



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TEMA:

Prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 - mayo 2021

AUTORES:

Montalvo Neira, Jean Mario
Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara

Trabajo de titulación previo a la obtención del título de:
LICENCIADO(A) EN TERAPIA FÍSICA

DOCENTE TUTOR:

Jurado Auria, Stalin Augusto

GUAYAQUIL, ECUADOR

2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Montalvo Neira, Jean Mario** y **Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara** como un requerimiento para la obtención del Título de **Licenciados en Terapia Física**.

TUTOR

f.  _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Jurado Auria, Stalin Augusto

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del año 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Nosotros, **Montalvo Neira, Jean Mario** y **Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara**

DECLARAMOS QUE:

El Trabajo de Titulación: **Prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 - mayo 2021**, previo a obtención del título de **Licenciado en Terapia Física**, que ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, nos responsabilizamos del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del 2021

Autores

f. _____

Montalvo Neira, Jean Mario

f. _____

Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

AUTORIZACIÓN

Nosotros, **Montalvo Neira, Jean Mario** y **Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a **publicación** en biblioteca de institución el trabajo de Titulación: **Prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 - mayo 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de nuestra exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 15 días del mes de septiembre del 2021

Autores

f. _____

Montalvo Neira, Jean Mario

f. _____

Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara

REPORTE URKUND

← → 🔍 secure.urkund.com/old/view/106488525-520867-996602#q1b1KlVayjYOMeANDYHysdYx0LsX1LMx1181gdpeLM9LzMMzAcLzCUrAzODxMjYNTSzMlA2MjDAONTY8taAA==

Aplicaciones CORREO UCSG SERVICIOS EN LINEA ENTORNO VIRTUAL

URKUND

Documento TESIS MONTALVO JEAN - SOLORZANO JANELLY URKUND LISTO.docx (0111758904)

Presentado 2021-06-27 10:56 (-05:00)

Presentado por stalin.jurado@ucu.ucsge.edu.ec

Recibido stalin.jurado@ucu.ucsge.edu.ec

Mensaje TESIS MONTALVO-SOLORZANO [Mostrar el mensaje completo](#)

2% de estas 24 páginas, se componen de texto presente en 5 fuentes.

Lista de fuentes Bloques

- <https://library.colostate.edu/subject/ergonomic-de-tobillo>
- <https://salud.gob.ar/veici/printpdf/83>
- <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25678/2/PANEL%20MAMPID%2014%20PROY...>
- <https://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/handle/123456789/39631/1/CP%20M%20S%20S%20C%20%20M%20L%20A%20...>
- <https://repositorio.upson.edu.mx/Fragmentos%20de%20Tratamiento%20de%20Lesiones%20de%20la%20Mano...>
- <https://eugspace.ug.edu.ec/bitstream/handle/123456789/333/Lesiones%20de%20la%20Mano%20Larain...>

4.2.12.1 Fase aguda o movimiento protegido. Se aplica el protocolo R.L.C.E. es la abreviación de reposo, hielo, compresión y elevación, para reducir el dolor y la inflamación, siendo crucial dentro de las 24-72 horas luego de la lesión. Se permite el apoyo del pie con una carga sea total o parcial (ayuda técnica) de acuerdo a la tolerancia del paciente, donde el ejercicio y el apoyo gradual mejora su función y reduce las recidivas. Se debe fijar el tobillo con un vendaje semirígido o con un aparato ortopédico y en el caso de un esguince grado III, se usa un yeso por debajo de la rodilla, siendo en forma de bota. Se debe realizar movilizaciones de flexo- extensión de tobillo con un pequeño rango de movimiento, sin dolor, continuando con movilizaciones isométricas, técnicas de contracción-relajación y drenaje linfático. Se puede empezar a realizar ejercicios de bajo impacto y con mínima carga, como los trabajos básicos de estabilización, de fortalecimiento y los primeros ejercicios de propiocepción (p.10-11).

4.2.12.2 Fase de carga progresiva y entrenamiento sensoriomotor coordinado. Las movilizaciones activas con las manipulaciones unidas a la carga de peso con las actividades mejoran la consistencia, la propiocepción y la resistencia. Los ejercicios propioceptivos con estructuras inestables y otros implementos mejoran la movilidad articular, la fuerza, la coordinación y el control postural. Se debe llevar a cabo el fortalecimiento de la musculatura del tobillo mediante la carga progresiva del peso (p.11). 4.2.13 Prevención de recidivas después

44% Fuente externa: <http://eugspace.ug.edu.ec/bitstream/handle/123456789/333/Lesiones%20de%20la%20Mano...>

44% lesiones después de un esguince de tobillo inicial. Se pierden generalmente que es causado por una deficiencia propioceptiva debido a un trauma en los mecanorreceptores de los ligamentos del tobillo, después de un esguince. Basado en este razonamiento, la reducción de la propiocepción,

44% dentro de su rehabilitación, con el fin de reponer y fortalecer los reflejos defensores del tobillo (Marín Larraín, 2016, p.9).

AGRADECIMIENTO

“La vita é bella” y creo firmemente que solo debemos vivir, sino saber vivir y en mi opinión personal no hay mejor manera de ver la vida a través del arte, ya sea un arreglo o una nota musical entonada de manera sublime en una canción exquisita, una cinta cinematográfica con una fotografía bellísima o simplemente mirar un atardecer por el artista definitivo. Es por esa razón que metafóricamente considero a los seres humanos como un mosaico. Un mosaico, que al igual que el literal, está compuesto por diferentes partes que otras personas aportan en él, en mi caso es el hecho de que mi madre se levante todas las mañanas a darme de comer antes de viajar a la universidad, que mi padre siempre haya querido darme lo que quisiera, pese a que él no pudo tenerlo en su niñez, que mi hermana en su corta edad esté dispuesta a pelear por mí, que mi pareja esté pendiente de mis responsabilidades pese a que no es su deber, que mis abuelos se alegren por mis logros y un par de amigos verdaderos que están dispuestos a ayudar cuando se los necesita. A cada uno de ellos les quiero decir ¡Gracias! Y espero que la vida me permita demostrar mi agradecimiento con acciones toda una vida. Pero no quiero terminar sin antes agradecerme a mí mismo, por creer en mí, por confiar en mí y por no rendirme.

Jean Mario Montalvo Neira

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, le agradezco a Dios, por darme fortaleza, sabiduría y permitirme culminar mi carrera universitaria.

A mis padres, quienes han sido el pilar primordial, tanto en mi formación personal como profesional.

A Jean Montalvo, quien formo parte importante en el presente trabajo de tesis, gracias por los momentos que pasamos durante este proceso.

A mi tutor, el Lcdo. Stalin Jurado por su tiempo y por guiarme en la realización del presente trabajo de titulación.

Al Lcdo. Jorge Andrade por permitirme el acceso a su centro de rehabilitación para la recolección de datos, siendo la base principal en el desarrollo de este trabajo.

Janelly Jaznara Solórzano Espinoza

DEDICATORIA

En este pequeño espacio de libertad de expresión literaria quisiera dar a conocer mi ¿Por qué? En la vida todo tiene una razón de ser y esta experiencia vivida no es la excepción, por ello todo mi esfuerzo y mi dedicación quisiera dedicárselo a varias personas.

Empezando desde lo más cercano a mí, mis padres, aquellas personas que pese a no ser perfectas están para amarte y cuidarte de una manera incondicional, gracias a Dios he tenido la oportunidad de experimentar como es tenerlos en vida a ambos, algo que no todos tienen la dicha de vivir.

A mi hermana, que pese a tener diferencias, en sus ojos veo un cariño inmenso hacia mi hacerle saber que es recíproco.

A Jaznara, mi amor, mi llaverito, con quien he pasado tantos años cerca y quién diría que antes de que el mundo se ponga de cabeza, ella entraría en el mío.

Y, por último, quisiera dedicar esto a alguien que no podrá leer estas palabras, quiero que sepa que siempre admirare, amare y agradeceré por demostrarme que nada es imposible, no importa que tan abajo se empiece.

Jean Mario Montalvo Neira

DEDICATORIA

El presente trabajo de titulación va dedicado para mis padres Walter Solórzano y Victoria Espinoza, por todo su esfuerzo y por su apoyo incondicional a lo largo de mi formación académica.

A mis hermanas Jhonita y Jaritza, que con su ejemplo de esfuerzo y persistencia, me han inspirado a ser mejor en todo lo que me proponga.

A mi sobrino Elías Peña, por brindarme su amor sincero, quien con una sonrisa y con sus ingeniosidades me alegra completamente la existencia.

A mi persona favorita Jean Montalvo, por ser mi balance y complemento perfecto, quien ha estado conmigo en mis buenos y malos momentos.

A mis amigas Enita García, Ashley Rivera y Karla Vargas por su apoyo absoluto y su motivación en todo momento.

Janelly Jaznara Solórzano Espinoza



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

Stalin Augusto Jurado Auria

TUTOR

f. _____

Eva De Lourdes Chang Catagua

COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

f. _____

Sheyla Elizabeth Villacrés Caicedo

DELEGADO DEL DECANO

f. _____

Layla Yenebi De La Torre Ortega

OPONENTE

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
INTRODUCCIÓN	2
1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1 Formulación del problema	7
2. OBJETIVOS	8
2.1 Objetivo general.....	8
2.2 Objetivos específicos.....	8
3. JUSTIFICACIÓN	9
4. MARCO TEÓRICO.....	10
4.1 Marco referencial.....	10
4.2 Fundamento teórico científico.....	12
4.2.1 Biomecánica del tobillo.....	12
4.2.3 Mecanismo de lesión del esguince de tobillo	15
4.2.4 Clasificación del esguince de tobillo	15
4.2.6 Exploración y evaluación física del tobillo	17
4.2.7 Pruebas de cajón del tobillo	19
4.2.9 Test de Litwin	20
4.2.10 Propiocepción.....	21
4.2.11 Alteraciones propioceptivas en las lesiones deportivas.....	21
4.2.12 Tratamiento fisioterapéutico del esguince de tobillo	22
4.2.13 Prevención de recidivas después de un esguince de tobillo	23
4.3 Marco legal	24
5. HIPÓTESIS	26

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES	27
7. METODOLOGÍA.....	28
7.1 Enfoque de la investigación.....	28
7.1.1 Alcance de la investigación	28
7.1.2 Diseño de la investigación.....	28
7.2 Población y muestra	29
7.2.1 Criterios de inclusión	29
7.2.2 Criterios de exclusión	29
7.3 Técnicas e instrumentos de recolección y medición de información	30
7.3.1 Técnicas	30
7.3.2 Instrumentos.....	31
8. RESULTADOS	32
8.1 Análisis e interpretación de resultados	32
9. CONCLUSIONES.....	40
10. RECOMENDACIONES	41
11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA	42
11.1 Revista digital con ejercicios de propiocepción y de fortalecimiento con enfoque informativo, preventivo y rehabilitador en el esguince de tobillo	42
11.2 Objetivos.....	42
11.2.1 Objetivo General.....	42
11.2.2 Objetivos Específicos	42
11.3 Justificación	42
11.4 Factibilidad de la aplicación.....	43
BIBLIOGRAFÍA	45

ÍNDICE DE TABLAS

Contenido	Pág.
Tabla N°1: Valoración del Test de Daniels.....	18
Tabla N°2: Valoración de la Goniometría.....	18
Tabla N°3: Valoración del Test de Litwin.....	20
Tabla N°4: Lesiones según las partes del cuerpo.....	32
Tabla N°5: Distribución porcentual de sexo y edad.....	33
Tabla N°6: Distribución porcentual de la ocupación.....	34
Tabla N°7: Distribución porcentual del grado de esguince.....	35
Tabla N°8: Distribución porcentual de los factores de la lesión.....	36
Tabla N°9: Distribución porcentual del origen traumático.....	37
Tabla N°10: Distribución porcentual de los factores intrínsecos.....	38
Tabla N°11: Distribución porcentual de los factores extrínsecos.....	39

ÍNDICE DE FIGURAS

Contenido	Pág.
Figura N°1: Prueba de cajón anterior (LPC).....	19
Figura N°2: Prueba de cajón anterior (LPAA).....	19
Figura N°3: Prueba de cajón anterior (LPAP).....	19
Figura N°4: Clunk Test.....	20
Figura N°5: Lesiones según las partes del cuerpo.....	32
Figura N°6: Distribución porcentual de sexo y edad.....	33
Figura N°7: Distribución porcentual de la ocupación.....	34
Figura N°8: Distribución porcentual del grado de esguince.....	35
Figura N°9: Distribución porcentual de los factores de la lesión.....	36
Figura N°10: Distribución porcentual del origen traumático.....	37
Figura N°11: Distribución porcentual de los factores intrínsecos.....	38
Figura N°12: Distribución porcentual de los factores extrínsecos.....	39

RESUMEN

El esguince de tobillo es una lesión musculoesquelética muy frecuente, causando inestabilidad de la articulación, en la población en general principalmente en los deportistas, sin embargo, no hay un estudio a nivel local que determine su origen.

