad del tobillo y el equilibrio dinámico en los practicantes de Taekwondo del Club Deportivo Fitness y Taekwondo DT.

Culqui (14) en su estudio tuvo como objetivo "*Determinar la relación entre la inestabilidad articular y esguince de tobillo en pacientes del Servicio de Medicina Física del Hospital Regional Virgen de Fátima, Chachapoyas – 2021*". El estudio utilizó un método de investigación cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 47 pacientes, los cuales se les aplicó el cuestionario de CAIT (Cumberland Ankle Instability Tool). Los resultados fueron: El 51.1% de los participantes presentaron una inestabilidad leve, mientras que el 23.4% tuvo una inestabilidad moderada. Un 12.8% mostró una inestabilidad severa, y el mismo porcentaje no presentó inestabilidad alguna. En cuanto a los esguinces de tobillo, el 36.2% sufrió un esguince de 2° grado, el 34% de 1° grado, y el 29.8% de 3° grado. Al analizar la relación

entre las variables, se observó que el 19.1% presentó una inestabilidad articular leve con un esguince de 1er grado, el 17% tuvo inestabilidad leve con esguince de 3er grado, y el 14.9% mostró inestabilidad leve con esguince de 2° grado. Además, el 12.8% presentó inestabilidad articular moderada con esguince de 2° grado, el 10% inestabilidad moderada con esguince de 1er grado, y el 10.6% inestabilidad severa con esguince de 3er grado. Por último, el 6.4% no mostró inestabilidad, pero sí un esguince de 2° grado. Se concluyó que, hubo una relación significativa entre ambas variables, con un valor de $X^2 = 18.567$; $Gl = 9$ y $p = 0.029$.

Asparrin y Peña (15) en su estudio tuvieron como objetivo *“Determinar la relación que existe entre la inestabilidad articular y el esguince de tobillo en jugadores de fútbol de un club deportivo, Lima – 2018”*. El estudio utilizó un método de investigación cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra incluyó a 46 jugadores del club deportivo, a quienes se les administró “el cuestionario CAIT para evaluar su percepción de inestabilidad. Además, se utilizó la Prueba de Equilibrio de Flamenco para medir la inestabilidad estática y el Test deportivo-motores para evaluar la estabilidad dinámica”. Los resultados fueron: El 39,1% de los jugadores se ubicó en el intervalo de edad entre 22 y 25 años. Un 30,4% de los participantes desempeñaba la posición de volante. Del total, el 73,9% había sufrido algún esguince de tobillo, y de estos, el 52,9% reportó haber lesionado el lado izquierdo. Más de la mitad evidenció inestabilidad estática y dinámica de nivel regular a deficiente. Según el cuestionario CAIT, el 39,1% presentó una inestabilidad leve. El coeficiente Rho de Spearman, con un valor de 0,87, confirmó “la relación directa entre la inestabilidad articular y el esguince de tobillo”. Se concluyó que, hubo una relación significativa y directa entre la inestabilidad, tanto estática como dinámica, y el esguince de tobillo.

León (16) 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 en enero - febrero, Lima 2019”*. El estudio utilizó un método de investigación cuantitativo, no experimental, descriptivo y de corte transversal. La muestra estuvo conformada por 80 corredores aficionados, los cuales se les aplicó un cuestionario con preguntas correspondientes a los factores asociados a la inestabilidad de tobillo en corredores aficionados y el cuestionario de inestabilidad de tobillo Cumberland; también se les evaluó la pisada con el podoscopio. Los resultados fueron: El 67,50 % de los participantes correspondió al sexo masculino, y el 58,75 % tenía edades comprendidas entre los 18 y 34 años. En los corredores con una estatura entre 1,60 y 1,70 metros, el 51,60 % presentó inestabilidad, mientras que el 48,39 % no mostró inestabilidad. Para aquellos con un peso de entre 67 y 77 kg, el 61,90 % presentó inestabilidad y el 38,10 % no presentó inestabilidad. En los corredores con un índice de masa corporal normal, el 51,22 % presentó inestabilidad, en contraste con el 48,78 % que no la presentó. Además, el 52,00 % de los corredores con pisada pronadora mostró inestabilidad, mientras que el 48,00 % no presentó inestabilidad. El 56,25% presentó inestabilidad de tobillo. Se concluyó que, los factores relacionados con la inestabilidad de tobillo en corredores aficionados incluyeron el uso de calzado de caña alta, una durabilidad del calzado de 500 km, lesiones previas, la dominancia del miembro inferior derecho y menos de un año de experiencia como corredor.

2.2. Base teórica

2.2.1. Anatomía del tobillo

La articulación del tobillo es clasificada como una sinovial, caracterizada por su movilidad y resistencia. En esta zona se ejecutan movimientos de flexión y extensión, además de

inversión y eversión en su parte inferior. Cabe destacar que dicha articulación se considera una de las más estables dentro del miembro inferior (17).

2.2.1.1. Estructuras óseas

Está compuesta por los huesos de la tibia, peroné, astrágalo y calcáneo, y se divide en dos subarticulaciones: la tibioastragalina y la subastragalina. Estas permiten los movimientos de dorsiflexión, plantiflexión, inversión y eversión (18).

- La tibia, el hueso más grande de la articulación tibioperoneoastragalina (TPA), interviene en ella mediante su porción distal, la cual se ensancha para soportar las cargas del tobillo. En su parte interna se encuentra el maléolo medial, una prominencia ósea. La zona distal es ligeramente cóncava y está cubierta de cartílago para formar una articulación con el astrágalo. En la parte posterior, un canal permite el paso de los tendones del tibial posterior y el flexor común de los dedos. Lateralmente, se observa la escotadura peronea, donde se aloja el peroné (19).
- El peroné es un hueso largo y esbelto que forma parte de la articulación tibio-peroneo-astragalina (TPA), situado en la parte externa de la pierna y paralelo a la tibia. “Su cabeza, perceptible en el extremo proximal, está situada junto al cóndilo lateral de la tibia”. Aunque el peroné soporta una menor carga que la tibia, cuenta con un ápice destinado a la inserción del ligamento peroneo calcáneo y presenta una superficie articular medial recubierta de cartílago. Adicionalmente, dispone de una concavidad para “el ligamento peroneo astragalino posterior, una cara lateral convexa y subcutánea”, así como un canal en la parte dorsal que alberga los tendones de los músculos peroneos laterales. (19).

En cuanto “*al ángulo de torsión de la tibia en los adultos*”, el extremo distal de este hueso experimenta una rotación de entre 20 y 30 grados sobre su eje longitudinal en relación con el extremo proximal. Esta torsión se hace visible cuando el paciente adopta una posición de pie, lo que se manifiesta en una ligera rotación externa del pie. La disposición anatómica del hueso genera esta rotación, siendo un rasgo característico de la postura y alineación del miembro inferior en la edad adulta (20).

El astrágalo, uno de los huesos más cercanos del tarso, presenta una superficie dorsal convexa anteroposteriormente y ligeramente cóncava medialmente. Se divide en cabeza, cuello y cuerpo. “En la parte superior del cuerpo se encuentra la polea astragalina, que se articula con la tibia, así como con los maléolos de la tibia y el peroné en sus superficies laterales”. La articulación es convexa, recubierta de cartílago y más ancha en la parte anterior. En su lado plantar, se articula con el calcáneo mediante dos carillas separadas por un surco profundo (19).

“En la parte posterior del astrágalo, se encuentra un canal oblicuo que se dirige hacia abajo y hacia el lado medial, por donde pasa el tendón del flexor del primer dedo”. Este canal presentaba dos tubérculos, y en ocasiones, los extremos de estos formaban un pequeño hueso independiente, conocido como os trigonum, que permanece unido al astrágalo mediante tejido conjuntivo. La cabeza del astrágalo, de superficie convexa y cubierta de cartílago, se articula con el hueso escafoides, mientras que el cuello delimita la cabeza y sirve de punto de inserción para varios ligamentos (20).

- El calcáneo, el hueso más grande del pie y encargado de soportar la mayor parte del peso corporal, se sitúa bajo el astrágalo y sobresalía en su parte

posterior. Tiene seis caras, destacando en la inferior dos tubérculos: uno medial más robusto y otro lateral pequeño. En el medial se inserta el aductor del primer dedo, el flexor corto plantar y la aponeurosis plantar, mientras que en el lateral se ancla el aductor del quinto dedo. La superficie superior se articula con las carillas del astrágalo. El tendón de Aquiles se une en la parte posterior inferior (20).

La parte anterior del calcáneo se une con el hueso cuboides, apoyándose en la prominencia conocida como apófisis mayor del calcáneo. Por su parte, el sustentáculo del astrágalo se proyecta hacia el lado medial en forma de una estructura horizontal que sobresale desde la superficie dorsal del calcáneo. Este sustentáculo se encuentra en la región inferior, proporcionando soporte a las carillas medias de la articulación subastragalina (19).

2.2.1.2. Estructuras de unión

La articulación tibiotarsiana, también conocida como tibio-peroneo-astragalina (TPA), es una articulación tipo bisagra. Está formada por los extremos inferiores de la tibia y el peroné, que configuran la mortaja y la polea astragalina. La tibia se articula con las caras superior e interna de la polea astragalina, mientras que el peroné se ajusta a la cara lateral. El astrágalo presenta una superficie convexa que va de anterior a posterior y una depresión en dirección anteroposterior, extendiéndose hacia las caras externas del hueso. La cápsula articular rodea los bordes de las superficies cartilaginosas y cubre solo la parte superior del cuello del astrágalo, que carece de cartílago. La cápsula es más tensa en las caras medial y lateral, y más flexible en las caras anteroposteriores (20).

“Las estructuras que sirven como medios de unión de las piezas que conforman la articulación del tobillo, son los ligamentos los cuales cumplen su función de gestión

estabilizadora. El ligamento lateral interno, se encuentra ubicado en el lado lateral e interno de la articulación, llamado también ligamento deltoideo, participa limitando los movimientos de plantiflexión y dorsiflexión y estabiliza transversalmente el tobillo” (21).

En la articulación del tobillo, se encuentra el ligamento lateral externo, que se divide en tres fascículos. El primero, el ligamento peroneoastragalino anterior, se origina en el borde anterior del maléolo lateral y se inserta en la cara lateral del cuello del astrágalo. El segundo, el ligamento peroneoastragalino posterior, comienza en la escotadura del maléolo externo y se adhiere a la cara posterior del astrágalo. Finalmente, el ligamento peroneocalcáneo, situado en el vértice del maléolo lateral, se une al tubérculo en la cara lateral del calcáneo (17).

El ligamento anterior es una banda fibrosa que se extiende desde la parte anterior de la tibia y se une al cuello del astrágalo. El ligamento posterior, delgado y laminar, tiene una estructura similar a una lámina celulosa. La tibia y el peroné se conectan formando una mortaja que da lugar a una sindesmosis. En el extremo distal de la tibia, se encuentra una superficie triangular cóncava con su vértice orientado hacia arriba, mientras que el peroné presenta una carilla similar, suave en la parte inferior y rugosa en la parte superior. Los ligamentos que estabilizan esta articulación comprenden el ligamento interóseo de la pierna, así como los ligamentos anterior y posterior (22).

La articulación subastragalina, compuesta por el astrágalo y el calcáneo, se caracteriza por la presencia de sus respectivas superficies articulares. Estas superficies incluyen una carilla ubicada en la parte antero-interna y otra en la región postero-externa. Juntas, estas carillas forman un canal oblicuo que se extiende de

manera diagonal desde la parte posterior hacia la anterior y de la anterior hacia el lado externo. Este canal es conocido como el seno del tarso (20).

2.2.1.3. Miología

“Los movimientos del tobillo son posibles gracias a un intrincado sistema muscular, en el que la mayoría de los músculos responsables de la flexión plantar y dorsal son extrínsecos. En la región anterior del tobillo, los tendones de cuatro músculos, todos inervados por el nervio tibial anterior, pasan por allí. Estos músculos incluyen el extensor largo del dedo gordo, el extensor largo de los dedos, el tibial anterior y el peroneo anterior” (22).

- El músculo tibial anterior se origina en la parte superior de la cara lateral de la tibia, en la mitad interna del ligamento interóseo y en el tubérculo tibial anterior. Su inserción se encuentra en la parte dorsal y medial del primer cuneiforme y en la base del primer metatarsiano. En la región del tobillo, este músculo se relaciona con una vaina fibrosa que surge del ligamento anular anterior del tarso. En la parte anterior y medial, está en contacto con la piel, mientras que, en la parte posterior, se relaciona con la tibia, el astrágalo y la articulación tibio-peroneo-astragalina (TPA). “La función primordial del músculo tibial anterior es elevar el borde interno del pie, facilitando la flexión dorsal y la inversión. Asimismo, actúa como antagonista de la flexión plantar y la eversión”. (22).
- “El músculo extensor largo del dedo gordo del pie se origina en la parte interna del peroné y el ligamento interóseo, y se inserta en la parte trasera de la segunda falange del dedo gordo. Al pasar por el tobillo, está relacionado con: Por delante la piel y la vaina fibrosa del ligamento anular anterior del tarso, internamente: el músculo tibial anterior, externamente: el músculo

extensor largo de los dedos, en la parte dorsal: la tibia, la articulación tibio-peroneo-astragalina (TPA) y el astrágalo, su función principal es extender el dedo gordo del pie y ayudar en la dorsiflexión del tobillo” (20).

