



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75

“PERFIL LABORAL Y MEDIDAS TERAPÉUTICAS EN ADULTOS CON  
ESGUINCE DE TOBILLO DE LA UMF NO. 75”

NÚMERO DE REGISTRO SIRELCIS:

R-2022-1408-005



**T E S I S**  
PARA OBTENER EL TÍTULO DE:



**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**TAPIA MANCILLA KAREN**

RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR



DIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR RESPONSABLE:  
E. en M. F. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA

CODIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR ASOCIADO:  
E. en M.F. BRYAN ROJAS DÍAZ

Estado de México, Ciudad Nezahualcóyotl. Febrero 2024



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA D MEXICO

**“PERFIL LABORAL Y MEDIDAS  
TERAPÉUTICAS EN ADULTOS CON  
ESGUINCE DE TOBILLO DE LA UMF  
NO. 75”**






El presente proyecto fue aprobado por el Comité Local de Investigación en Salud 1408 No. 15 CEI 003 2018041 y por el Comité de Ética en Investigación 14088 en el Instituto Mexicano del Seguro Social, al cual se le asignó el número de registro: R – 2022 – 1408 – 005, que tiene como título:


**“Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No 75”**


TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR


PRESENTA:  
**TAPIA MANCILLA KAREN**  
RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR


AUTORIZACIONES:

  
DRA. SILVIA GUADALUPE FLORES GARZA  
DIRECTORA DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

  
DR. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

  
E. en M. F. REY DAVID SÁNCHEZ MORALES  
PROFESOR TITULAR DE RESIDENTES DE MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 75, IMSS.

  
E. en M. F. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA  
DIRECTOR E INVESTIGADOR RESPONSABLE DE TESIS.

  
E. en M.F. BRYAN ROJAS DÍAZ  
CODIRECTOR E INVESTIGADOR ASOCIADO DE TESIS.

Estado de México, Ciudad Nezahualcóyotl. Febrero 2024



**FACULTAD DE MEDICINA**  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR


**“Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75”**


**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**


**PRESENTA:**

**TAPIA MANCILLA KAREN**

**AUTORIZACIONES:**

  
\_\_\_\_\_  
**DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA**  
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

  
\_\_\_\_\_  
**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES**  
COORDINADOR DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

  
\_\_\_\_\_  
**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ**  
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN  
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



**FACULTAD DE MEDICINA**  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 1408.  
U MED FAMILIAR NUM 64

Registro COPEPRIS 17 CI 15 104 043  
Registro CONSIDÉTICA CONBIOÉTICA 15 CEI 003 2018041

FECHA Viernes, 01 de abril de 2022

**Dr. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PERFIL LABORAL Y MEDIDAS TERAPÉUTICAS EN ADULTOS CON ESGUINCE DE TOBILLO DE LA UMF NO. 75** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A PROBADO**:

Número de Registro Institucional  
R-2022-1408-005

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requiero solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**MARIA ISABEL RAMÍREZ MURILLO**  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1408

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



### Dictamen de Aprobado

Comité de Ética en Investigación 14088.  
U MED FAMILIAR NUM 64

Registro COFEPRIS 17 CI 15 104 043  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 15 CEI 003 2018041

FECHA Viernes, 25 de marzo de 2022

**Dr. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA**

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **PERFIL LABORAL Y MEDIDAS TERAPEUTICAS EN ADULTOS CON ESGUINCE DE TOBILLO DE LA UMF NO. 75** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **PROBADO**:

Número de Registro Institucional

Sin número de registro

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

**Lic. JEHÚ TAMAYO CALDERÓN**

Presidente del Comité de Ética en Investigación No. 14088

Imprimir

**IMSS**  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

## IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

### DATOS DEL ALUMNO

Apellido paterno	Tapia
Apellido materno	Mancilla
Nombre	Karen
Universidad	Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad o escuela	Facultad de medicina
Carrera	Médico familiar
No. de cuenta	305264925
Correo electrónico	<a href="mailto:karentapiamancilla@gmail.com">karentapiamancilla@gmail.com</a>

### DATOS DEL ASESOR

Apellido paterno	Herrera
Apellido materno	Olvera
Nombre	Imer Guillermo

#### Colaborador:

Apellido paterno	Rojas
Apellido materno	Díaz
Nombre	Bryan

### DATOS DE LA TESIS

Título	“Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo del a UMF No. 75”
No. de páginas	114
Año	Febrero 2024



## **Agradecimientos p**

*Gracias a mis padres por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante, por su amor incondicional, ya que siempre han estado para para darme la mano y así poder levantarme para seguir luchando por mis sueños.*

*A mi hermano quien ha estado a mi lado siempre, quien ha sido mi amigo mi cómplice y mi ejemplo a seguir, gracias por tanto amor, por cuidarme tanto y por siempre motivarme a ser mejor.*