Objetivo: Determinar la prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, periodo de enero 2020 - mayo 2021. **Metodología:** enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental, corte transversal y los instrumentos utilizados son la historia clínica e InDesign. **Muestra:** 60 pacientes de 15 a 45 años. **Resultados:** posee una mayor prevalencia de sufrir un esguince de tobillo el sexo masculino (63%) respecto al sexo femenino (37%), donde el 55% fue ocasionado por un traumatismo, siendo el 79% causado por una torcedura. **Conclusión:** Los datos recogidos indican que existe mayor prevalencia en el esguince de tobillo grado II, donde más del 50% de casos son de origen traumático, teniendo a la torcedura como el causante de la lesión y se propone una guía de ejercicios propioceptivos con enfoque preventivo y rehabilitador.

PALABRAS CLAVES: ESGUINCE DE TOBILLO; LESIÓN; INESTABILIDAD; ARTICULACIÓN; TRAUMATISMO; ENFOQUE PREVENTIVO.

ABSTRACT

The ankle sprain is a very frequent musculoskeletal injury, causing joint instability, in the general population, mainly in athletes, however, there is no local study to determine its origin. **Objective:** To determine the prevalence of ankle sprain in patients who attended the Jorge Andrade Physiotherapy and Rehabilitation center, period from January 2020 - May 2021. **Methodology:** quantitative approach, descriptive scope, non-experimental design, cross-section and the instruments used are the clinical history and InDesign. **Sample:** 60 patients aged 15 to 45 years old. **Results:** The male sex (63%) has a higher prevalence of sprained ankle than the female sex (37%), where 55% was caused by trauma, and 79% was caused by a sprain. **Conclusion:** The data collected indicate that there is a higher prevalence in grade II ankle sprain, where more than 50% of cases are of traumatic origin, with the sprain as the cause of the injury and a guide to proprioceptive exercises with preventive and rehabilitative approach is proposed.

KEY WORDS: ANKLE SPRAIN; INJURY; INSTABILITY; JOINT; TRAUMA; PREVENTIVE APPROACH.

INTRODUCCIÓN

El tobillo es una articulación sinovial de tipo bisagra siendo altamente congruente, compuesta en la parte superior por la tibia y el peroné, unidos por una sindesmosis, en la parte inferior por el astrágalo, se encaja perfectamente en la mortaja talofibular, que permite los movimientos por medio de un solo eje (bimaleolar) (Dalmau-Pastor, Malagelada, Guelfi, & Vega, 2020, p.6).

El esguince de tobillo es una de las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes, conocido como el estiramiento o ruptura parcial/completa de al menos un ligamento de dicha estructura anatómica, donde afecta con una mayor frecuencia al ligamento peroneoastragalino anterior (Calvo, Gen, & Pérez, 2020).

El esguince de tobillo es una lesión que se presenta en la población en general, siendo más recurrente en los deportistas, que causa inestabilidad de la articulación, alterando la propiocepción; puede ser origen traumático (caída, arrastre, torcedura), por factores internos (laxitud ligamentosa, mala propiocepción) o factores externos (terreno irregular, calzado inadecuado).

El objetivo principal de la presente investigación es de conocer la prevalencia del esguince de tobillo en usuarios que asisten al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en un determinado lapso de tiempo e identificar el origen de la lesión (traumáticos o factores más predisponentes), mediante los datos obtenidos de las historias clínicas, teniendo en cuenta los criterios de inclusión y de exclusión.

Además, se diseñará una revista digital con enfoque preventivo y rehabilitador, con ejercicios de propiocepción y de fortalecimiento, teniendo en cuenta que cuando se produce esguince de tobillo, los ligamentos se estiran o en su defecto se rompen, causando inestabilidad de la articulación, por lo que se ve afectada la propiocepción y la fuerza muscular, siendo así necesaria la intervención fisioterapéutica temprana, con el fin de que la lesión no se agrave o no existan recidivas en un futuro.

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La articulación del tobillo es de tipo bisagra, está reforzada por ligamentos a su alrededor encargados de brindar estabilidad y propiocepción, siendo significativo en la bipedestación y en la distribución del peso corporal, conformado por tibia, peroné, astrágalo y calcáneo, dividido en 2 articulaciones: tibioastragalina y subastragalina, permiten flexión dorsal, flexión plantar, inversión y eversión (Zaragoza & Fernández, 2013, p.82).

El esguince de tobillo es una lesión musculoesquelética muy habitual, tanto para el deportista como para la población en general, que se presenta en el 30% de las lesiones deportivas causando la pérdida considerable de tiempo por discapacidad, donde la lesión más frecuente se muestra con el 85% en el ligamento lateral, el 10% complica la sindesmosis y el 5% complica el ligamento deltoideo (Rincón Cardozo, Camacho, Rincón Cardozo, & Sauza, 2015, p.86).

A nivel mundial, en el esguince de tobillo se calcula una incidencia alrededor de 1/10,000 habitantes en cuanto a los servicios de urgencias, aunque en muchos de los casos son atendidos en el mismo domicilio (Catalán, Sierra, Ceballos, & Rendón, 2018, p.241).

En Estados Unidos, la incidencia anual es de aproximadamente de 2 millones de esguinces agudos de tobillo, donde los datos de las visitas al servicio de urgencias indican una tasa de incidencia de 2 a 7 esguinces agudos de tobillo por cada 1000 personas al año (Herzog, Marshall, Wikstrom, & Kerr, 2019, p.604).

En el 2017, en Costa Rica las lesiones del tobillo y del pie se posicionaron como la tercera causa de incapacidad laboral (Calvo, et al, 2020, p.2).

En Ecuador, el esguince de tobillo se puede encontrar en un 50% principalmente en deportistas, por el simple hecho que realizan movimientos violentos o forzados, pero no implica que no ocurra en personas que no tengan un deporte de profesión, ya que hay diferentes factores como los suelos irregulares o el calzado inadecuado (Calderón, 2015, p.2).

Los principales hallazgos de metaanálisis indicaron que hay mayor incidencia de esguince de tobillo en mujeres en comparación con hombres (13,6 frente a 6,94 por 1000 casos), en infantes en comparación con adolescentes (2,85 frente a 1,94 por 1000 casos) y en adolescentes en comparación con adultos (1,94 frente a 0,72 por 1000 casos) respectivamente (Doherty, et al, 2013, p.217).

Según la gravedad, se clasifica en tipo I, donde la lesión es del 5% de las fibras, con distensión y sin laxitud articular; tipo II, donde la lesión es del 50% de las fibras, rotura parcial e inestabilidad articular; tipo III, donde se presenta la rotura completa del ligamento y el mecanismo lesional es la inversión forzada, siendo la combinación de la flexión y supinación del pie (Salcedo, et al, 2000).

El ligamento lateral externo se lesiona con una mayor frecuencia con el 16-21% de lesiones traumáticas deportivas, concretamente el fascículo peroneoastragalino anterior, que se rompe con mayor reiteración, de acuerdo al patrón lesional le sigue el peroneocalcáneo, si la fuerza no detiene, acaba lesionando el peroneoastragalino posterior (Argüeso, Iglesias & San Miguel, S.F, p.3).

Hasta la fecha no se ha realizado un estudio que establezca las causas exactas de esguince de tobillo, por lo que se ha definido realizar un estudio retrospectivo en el centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, con la finalidad de clasificar dichos datos por medio de las historias clínicas, periodo de enero 2020 - mayo 2021.

Al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade asisten mensualmente de 4 a 5 pacientes con un esguince de tobillo, que puede estar asociado con otras lesiones y conociendo que requieren de una larga recuperación se puede establecer que anualmente se atienden alrededor de 55 a 65 pacientes.

La finalidad del presente trabajo de titulación es de conocer cuáles son los factores más predisponentes en el momento en que ocurre un esguince de tobillo, además de propuesta de una revista digital con ejercicios de propiocepción y fortalecimiento, que prevé disminuir el riesgo de dicha lesión.

1.1 Formulación del problema

¿Cuál es la prevalencia del esguince de tobillo en los pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 a mayo 2021?

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia del esguince de tobillo en los pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 a mayo 2021.

2.2 Objetivos específicos

- Categorizar la base de datos de pacientes con esguince de tobillo, por medio de la revisión de historias clínicas en el periodo de enero 2020 - mayo 2021.
- Identificar los factores de riesgo, por medio de los resultados obtenidos de las historias clínicas.
- Reconocer las causas que provocan el esguince de tobillo, que se presentan en la población de estudio.
- Diseñar una revista digital con enfoque informativo, preventivo y rehabilitador en base a ejercicios de propiocepción y fortalecimiento.

3. JUSTIFICACIÓN

El esguince de tobillo tiene una alta incidencia a nivel mundial, teniendo factores de riesgo que alteran la propiocepción, siendo causa de incapacidad e inestabilidad de la articulación, por lo que es importante emplear la fisioterapia como método de prevención en primera medida y de rehabilitación en segunda medida, para evitar las recidivas en un futuro.

La reeducación propioceptiva consiste en que el cuerpo este apto para ejecutar una respuesta ante los movimientos imprevistos durante el desarrollo de una acción, siendo vital en la rehabilitación del esguince de tobillo, para restituir y fortalecer los reflejos propioceptivos, que puede mejorar la capacidad del sistema sensoriomotor, adecuarse al entorno y preservarse de lesiones (Montano, 2020, p.15).

El presente trabajo es oportuno porque se ajusta a la línea de investigación de la carrera de Terapia Física, teniendo como prioridad al tratamiento fisioterapéutico en el manejo de las lesiones musculoesqueléticas, por medio de una serie de ejercicios concretos de acuerdo a la lesión que se va a tratar, que en este caso es el esguince de tobillo, para la cual se propone una guía digital con ejercicios de fortalecimiento y de propiocepción, que se pueden realizar en la casa, con el fin de prevenir la lesión o en su defecto que se vuelvan a producir en un futuro.

4. MARCO TEÓRICO

4.1 Marco referencial

En el 2014, Fajardo Guamán y Espinoza Rodríguez, en su trabajo “Prevalencia de lesiones y factores asociados en los deportistas de 13-17 años de la Federación Deportiva de Cañar, 2014”, dio como resultado, que el sitio anatómico más proclive es el tobillo y la lesión más frecuente es el esguince, teniendo como conclusión que dentro de las lesiones deportivas los esguinces de tobillo son los más frecuentes con una alta prevalencia de 47.4% frente a otras lesiones.

En el 2015, Martínez López, en su trabajo “Plan de ejercicios propioceptivos como método de prevención de esguince de tobillo en los jugadores de 18 a 20 años de edad de la selección de básquet de la Federación Deportiva del Guayas”, demostró la efectividad de la intervención fisioterapéutica como un método de prevención del esguince de tobillo, además del aumento de la fuerza muscular, evaluada por medio del test de Daniels, necesario para el excelente rendimiento de los basquetbolistas.

En el 2014, Soto Zavala, en su trabajo “Rehabilitación propioceptiva en esguince de tobillo grado 2. Estudio a realizar en deporte de Combate – Karate”, destacó que un programa de entrenamiento propioceptivo juega un papel fundamental dentro de la prevención y del tratamiento del esguince de tobillo, mejorando la propiocepción, basado en reestablecer el sentido de equilibrio y de coordinación muscular/articular, además de reducir el riesgo de dicha lesión en los karatecas.

Finalmente, en base al análisis de información obtenida por medio de los trabajos presentados previamente, se evidencia que a nivel anatómico el área del tobillo es más susceptible al momento de lesionarse, teniendo una alta incidencia de esguince al aproximarse a 1 de cada 2 lesiones en deportistas, además de que la prevención y la rehabilitación en base a propiocepción llevada a cabo por el fisioterapeuta tienen un impacto positivo en la recuperación de la lesión.