- El músculo extensor común de los dedos tiene su origen en el tercio superior de la superficie interna del peroné, en el tubérculo anterior de la cabeza del peroné, en la mitad externa del ligamento interóseo y en la tuberosidad lateral de la tibia. Su inserción se localiza en las falanges de los cuatro últimos dedos del pie. “La función primordial de este músculo es extender los cuatro dedos más pequeños del pie, permitiendo su elevación, y también participa en la dorsiflexión del pie, ayudando a levantar el pie hacia arriba” (23).
- El músculo peroneo anterior se origina en la superficie frontal del tercio inferior del peroné, así como en la membrana interósea adyacente, y se inserta en la parte anterior del quinto metatarsiano. Este músculo desempeña una función esencial en la dorsiflexión del pie, permitiendo que el pie se eleve hacia arriba, y también facilita la eversión, contribuyendo a la rotación lateral del pie hacia afuera (24).

En la región interna se encuentran únicamente dos músculos peroneos laterales, los cuales están bajo la inervación del nervio musculocutáneo. Estos músculos desempeñan un papel crucial en la prevención de esguinces de tobillo, ya que participan activamente en el control de los movimientos de inversión, estabilizando la articulación y minimizando el riesgo de lesiones (25).

- “El músculo peroneo lateral largo tiene su origen en el tercio superior de la superficie lateral del peroné y en la aponeurosis tibial, insertándose finalmente en el tubérculo posterior del primer metatarsiano. Durante su trayecto por el tobillo, pasa por detrás del maléolo lateral. Su función

principal es la pronación del tobillo, contribuyendo además a la flexión plantar del pie” (26).

- El músculo peroneo lateral corto tiene su origen en el tercio medio de la superficie externa del peroné y se inserta en la apófisis estiloides del quinto metatarsiano. Se localiza sobre la parte externa del calcáneo. Entre sus principales funciones, destacan su capacidad para actuar como abductor del pie, elevar el borde lateral del mismo y realizar la flexión plantar (20).

En la región posterior, se hallan cuatro músculos cuya función principal es la flexión plantar, a excepción del sóleo. Todos estos músculos reciben inervación del nervio ciático poplíteo interno y del nervio tibial posterior. En conjunto, forman parte del tríceps sural, junto con el tibial posterior y el peroneo lateral largo. (22).

- Músculo Gemelo Externo se origina en la parte superior y posterior del cóndilo lateral del fémur y se inserta en el tendón de Aquiles, extendiéndose hasta la tuberosidad posterior del calcáneo, músculo Gemelo Interno se origina en la región posterosuperior del cóndilo medial del fémur. También se conecta con el tendón de Aquiles, llegando a la tuberosidad posterior del calcáneo. A diferencia del gemelo externo, su vientre muscular se extiende un poco más, músculo sóleo se origina en el tubérculo posterior de la cabeza del peroné, en la superficie dorsal del tercio proximal del peroné, en la línea oblicua de la tibia y en la parte posterior de la tibia. Finalmente, se une al tendón de Aquiliano, músculo Tibial Posterior se origina en el borde externo de la línea oblicua de la tibia, en la superficie dorsal de la tibia, en la cara medial del peroné y en la región posterior del ligamento interóseo. Se inserta en el tubérculo del escafoides, pasando por detrás del maléolo, pero más anteriormente que el flexor común de los dedos. Su función incluye la aducción, supinación y flexión plantar del tobillo.

2.2.1.4. Biomecánica del tobillo

La articulación del tobillo posee un eje de movimiento que se encuentra inclinado respecto a los planos anatómicos del pie. Esta disposición genera que durante la plantiflexión se produzca un movimiento de aducción, mientras que en el proceso de dorsiflexión ocurre una abducción. De esta forma, el tobillo se organiza en dos articulaciones principales (27):

- “Articulación Tibioperoneoastragalina (Articulación Superior del Tobillo)” opera en el plano sagital y gira sobre un eje transversal que emerge de la intersección entre los planos frontal y transversal. Permite los movimientos de dorsiflexión y plantiflexión, acercando o alejando la porción distal del pie de la tibia durante estos movimientos.
- “Articulación Subastragalina (Articulación Inferior del Tobillo)” se mueve sobre un eje diagonal que va desde la parte interior del cuello del astrágalo hasta el tubérculo externo del calcáneo. Este eje forma un ángulo de 16° con el plano sagital y 42° con el plano transversal. En esta articulación ocurren los movimientos de pronación y supinación, que incluyen abducción, eversión y dorsiflexión, así como aducción, inversión y plantiflexión. Los movimientos de inversión y eversión, que son claves en los esguinces de tobillo, se desarrollan en el plano frontal

2.2.1.5. Estabilidad articular

La inestabilidad articular se refiere a la capacidad de un cuerpo para volver a su equilibrio tras una alteración. Se trata de mantener el centro de presiones alineado con la proyección del centro de gravedad dentro de los límites de estabilidad, que representan el área donde el cuerpo se mantiene sin cambiar su base de apoyo. Estos límites varían según las condiciones de la actividad, el estado del aparato locomotor, el estado emocional y el entorno. Si el centro de presiones excede esos límites, se produce una caída a menos que se realice una maniobra correctiva (28).

Los ángulos máximos dentro de los cuales una persona puede moverse sin perder el equilibrio, conocidos como límites de estabilidad, son de 12 grados en el eje sagital (8° hacia adelante y 4° hacia atrás) y 16 grados en el eje laterolateral (8° hacia ambos lados). Esto influye en la respuesta del cuerpo ante la inestabilidad. “Si el centro de gravedad se desplaza dentro de esos límites, se activan reacciones de enderezamiento, donde el lado estimulado se acorta y el opuesto se alarga. Con estímulos más intensos, se producen respuestas musculoesqueléticas” (29).

Diversos autores han investigado extensamente la inestabilidad de tobillo, dada sus implicancias. Se ha demostrado que dicha inestabilidad aumenta el riesgo de sufrir esguinces recurrentes y propicia importantes cambios degenerativos. Esto podría deberse a que, al excederse continuamente los límites fisiológicos de movimiento, se produce daño tanto en las superficies como en las estructuras articulares que aún permanecen saludables (28).

La inestabilidad de tobillo se clasifica en dos tipos: inestabilidad crónica e inestabilidad funcional. La inestabilidad crónica se caracteriza por una laxitud ligamentosa en la articulación, lo que compromete las respuestas sensoriomotoras y disminuye la estabilidad articular, incrementando así el riesgo de lesión. En contraste, la inestabilidad funcional se refiere a la aparición de esguinces agudos seguidos por episodios repetitivos de esguinces en un corto periodo de tiempo (30).

“La inestabilidad funcional después de un esguince de tobillo se produce debido a la denervación articular, resultante de la torsión de mecanorreceptores y terminaciones nerviosas libres”, lo cual altera la propiocepción. Este deterioro afecta el control y retroalimentación, exponiendo la articulación a esguinces recurrentes y perpetuando la inestabilidad funcional. Investigaciones indican que el 40% de quienes sufren un

esguince experimentan sensación de inestabilidad, y un 70% reporta esguinces repetidos (28).

La inestabilidad del tobillo puede desarrollarse después de un esguince agudo, aunque existen otros factores que pueden predisponer a esta condición. Estos factores se dividen en dos categorías principales:

- Factores intrínsecos: Estos incluyen condiciones internas del individuo que pueden aumentar el riesgo de inestabilidad. Entre ellos se encuentran: un incremento en la fuerza de la flexión plantar en comparación con la fuerza de flexión y extensión plantar, un índice de masa corporal elevado, debilidad en los músculos peroneos, el género femenino (asociado con hiperlaxitud), y una reducción en el rango de movimiento de la dorsiflexión del tobillo (31).
- Factores extrínsecos: Estos factores son externos a la persona y pueden incluir: el tipo de actividad física realizada, el tipo de superficie sobre la que se realiza la actividad y el tipo de calzado utilizado (31).

Los factores congénitos pueden influir en la susceptibilidad a la inestabilidad crónica del tobillo. La hipermovilidad articular, que resulta de alteraciones en el tejido conectivo, aumenta el riesgo de desarrollar esta condición. En estos casos, los pacientes experimentan una mayor sensibilidad al dolor, combinada con una hipermovilidad significativa. Además, un exceso de movimiento debido a una laxitud extrema de los ligamentos contribuye de manera significativa a la inestabilidad crónica del tobillo (28).

2.2.1.5. Esguince de tobillo

El esguince de tobillo es una de las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes, especialmente durante actividades deportivas y recreativas. Se define como el daño a uno o más de los ligamentos del tobillo (32). Según el Medical Subject Headings

(MeSH), un esguince ocurre cuando algunas fibras de los ligamentos se rompen, pero el ligamento en su totalidad permanece intacto. Este tipo de lesión resulta de movimientos bruscos que superan el rango normal de la articulación del tobillo, siendo una lesión aguda común en deportes, particularmente durante la inversión del tobillo (33).

También se define como una lesión capsuloligamentosa en la articulación tibioperoneoastragalina, provocada por una fuerza que excede sus capacidades estructurales y límites fisiológicos. Esto provoca signos y síntomas como inflamación con respuesta vascular (edema) y, en algunos casos, fenómenos sensitivos que alteran la propiocepción (34).

Entre los principales factores de riesgo para los esguinces de tobillo se encuentran la inestabilidad, restricciones en el rango de movimiento articular, deficiencias en la propiocepción, uso de calzado inadecuado, debilidad y fatiga muscular, condiciones de la superficie de apoyo y accidentes asociados. La presencia de uno o varios de estos factores puede dejar el tobillo vulnerable, siendo la fuerza de contacto del talón durante la marcha un factor que contribuye a los esguinces, especialmente al provocar un toque en inversión (35).

Para clasificar los esguinces de tobillo, los investigadores basan su evaluación en la extensión del daño a los ligamentos y en los signos clínicos presentes (36). A continuación, se describen los diferentes grados de esguince de tobillo (37):

✓ Esguince de Primer Grado

Este tipo de esguince implica una distensión ligera de algunas fibras del ligamento, con un pequeño desgarro que no afecta significativamente la funcionalidad. Si hay alguna limitación funcional, es mínima. El dolor suele ser leve o variable,

acompañado de “ligera inflamación y edema”. No se observan cambios notables en la estabilidad articular.

✓ Esguince de Segundo Grado:

En este grado, “*hay un desgarro parcial de las fibras del ligamento*”, que se percibe como una ligera depresión al tacto. La funcionalidad se ve moderadamente afectada, con dolor moderado y presencia de edema en el área afectada. La estabilidad articular está alterada y puede ser evaluada mediante maniobras pasivas.

✓ Esguince de Tercer Grado

Aquí, el ligamento sufre una ruptura completa, resultando en la pérdida total de su integridad. El paciente experimenta una limitación funcional total, imposibilitando el apoyo. “Se observa un edema e inflamación marcados, junto con hematomas en la zona afectada, y síntomas como equimosis severa aparecen de manera temprana. El dolor es intenso desde el inicio de la lesión. En este grado, el ligamento está completamente desgarrado y pierde su función por completo” (37)

2.2.1.6. Mecanismo de lesión

El esguince de tobillo ocurre con mayor frecuencia a causa de la inversión y la flexión plantar. En estas circunstancias, el ligamento más propenso a sufrir desgarros es el peroneoastragalino anterior, ya que es el más débil de los tres ligamentos laterales del tobillo (34). En segundo lugar, las lesiones afectan al ligamento peroneocalcáneo, lo que requiere una mayor aplicación de fuerza, seguido por el peroneoastragalino posterior. La incidencia de lesiones en los ligamentos laterales del tobillo supera significativamente la de los ligamentos internos (36).

A nivel global, el esguince de tobillo afecta a aproximadamente una de cada diez mil personas por día, siendo el movimiento de inversión el principal causante. La

mayoría de estas lesiones ocurren como resultado de movimientos bruscos que exceden los límites normales de la articulación (38).