4.2 Marco teórico

4.2.1 Biomecánica del tobillo

4.2.1.1 Cinética

En la bipedestación el peso del cuerpo es transmitido por la pelvis por medio de los miembros inferiores, por lo que cada pie aguanta la mitad del peso del cuerpo. Al llegar al pie, el astrágalo es el primer hueso en donde se encuentran las fuerzas, por lo que su misión cinética es poder distribuir las en los diferentes puntos de apoyo (Viladot, 2003, p.477).

4.2.1.2 Cinemática

El pie tiene un conjunto de articulaciones que le permiten realizar el movimiento en los 3 planos del espacio, los cuales son: flexión-extensión, pronación-supinación y rotación interna-rotación externa (Viladot, 2003, p.473).

De acuerdo a Viladot (2003), desde el punto de vista funcional se puede agrupar las articulaciones en dos grupos (p.473):

- **Articulaciones de acomodación:** tienen la misión de amortiguar el choque del pie con el suelo, con el fin de adaptarlo a las irregularidades del terreno; las articulaciones son del tarso y de las tarsometatarsianas.
- **Articulaciones de movimiento:** tienen la función principalmente dinámica, siendo esenciales para el ciclo de la marcha; las articulaciones son del tobillo y de los dedos.

La estabilidad del tobillo depende del control neuromuscular (reflejo), que realizan el sistema nervioso y los músculos sobre el preposicionamiento, el posicionamiento, el apoyo en el suelo en la marcha; durante la deambulación, funcionan mecanismos neuromusculares (bucle abierto y cerrado), con mecanismos posturales voluntarios, con el fin de mantener la correcta alineación y estabilidad en respuesta a las fuerzas de reacción del suelo sobre el tobillo (Monteagudo & Martínez, S.F, p.10).

Los movimientos del tobillo producen un ligero movimiento triplanar a nivel de la sindesmosis para adaptarse a la amplitud variable de la cúpula talar, siendo mucho más amplia en su parte superior; cuando la parte anterior del astrágalo se posiciona entre ambos maléolos se produce la flexión dorsal, pero cuando el peroné se mueve proximalmente y en rotación lateral, distalmente y en rotación medial se produce la flexión plantar, brindando la estabilidad al tobillo (Dalmau-Pastor, et al, 2020, p.6).

El complejo articular permite el movimiento a través de un solo eje (bimaleolar), se producen los movimientos de la flexión dorsal con un rango articular de 13-33° y de flexión plantar con un rango articular de 23-56° (Dalmau-Pastor, et al, 2020, p.6). La inversión alcanza los 30° y la eversión alcanza los 10° desde el momento en que el calcáneo se coloca en talo, valgo, pronación y hacia adelante del hueso astrágalo (Viladot, 2003, pp.473-474).

La sindesmosis tibiofibular muestra cierto grado de movimiento, está relacionado con la posición del tobillo, por lo que cuando realiza la flexión dorsal, el peroné hace mínimo ascenso y rotación interna; cuando realiza la flexión plantar, el peroné hace mínimo descenso y rotación externa (Dalmau-Pastor, Ferrero, & Vega, 2019, p.4).

Durante la supinación, se comprende el principal estabilizador de la articulación subastragalina (ligamento colateral lateral), cuando ya se acentúa dicho movimiento se involucra el ligamento calcáneoastragalino en su parte lateral y si es completado por la flexión plantar para conseguir la inversión, el segundo estabilizador se activa (ligamento peroneoastragalino anterior); esencial para explicación de asociación de articulaciones talocrural y subtalar (Sánchez, Cobar, Oliva, & de Loera, 2016, p.7).

Durante la flexión plantar, el astrágalo realiza rotación medial, en cambio durante la flexión dorsal, el astrágalo realiza rotación lateral; donde el rango de movimiento rotacional es causado en mayor proporción entre la posición neutra a flexión dorsal, siendo de 5 a 6° - 12 a 10° (p.7).

La pronación del pie es acompañada por la rotación interna de la tibia, en cambio la supinación del pie es acompañada por la rotación externa de la tibia, teniendo en cuenta que la interdependencia entre ambos segmentos declara que muchas de las lesiones son producidas por el deporte (p.8).

Cuando se agrega carga al tobillo, reporta un movimiento rotacional del astrágalo sin flexión asociada, teniendo como resultado, que cuando realiza la rotación medial de la tibia, el astrágalo realiza un movimiento lateral; por lo que se cree el astrágalo realiza un movimiento de rodaje (p.7).

El complejo tendinoso periarticular juega un papel significativo en la anticipación funcional dependiente de la perspectiva del pie, siendo una estructura estabilizadora importante que debe estar incluida al momento de hablar de transposición tendinosa para el tratamiento de inestabilidad ligamentaria (p.8).

4.2.3 Mecanismo de lesión del esguince de tobillo

El primordial mecanismo de lesión es la inversión forzada (flexión y supinación), que puede manifestarse durante el gesto deportivo o la deambulación, y en el 80% de los casos el que resulta más afectado es el ligamento peroneoastragalino anterior (Catalán, et al, 2018, p.241).

La lesión del ligamento lateral interno, es causado por un movimiento de eversión, aunque la posibilidad de que se produzca el desplazamiento lateral es más reducido debido a que dicho ligamento es más resistente y el maleolo externo es de alrededor de unos 10 mm más largo que el maleolo interno (Mucientes, 2018, p.5).

La lesión de la sindesmosis tibioperonea es causada por la rotación externa con el pie en relación a la perspectiva de dorsiflexión y pronación, ya que la posición del astrágalo ensancha la mortaja tibioperonea, ubicando a la sindesmosis en posición de estrés siendo maximizada por la rotación externa del pie (Martín, Ríos, Sánchez, & Santamaría, 2016, p.40).

4.2.4 Clasificación del esguince de tobillo

De acuerdo a Rodríguez, Chong, Tixe, & Leyton (2019), el esguince de tobillo se clasifica en:

- **Grado I (leve):** existe la distensión del ligamento sin ruptura y sin hiperlaxitud, donde el dolor y la inflamación son ligeros.
- **Grado II (moderado):** existe la ruptura parcial del ligamento y cierto grado de hiperlaxitud, donde el dolor y la inflamación son moderados.
- **Grado III (severo):** presenta la ruptura completa del ligamento e inestabilidad articular, donde el dolor y la inflamación son significativos, con la pérdida de la funcionabilidad del tobillo (p.431).

4.2.5 Factores predisponentes en un esguince de tobillo

Los factores de riesgo predisponentes que pueden aumentar la probabilidad de esguince de tobillo se clasifican en: intrínsecos y extrínsecos (Kerkhoffs, et al, 2012, pp.854-855).

4.2.5.1 Factores de riesgo intrínsecos

Los factores de riesgo intrínsecos hacen referencia al propio entorno del individuo y sus ocupaciones (Lleonart, 2019).

El factor más considerado suele ser el hecho de haber sufrido un esguince previo en el mismo sitio, pero hay otros factores predictivos que pueden estar relacionados con la disminución del rango articular, deterioro de la propiocepción, alteración del equilibrio estático y dinámico; además de una pérdida de la fuerza de los músculos alrededor de la articulación y el índice de masa corporal presentan mayor posibilidad de sufrir un esguince (Kobayashi, Tanaka, & Shida, 2016; Vuurberg et al, 2018).

4.2.5.2 Factores de riesgo extrínsecos

Los factores de riesgo extrínsecos no dependen del propio entorno del individuo, sino que son externos del mismo (Lleonart, 2019).

El tipo de deporte puede ser de los factores más notables para sufrir un esguince, donde puede existir una mayor incidencia en los deportes aéreos como el básquet (recepción tras los saltos) y en los deportes de campo como el fútbol (tipo de terreno) (Vuurberg, et al, 2018, pp.4-5). En el caso de las mujeres, el uso de tacones es el factor más notable para sufrir este tipo de lesión.

4.2.6 Exploración y evaluación física del tobillo

Se observa al paciente mientras camina, solo en caso de que no exista una lesión importante, que pueda agravarse por la carga de peso (Villa, 2020).

4.2.6.1 Inspección

El tobillo se inspecciona en la búsqueda de edema, tumefacción, deformidades, cambios de coloración en piel, asimetría con lado sano, siendo importante examinar los músculos de los miembros inferiores, con el fin de descartar atrofas musculares (Villa, 2020).

4.2.6.2 Palpación

El tobillo se palpa con sutileza para detectar calor y edema, siempre comparando con el lado sano; al momento de palpar para detectar la hipersensibilidad, se realiza en la parte ósea y luego en la parte ligamentosa, con el fin de localizar la estructura en que se presenta la lesión (Villa, 2020).

Lateralmente, se palpa la punta del maleolo lateral, peroné y ligamentos laterales (talofibular anterior, talofibular posterior y calcaneoperoneo), además de la base del quinto metatarsiano.

Medialmente, se palpa la punta del maleolo medial, tibia y ligamentos mediales (complejo del ligamento deltoideo), además del hueso navicular.

El rango de movimiento pasivo se realiza para evaluar los movimientos del tobillo (flexión dorsal, flexión plantar, inversión y eversión). El rango de movimiento activo se realiza para evaluar los movimientos a excepción de la inversión (Villa, 2020).

4.2.6.3 Test de Daniels

El test se divide en 6 grados, por lo que las puntuaciones parten de 0 a 5, donde 0 es la ausencia de la respuesta muscular y 5 es el movimiento contra gravedad con resistencia máxima por parte del evaluador (Suárez, 2020, p.26).

Tabla N°1: Valoración del Test de Daniels

GRADO	ACTIVIDAD MUSCULAR
0	Ninguna respuesta muscular.
1	Contracción muscular palpable.
2	Movimiento muscular sin gravedad.
3	Movimiento contra gravedad sin resistencia.
4	Movimiento contra gravedad con mínima resistencia.
5	Movimiento contra gravedad con máxima resistencia.

Elaborado por: Montalvo Neira, J. & Solórzano Espinoza, J. (2021).

4.2.6.4 Goniometría

La goniometría es un método de medición de ángulos creados por la intersección de los ejes prolongados de los huesos a nivel de las articulaciones; teniendo como objetivos el evaluar la posición de una articulación en el espacio (proceso estático) y evaluar el rango de movimiento de una articulación en los tres planos del espacio (proceso dinámico), donde el instrumento más común es el goniómetro (Taboadela, 2007, pp.1-2).

Tabla N°2: Valoración de la Goniometría

ARTICULACIÓN	MOVIMIENTO	GRADOS
TOBILLO	Flexión dorsal	0° - 25°
	Flexión plantar	0° - 45°
	Inversión	0° - 35°
	Eversión	0° - 15°

Elaborado por: Montalvo Neira, J. & Solórzano Espinoza, J. (2021).

4.2.7 Pruebas de cajón del tobillo

La prueba de cajón anterior se realiza en dos posiciones: flexión dorsal que valora el fascículo peroneocalcáneo y en flexión plantar de 10° - 20° que valora el fascículo peroneoastragalino anterior. En cambio, la prueba de cajón posterior se realiza en una posición que valora el fascículo peroneoastragalino posterior (Angulo & Álvarez, 2009, p.46).

Para realizar la maniobra de cajón anterior, el paciente está en decúbito supino, donde el examinador con una mano sujeta el tercio distal de la tibia contra la camilla y con la otra mano lleva el pie hacia delante, que en caso de existir una insuficiencia del fascículo peroneocalcáneo, se puede observar el desplazamiento del astrágalo hacia delante (p.46).

Para realizar la maniobra de cajón posterior, el paciente está en decúbito supino, donde el examinador con una mano sujeta el tercio distal de la tibia contra la camilla y con la otra mano empuja el pie hacia atrás, que en caso de existir una insuficiencia del fascículo peroneoastragalino posterior, se puede observar el desplazamiento de la cúpula del astrágalo hacia atrás (p.47).

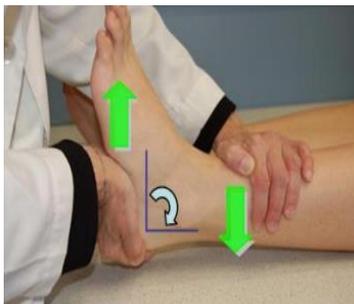


Figura 1: Prueba de cajón anterior (LPC) (Angulo Carrere, et al, 2009).

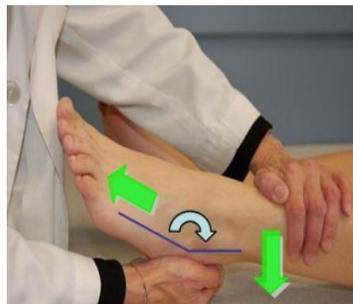


Figura 2: Prueba de cajón anterior (LPAA) (Angulo Carrere, et al, 2009).

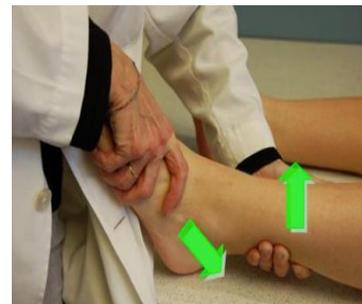


Figura 3: Prueba de cajón posterior (LPAP) (Angulo Carrere, et al, 2009).

4.2.8 Clunk test

Para realizar la maniobra de rotación externa, el paciente está en decúbito supino, con la rodilla flexionada 90°, con una mano se sujeta el tercio distal de la tibia y con la otra mano se mueve el mediopié en un sentido medial y lateral, impidiendo algún movimiento de inversión o de eversión, donde la aparición de dolor sugiere la lesión de la sindesmosis y el riesgo de cierta apertura de la mortaja (Salcedo, et al, 2000).



Figura 4: Clunk test (sindesmosis)
(Argüeso Chamorro, et al, S.F).

4.2.9 Test de Litwin

El test de Litwin valora el equilibrio, se realiza con el paciente en bipedestación, colocándose en una posición de balanza, por lo que debe flexionar el tronco paralelo al suelo, extendiendo un brazo y una pierna del lado contrario; donde debe mantener la posición 10 segundos (Diez, 2014).

Tabla N°3: Valoración del Test de Litwin

PUNTUACIÓN	RESULTADO
4	Se mantiene
3	Se duda ligeramente
2	Pierde el equilibrio más de una vez
1	No guarda el equilibrio en ningún momento

Elaborado por: Montalvo Neira, J. & Solórzano Espinoza, J. (2021).

4.2.10 Propiocepción

La propiocepción sucede por una integración de los impulsos somatosensoriales tanto conscientes como inconscientes, que se transmiten por los mecanorreceptores (cutáneos, musculares y articulares), permitiendo el control neuromuscular por parte del deportista (Hernández, et al, 2018, p.2).

La propiocepción es la capacidad que tiene el cuerpo para detectar el movimiento y la posición articular, donde está implicado el control neuromuscular al corregir los movimientos o el gesto competitivo, además de la protección articular al activar los componentes dinámicos protectores frente a una lesión (p.2).

Incluye dos vías: la vía aferente (sensitiva), que transporta la información desde los sensores, hasta la médula espinal y al resto del Sistema Nervioso Central (SNC), que después va a ser transmitida a los órganos efectores, mediante la vía eferente (motora) (Velásquez, 2012, p.109).

4.2.11 Alteraciones propioceptivas en las lesiones deportivas

Las alteraciones propioceptivas después de una lesión, perjudican las respuestas motoras y posibilitan las recidivas o las nuevas lesiones (Romero, 2013, p.26).

A nivel de la estabilidad postural, se ha demostrado que el incremento en niveles de balanceo postural en los deportistas con lesiones previas en el tobillo, aunque la persistencia de tiempo de la afectación puede comprender de etapas desde las dos semanas hasta inclusive los dos meses, por lo que hay estudios que señalan que la afectación bilateral luego de un esguince, suscita afectación neuromuscular central de hasta 21 días luego del acontecimiento lesional (pp.26-27).

4.2.12 Tratamiento fisioterapéutico del esguince de tobillo

De acuerdo a Sánchez, el tratamiento fisioterapéutico en el esguince de tobillo, se divide en dos fases (2020):

4.2.12.1 Fase aguda o movimiento protegido

- Se aplica el protocolo R.I.C.E, es la abreviación de reposo, hielo, compresión y elevación, para reducir el dolor y la inflamación, siendo crucial dentro de las 24-72 horas luego de la lesión.
- Se permite el apoyo del pie con una carga sea total o parcial (ayuda técnica) de acuerdo a la tolerancia del paciente, donde el ejercicio y el apoyo gradual mejora su función y reduce las recidivas.
- Se debe fijar el tobillo con un vendaje semirrígido o con un aparato ortopédico y en el caso de un esguince grado III, se usa un yeso por debajo de la rodilla, siendo en forma de bota.
- Se debe realizar movilizaciones de flexo-extensión de tobillo con un pequeño rango de movimiento, sin dolor, continuando con movilizaciones isométricas, técnicas de contracción-relajación y drenaje linfático.
- Se puede empezar a realizar ejercicios de bajo impacto y con mínima carga, como los trabajos básicos de estabilización, de fortalecimiento y los primeros ejercicios de propiocepción (pp.10-11).

4.2.12.2 Fase de carga progresiva y entrenamiento sensoriomotor coordinado

- Las movilizaciones activas con las manipulaciones unidas a la carga de peso con las actividades mejoran la dorsiflexión, la propiocepción y la resistencia.
- Los ejercicios propioceptivos con estructuras inestables y otros implementos mejoran la movilidad articular, la fuerza, la coordinación y el control postural.
- Se debe llevar a cabo el fortalecimiento de la musculatura del tobillo mediante la carga progresiva del peso (p.11).

4.2.13 Prevención de recidivas después de un esguince de tobillo

El incremento del riesgo de las lesiones luego de un esguince de tobillo previo, es causado por insuficiencia propioceptiva por un trauma en los mecanorreceptores de los ligamentos del tobillo, siendo significativa la reeducación de la propiocepción dentro de su rehabilitación física, con la finalidad de reponer y fortalecer los reflejos defensores del tobillo (Matín, 2016, p.9).

La propiocepción es vital para controlar los movimientos de las extremidades y la estabilidad de las articulaciones, ya que otorga la destreza para recibir estímulos musculares, tendinosos y articulares para integrarlos en el Sistema Nervioso Central (López, Rodríguez & Palacios, 2015, p.213).

Por otro lado, el control postural provee a la persona la capacidad de manipular la posición del cuerpo en el entorno y adaptarla, conservando la dependencia entre los diferentes segmentos corporales con el medio, además de disponer del centro de gravedad sin límites definidos (p.213).

4.3 Marco legal

El marco legal es un conjunto de leyes, normas y reglamentos que le proporcionan fundamento al presente trabajo de titulación, el cual está relacionado con la salud.

4.3.1. Constitución de la República del Ecuador

Sección Séptima

Salud

Art. 32.- La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de la equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con un enfoque de género y generacional (Constitución de la República del Ecuador, 2021, p.19).

Sección segunda

Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá diversidad social y cultural. El sistema se guiará por principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional (Constitución de la República del Ecuador, 2021, p.172).

Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud

Capítulo 1

Artículo 4.- Principios.- El Sistema Nacional de Salud, se regirá por los siguientes principios:

- 1. Equidad:** Garantizar a toda la población el acceso a los servicios de calidad, de acuerdo a sus necesidades, eliminando disparidades evitables e injustas como las concernientes al género y a lo generacional.
- 2. Calidad:** Buscar la efectividad de las acciones, la atención con calidez y la satisfacción de los usuarios.
- 3. Eficiencia:** Optimizar el rendimiento de los recursos disponibles y en forma social y epidemiológicamente adecuada.
- 4. Participación:** Promover que el ejercicio ciudadano contribuya en la toma de decisiones y en el control social de las acciones y servicios de salud.
- 5. Pluralidad:** Respetar las necesidades y las aspiraciones diferenciadas de los grupos sociales y propiciar su interrelación con una visión pluricultural.
- 6. Solidaridad:** Satisfacer todas las necesidades de salud de la población más vulnerable, con el esfuerzo y cooperación de la sociedad en su conjunto.
- 7. Universalidad:** Extender la cobertura de los beneficios del sistema a toda la población en el territorio nacional.
- 8. Descentralización:** Cumplir los mandatos constitucionales que consagren el sistema descentralizado del país.
- 9. Autonomía:** Acatar la que corresponda a las autonomías de las instituciones que forman el Sistema (Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud, 2013, p.2).

5. HIPÓTESIS

La prevalencia del esguince de tobillo por traumatismo es mayor al 50% en los pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 - mayo 2021.

6. IDENTIFICACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LAS VARIABLES

Las variables a considerar en el presente trabajo de investigación son:

VARIABLES DE ESTUDIO

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADORES	INSTRUMENTO
Sexo	Forma de abordar analíticamente la diferencia en cuanto a la sexualidad (Guerra López, 2016).	- Femenino - Masculino	Historia clínica
Edad	Concepto lineal, el cual implica los cambios continuos en las personas (Rodríguez, 2018).	- 15 a 25 años - 26 a 35 años - 36 a 45 años	Historia clínica
Ocupación	Referencia del trabajo o del empleo en el que se dedica una persona (Real Academia Española, 2020).	- Trabaja - Estudia	Historia clínica
Esguince de tobillo (grado)	Estiramiento o ruptura parcial / completa de un ligamento de tobillo (Calvo, et al, 2020).	- Grado I - Grado II - Grado III	Historia clínica
Causas de lesión traumática	Considerada como la lesión que tiene origen por trauma o impacto (Liebert, 2020).	- Arrastre - Torcedura	Historia clínica
Factores de riesgo intrínsecos	Los factores de riesgo intrínsecos son causados por el propio cuerpo (Moré-Pacheco, 2019).	- Hiperlaxitud - Mala propiocepción	Historia clínica
Factores de riesgo extrínsecos	Los factores de riesgo extrínsecos son causados por agente externo (Moré-Pacheco, 2019).	- Terreno irregular - Calzado inadecuado	Historia clínica

Elaborado por: Montalvo Neira, J. & Solórzano Espinoza, J. (2021).

7. METODOLOGÍA

7.1 Enfoque de la investigación

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo, que pretende determinar la prevalencia de esguince de tobillo en pacientes que asisten al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, ya que como lo mencionan (Hernández, Fernández & Baptista, 2014) los datos son producto de las mediciones, las cuales se presentan en cantidades y se deben analizar por medio de los métodos estadísticos (p.5).

7.1.1 Alcance de la investigación

El alcance del estudio es de tipo descriptivo, ya que busca detallar propiedades y características importantes de la población determinada (Hernández, et al, 2014, p.92). El razonamiento del presente estudio de investigación pretende manifestar la prevalencia de esguince de tobillo en pacientes que asisten al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, por medio del análisis de las historias clínicas.

7.1.2 Diseño de la investigación

El diseño del estudio es no experimental, ya que solo se observan los fenómenos en todo su ambiente natural con el fin de analizarlos (Hernández, et al, 2014, p.153). Además de que permite identificar el origen de la lesión, mediante la causa que lo provocó, pero sin la manipulación de las variables.

El estudio es transversal de tipo descriptivo, donde los datos se recolectan en un solo momento, es decir en un tiempo único, con la finalidad de describir las variables y de analizar su incidencia en lapso determinado, mediante la recopilación de datos e información bibliográfica (Hernández, et al, 2014, p.92).

7.2 Población y muestra

La población del centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade consta de un total de 80 pacientes que asisten mensualmente, dando un total de 960 pacientes que asisten anualmente.

Para el presente trabajo de tesis se tomó en cuenta un universo de 85 pacientes que presentaron un esguince de tobillo, en el periodo de enero 2020 – mayo 2021, donde se tomó una muestra de 80 pacientes, de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión.

7.2.1 Criterios de inclusión

- Pacientes de 15 a 45 años de edad.
- Pacientes con o sin entrenamiento deportivo.
- Pacientes con esguince de tobillo sin distinción de sexo.

7.2.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con fractura de hueso calcáneo.

7.3 Técnicas e instrumentos de recolección y medición de información

7.3.1 Técnicas

Observacional

Un estudio observacional corresponde a un diseño de investigación cuyo objetivo es la observación y el registro de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de los mismos (Manterola & Otzen, 2014, p.634).

Documental

La investigación documental es parte fundamental de un proceso sistemático de investigación científica, que indaga, interpreta, presenta datos e información sobre un tema determinado, utilizando un método de análisis, teniendo como finalidad de obtener los resultados que pueden ser base para el desarrollo de una investigación científica (Rodríguez, 2013).