El esguince lateral de tobillo ocurre por una combinación de flexión plantar en la articulación tibioperoneoastragalina e inversión en la subastragalina, lo que daña los ligamentos laterales del tobillo. El ligamento peroneoastragalino anterior es el más afectado, seguido por el peroneocalcáneo, mientras que el peroneoastragalino posterior se lesiona en casos graves o en situaciones menos comunes de dorsiflexión o posición neutra. La mayor vulnerabilidad del ligamento peroneoastragalino anterior se debe a su debilidad en comparación con los otros ligamentos laterales (33).

Los esguinces de tobillo representan una de las lesiones más frecuentes, siendo responsables de aproximadamente el 12% de los casos atendidos en emergencias. La incidencia de esguinces de tobillo es de 2 por cada 1000 personas al año, destacando como principal factor de riesgo haber sufrido esguinces previos. Otros factores relacionados incluyen un deficiente equilibrio y alteraciones propioceptivas. En el ámbito deportivo, los esguinces laterales de tobillo constituyen el 85% de todas las lesiones que afectan esta articulación (39).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Ho: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

2.3.2. Hipótesis específicas

Hi1: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Ho1: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Hi2: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Ho2: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Hi3: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Ho3: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Hi4: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Ho4: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

Fue “Hipotético – deductivo” y permitió establecer predicciones iniciales, las cuales se contrastan con la realidad mediante la recopilación y análisis de datos concretos, con el fin de verificar o refutar las proposiciones formuladas (40).

3.2. Enfoque de la investigación

Fue Cuantitativo. Este enfoque “permite recolectar datos y fenómenos estadísticos desde una perspectiva numérica. Este enfoque describe hechos con objetividad y permite la posibilidad de contrastar los resultados con otros estudios, garantizando así la validez y replicabilidad del estudio” (41).

3.3. Tipo y nivel de investigación

Fue “Aplicada” y se dirigió a resolver problemas concretos, centrándose en utilizar el conocimiento científico para crear intervenciones, tecnologías o estrategias que generen un efecto tangible en la sociedad; cuyo propósito es traducir la teoría en soluciones prácticas que mejoren la calidad de vida y atiendan las necesidades reales de diversas comunidades (42). El nivel será Correlacional. Este nivel tiene como objetivo determinar la relación o vínculo entre dos o más variables, sin establecer una causa directa (42).

3.4. Diseño de la investigación

Fue No experimental. Este diseño se utilizó para explorar un fenómeno o la relación entre variables sin que el investigador modifique o controle directamente los elementos implicados. Se basa en la observación pasiva y la recolección de información previamente existente, permitiendo un análisis detallado sin intervenir en las condiciones naturales del estudio (43).

3.5. Población, muestra y muestreo

3.5.1. Población

Estuvo conformada por todos los pacientes con respecto a los criterios de selección. Se toma de referencia a la población del periodo anterior, lo cual estuvo conformado por 88 pacientes.

3.5.2. Muestra

La muestra de esta investigación estuvo conformada por todos los pacientes de la población, que será de 88 pacientes.

3.5.3. Muestreo

El muestreo adoptado fue de carácter no probabilístico y de tipo censal, lo que implica que se incluirán en la investigación a todos los individuos que formen parte de la población objetivo, siempre y cuando cumplan con los criterios establecidos para su selección.

Criterios de selección:

- **Criterios de inclusión:**
 - ✓ Pacientes del Centro de Terapia del Dolor Domenack.
 - ✓ Pacientes de ambos sexos.
 - ✓ Pacientes de 25 a 45 años de edad.
 - ✓ Pacientes diagnosticados con esguince de tobillo.
 - ✓ Pacientes que realizan deportes.

- ✓ Pacientes con un lado de lesión
- ✓ Pacientes que firmen el consentimiento informado.
- **Criterios de exclusión:**
 - ✓ Pacientes que no completen el cuestionario.
 - ✓ Pacientes con ruptura total de ligamentos de tobillo.
 - ✓ Pacientes con cirugía anterior antes y después del esguince de tobillo.
 - ✓ Pacientes en estado de gestación o embarazadas.
 - ✓ Pacientes con diagnóstico de fracturas.
 - ✓ Pacientes que utilicen dispositivos de ayuda permanente para la movilidad.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Inestabilidad articular

Definición Operacional: Evalúa la inestabilidad funcional del tobillo en personas con antecedentes de esguinces; mediante “el cuestionario de CAIT de cuatro categorías siguiendo el criterio de calificación de 0, 1, 2, 3 y 4”.

Operacionalizar variable 1

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
Inestabilidad articular	Es una condición de la articulación del tobillo en la cual pierde su capacidad de mantenerse estable durante el movimiento.	Evalúa la inestabilidad funcional del tobillo en personas con antecedentes de esguinces utilizando el cuestionario CAIT. Este cuestionario incluye cuatro categorías, y cada una se califica de acuerdo con una escala de 0 a 4.	No presenta dimensiones	<ul style="list-style-type: none"> — “Dolor en el tobillo” — “Siento el tobillo inestable” — “Al realizar giros, siento inestabilidad” — “Al bajar escaleras, siento inestabilidad” — “Siento inestabilidad al apoyarme solo en una pierna” — “Al doblarme el tobillo, este no me ayuda a estabilizar” — “Después de doblarme el tobillo, este vuelve a la normalidad” 	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • No hay inestabilidad = 28 – 36 puntos • Inestabilidad leve = 19 – 27 puntos • Inestabilidad moderada = 10 – 18 puntos • Inestabilidad severa = 0 – 9 puntos

Variable 2: Hallazgos clínicos

Definición Operacional: Evalúa principalmente el grado de lesión y el impacto en la funcionalidad del tobillo en sus dimensiones Grado del esguince, Nivel de dolor, Tobillo lesionado y Tiempo del último esguince; mediante una ficha de tres categorías. Teniendo como valores finales Hallazgos clínicos Leve, Hallazgos clínicos Moderado y Hallazgos clínicos severos

Operacionalizar variable 2:

<i>Variable</i>	<i>Definición conceptual</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
Hallazgos clínicos	Son las manifestaciones objetivas y observadas en la exploración del esguince de tobillo.	Evalúa principalmente el grado de lesión y el impacto en la funcionalidad del tobillo en sus dimensiones Grado del esguince, Nivel de dolor, Tobillo lesionado y Tiempo del último esguince; mediante una ficha de tres categorías.	Grado del esguince	Valoración de la gravedad del esguince	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • 1º grado • 2º grado • 3º grado
			Nivel de dolor	Dolor manifestado durante la evaluación clínica		<ul style="list-style-type: none"> • Leve • Moderado • Severo
			Lado lesionado	Predominio de la lesión de un lado sobre el otro o de ambos	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> • Derecho • Izquierdo • Ambos
			Tiempo del último esguince	El tiempo que ha pasado desde el último evento hasta el momento de la evaluación.		<ul style="list-style-type: none"> • 1 a 6 meses • 7 a 12 meses • > un año

Variable control: Características sociodemográficas

Definición Operacional: Describe y analiza los diferentes aspectos de la población en estudios sociológicos y demográficos, divididos en Edad y Sexo; mediante una ficha de cuatro y seis categorías.

Operacionalizar variable control:

<i>Variable</i>	<i>Definición Conceptual</i>	<i>Definición Operacional</i>	<i>Dimensiones</i>	<i>Indicadores</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Escala valorativa (niveles o rangos)</i>
Características sociodemográficas	Se refiere al conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales presentes en la población estudiada.	Describe y analiza los diferentes aspectos de la población en estudios sociológicos y demográficos, divididos en Edad y Sexo; mediante una ficha de cuatro y seis categorías.	Edad	Tiempo vivido de una persona desde su nacimiento.	Nominal	— 25 – 29 — 30 – 34 — 35 – 39 — 40 – 45
			Sexo	Conjunto de caracterizas de los individuos de una especie.	Nominal	— Masculino — Femenino

3.7. Técnica e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

El presente estudio empleó la técnica de encuesta. Este método facilita la obtención de datos directamente de los participantes, ofreciendo una perspectiva amplia y representativa de sus experiencias y opiniones, lo cual es crucial para entender los aspectos clave del tema investigado (44).

3.7.2. Instrumentos de recolección de datos

El instrumento utilizado en esta investigación fue el Cuestionario de CAIT (Anexo 2). Este instrumento se desarrolló con el objetivo de recopilar información precisa y pertinente de los individuos participantes, permitiendo un análisis completo de los datos obtenidos (44).

Cuestionario de CAIT

El cuestionario de inestabilidad de tobillo de Cumberland (CAIT) fue diseñado originalmente por Hiller et al. (2006), en su versión en inglés y ha sido traducido y validado en otros idiomas (45). Esta escala está dirigida a personas con inestabilidad crónica de tobillo, proporcionando un método confiable y válido para su identificación y seguimiento. Este instrumento está compuesto por 9 ítems y un total de 30 puntos, diseñado para evaluar el nivel de inestabilidad funcional del tobillo (45).

La versión original del cuestionario CAIT se encuentra en el idioma inglés, pero ha sido traducido al español por Cruz-Díaz et al. (46) en el 2012, en España. La versión utilizada en el estudio ha sido validada y adaptada culturalmente en Perú por Asparrin y Peña (2019). Para esta investigación, el formato de respuesta se había ajustado a una escala Likert de 5 puntos, que variaba de 4 a 0. La puntuación final de cada sección se convirtió en una escala de 0 a 36 puntos, donde cero

representaba la ausencia total de problemas en la rodilla y cien indicaba una afección grave. La validación del instrumento se llevó a cabo mediante la evaluación de expertos en la materia. Además, se utilizó una muestra piloto compuesta por 25 jugadores de un club deportivo, obteniendo un Coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.763.

Ficha técnica

Nombre:	Cuestionario de CAIT
Autores:	Giacomo Asparrin Ramos y Miguel Peña Saravia
Población:	En una muestra de 10 pacientes
Tiempo:	No especifica
Momento:	No especifica
Lugar:	En un club deportivo de San Juan de Lurigancho
Validez:	Por criterios de juicios de 5 especialistas obteniendo 0.875 (15).
Fiabilidad:	Se obtuvo un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.763 (15).
Tiempo de llenado:	10 a 15 min.
Número de ítems:	09
Dimensiones:	No presenta dimensiones
Alternativas de respuesta:	— Nunca, A veces al realizar deporte por tiempo prolongado, Cuando corro, Caminando o andando en superficies irregulares, Algunas veces, Muy frecuentemente, Si voy despacio, Si voy rápido, Solo sobre el pulpejo del pie, Con el pie plano (simplemente apoyado), Siempre, Doy saltos, Corro sobre superficies irregulares, Corro suave o trote sobre superficies irregulares, Camino sobre superficies irregulares, Camino sobre una superficie plana, Inmediatamente, A menudo, Casi inmediatamente, En menos de un día, De 1 a 2 días, Más de 2 días.
Baremos (niveles, grados) de la variable:	<ul style="list-style-type: none"> • No hay inestabilidad = 28 – 36 puntos • Inestabilidad leve = 19 – 27 puntos • Inestabilidad moderada = 10 – 18 puntos

-
- Inestabilidad severa = 0 – 9 puntos
-

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Para llevar a cabo este análisis de datos, una vez recopilada toda la información de los participantes y almacenada en una base de datos, se utilizó el software "IBM SPSS Statistics" en su versión 26.0. Los resultados obtenidos fueron representados gráficamente mediante las aplicaciones "Microsoft 365" y "Microsoft Excel" versión 2023, permitiendo una mejor visualización y comprensión de los hallazgos.

Para el procesamiento de información, se empleó el método de “*distribución de frecuencias*”. Antes de analizar la relación entre las variables, se realizó “una prueba de normalidad mediante el test de Kolmogorov-Smirnov”. Según la distribución observada en cada variable, se procedió a aplicar pruebas correlacionales utilizando el coeficiente de correlación de Pearson o de Spearman, según corresponda. El nivel de significancia será establecido en un valor inferior a 0.05 para rechazar la hipótesis nula.

3.9. Aspectos éticos

La colaboración de las personas de estudio fue completamente voluntaria, La participación de los sujetos en el estudio fue completamente voluntaria. Tras recibir toda la información necesaria y firmar el consentimiento respectivo, los participantes entendieron que podían retirarse en cualquier momento si así lo deseaban. La recolección de datos se realizó de manera profesional, respetando siempre la dignidad y la integridad física y psicológica de cada participante.

Toda la información recopilada se utilizó exclusivamente para fines de investigación y se compartió únicamente con las personas directamente involucradas, respetando las normativas éticas correspondientes. El estudio se llevó a cabo siguiendo “los criterios éticos de Helsinki” para investigaciones médicas en seres humanos, asegurando “principios

de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia”. Se garantizó la obtención del consentimiento informado y la confidencialidad de los datos.