Estadística

Microsoft Office: utilización de ciertos programas para realizar la base de datos, gráficos, operaciones simples o complejas, organizar el contenido y la presentación por diapositivas del presente trabajo de titulación.

7.3.2 Instrumentos

Historia clínica

Historia clínica es un documento obligatorio y necesario en desarrollo de prácticas en la atención sanitaria de las personas, siendo una herramienta fundamental en el desarrollo de la práctica médica. Instrumento escrito que consta en forma metódica, ordenada y detallada de todos los sucesos pasados y las justificaciones realizadas por el equipo médico, durante la asistencia en un establecimiento público o privado desde su ingreso hasta su egreso sea por alta o por muerte (Caramelo, 2017, p.1).

InDesign

InDesign es un software de diseño para medios escritos y digitales, que permite crear e-books, revistas digitales y documentos online interactivos.

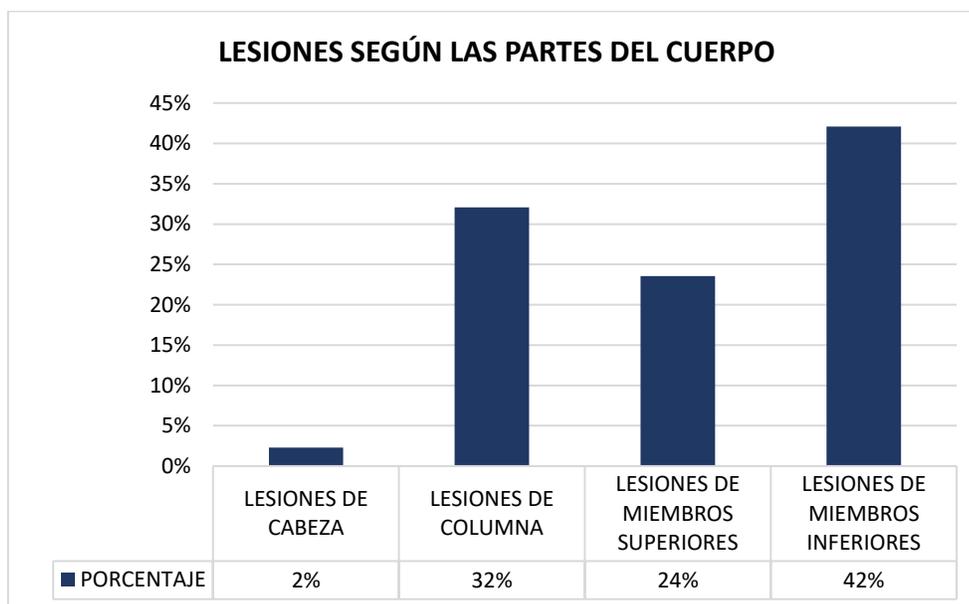
8. RESULTADOS

8.1 Análisis e interpretación de resultados

Tabla N°4: Lesiones según las partes del cuerpo

LESIONES	PACIENTES	PORCENTAJE
LESIONES DE CABEZA	22	2%
LESIONES DE COLUMNA	308	32%
LESIONES DE MIEMBROS SUPERIORES	226	24%
LESIONES DE MIEMBROS INFERIORES	404	42%
TOTAL	960	100%

Figura N°5: Lesiones según las partes del cuerpo

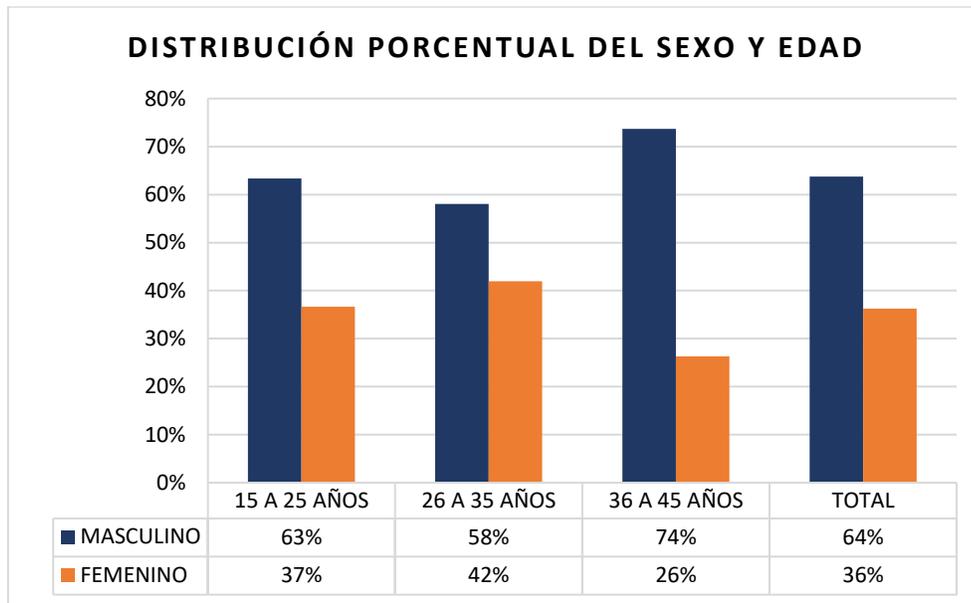


Se evidenció que el total de pacientes atendidos dentro del periodo de enero 2020 a mayo 2021, tienen mayor porcentaje las lesiones de miembros inferiores con 42%, mientras que las lesiones de columna representan el 32%, las lesiones de miembros superiores representan el 24% y las lesiones de cabeza representan el 2%.

Tabla N°5: Distribución porcentual de sexo y edad

DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL DE SEXO Y EDAD				
	15 A 25 AÑOS	26 A 35 AÑOS	36 A 45 AÑOS	TOTAL
MASCULINO	63%	58%	74%	64%
FEMENINO	37%	42%	26%	36%
	100%	100%	100%	100%

Figura N°6: Distribución porcentual de sexo y edad

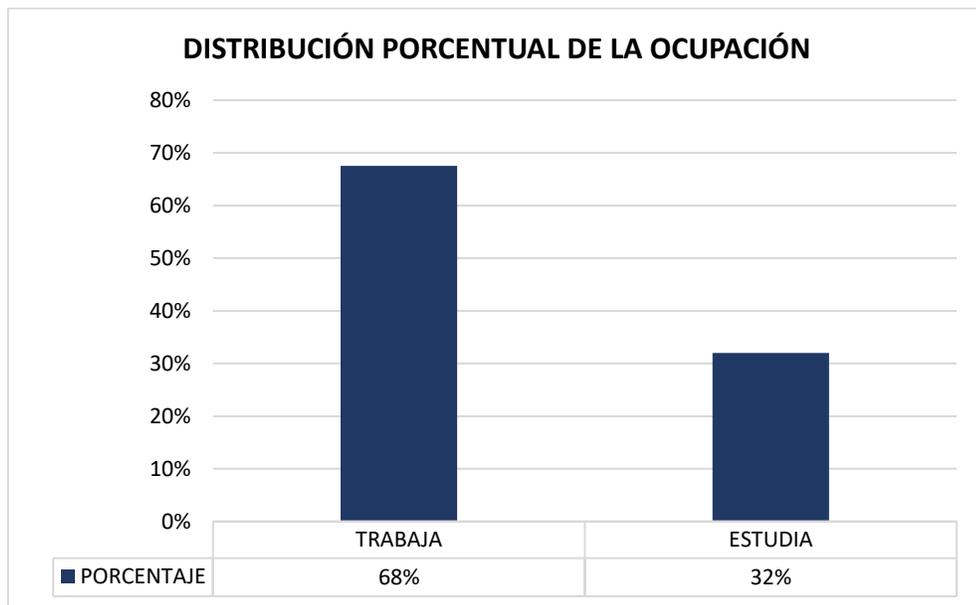


De acuerdo con la información obtenida dentro de las historias clínicas acerca del sexo y edad, tienen mayor porcentaje los pacientes de sexo masculino con un 64%, las edades de 36 a 45 años alcanzan un 74%, las edades de 26 a 35 años alcanzan un 58% y las edades de 15 a 25 años alcanzan un 63% y tienen menor porcentaje los pacientes de sexo femenino con un 36%, las edades de 36 a 45 años alcanzan un 26%, las edades de 26 a 35 años alcanzan un 42% y las edades de 15 a 25 años alcanzan un 37%.

Tabla N°6: Distribución porcentual de la ocupación

OCUPACIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TRABAJA	54	68%
ESTUDIA	26	32%
TOTAL	80	100%

Figura N°7: Distribución porcentual de la ocupación

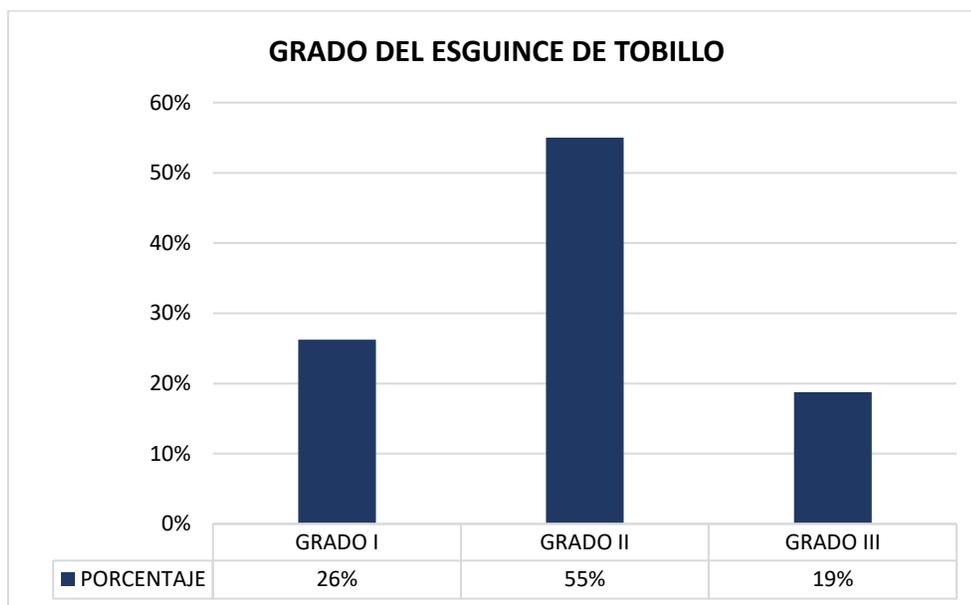


De acuerdo con la información obtenida dentro de las historias clínicas acerca de la ocupación, tienen mayor porcentaje los pacientes que trabajan con un 68% y tienen menor porcentaje los pacientes que estudian con un 32%.

Tabla N°7: Distribución porcentual del grado de esguince

GRADO DE ESGUINCE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
GRADO I	21	26%
GRADO II	44	55%
GRADO III	15	19%
TOTAL	80	100%

Figura N°8: Distribución porcentual del grado de esguince

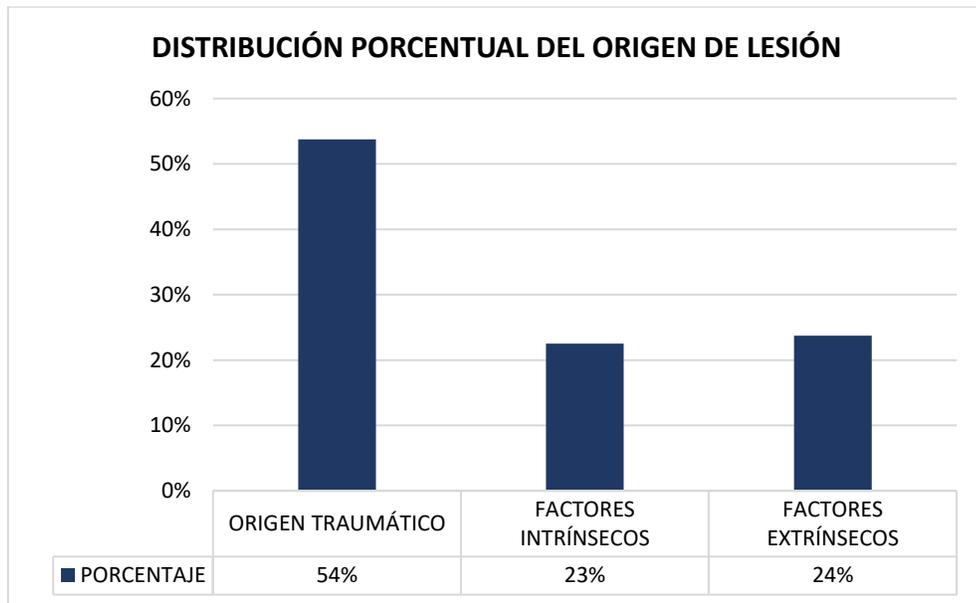


De acuerdo con la información obtenida dentro de las historias clínicas acerca del grado de esguince de tobillo, tiene mayor porcentaje el Grado II con un 55% y tiene menor porcentaje el Grado III con un 19%.

Tabla N°8: Distribución porcentual de los factores de la lesión

FACTORES DE LESIÓN	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ORIGEN TRAUMÁTICO	43	54%
FACTORES INTRÍNSECOS	18	23%
FACTORES EXTRÍNSECOS	19	24%
TOTAL	80	100%

Figura N°9: Distribución porcentual de los factores de la lesión

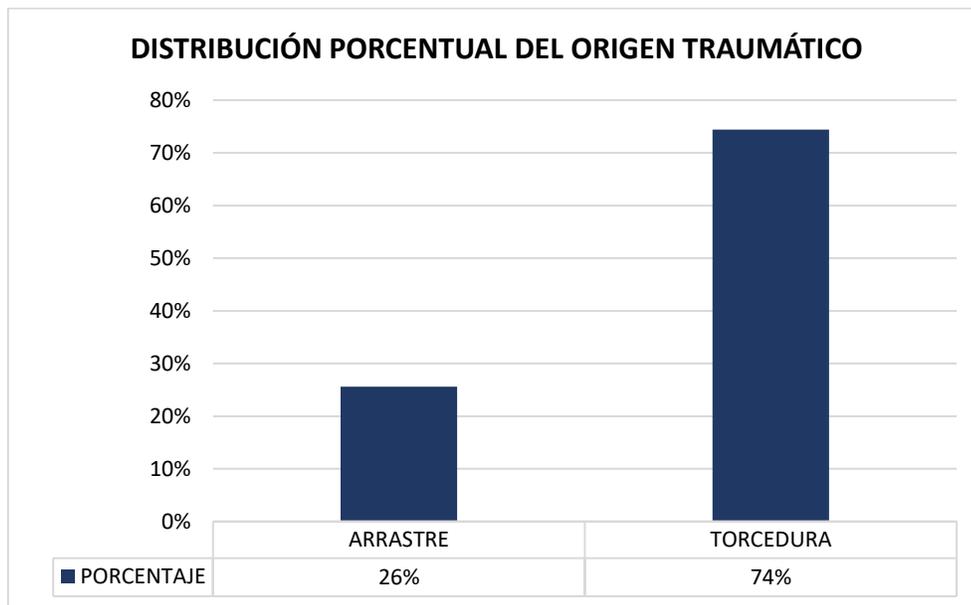


De acuerdo con la información obtenida dentro de las historias clínicas acerca de los factores de la lesión, tiene mayor porcentaje el origen traumático con un 54% y tiene menor porcentaje los factores intrínsecos con un 23%.

Tabla N° 9: Distribución del origen traumático

ORIGEN TRAUMÁTICO	FRECUENCIA	PORCENTAJE
ARRASTRE	11	26%
TORCEDURA	32	74%
TOTAL	43	100%

Figura N°10: Distribución del origen traumático

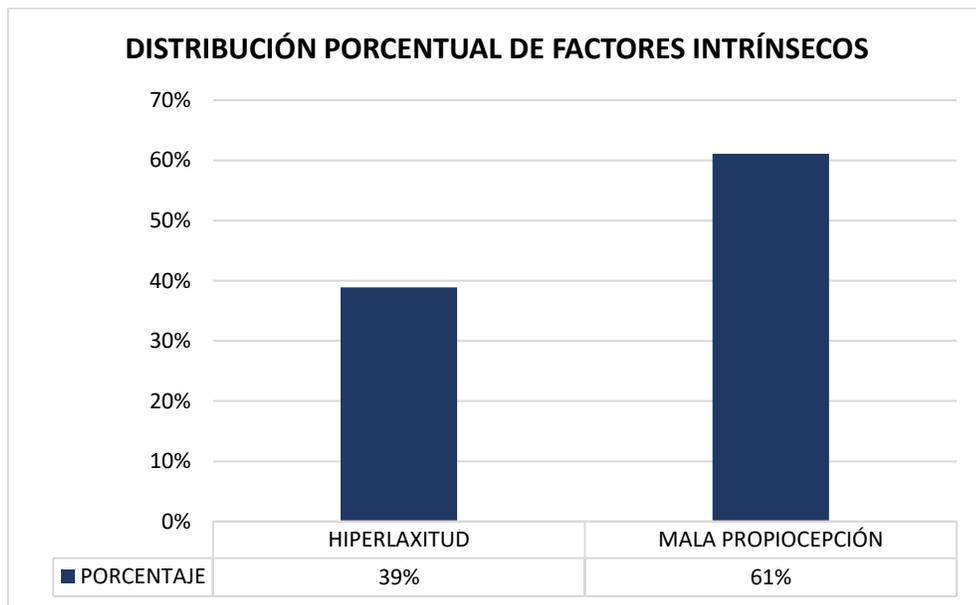


De acuerdo con la información obtenida dentro de las historias clínicas acerca del origen traumático, tiene mayor porcentaje la torcedura del tobillo con un 74% y tiene menor porcentaje el arrastre del tobillo con un 26%.

Tabla N°10: Distribución porcentual de los factores intrínsecos

FACTORES INTRÍNSECOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
HIPERLAXITUD	7	39%
MALA PROPIOCEPCIÓN	11	61%
TOTAL	18	100%

Figura N°11: Distribución porcentual de los factores intrínsecos

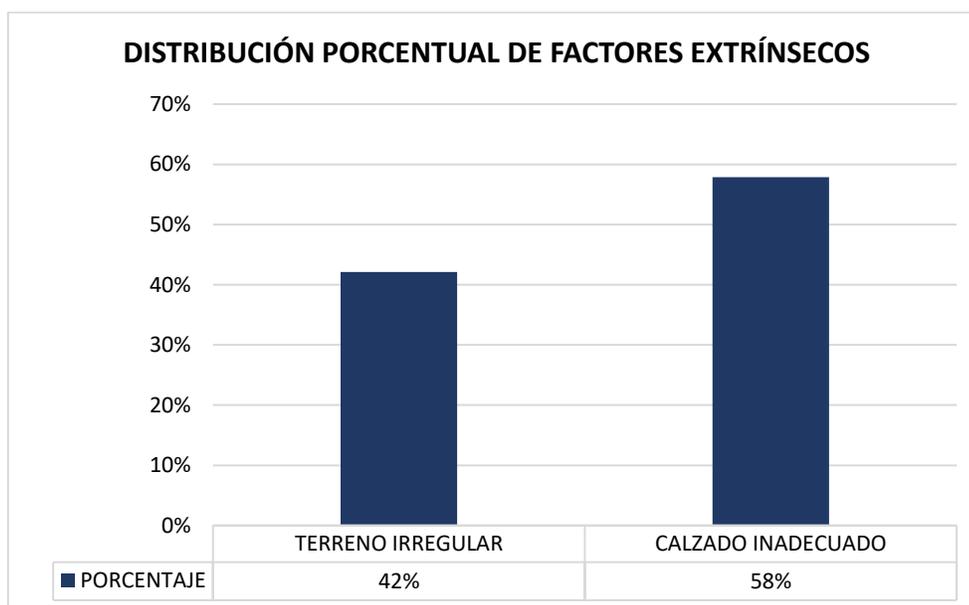


De acuerdo con la información obtenida dentro de las historias clínicas acerca de los factores intrínsecos, tiene mayor porcentaje la mala propiocepción con un 61% y tiene menor porcentaje la hiperlaxitud ligamentosa con un 39%.

Tabla N° 11: Distribución porcentual de los factores extrínsecos

FACTORES EXTRÍNSECOS	FRECUENCIA	PORCENTAJE
TERRENO IRREGULAR	8	42%
CALZADO INADECUADO	11	58%
TOTAL	19	100%

Figura N°12: Distribución porcentual de los factores extrínsecos



De acuerdo con la información obtenida dentro de las historias clínicas acerca de los factores extrínsecos, tiene mayor porcentaje el calzado inadecuado con un 58% y tiene menor porcentaje el terreno irregular con un 42%.

9. CONCLUSIONES

De acuerdo a los datos obtenidos, mediante la revisión de las historias clínicas y de la bitácora de pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, periodo de enero 2020 – mayo 2021, se puede concluir lo siguiente:

- Se atendieron 960 pacientes entre enero 2020 – mayo 2021, de los cuales 404 tenían lesiones de los miembros inferiores, concluyendo que tienen una mayor incidencia.
- De los 80 pacientes tomados en cuenta en el presente trabajo de titulación, se presenta con mayor frecuencia el esguince grado II, donde persisten las lesiones de origen traumático, por medio de la torcedura de tobillo.
- La prevalencia del esguince de tobillo ocasionada por un traumatismo en los pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación JA es del 54%, lo cual afirma que la hipótesis es positiva.
- Finalmente, se realizó una revista digital, que contiene una guía de ejercicios de propiocepción y de fortalecimiento, fomentando la importancia de prevenir o tratar la lesión, para evitar consecuencias a largo plazo, que en el peor de los casos pueden conllevar a cirugía.

10. RECOMENDACIONES

Las recomendaciones son consideradas de acuerdo a la prevención y rehabilitación del esguince de tobillo.

- Mejorar la condición muscular adyacente al tobillo y el estado propioceptivo, con el objetivo de prevenir lesiones en dicha articulación.
- Promocionar el uso de la revista digital, como un método de prevención y de rehabilitación del esguince de tobillo.
- Disminuir el riesgo de los factores externos como uso del calzado inadecuado en terrenos irregulares.

11. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

11.1 Revista digital con ejercicios de propiocepción y de fortalecimiento con enfoque informativo, preventivo y rehabilitador en el esguince de tobillo

11.2 Objetivos

11.2.1 Objetivo General

Diseñar una revista digital con ejercicios de propiocepción y de fortalecimiento con enfoque informativo, preventivo y rehabilitador en el esguince de tobillo.

11.2.2 Objetivos Específicos

- Educar al público objetivo sobre la importancia del tratamiento de dicha lesión.
- Promocionar el uso de la revista digital, a través de medios electrónicos.
- Mejorar la condición muscular adyacente al tobillo y el estado propioceptivo.

11.3 Justificación

El esguince de tobillo es una de las lesiones musculoesqueléticas más frecuentes, especialmente en el grado I y II, siendo recurrente tanto para los deportistas como para la población en general, sin distinción de género. Por ello, se propone una guía de ejercicios de propiocepción y de fortalecimiento para tratar el esguince de tobillo desde casa, que estará disponible en formato digital, para ser distribuido en primer lugar al Lcdo. Jorge Andrade, luego será distribuido a través de medios electrónicos como: WhatsApp, Facebook, Messenger, correo electrónico, entre otros. Se realiza con la finalidad de que el índice de lesión se reduzca.

11.4 Factibilidad de la aplicación

La propuesta planteada es de fácil aplicación para la comunidad, donde solo se requiere el uso de una herramienta electrónica para su lectura y un espacio amplio para su aplicación, además de implementos que pueden tener en casa.

La finalidad de la revista digital es de fortalecer la musculatura de los miembros inferiores, mejorar la propiocepción para que la articulación soporte los movimientos de alto impacto de manera más óptima y evitar que se produzca una lesión.

GUÍA DE PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO PARA ESGUINCE DE TOBILLO DE TOBILLO



AUTORES:
JEAN MONTALVO
JANELLY SOLÓRZANO

ÍNDICE

03 INTRODUCCIÓN

04 ESGUINCE DE TOBILLO

04 CAUSAS

05 SIGNOS & SÍNTOMAS

05 FACTORES DE RIESGO

05 COMPLICACIONES

06 PREVENCIÓN DEL ESGUINCE DE TOBILLO

06 ¿QUÉ SE DEBE HACER?