Además, el proyecto cumplió con todos los protocolos requeridos y obtuvo la aprobación del “Comité de Ética de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia de la Universidad Norbert Wiener” antes de su inicio.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Resultados

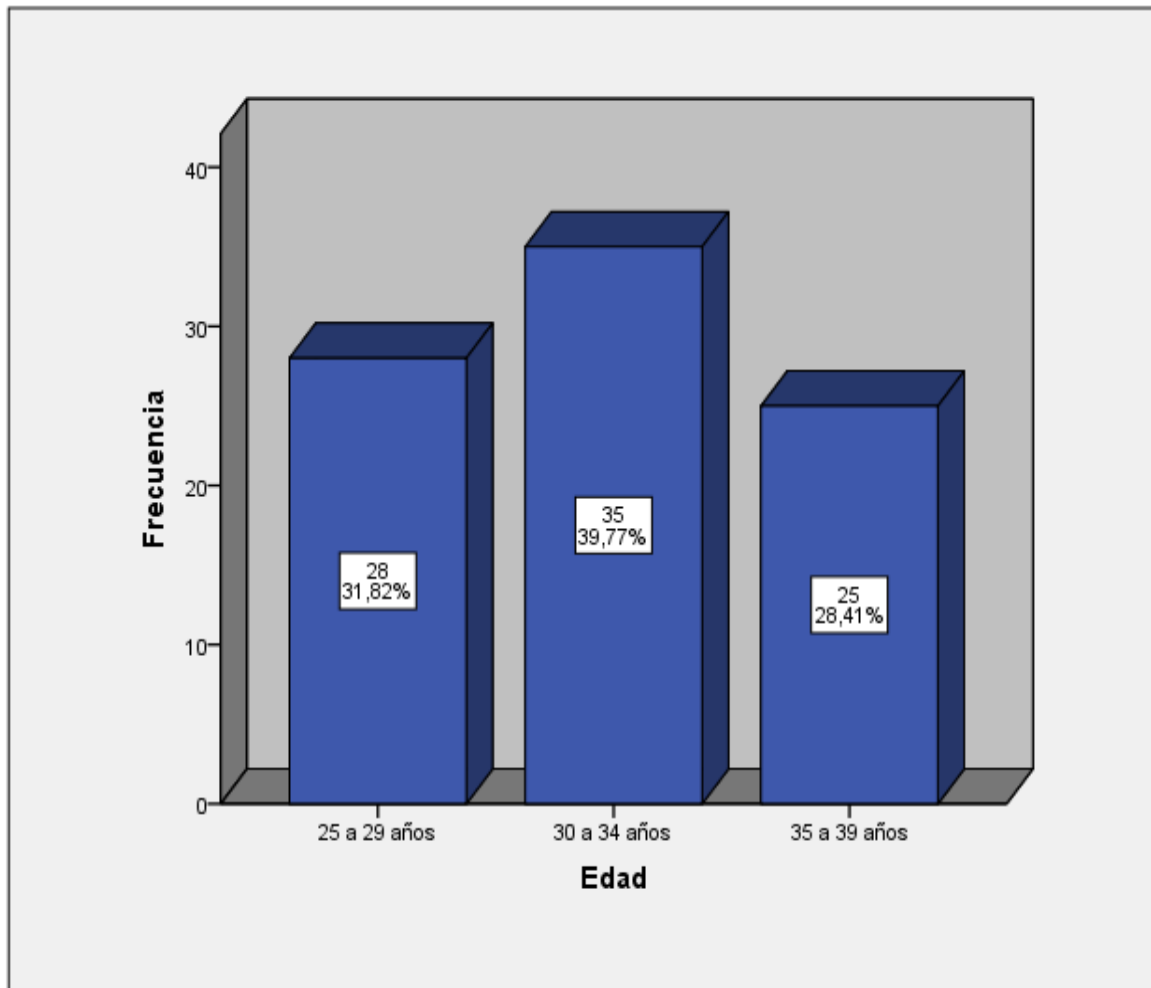
Se incluyó a 88 personas con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack durante el año 2024. Participaron hombres y mujeres que cumplían con los criterios de selección establecidos. Aquí se detallan los resultados obtenidos:

4.1.1 Características sociodemográficas

Tabla n.º1: Distribución por Edades.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
25 a 29	28	31,8	31,8
30 a 34	35	39,8	71,6
35 a 39	25	28,4	100
Total	88	100	

Figura n.º1: Distribución por Edades.

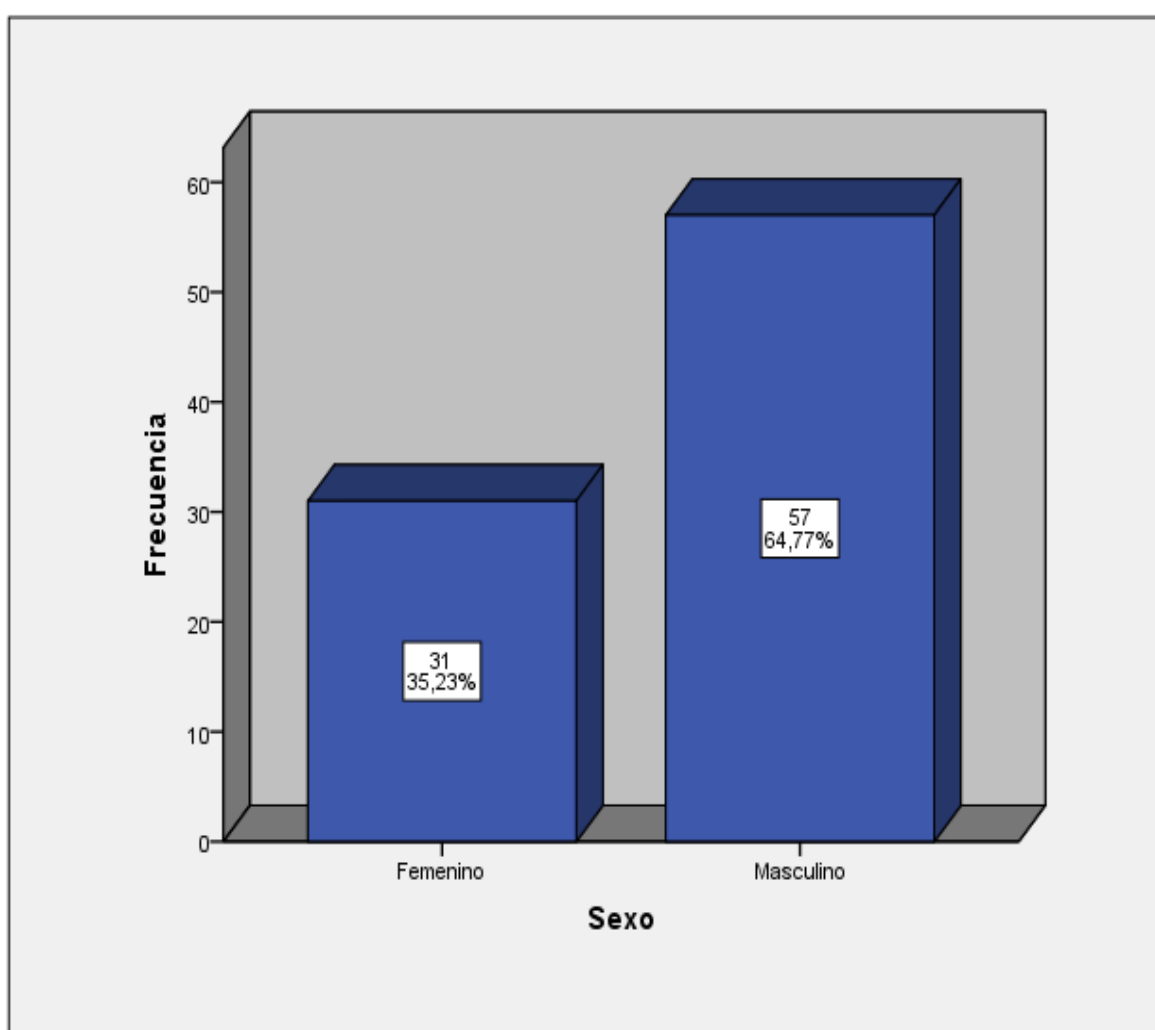


La Tabla y la Figura n.º1. El grupo mayoritario es el de los pacientes de 30 a 34 años, que representan el 39.8% del total. Los pacientes de 25 a 29 años representan el 31.82%. Finalmente, los pacientes de 35 a 39 años representan el 28.41% del total muestral.

Tabla n.º2: Distribución por Genero.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Femenino	31	35,2	35,2
Masculino	57	64,8	100
Total	88	100	

Figura n.º2: Distribución por Genero.



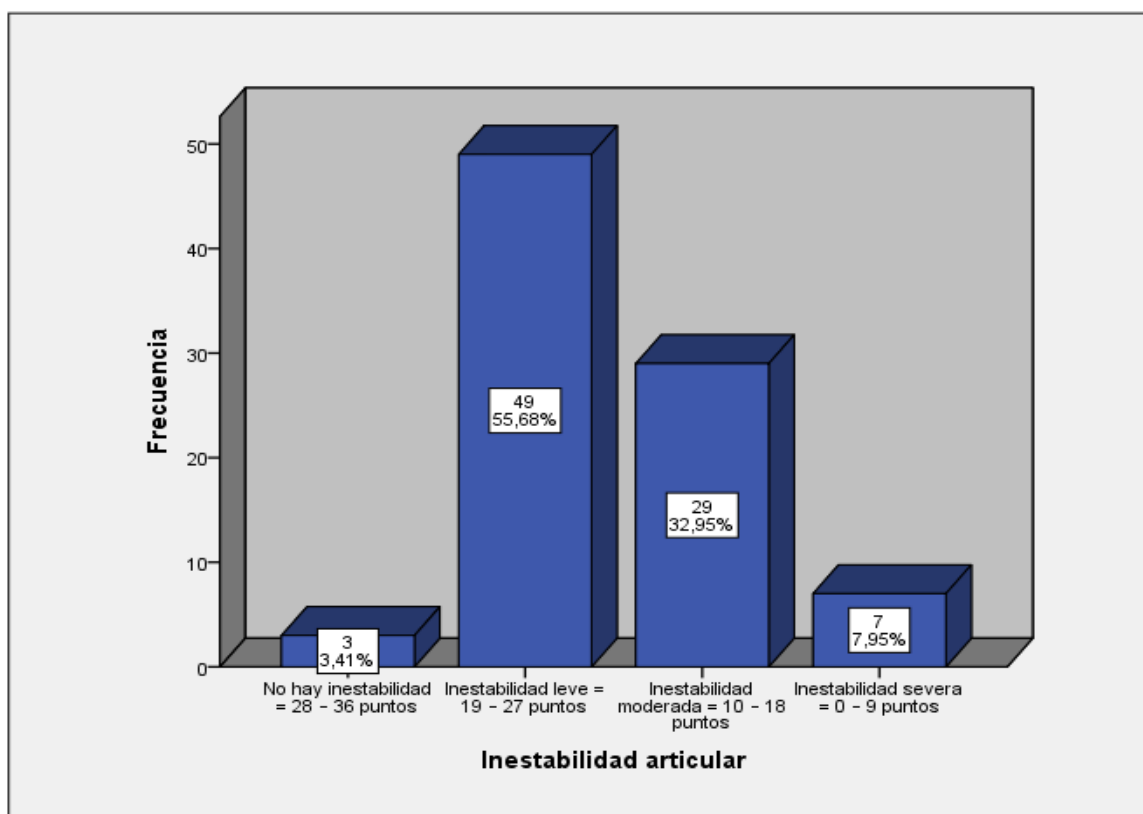
La Tabla y la Figura n.º2. Los participantes masculinos representaron el 64.8%, mientras que las mujeres representaron el 35.23%.

4.1.2 Características clínicas

Tabla n.º3: Distribución del nivel de inestabilidad articular.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
No hay inestabilidad = 28 – 36 puntos	3	3,4	3,4
Inestabilidad leve = 19 – 27 puntos	49	55,7	59,1
Inestabilidad moderada = 10 – 18 puntos	29	33	92
Inestabilidad severa = 0 – 9 puntos	7	8	100
Total	88	100	

Figura n.º3: Distribución del nivel de inestabilidad articular.

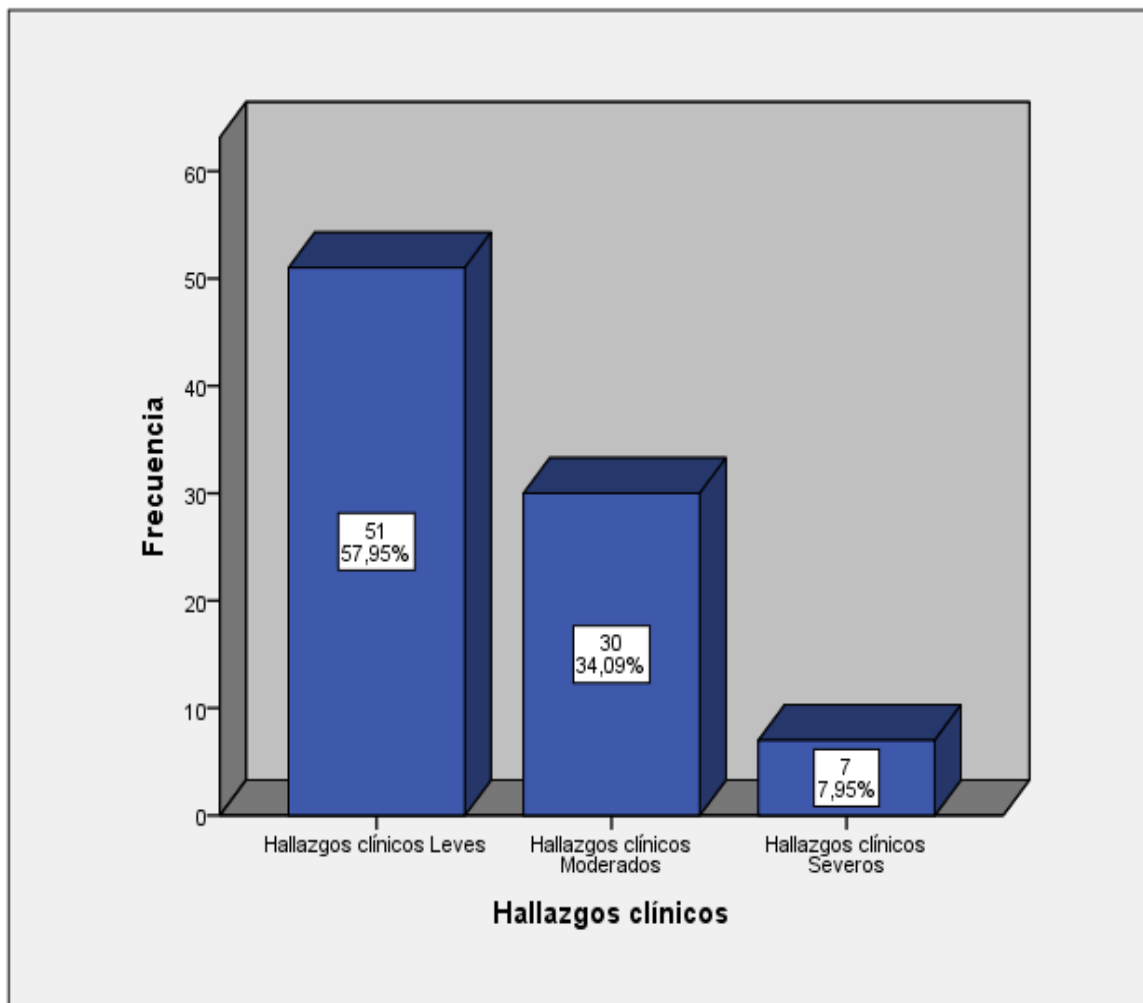


La Tabla y Figura n.º3. El 55.7% de los pacientes poseían una inestabilidad leve. El 32.95% tiene una inestabilidad moderada. El 7.95% tiene una inestabilidad severa. Finalmente, solo el 3.41% no presenta inestabilidad.

Tabla n.º4: Distribución del nivel de hallazgos clínicos.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Hallazgos clínicos Leves	51	58	58
Hallazgos clínicos Moderados	30	34,1	92
Hallazgos clínicos Severos	7	8	100
Total	88	100	

Figura n.º4: Distribución del nivel de funcionalidad de rodilla.

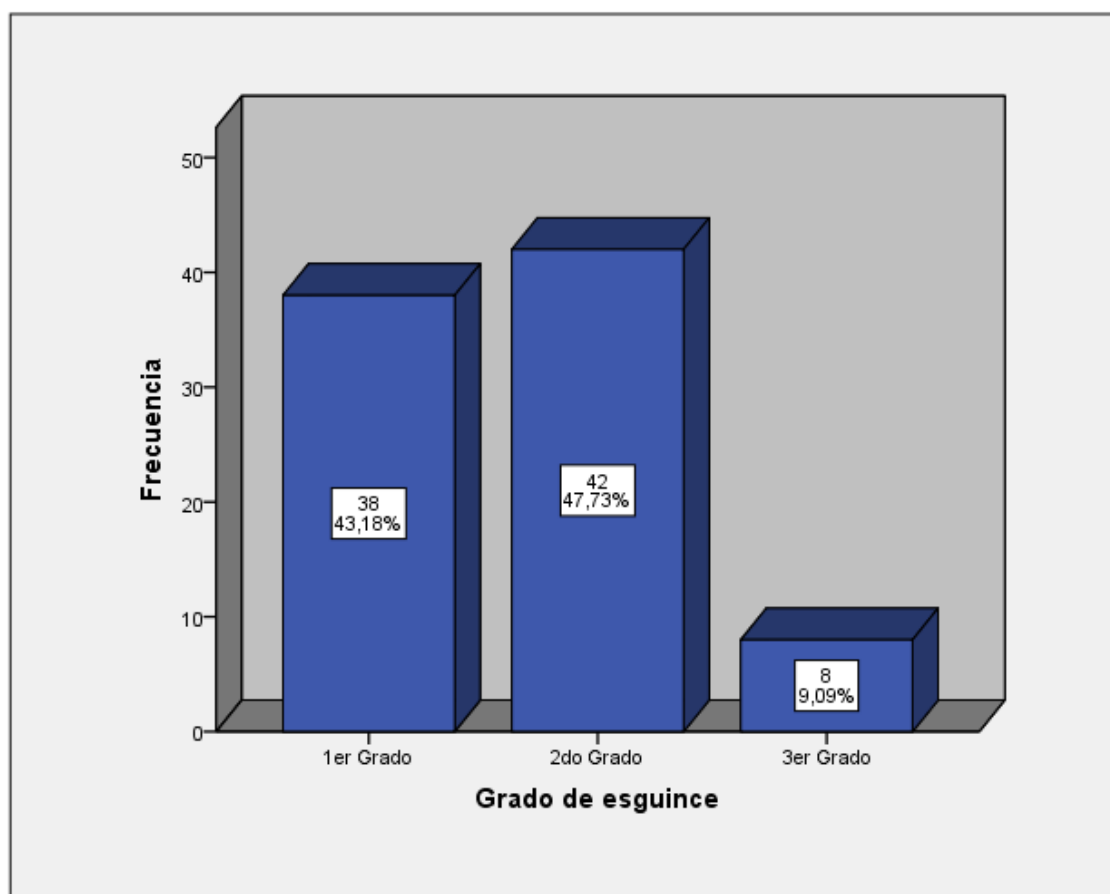


La Tabla y Figura n.º4. El 57.95% de los pacientes evidencia hallazgos clínicos leves. El 34.09% posee hallazgos clínicos moderados. El 7.95% muestra hallazgos clínicos severos.

Tabla n.º5: Distribución del grado de esguince.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1er Grado	38	43,2	43,2
2do Grado	42	47,7	90,9
3er Grado	8	9,1	100
Total	88	100	

Figura n.º5: Distribución del grado de esguince.

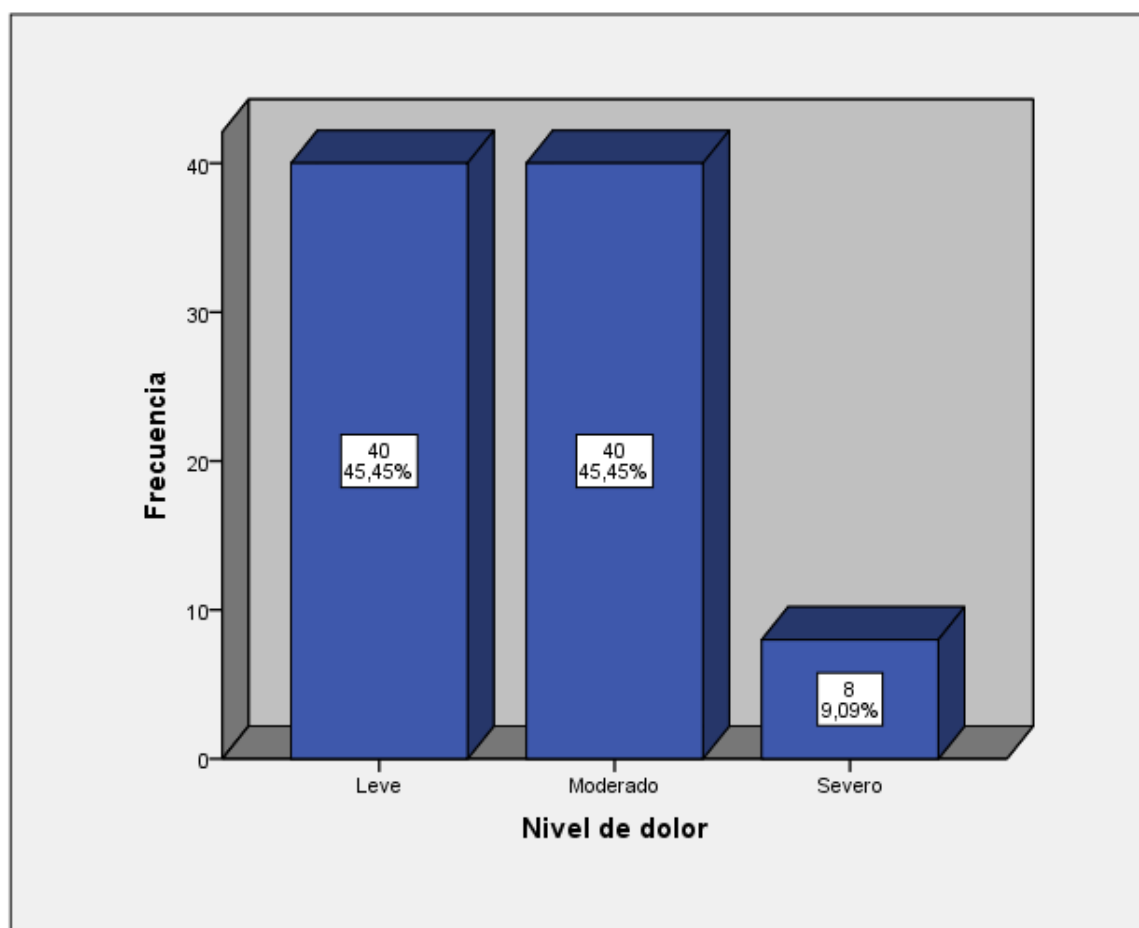


La Tabla y Figura n.º5. El 47.73% de los pacientes presenta esguinces de segundo grado. El 43.18% presenta esguinces de primer grado. El 9.09% presenta esguinces de tercer grado.

Tabla n.º6: Distribución del nivel de dolor.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Leve	40	45,5	45,5
Moderado	40	45,5	90,9
Severo	8	9,1	100
Total	88	100	

Figura n.º6: Distribución del nivel de dolor.