07 RECOMENDACIONES GENERALES

08 CALENTAMIENTO

09 ESTIRAMIENTO

10 GUÍA DE EJERCICIOS

INTRODUCCIÓN

Debido a la frecuencia con que se presentan los pacientes luego de sufrir un esguince de tobillo en el centro de Fisioterapia y Rehabilitación JA, además de los que son manipulados en la casa, es que se ha propuesto la distribución de una revista digital en el centro de Rehabilitación JA y en las redes sociales, siendo una herramienta práctica y dinámica para la prevención y para la disminución de dicha lesión, que podrá ser tratada desde la casa.



ESGUINCE DE TOBILLO

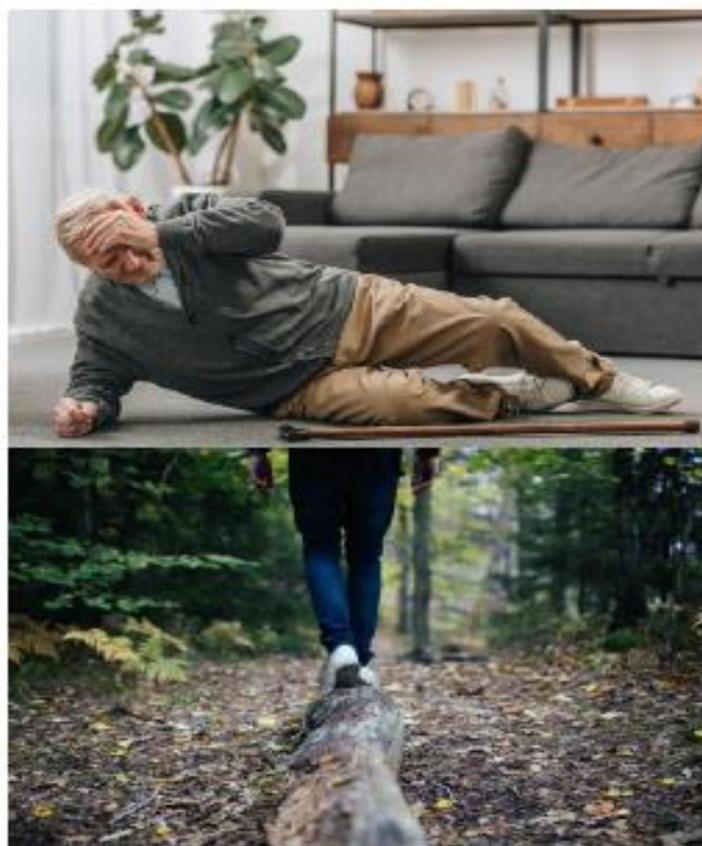
Un esguince es el estiramiento o la distensión de un ligamento, siendo éste el tejido fibroso que conecta los huesos y las articulaciones, donde su función es la de unir estructuras y mantenerlas estables.

El esguince de tobillo es conocido como el estiramiento o la ruptura parcial/completa de al menos un ligamento del tobillo.

CAUSAS

Las causas de un esguince de tobillo pueden comprender:

- Una caída puede causar la torcedura del tobillo.
- Caer mal sobre un pie después de un salto o de un giro.
- Caminar o hacer una actividad física sobre un terreno irregular.



SIGNOS & SÍNTOMAS

Los signos y síntomas de un esguince de tobillo varían según la gravedad de la lesión, aunque algunos de ellos son:

- Dolor
- Hematomas (moretones)
- Inflamación
- Inestabilidad en el tobillo
- Limitación del rango de movimiento



FACTORES DE RIESGO

- Práctica de los deportes: son lesiones deportivas muy frecuentes, sobre todo en deportes que requieren de saltar, estirar o torcer los pies, como básquet, tenis, fútbol, entre otros.
- Superficies irregulares: sea caminar o correr en los terrenos irregulares o en un campo en malas condiciones.
- Estado físico deficiente: no tiene una suficiente fuerza o flexibilidad en la articulación del tobillo.
- Calzado inadecuado: no se adaptan como corresponde o son inadecuados en determinadas actividades.



COMPLICACIONES

No tratar adecuadamente el esguince de tobillo o sufrir lesiones reiteradas, que pueden conllevar a las siguientes complicaciones:

- Dolor
- Inestabilidad crónica
- Rigidez articular
- Artritis





PREVENCIÓN DEL ESGUINCE DE TOBILLO

¿QUÉ SE DEBE HACER?

- Usar calzado protector durante las actividades físicas que ejercen tensión sobre el tobillo.
- Usar calzado que se ajusten al pie.
- Evitar el uso de tacones altos.
- Realizar estiramiento y calentamiento previo al ejercicio o a la práctica deportiva.

“No existe mejor tratamiento que la prevención”



RECOMENDACIONES GENERALES

Entre las recomendaciones generales se encuentran:

- Realizar los ejercicios en un entorno despejado.
- Utilizar ropa cómoda y zapatos deportivos.
- Realizar pausas de 30 segundos entre cada serie.
- Ninguno de los ejercicios deben causar dolor.
- Realizar los ejercicios para ambos tobillos.
- Estirar antes y después del tratamiento.
- Aumentar progresivamente las series.



CALENTAMIENTO

El principal objetivo del calentamiento antes de realizar ejercicio es elevar la temperatura para que las articulaciones y los músculos se pongan en funcionamiento y estén preparados para el esfuerzo posterior.

Flexo-extensión del tobillo

Se debe realizar 2 series de 8 repeticiones



Inversión y eversión del tobillo

Se debe realizar 2 series de 8 repeticiones



ESTIRAMIENTO

El estiramiento forma parte del calentamiento porque prepara a los ligamentos, los tendones y los músculos para el esfuerzo intenso, reduciendo la posibilidad de cualquier tipo de lesión muscular o articular.

Estiramiento con una toalla

Sentado en el suelo, coloca una toalla enrollada por debajo de los dedos del pie, sosteniendola por ambos extremos, jale suavemente la toalla hacia tí mientras se mantiene la rodilla estirada. Repeticiones: mantener 30 segundos, 4 veces.



Estiramiento de las pantorrillas

De pie, en frente de una pared, con las manos apoyadas en la misma, coloca la pierna que quieras estirar un paso atrás de la otra y flexione la rodilla de la pierna que está adelante hasta que se sienta el estiramiento en la pierna de atrás.

Repeticiones: mantener 30 segundos, 4 veces.



GUÍA DE EJERCICIOS

Realizar números o letras en el aire con los pies

Sentado en una silla, con una pierna ligeramente flexionada, manteniendo la rodilla extendida, donde se realizan letras o números en el aire con el pie.

Repeticiones: realizar por 30 segundos, 4 veces.



Enrollar una toalla

Sentado en una silla, coloque el pie sobre una toalla extendida en el piso, con los dedos de los pies enrollala hacia ti y de la misma manera, desenrollala.

Para hacerlo más complicado, coloque un objeto con peso, en el otro extremo de la toalla.

Repeticiones: enrollar y desenrollar la toalla 4 veces.



Flexión de cadera y rodilla a 90°

Apoyado sobre un solo pie, con la otra pierna se realiza una flexión de cadera y de rodilla a 90° y luego regresa a la posición inicial.

Repeticiones: mantener 10 segundos, 4 veces.



Squat a una pierna

Apoyado sobre un solo pie, la cadera y la rodilla ligeramente flexionadas, mientras que el otro pie se despega del suelo, tratando de mantener el equilibrio se lleva el pie hacia delante y luego regresa a la posición inicial.

Repeticiones: mantener 10 segundos, 4 veces.



Marcha con apoyo en el borde interno del pie

Sobre el suelo y sin calzado, camina a una distancia de 10-15 metros apoyando únicamente el borde interno del pie, teniendo como precaución del entorno en el que se realiza contando con sitios donde se pueda sujetar si pierde el equilibrio para evitar caídas.



Marcha con apoyo en el borde externo del pie

Sobre el suelo y sin calzado, camina a una distancia de 10-15 metros apoyando únicamente el borde externo del pie, teniendo como precaución del entorno en el que se realiza contando con sitios donde se pueda sujetar si pierde el equilibrio para evitar caídas.



Apoyo monopodal en plano ligeramente inestable

De pie y sin calzado sobre una almohada o colchoneta, levanta un pie del suelo, de modo que se carga todo el peso sobre el otro pie, sin sujetarse a nada de su alrededor. Una vez que ya haya estabilidad en un solo pie, se mantiene la posición por 30 segundos. Cuando consiga realizarlo sin problemas con los ojos abiertos, podrá realizarlo con los ojos cerrados.



Fortalecimiento de la pantorrilla

De pie con la punta de los pies en un escalón, cerca de una baranda o de una pared para tener mayor estabilidad, mantenga las rodillas ligeramente dobladas y baja suavemente los talones; por último, levanta lentamente los talones empujando la punta de los pies.

Repeticiones: 2 series de 8 repeticiones.



BIBLIOGRAFÍA

- Angulo Carrere, M. & Álvarez Méndez, A. (2009). Biomecánica de la extremidad inferior. *Reduca (Enfermería, Fisioterapia, Podología)*, 1(3), 38-49. Recuperado de: www.revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/viewFile/113/134
- Argüeso Chamorro, M., San Miguel Campos, M., & Iglesias Durán, E. (S.F). Esguince de tobillo. *ASEPEYO*. Recuperado de: https://www.serme.es/wp-content/uploads/2017/07/guia_clinica_y_imagen.pdf
- Calderón Armijos, V. (2015). *Eficacia de los ejercicios pliométricos aplicados a personas sedentarias con esguince de tobillo atendidos en la Junta Provincial "Cruz Roja de Chimborazo" en el periodo de Junio a Noviembre del 2014*. Universidad Nacional de Chimborazo. Recuperado de: <http://dspace.unach.edu.ec/bitstream/51000/12111/1/UNACH-EC-TER.FIS-2015-0030.pdf>
- Calvo Vargas, F., Gen Ulate, S., & Pérez Arce, D. (2020). Manejo conservador de esguinces de tobillo. *Revista Médica Sinergia*, 5(6). Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pfds/sinergia/rms-2020/rms206d.pdf>
- Caramelo, G. (2017). *Historia Clínica*. Diccionario Enciclopédico de la Legislación Sanitaria Argentina, 1-4. Recuperado de: <https://salud.gob.ar/dels/printpdf/93>
- Catalán Rodríguez, D. E., Sierra Pérez, M., Ceballos Sánchez, J. A., & Rendón Macías, M. E. (2018). Tratamiento de esguince de tobillo grado II en adultos laboralmente activos: Inmovilización contra vendaje funcional. *Rev Sanid Milit Mex*, 72(3-4), 240-245. Recuperado de: www.scielo.org.mx/pdf/rsm/v72n3-4/0301-696X-rsm-72-3-4-240.pdf
- Chana Valero, P. (2009). Inestabilidad lateral del tobillo. *Reduca*, 1(1), 42-55. Recuperado de: revistareduca.es/index.php/reduca-enfermeria/article/view/120/139

- Cisneros Fuentes, A. (2016). Inestabilidad lateral crónica del tobillo. *Orthotips*, 12(1), 31-37. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2016/ot161e.pdf>
- Constitución de la República del Ecuador (2021). *Constitución de la República del Ecuador*. Lexis Finder, 1-219. Recuperado de: https://www.defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf
- Dalmau-Pastor, M., Ferrero, J., & Vega, J. (2019). Anatomía de la sindesmosis tibioperonea. *Mon Act Soc Esp Med Cir Pie Tobillo*, 11,3-9. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/333449772_Anatomia_de_la_sindesmosis_tibioperonea
- Dalmau-Pastor, M., Malagelada, F., Guelfi, M., & Vega, J. (2020). Anatomía del tobillo. *Rev Esp Artrosc Cir Articul*, 27(1), 5-11. Recuperado de: <https://fondoscience.com/sites/default/files/articles/pdf/reaca.27167.fs1910045-anatomia-del-tobillo.pdf>
- Diez García, M. (2014). *Test de Litwin (medición de equilibrio)*. Pedagogía de carrera. Recuperado de: <https://aprendizajedelacarrera.wordpress.com/2014/01/20/test-de-litwin-medicion-del-equilibrio/>
- Doherty, C., Delahunt, E., Caulfield, B., Hertel, J., Ryan, J., & Bleakley, C. (2013). The Incidence and Prevalence of Ankle Sprain Injury: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Epidemiological Studies. *Sports Med*, 44(1), 123-140. Recuperado de: sci-hub.se/10.1007/s40279-013-0102-5
- Fajardo Guamán, A. & Espinoza Rodríguez, G. (2014). *Prevalencia de lesiones y factores asociados en deportistas de 13 – 17 años de la Federación Deportiva del Cañar, 2014*. Repositorio de la Universidad de Cuenca. Recuperado de: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/21032/1/TESIS.pdf>

- Guerra López, R. (2016). Persona, sexo y género. Los significados de la categoría "género" y el sistema "sexo/género" según Karol Wojtyła. *Open Insight*, 7(12), 139-164. Recuperado de: www.scielo.org.mx/pdf/rfoi/v7n12/2395-8936-rfoi-7-12-00139.pdf
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. (2014). *Metodología de la investigación* [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
- Hernández, N., Álvarez, G., Bravo, F., Vieira, J., Reina, E., & Herrera, J. (2018). Valoración de la prueba de Romberg Modificada para la determinación del tiempo de propiocepción inconsciente en adultos sanos. *Rev Colomb Ortop Traumatol*, 1-7. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.rccot.2017.11.001>
- Herzog, M., Marshall, S., Wikstrom, E., & Kerr, Z. (2019). Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. *Journal of Athletic Training*. *Journal of Athletic Training*, 54(6), 603-610. Recuperado de: sci-hub.se/10.4085/1062-6050-447-17
- Kobayashi, T., Tanaka, M., & Shida, M. (2016). Intrinsic Risk Factors of Lateral Ankle Sprain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Health: A Multidisciplinary Approach*, 8(2), 190–193. Recuperado de: <https://doi.org/10.1177/1941738115623775>
- Ley Orgánica de Salud (2013). *Ley Orgánica del Sistema Nacional de Salud*. Ediciones Legales, 2-8. Recuperado de: <http://instituciones.msp.gob.ec/dps/snem/images/PDF/ley-organica-del-sistema-nacional-de-salud.pdf>
- Liebert, P. (2020). *Introducción a las lesiones deportivas*. Manual MSD. Recuperado de: <https://www.msmanuals.com/es-ec/hogar/traumatismos-y-envenenamientos/lesiones-deportivas/introducción-a-las-lesiones-deportivas>
- Lleonart Piza, R. (2019). *Factores contribuyentes en el esguince de tobillo*. Centro de Fisioterapia Ladislao Campos. Recuperado de:

<https://www.ladislao campos.com/factores-contribuyentes-en-el-esguince-de-tobillo>

- López-González, L., Rodríguez-Costa, I., & Palacios-Cibrián, A. (2015). Prevención de esguinces de tobillo en jugadoras de baloncesto amateur mediante programas de propiocepción. Estudio piloto de casos-contróles. *Fisioterapia*, 37(5), 212-222. Recuperado de: <https://scihub.se/https://doi.org/10.1016/j.ft.2014.10.007>
- Manterola, C. & Otzen, T. (2014). Estudios observacionales. Los diseños utilizados con mayor frecuencia en investigación clínica. *Int. J. Morphol.*, 32(2), 634-645. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v32n2/art42.pdf>
- Martín Oliva, X., Ríos Ru, J., Santamaría Fumas, A., & Sánchez Hernández, E. (2016). Lesiones aisladas de la sindesmosis. *Orthotips*, 12(1), 38-48. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2016/ot161f.pdf>
- Martínez, López, P. (2015). *Plan de ejercicios propioceptivos como método de prevención de esguince de tobillo en los jugadores de 18 a 20 años de edad de la selección de básquet de la Federación Deportiva del Guayas*. Repositorio de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Recuperado de: <repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/3833/1/T-UCSG-PRE-MED-TERA-25.pdf>
- Matín Larrain, L. (2016). *Efectividad de un entrenamiento propioceptivo como tratamiento y prevención de los esguinces de tobillo y/o de la inestabilidad crónica de tobillo*. Universidad de Cantabria. Recuperado de: <http://eugdSPACE.eug.es/xmlui/bitstream/handle/123456789/333/Leire%20Martin%20Larrain.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Montano Ruda, A. (2020). Efectos del entrenamiento de la propiocepción en la prevención de lesiones de tobillo en adolescentes jugadores de fútbol. Escuela Colombiana de Rehabilitación. Recuperado de: <https://eugdSPACE.metabiblioteca.com.co/bitstream/001/374/1/Trabajo%20de%20grado->

%20Efectos%20del%20entrenamiento%20%20la%20propiocepcion%20en%20
0la%20prevencion%20de%20lesiones%20de%20tobillo%20%281%29.pdf

Monteagudo, M., & Martínez de Albornoz, P., Maceira, E. & Borja Gutiérrez. (S.F). Anatomía funcional, biomecánica y patomecánica de la estabilidad del tobillo. *Unidad de Cirugía de Pie y Tobillo*, 7-16. Recuperado de: <https://fondoscience.com/sites/default/files/articles/pdf/mact.0801.fs160602-anatomia-funcional-biomecanica-y-patomecanica-de-la-estabilidad-del-tobillo.pdf>

Mucientes Marcilla, L. (2018). *Esguince de tobillo: actuación enfermera. Revisión bibliográfica*. Universidad de Valladolid. Recuperado de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/31552/TFG-L2120.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Rincón Cardozo, D. F., Camacho Casas, J. A., Rincón Cardozo, P. A., & Sauza Rodríguez, N. (2015). Abordaje del esguince de tobillo para el médico general. *Rev. Uni. Ind. Santander*, 47(1), 85-92. Recuperado de: www.scielo.org.co/pdf/suis/v47n1/v47n1a11.pdf

Rodríguez Molina, J. A., Chong Cevallos, P. J., Tixe Peralta, J. C., & Leyton Acuña, R. A. (2019). Tratamiento conservador del esguince de tobillo. *RECIMUNDO*, 3(3), 421-437. Recuperado de: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/608/816>

Rodríguez, M. L. (2013). *Acerca de la investigación bibliográfica y documental*. Guía de tesis. Recuperado de: <https://guiadetesis.wordpress.com/2013/08/19/acerca-de-la-investigacion-bibliografica-y-documental/>

Romero Franco, N. (2013). *Estabilidad y propiocepción en atletismo*. Repositorio de la Universidad de Jaén. Recuperado de: <http://ruja.ujaen.es/bitstream/10953/558/1/9788484398523.pdf>

Salcedo Joven, I., González Sánchez, A., Panadero Carlavilla, F., Carretero, B., Herrero, M., & Mascías, C. (2000). Esguince de tobillo. Valoración en

Atención Primaria. *Rev Med Integral*. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-integral-63-articulo-esguince-tobillo-valoracion-atencion-primaria-11659>

Sánchez González, A. (2020). Tratamiento fisioterápico del esguince de tobillo en el fútbol. *NPunto*, 3(32), 4-30. Recuperado de: <https://www.npunto.es/revista/32/tratamiento-fisioterapico-del-esguince-de-tobillo-en-el-futbol>

Sánchez, E., Cobar, A., Oliva, X., & de Loera, C. (2016). Biomecánica funcional del pie y tobillo: comprendiendo las lesiones en el deportista. *Orthotips*, 12(1), 6-11. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/orthotips/ot-2016/ot161b.pdf>

Soto Zavala, R. (2014). *Rehabilitación propioceptiva en esguince de tobillo grado 2 Estudio a realizar en deporte de Combate – Karate*. Repositorio de la Universidad de Guayaquil. Recuperado de: repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/39631/1/CD%20045-%20SOTO%20ZAVALA%20RANDY%20SAMUEL.pdf

Suárez Chico, B.N. (2020). *Aplicación de un programa de ejercicios de fuerza resistencia para mejorar la fuerza muscular y la calidad de vida en pacientes con tratamiento de hemodiálisis de 35 a 60 años de la clínica Nefromedic en el período octubre 2019- febrero 2020*. Universidad Central del Ecuador. Recuperado de: www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/21416/1/T-UCE-0020-CDI-324.pdf

Taboadela, C. (2007). Goniometría: una herramienta para la evaluación de las discapacidades laborales [Archivo PDF]. Recuperado de: <https://aaot.org.ar/wp-content/uploads/2019/12/Taboadela-Claudio-H-Goniometria-Eval-Incap-Laborales-2007.pdf>

Viladot Voegeli, A. (2003). Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie. *Rev Esp Reumatol*, 30(9), 469-477. Recuperado de: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-reumatologia-29-pdf-13055077>

- Villa-Forte, A. (2020). *Evaluación del tobillo*. Manual MSD. Recuperado de: <https://www.msmanuals.com/es-ec/professional/trastornos-de-los-tejidos-musculoesquelético-y-conectivo/evaluación-del-paciente-con-síntomas-articulares/evaluación-del-tobillo>
- Vuurberg, G., Hoorntje, A., Wink, L. M., van der Doelen, B. F. W., van den Bekerom, M. P., Dekker, R., ... Kerkhoffs, G. M. M. J. (2018). Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *British Journal of Sports Medicine*, 52(15), 956–956. Recuperado de: <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098106>
- Zaragoza-Velasco, K., & Fernández-Tapia, S. (2013). Ligamentos y tendones del tobillo: anatomía y afecciones más frecuentes analizadas mediante resonancia magnética. *Anales de Radiología México*, 12(2), 81-94. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/anaradmex/arm-2013/arm132e.pdf>

Anexo 3: Bodega donde se encuentran almacenadas las historias clínicas

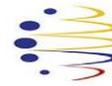


Anexo 4: Matriz del centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade



Anexo 5: Autores del trabajo de titulación junto al Icdo. Jorge Andrade





DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Solórzano Espinoza Janelly Jaznara**, C.C: # **0956850457**, autor del trabajo de titulación: **Prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 - mayo 2021** previo a la obtención del título de **Licenciada en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

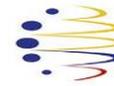
Guayaquil, **15 de septiembre de 2021**

Jaznara Solórzano E.

f. _____

Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara

C.C: 0956850457



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Montalvo Neira Jean Mario**, C.C: # **0924305881**, autor del trabajo de titulación: **Prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 - mayo 2021** previo a la obtención del título de **Licenciado en Terapia Física** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **15 de septiembre de 2021**

f. _____

Montalvo Neira, Jean Mario

C.C: 0924305881

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asistieron al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, en el periodo de enero 2020 - mayo 2021		
AUTOR(ES)	Solórzano Espinoza, Janelly Jaznara Montalvo Neira, Jean Mario		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Stalin Augusto, Jurado Auria		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Médicas		
CARRERA:	Terapia Física		
TÍTULO OBTENIDO:	Licenciados en Terapia Física		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	15 de septiembre de 2021	No. DE PÁGINAS:	67
ÁREAS TEMÁTICAS:	Kinesioterapia, Semiología, Kinesiología Deportiva		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Esguince de tobillo; lesión; inestabilidad; articulación; traumatismo; enfoque preventivo.		
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras):			
<p>El esguince de tobillo es una lesión musculoesquelética muy frecuente, causando inestabilidad de la articulación, en la población en general principalmente en los deportistas, sin embargo, no hay un estudio a nivel local que determine su origen. Objetivo: Determinar la prevalencia del esguince de tobillo en pacientes que asisten al centro de Fisioterapia y Rehabilitación Jorge Andrade, periodo de enero 2020 - mayo 2021. Metodología: De enfoque cuantitativo, alcance descriptivo, diseño no experimental, corte transversal y los instrumentos utilizados son la historia clínica e InDesign. Muestra: 60 pacientes de 15 a 45 años. Resultados: posee una mayor prevalencia de sufrir esguince de tobillo el sexo masculino (63%) respecto al sexo femenino (37%), donde el 55% fue ocasionado por un traumatismo, siendo el 79% causado por una torcedura. Conclusión: Los datos recogidos indican que existe mayor prevalencia en el esguince de tobillo grado II, donde más del 50% de casos son de origen traumático, teniendo a la torcedura como el causante de la lesión y se propone una guía de ejercicios propioceptivos con enfoque preventivo y rehabilitador.</p>			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593-993823936 +593-969866054	E-mail: jaznara.solorzano@hotmail.com jeanmario12@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):	Nombre: Dra. Isabel Grijalva Grijalva, Mgs		
	Teléfono: +593-999960544		
	E-mail: Isabel.grijalva@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			