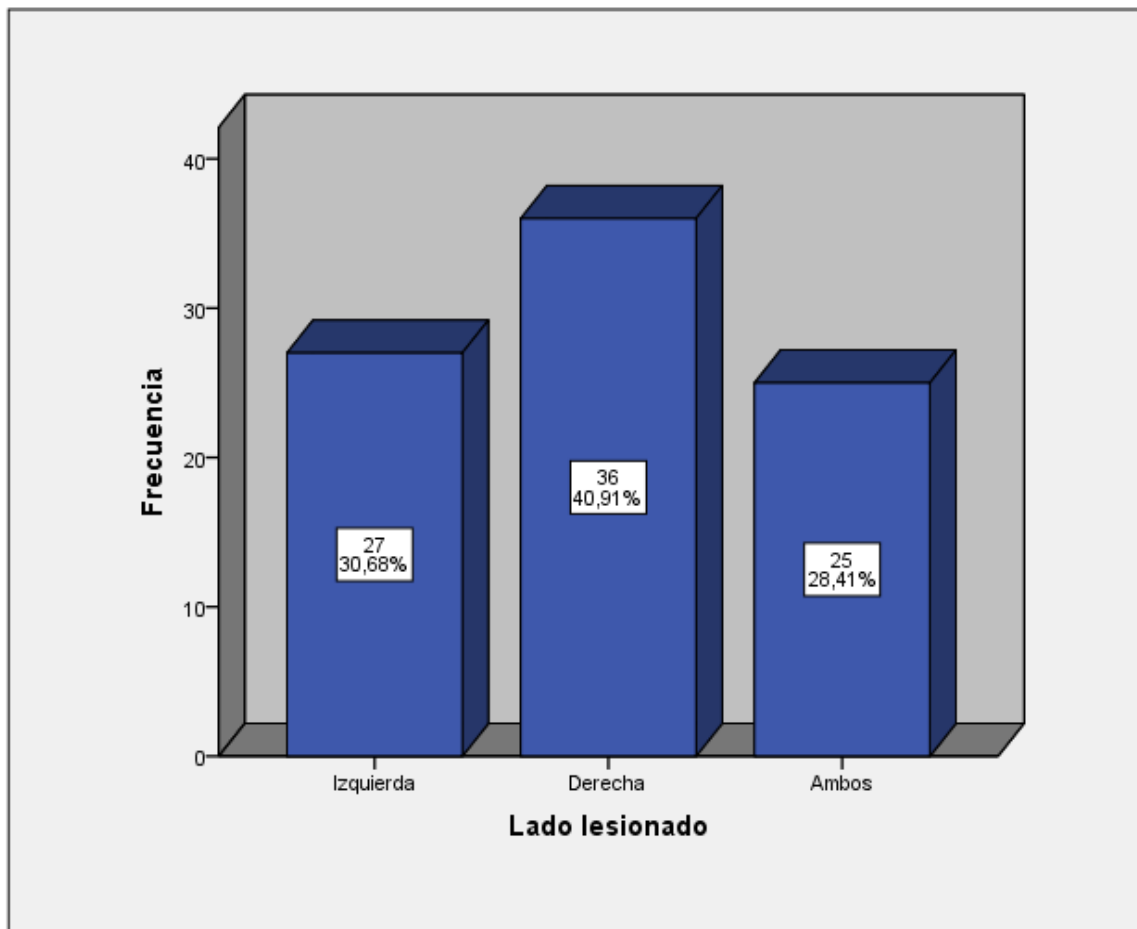


La Tabla y Figura n.º6. El 45.45% de los pacientes con esguince reportó dolor leve y otro 45.45% dolor moderado. Solo el 9.09% indicó dolor severo.

Tabla n.º7: Distribución según el lado lesionado.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Izquierda	27	30,7	30,7
Derecha	36	40,9	71,6
Ambos	25	28,4	100
Total	88	100	

Figura n.º7: Distribución según el lado lesionado.

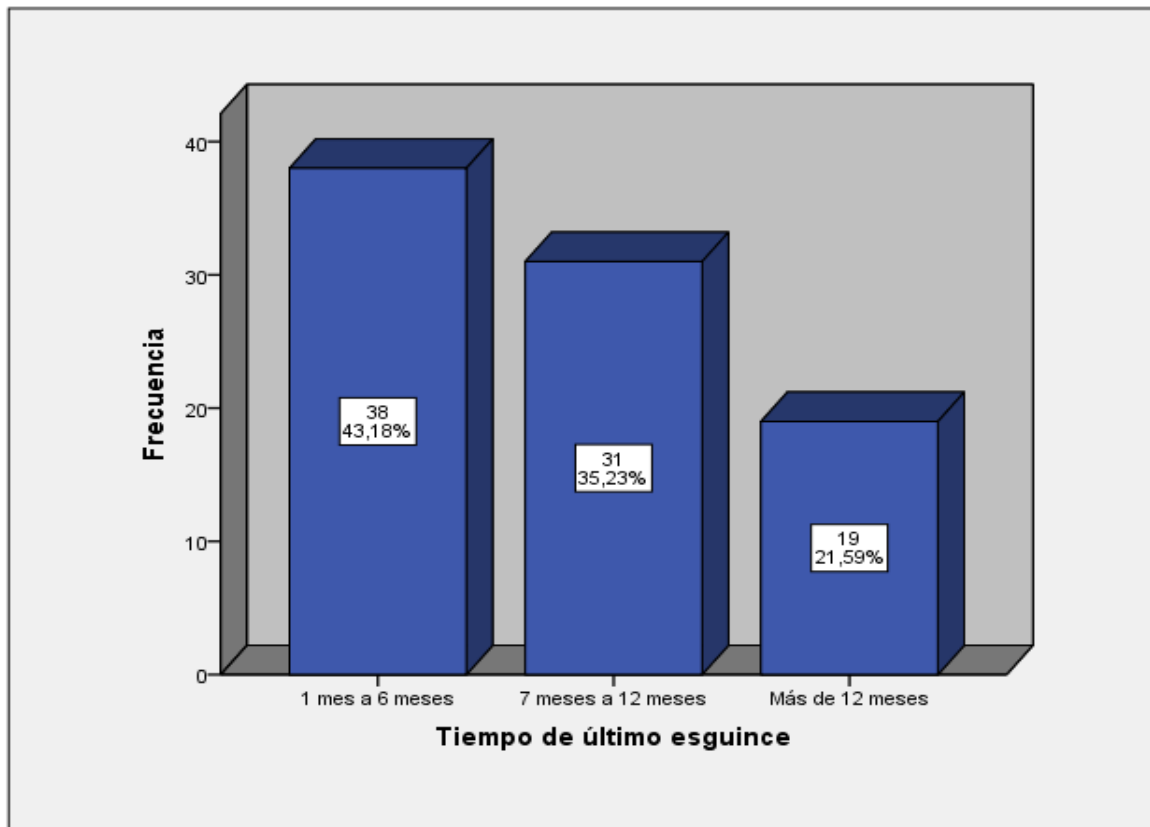


La Tabla y Figura n.º7. El 40.91% de los pacientes presenta lesión en el lado derecho, el 30.68% presenta lesión en el lado izquierdo y, finalmente, el 28.41% de los pacientes presenta lesiones en ambos lados.

Tabla n.º8: Distribución según el tiempo del último esguince.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
1 mes a 6 meses	38	43,2	43,2
7 meses a 12 meses	31	35,2	78,4
Más de 12 meses	19	21,6	100
Total	88	100	

Figura n.º8: Distribución según el tiempo del último esguince.



La Tabla y la Figura n.º8. El 43.2% de los pacientes tuvo un esguince entre 1 y 6 meses atrás. El 35.2% de los pacientes tuvo un esguince entre 7 y 12 meses atrás. Finalmente, el 21.6% de los pacientes tuvo un esguince hace más de 12 meses.

4.1.3 Prueba de normalidad.

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

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
Inestabilidad articular	,335	88	,000
Hallazgos clínicos	,361	88	,000
Grado de esguince	,280	88	,000
Nivel de dolor	,292	88	,000
Lado lesionado	,205	88	,000
Tiempo de último esguince	,275	88	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Se aprecia que la variable inestabilidad articular y las dimensiones hallazgos clínicos, así como las dimensiones grado de esguince, nivel de dolor, lado lesionado y tiempo de último esguince no tienen distribución normal; siendo el valor crítico observado 0 en todos los casos.

Los resultados del análisis de normalidad indican la necesidad de emplear métodos estadísticos no paramétricos para investigar la relación

4.1.4 Prueba de hipótesis

4.1.4.1 Hipótesis General

H1: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

H0: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Tabla n.º10: Relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos.

			Inestabilidad articular	Hallazgos clínicos
Rho de Spearman	Inestabilidad articular	Coefficiente de correlación	1,000	,926**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	88	88
Rho de Spearman	Hallazgos clínicos	Coefficiente de correlación	,926**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	88	88

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

Conclusión: Se encontró una relación significativa entre el nivel de inestabilidad articular y los hallazgos clínicos ($p = 0.000 < 0.05$), con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.926.

4.1.4.2 Hipótesis Específica 1

H1: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

H0: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Tabla n.º 11: Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince.

		Inestabilidad articular	Grado de esguince	
Rho de Spearman	Inestabilidad articular	Coefficiente de correlación	1,000	,561**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	88	88
Spearman	Grado de esguince	Coefficiente de correlación	,561**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	88	88

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

Conclusión: Se encontró una relación significativa entre el nivel de inestabilidad articular y el grado de esguince ($p = 0.000 < 0.05$), con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.561. **Se concluye que existe una relación positiva y moderada.**

4.1.4.3 Hipótesis Específica 2

H1: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

H0: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Tabla n.º12: Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor.

		Inestabilidad articular	Nivel de dolor
Rho de Spearman	Inestabilidad articular	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,584**
	Nivel de dolor	N	88
		Coefficiente de correlación	,584**
	Sig. (bilateral)		,000
			88

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

Conclusión: Se descubrió una conexión profunda entre la inestabilidad articular y la intensidad del dolor, revelando una relación significativa que resuena en la experiencia humana del malestar y la fragilidad ($p = 0.000 < 0.05$), con un coeficiente de correlación de Spearman de -0.584. **Se concluye que ambas variables tienen una relación positiva y moderada.**

4.1.4.4 Hipótesis Específica 3

H1: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

H0: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Tabla n.º13: Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado.

			Inestabilidad articular	Lado lesionado
Rho de Spearman	Inestabilidad articular	Coefficiente de correlación	1,000	-,161
		Sig. (bilateral)	.	,133
	Lado lesionado	N	88	88
		Coefficiente de correlación	-,161	1,000
		Sig. (bilateral)	,133	.
		N	88	88

Conclusión: Se encontró que la relación entre la inestabilidad articular y el lado lesionado no fue significativa ($p = 0.133 < 0.05$), con un coeficiente de correlación de Spearman de -1.161. **Se concluye que no existe evidencia suficiente para afirmar una relación entre ambas variables.**

4.1.4.5 Hipótesis Específica 4

H1: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

H0: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.

Tabla n.º14: Relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince.

		Inestabilidad articular	Tiempo de último esguince
Rho de Spearman	Inestabilidad articular	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,264*
	Tiempo de último esguince	N	,013
		Coefficiente de correlación	88
		Sig. (bilateral)	88
		N	,264*
		,013	1,000
		88	88

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

Conclusión: Se encontró que la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo transcurrido desde el último esguince fue significativa ($p = 0.013 < 0.05$), con un coeficiente de correlación de Spearman de 0.264. **Se concluye que ambas variables tienen una relación positiva media.**

4.2 Discusión de Resultados

- ✓ Respecto a los hallazgos obtenidos en cuanto a la edad, la muestra estuvo conformada por pacientes con edades de 25 a 39 años. La mayoría estaba conformada por pacientes de 30 a 34 años, quienes representaban el 39.77% del total. Esta distribución es diferente de la encontrada en el trabajo de Arroyo (11), donde el rango de edad abarca a pacientes de 18 a 59 años. También diferimos del trabajo de Asparrin y Peña (15), donde se estudió la inestabilidad articular y el esguince en jugadores de fútbol, y la edad mayoritaria fue de 22 a 25 años, representando el 39%.
- ✓ Respecto a la distribución por sexo, la mayoría en el estudio eran hombres, representando el 64.8% del total de la muestra. No coincidimos con los hallazgos de Arroyo (11), donde el 54.1% eran mujeres. Coincidimos con la distribución encontrada en el trabajo de León (16), donde el 67.5% eran del sexo masculino.
- ✓ En cuanto a la distribución del nivel de inestabilidad articular, el 55.68% de los pacientes estudiados presenta inestabilidad leve, mientras que el 32.95% presenta inestabilidad moderada. No coincidimos con el trabajo de Arroyo (11), ya que solo se encontró que el 37.7% de los trabajadores estudiados tienen algún nivel de inestabilidad de tobillo. Concordamos con el trabajo de Atencio (13), donde el 76.7% de los individuos analizados presentó inestabilidad en el tobillo. También coincidimos con la distribución del trabajo de Culqui (14), donde el 51.1% de los pacientes tiene una inestabilidad leve, además de que analiza también a pacientes con esguinces de tobillo. Coincidimos también con los trabajos de Asparrin y Peña (15) y León (16), quienes analizaron a deportistas futbolistas y corredores respectivamente, encontrando que el 73.9% y el 51.60% de los deportistas presentaron inestabilidad.

- ✓ En nuestro estudio, el 57.95% de los pacientes presentó hallazgos clínicos leves, mientras que el 34.09% presentó hallazgos clínicos moderados. Estos valores distan de los hallazgos de Arroyo (11), donde solo el 21.3% sufrió una disfunción moderada y el 16.4% una disfunción leve.
- ✓ Respecto al grado de esguince, en nuestro estudio el 47.73% presentó esguince de segundo grado, el 43.18% esguince de primer grado y el 9.09% esguince de tercer grado. Estos hallazgos difieren de los encontrados por Culqui (14), donde el porcentaje de esguince de primer, segundo y tercer grado fue de 34%, 36.2% y 29% respectivamente, teniendo un mayor grupo con esguinces de tercer grado en comparación con el nuestro.
- ✓ En cuanto al nivel de dolor, el 45.45% presentó un nivel leve de dolor, y la misma proporción se encontró en el grupo con nivel moderado. No se encontró literatura con distribución por nivel de dolor en esta oportunidad.
- ✓ Respecto al lado de la lesión, la mayoría presentó lesión en el lado derecho, representando el 40.91% de los pacientes estudiados. Esta proporción difiere del trabajo de Asparrin y Peña (15), donde se encontró que el 73.9% de los mediocampistas lesionados sufrieron una lesión en el lado izquierdo.
- ✓ En cuanto al tiempo de último esguince, la mayoría de los pacientes tenían una antigüedad de lesión de 1 a 6 meses, siendo el 43.18% de la muestra. El 35.23% tenía una antigüedad de 7 a 12 meses.
- ✓ Nuestro estudio encontró una relación positiva alta entre el nivel de inestabilidad y los hallazgos clínicos en pacientes con esguince. Esta conclusión coincide con la de Arroyo (11), donde se indica que se encontró una relación en el nivel de inestabilidad de tobillo y el nivel de capacidad física del pie y tobillo. También estos hallazgos coinciden con lo indicado por Asparrin y Peña (15), quienes indican

que existe una relación directa entre la inestabilidad articular y el esguince de tobillo. El estudio de Culqui (14) también muestra que existe una relación la inestabilidad articular y el esguince de tobillo.

- ✓ El presente estudio logró identificar una relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor de manera positiva y moderada. Asimismo, también fue posible encontrar una relación positiva y moderada entre el nivel de inestabilidad y el grado de esguince. Estos hallazgos van acordes a lo publicado por Culqui (14), quien encontró una relación significativa entre la inestabilidad articular y los esguinces de tobillo.
- ✓ No fue posible encontrar relación entre la inestabilidad articular y el lado de lesión de los pacientes.
- ✓ La relación entre inestabilidad articular y el tiempo del último esguince demostró ser positiva y de magnitud media.

CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- El grupo mayoritario fue el de los pacientes de 30 a 34 años, los participantes masculinos representaron un mayor porcentaje, se aprecia que los pacientes poseían una inestabilidad leve, los pacientes evidenciaron un mayor porcentaje de hallazgos clínicos leves.
- Los pacientes presentaron en mayor proporción esguinces de segundo grado, los pacientes con esguince reportaron en mayor proporción dolor leve, los pacientes presentaron lesión en el lado derecho con mayor frecuencia y los pacientes según el tiempo del ultimo esguince tuvieron mayor porcentaje entre 1 y 6 meses atrás
- Se concluyo que estas dos variables tienen una relación positiva y alta (Inestabilidad articular y Hallazgos clínicos).
- Se concluyó que existe una relación positiva y moderada entre el nivel de inestabilidad articular y el grado de esguince.
- Se concluyó que ambas variables tienen una relación positiva y moderada entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor.
- Se concluyó que no existe evidencia suficiente para afirmar una relación entre ambas variables; el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado.
- Se concluyó que ambas variables tienen una relación positiva media entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince.

5.2 Recomendaciones

- **Inestabilidad articular y hallazgos clínicos:** Dado que hay una relación positiva y alta, se recomienda realizar evaluaciones clínicas detalladas para detectar inestabilidad articular temprano. Esto ayudará a implementar tratamientos preventivos y personalizados.
- **Inestabilidad articular y grado de esguince:** Con una relación positiva y moderada, es importante monitorear y tratar el nivel de inestabilidad articular en pacientes con esguinces. Un enfoque en fisioterapia y fortalecimiento articular puede reducir complicaciones futuras.
- **Inestabilidad articular y nivel de dolor:** También existe una relación positiva y moderada aquí, por lo que es crucial abordar ambos factores simultáneamente. La combinación de analgesia y rehabilitación puede mejorar significativamente la calidad de vida del paciente.
- **Inestabilidad articular y lado lesionado:** Dado que no hay evidencia suficiente para una relación, se recomienda investigar más para entender otros factores que podrían influir en esta relación. Estudios adicionales podrían proporcionar más claridad.

CAPITULO VI: REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Inestabilidad Crónica de Tobillo [Internet]. Foothealthfacts.org. Disponible en: <https://www.foothealthfacts.org/conditions/chronic-ankle-instability?lang=es-MX>
2. González E. ¿Cómo se cura el esguince de tobillo? [Internet]. Cinfasalud. 2018. Disponible en: <https://cinfasalud.cinfa.com/p/esguince-de-tobillo/>
3. Oink J. Inestabilidad de tobillo: causas y medidas de prevención [Internet]. Artrocare, Traumatólogos en Bilbao. Artrocare - ESPECIALISTAS EN TRAUMATOLOGÍA DEPORTIVA; 2023. Disponible en: <https://artrocare.es/inestabilidad-tobillo/>
4. BioPiEx. Inestabilidad crónica de tobillo [Internet]. La Bolsa del Corredor. 2021. Disponible en: <https://www.sport.es/labolsadelcorredor/inestabilidad-cronica-de-tobillo/>
5. Tratamiento de la inestabilidad crónica de tobillo [Internet]. Oreka: Centro de Fisioterapia y Osteopatía. 2021. Disponible en: <https://osteoreka.com/es/inestabilidad-cronica-de-tobillo/>
6. Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of ankle sprains and chronic ankle instability. J Athl Train [Internet]. 2019; 54(6):603–10. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4085/1062-6050-447-17>
7. Kaminski TW, Hertel J, Amendola N, Docherty CL, Dolan MG, Hopkins JT, et al. National athletic trainers' association position statement: Conservative management

- and prevention of ankle sprains in athletes. *J Athl Train* [Internet]. 2013; 48(4):528–45. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4085/1062-6050-48.4.02>
8. Lichte P, Weber C, Otto M, Bläsius F, Gutteck N, Hildebrand F, et al. Aktuelle Diagnostik und Behandlung der Sprunggelenks-Distorsion in Deutschland. *Unfallchirurgie (Heidelb)* [Internet]. 2024; 127(6):449–56. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38634870/>
 9. Sotelo NA, Valencia AL, Soto RS. Prevalencia y factores asociados a la inestabilidad de tobillo en estudiantes de danza contemporánea [Internet]. Edu.pe. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; 2017. Disponible en: https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/621841/VALENCIA_LA.pdf;jsessionid=FDE8B56477838A7B85A04DFDD87476B9?sequence=5
 10. Collazos AJ, Yupanqui 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.
 11. Arroyo ME. Estudio de la inestabilidad de tobillo y el nivel de capacidad física de pie y tobillo, en trabajadores del municipio de la ciudad de Cayambe 2021. Universidad Técnica del Norte; 2022. “F.ARRIETA.C”
 12. Steinberg N, Tenenbaum G, Zeev A, Witchalls J, Waddington G. The relationship between the ability to cope with unexpected perturbations and mechanical and functional ankle instability. *Appl Sci (Basel)* [Internet]. 2022; 12(21):11119. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2076-3417/12/21/11119>
 13. Atencio JL. Relación entre percepción de estabilidad del tobillo y equilibrio dinámico en practicantes del club Deportivo Fitness y Taekwondo DT Lima-2023. Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2023.

14. Culqui LL. INESTABILIDAD ARTICULAR Y ESGUINCE DE TOBILLO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE MEDICINA FISICA DEL HOSPITAL REGIONAL VIRGEN DE FÁTIMA, CHACHAPOYAS - 2021 [Internet]. Edu.pe. Disponible en: <https://repositorio.untrm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14077/2711/Culqui%20Baz%C3%A1n%20Leili%20Libely.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
15. Asparrin G, Peña M. Inestabilidad articular y su relación con el esguince de tobillo en jugadores de fútbol de un club deportivo, Lima – 2018. Universidad Privada Norbert Wiener; 2019.
16. León 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.
17. Zaragoza-Velasco y Sergio Fernández-Tapia K. Ligamentos y tendones del tobillo: anatomía y afecciones más frecuentes analizadas mediante resonancia magnética [Internet]. Analesderadiologiamexico.com. 2013. Disponible en: https://www.analesderadiologiamexico.com/previos/ARM%202013%20Vol.%2012/ARM_13_12_2_Abril-Junio/arm_13_12_2_081-094.pdf
18. Latarjet M, Liard AR. Anatomía Humana. Ed. Médica Panamericana; 2004.
19. Neumann DA. FUNDAMENTOS DE REHABILITACIÓN FÍSICA. Cinesiología del sistema musculoesquelético (Bicolor). Paidotribo; 2007.
20. Spalteholz W. Atlas de anatomía humana: Huesos, articulaciones y ligamentos. T. I. 1984
21. Champet KM. Hallazgos en ecografía de tobillo. Universidad de San Carlos de Guatemala; 2014.
22. Fort JA, Val SS. Anatomía descriptiva y disección. Manuel Rodríguez, editor; 1872.

23. Sobotta J. Sobotta: atlas de anatomia humana. Ed. Médica Panamericana; 2006.
24. Palastanga N, Field D, Soames R. ANATOMÍA Y MOVIMIENTO HUMANO. ESTRUCTURA Y FUNCIONAMIENTO. Editorial Paidotribo; 2007.
25. Donayre F, Marina E. Frecuencia de lesiones periarticulares de tobillo en la práctica deportiva en futbolistas de la Liga Deportiva de Ica en el mes de Octubre del año 2015. Universidad Alas Peruanas; 2015.
26. Munuera-Martínez PV. Biomecánica del primer segmento metatarso-digital. En: El primer radio Biomecánica y Ortopodología. Murcia: Exa Editores, S.L.; 2009. p. 29–70.
27. Hernández EVS, Bustamante AEC, Oliva XM. Biomecánica funcional del pie y tobillo: comprendiendo las lesiones en el deportista [Internet]. Medigraphic.com. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2016/ot161b.pdf>
28. McKeon PO, Hertel J. Spatiotemporal postural control deficits are present in those with chronic ankle instability. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2008; 9(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18518994/>
29. Brown CN, Mynark R. Balance deficits in recreational athletes with chronic ankle instability. Journal of Athletic Training. 2007; 42(3):367.
30. Sánchez S, Navarro Navarro JO, Navarro García R, Brito Ojeda R, Ruiz Caballero E, A. J. Bases Anatómicas del Tobillo [Internet]. Ulpgec.es. Disponible en: https://accedacris.ulpgc.es/bitstream/10553/5754/1/0514198_00024_0001.pdf
31. Valero PC. Inestabilidad lateral de tobillo. REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología) [Internet]. 2009; 1(1). Disponible en: <https://www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/120>
32. Ríos AU. Enfoque del trauma ortopédico: Primera edición. Ecoe Ediciones; 2018.

33. Pérez J, Hernández E, Mazadiego M, et al. Guía clínica para la atención del paciente con esguince de tobillo. Rev. Medica IMSS. [Internet]. Medigraphic.com. 2004: 44. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2004/im045j.pdf>
34. Fernández CB. Valoración médica y jurídica de la incapacidad laboral. La Ley; 2006.
35. Campagne D. Esguince de tobillo [Internet]. Manual MSD versión para público general. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-pe/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/esguinces-y-otras-lesiones-de-partes-blandas/esguince-de-tobillo>
36. Bisio T. TRATAMIENTO Y TERAPIAS DE LA MEDICINA DEPORTIVA CHINA. Disfruto y Hago; 2007.
37. Akbari M, Karimi H, Farahini H, Faghihzadeh S. Balance problems after unilateral lateral ankle sprains. J Rehabil Res Dev [Internet]. 2006; 43(7):819. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17436168/>
38. González-Iñigo S, Munuera-Martínez PV, Lafuente-Sotillos G, Castillo-López JM, Ramos-Ortega J, Domínguez-Maldonado G. Ankle sprain as a work-related accident: status of proprioception after 2 weeks. PeerJ [Internet]. 2017; 5(e4163):e4163. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.7717/peerj.4163>
39. 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>
40. Arispe, C. Yangali, J. Guerrero, M., Rivera, O; Acuña, L; Arellano, C. La investigación Científica, una aproximación para los estudios de posgrado. Universidad Internacional del Ecuador, 2020. Disponible en: <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/4310/1/LA%20INVESTIGACI%c3%93N%20CIENT%c3%8dFICA.pdf>

41. Hernández-Sampieri R. & Mendoza C. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA. Duluth, MN, Estados Unidos de América: McGrawhill; 2018.
42. 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.
43. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C y Baptista Lucio, P. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. McGraw-Hill Companies; 2014.
44. Hechavarría, S. Diferencias entre Cuestionario y Encuesta [Internet]. 2012. Sld.cu. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/diferencias-entre-cuestionario-y-encuesta>
45. Physio-pedia.com. Disponible en: https://www.physio-pedia.com/Cumberland_Ankle_Instability_Tool#:~:text=The%20Cumberland%20Ankle%20Instability%20Tool,between%20stable%20and%20unstable%20ankles.
46. Cruz-Díaz D, Hita-Contreras F, Lomas-Vega R, Osuna-Pérez MC, Martínez-Amat A. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Cumberland Ankle Instability Tool (CAIT): an instrument to assess unilateral chronic ankle instability. Clin Rheumatol [Internet]. 2013; 32(1):91–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23053687/>

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

“INESTABILIDAD ARTICULAR Y OTROS HALLAZGOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON ESGUINCE DE TOBILLO DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2024”

Formulación del problema	Objetivos de la investigación	Formulación de hipótesis	Variables	Diseño metodológico
<p>Problema general: ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024?</p> <p>Problemas específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las características sociodemográficas de los pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024? • ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024? • ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor 	<p>Objetivo general: Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.</p> <p>Objetivos específicos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Determinar las características sociodemográficas de los pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. • Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. • Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. 	<p>Hipótesis general: Hi: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. Ho: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.</p> <p>Hipótesis específicas: Hi1: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. Ho1: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el grado del esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. Hi2: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. Ho2: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el nivel de dolor en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. Hi3: Existe relación entre el nivel de</p>	<p>Variable 1: Inestabilidad articular</p> <p>Variable 2: Hallazgos clínicos</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 descriptivo - correlacional</p> <p>Diseño de la investigación: No experimental, prospectivo y de corte transversal</p> <p>Población: Estará conformada por todos los pacientes, se toma de referencia a 97 pacientes del periodo anterior.</p> <p>Muestra: Serán todos los pacientes</p>

<p>Domenack, periodo 2024?</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024? • ¿Cuál es la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024? 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. • Determinar la relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. 	<p>inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.</p> <p>Ho3: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el lado lesionado en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.</p> <p>Hi4: Existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.</p> <p>Ho4: No existe relación entre el nivel de inestabilidad articular y el tiempo del último esguince en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024.</p>		<p>de la población de estudio.</p> <p>Muestreo: Será de tipo no probabilístico de tipo censal.</p>
---	--	---	--	---

Anexo 2: Instrumento

CUESTIONARIO DE CAIT

Código: _____

Fecha: _____

Edad: _____ años

Sexo: _____

Lado del tobillo lesionado:

- Derecho
- Izquierdo
- Ambos

Grado del esguince:

- 1º grado
- 2º grado
- 3º grado

Nivel de dolor:

- Leve
- Moderado
- Severo

Tiempo del último esguince:

- Hace 1 a 6 meses
- Hace 7 a 12 meses
- Hace más de un año

Percepción de inestabilidad de tobillo	Izquierdo	Derecho	Puntaje
1. Tengo dolor en el tobillo			
Nunca			4
A veces al realizar deporte por tiempo prolongado			3
Cuando corro en superficie irregulares			2
Cuando corro en superficies regulares			1
Caminando o andando en superficies irregulares			0
2. Siento el tobillo inestable			
Nunca			4
Algunas veces durante la práctica deportiva (no siempre)			3
Frecuentemente durante la práctica deportiva (siempre)			2
Algunas veces durante la actividad diaria			1
Frecuentemente durante la actividad diaria			0

3. Cuando realizo giros bruscos, el tobillo se siente inestable			
Nunca			4
Algunas veces cuando corro			3
A menudo cuando corro			2
Cuando camino o ando			1
Muy frecuentemente			0
4. Cuando bajo las escaleras, mi tobillo se siente inestable			
Nunca			4
Si voy despacio			3
Si voy rápido			2
Muy a menudo			1
Siempre			0
5. Siento el tobillo inestable cuando me apoyo sobre una pierna			
Nunca			4
Solo sobre el pulpejo del pie			3
Con el pie plano (simplemente apoyado)			2
Cuando empiezo a caminar			1
Siempre			0
6. Mi tobillo se siente inestable, cuando			
Nunca			4
Doy saltos pequeños de un lado al otro			3
Doy saltos pequeños en un mismo punto			2
Cuando salto			1
Cuando doy saltos largos			0
7. Mi tobillo se siente inestable, cuando			
Nunca			4
Corro sobre superficies irregulares			3
Corro suave o trote sobre superficies irregulares			2
Camino sobre superficies irregulares			1

Camino sobre una superficie plana			0
8. Usualmente, cuando se me empieza a torcer el tobillo puedo pararlo			
Nunca me he doblado el tobillo			4
Inmediatamente			3
A menudo			2
Algunas veces			1
Nunca			0
9. Después del usual incidente de doblarme el tobillo, este suele volver a la normalidad			
Nunca me he doblado el tobillo			4
Casi inmediatamente			3
En menos de un día			2
De 1 a 2 días			1
Más de 2 días			0

Clasificación		
	Interpretación	Puntaje
	No hay inestabilidad	28 – 36 puntos
	Inestabilidad leve	19 – 27 puntos
	Inestabilidad moderada	10 – 18 puntos
	Inestabilidad severa	0 – 9 puntos

Anexo 3: Validez del instrumento

“INESTABILIDAD ARTICULAR Y OTROS HALLAZGOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON ESGUINCE DE TOBILLO DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2024”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Inestabilidad articular							
1	Tengo dolor en el tobillo	X		X		X		
2	Siento el tobillo inestable	X		X		X		
3	Cuando realizo giros bruscos, el tobillo se siente inestable	X		X		X		
4	Cuando bajo las escaleras, mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
5	Siento el tobillo inestable cuando me apoyo sobre una pierna	X		X		X		
6	Mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
7	Mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
8	Usualmente, cuando se me empieza a torcer el tobillo puedo pararlo	X		X		X		
9	Después del usual incidente de doblarme el tobillo, este suele volver a la normalidad	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): _____

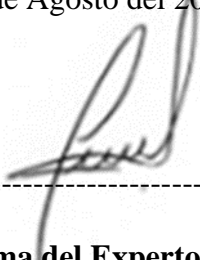
Opinión de aplicabilidad: Aplicable Aplicable después de corregir No aplicable

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

DNI: **42774279**

Especialidad del validador: **Gestión en salud**

15 de Agosto del 2024



Firma del Experto Informante

“INESTABILIDAD ARTICULAR Y OTROS HALLAZGOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON ESGUINCE DE TOBILLO DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2024”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Inestabilidad articular							
1	Tengo dolor en el tobillo	X		X		X		
2	Siento el tobillo inestable	X		X		X		
3	Cuando realizo giros bruscos, el tobillo se siente inestable	X		X		X		
4	Cuando bajo las escaleras, mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
5	Siento el tobillo inestable cuando me apoyo sobre una pierna	X		X		X		
6	Mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
7	Mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
8	Usualmente, cuando se me empieza a torcer el tobillo puedo pararlo	X		X		X		
9	Después del usual incidente de doblarme el tobillo, este suele volver a la normalidad	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 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**

23 de Agosto del 2024



Firma del Experto Informante

“INESTABILIDAD ARTICULAR Y OTROS HALLAZGOS CLÍNICOS EN PACIENTES CON ESGUINCE DE TOBILLO DEL CENTRO DE TERAPIA DEL DOLOR DOMENACK, PERIODO 2024”

Nº	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable: Inestabilidad articular							
1	Tengo dolor en el tobillo	X		X		X		
2	Siento el tobillo inestable	X		X		X		
3	Cuando realizo giros bruscos, el tobillo se siente inestable	X		X		X		
4	Cuando bajo las escaleras, mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
5	Siento el tobillo inestable cuando me apoyo sobre una pierna	X		X		X		
6	Mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
7	Mi tobillo se siente inestable	X		X		X		
8	Usualmente, cuando se me empieza a torcer el tobillo puedo pararlo	X		X		X		
9	Después del usual incidente de doblarme el tobillo, este suele volver a la normalidad	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 Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. / Mg.: **Raymundo Chafloque Tullume**

DNI: 08671855

Especialidad del validador: Docencia universitaria y gestión universitaria

26 de Agosto 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 : “Nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024”
Investigador : Olivia Mili Toribio Rivera
Institución : Universidad Norbert Wiener

Estoy invitando a usted a participar en un estudio de investigación titulado: “Nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, 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 el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024. Su ejecución ayudará/permitirá a conocer la relación entre las variables de estudio.

Duración del estudio (meses): De Julio del 2024 a Febrero de 2025

Nº esperado de participantes: 97 pacientes.

Criterios de Inclusión y exclusión: Los criterios de inclusión serán: Pacientes del Centro de Terapia del Dolor Domenack, de ambos sexos, de 25 a 45 años de edad, diagnosticados con esguince de tobillo, que realizan deportes y que firmen el consentimiento informado. Los criterios de exclusión serán: Pacientes que no completen el cuestionario, con ruptura total de ligamentos de tobillo, con cirugía anterior antes y después del esguince de tobillo, en estado de gestación o embarazadas, con diagnóstico de fracturas y que utilicen dispositivos de ayuda permanente para la movilidad.

Procedimientos del estudio: Si Usted decide participar en este estudio se le pedirá resolver 1 cuestionario de forma voluntaria. El cuestionario esta conformado por preguntas sobre sus características sociodemográficas personales y los ítems del cuestionario de CAIT para evaluar el nivel de inestabilidad articular de tobillo ante un esguince. Completar los cuestionarios puede demorar entre 20 a 25 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. Si usted siente alguna incomodidad al resolver alguna de las interrogantes de la encuesta o por alguna razón específica no desea continuar resolviendo, 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 el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo,

ayudará a los profesionales de la salud en diseñar programas de tratamiento más efectivos y personalizados, reduciendo el riesgo de recurrencia de esguinces y otras complicaciones 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 Olivia Mili Toribio Rivera, al número de celular 938263467 o al correo dulcemili68@gmail.com. Así mismo puede comunicarse con el Comité de Ética que validó el presente estudio, Contacto del Comité de Ética: Dr. Raúl Antonio Rojas Ortega, 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: Olivia Mili Toribio Rivera

DNI: 41256646

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, 05 de Noviembre del 2024

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

Sr:

**Gerente general del centro de terapias
Centro de Terapia del Dolor Domenack
Presente.-**

De mi mayor consideración:

Yo, Olivia Mili Toribio Rivera, alumna de la E.A.P. de Tecnología Médica en Terapia Física y Rehabilitación de la Universidad Norbert Wiener, con código n° a2020100166, 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 el nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, 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,

Olivia Mili Toribio Rivera
Universidad Norbert Wiener
E.A.P. de Tecnología Médica

Anexo 6: Carta de aceptación para la recolección de datos



Terapia del Dolor
Domenack



Lima, 15 de Octubre del 2024

Srta.

Bach. Toribio Rivera, Olivia Mill

DNI: 41256646

Código: 2020100166

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a Ud., para hacerle llegar un cordial saludo.

Con la presente manifiesto que, en vista a la solicitud presentada y como muestra de apoyo en la Educación Superior de la comunidad; se accedió a otorgarle el permiso correspondiente para la Recolección de datos para su tesis titulada "Nivel de inestabilidad articular y otros hallazgos clínicos en pacientes con esguince de tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, periodo 2024", para la obtención de su título Profesional de Licenciada en Tecnología Médica en la especialidad de Terapia Física y Rehabilitación.

Siendo conocedor de la excelente labor que realiza y sin otro particular me despido de Ud. Sin antes hacerle llegar mis saludos y deferencia personal

Atentamente.

Luis Domenack Salazar
TECNÓLOGO MÉDICO
C.T.M.P. 726
E-ExSalud

Anexo 7: Aprobación del comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 18 de Noviembre de 2024

Investigador(a)
OLIVIA MILI TORIBIO RIVERA
Exp. N°: 0884-2024

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) evaluó y APROBÓ los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: "Nivel de Inestabilidad Articular y Otros Hallazgos Clínicos en Pacientes con Esguince de Tobillo del Centro de Terapia del Dolor Domenack, Periodo 2024" Versión 02 con fecha 05/11/2024.
- Formulario de Consentimiento Informado Versión 02 con fecha 05/11/2024.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Olivia Mili Toribio Rivera

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 CIEIC-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,

Raúl Antonio Rojas Ortega
Presidente

Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
UPNW



Anexo 8: Informe del porcentaje del Turnitin

Reporte de similitud

NOMBRE DEL TRABAJO

TESIS

AUTOR

Bach. Olivia Mili Toribio Rivera

RECUENTO DE PALABRAS

11677 Words

RECUENTO DE CARACTERES

64083 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

57 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

262.4KB

FECHA DE ENTREGA

Nov 25, 2024 2:00 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Nov 25, 2024 2:01 PM GMT-5

● 17% de similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% Base de datos de trabajos entregados
- 1% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material bibliográfico
- Material citado
- Material citado
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Resumen

● 17% de similitud general

Principales fuentes encontradas en las siguientes bases de datos:

- 16% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 7% 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	cybertesis.unmsm.edu.pe Internet	2%
3	core.ac.uk Internet	1%
4	repositorio.utn.edu.ec Internet	1%
5	hdl.handle.net Internet	1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Internet	<1%
7	repositorio.unjfsc.edu.pe Internet	<1%
8	repositorio.ucss.edu.pe Internet	<1%