*Gracias a mis amigos y amigas que han estado en mi vida que sin ninguna obligación han decidido quererme y apoyarme en todo momento que celebran mis triunfos y que no se alejan en momentos difíciles.*

*A mis profesores, gracias por la paciencia por el apoyo incondicional, por toda la enseñanza aprendida, gracias al Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera y al Dr. Bryan Rojas Díaz que sin ellos no hubiera podido culminar esta tesis.*

*Gracias al Instituto Mexicano del Seguro Social por darme la oportunidad de continuar con mi crecimiento profesional por darme la oportunidad de cumplir mis sueños, y a la Universidad Nacional Autónoma de México que me ha dado los años más felices de mi vida.*

# ÍNDICE

<b>1. ANTECEDENTES</b> .....	1
<b>1.1 Perfil laboral</b> .....	1
<b>1.2 Esguince</b> .....	1
<b>1.3 Factores de Riesgo</b> .....	1
<b>1.4 Epidemiología</b> .....	2
<b>1.5 Mecanismos de lesión</b> .....	3
<b>1.6 Diagnóstico</b> .....	4
<b>1.7 Tratamiento</b> .....	5
<b>1.8 Pronóstico</b> .....	7
<b>1.9 Las guías de práctica clínica</b> .....	8
<b>1.10 Riesgos de Trabajo y Seguimiento de Incapacidad</b> .....	8
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	11
<b>2.1 Pregunta de investigación</b> .....	13
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b> .....	14
<b>3.1 Magnitud</b> .....	14
<b>3.2 Trascendencia</b> .....	14
<b>3.3 Vulnerabilidad</b> .....	15
<b>3.4 Factibilidad</b> .....	15
<b>4. OBJETIVOS</b> .....	17
<b>4.1 General</b> .....	17
<b>4.2 Específicos</b> .....	17
<b>5. HIPÓTESIS</b> .....	19
<b>6. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	20
<b>6.1 Diseño del estudio</b> .....	20
<b>6.2 Período de estudio</b> .....	20
<b>6.3 Lugar donde se desarrolló el estudio</b> .....	20

6.4 Universo de trabajo.....	21
6.5 Unidad de análisis.....	21
<b>7. MUESTREO.....</b>	<b>22</b>
7.1 Tamaño de la muestra.....	22
7.2 Técnica de muestreo.....	24
<b>8. CRITERIOS DE SELECCIÓN.....</b>	<b>26</b>
8.1 Inclusión.....	26
8.2 Exclusión.....	26
8.3 Eliminación.....	26
<b>9. VARIABLES.....</b>	<b>27</b>
9.1 Definición de las variables.....	27
9.2 Operalización de las variables.....	28
<b>10. MÉTODOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....</b>	<b>36</b>
10.1 Instrumentos.....	36
10.1.1 SIMF.....	36
10.1.2 Cédula de recolección de datos.....	36
10.1.3 Formato ST-7.....	36
10.1.5 Cédula de Evaluación y Congruencia Clínica Diagnóstica de la prescripción del ITT.....	36
<b>11. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO.....</b>	<b>38</b>
<b>12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO.....</b>	<b>42</b>
12.1 Estadística descriptiva.....	42
12.2 Estadística inferencial.....	42
<b>13. ASPECTOS ÉTICOS.....</b>	<b>46</b>
13.1 Código de Nüremberg.....	46
13.2 Declaración de Helsinki de Asociación Médica Mundial.....	48
13.3 Informe de Belmont.....	50
13.3.1 Autonomía.....	50
13.3.2 Beneficencia.....	50

13.3.3 No maleficencia .....	50
13.3.4 Justicia.....	51
13.4 Reglamento de la Ley General de Salud en material de investigación para la salud .....	51
13.5 Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de los particulares .....	53
13.6 Norma Oficial Mexicana (NOM-012-SSA3-2012).....	54
13.7 Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS) ..	55
14. RECURSOS .....	58
14.1 Humanos.....	58
14.2 Materiales .....	58
14.3 Económicos .....	59
15. RESULTADOS.....	60
16. DISCUSIÓN.....	95
17. CONCLUSIÓN .....	97
18. RECOMENDACIONES.....	99
19. BIBLIOGRAFÍA .....	100
20. ANEXOS .....	108
20.1 Aviso de Privacidad.....	108
20.2 Carta de no inconveniente .....	109
20.3 Cédula de recolección de datos .....	110
20.4 Formato ST-7 .....	111
20.5 Cédula de Evaluación y Congruencia Clínica Diagnóstica de la prescripción del ITT.....	109
20.6 Perfil Laboral .....	110
20.7 Cronograma .....	111
20.8 Trípticos .....	112





## PERFIL LABORAL Y MEDIDAS TERAPÉUTICAS EN ADULTOS CON ESGUINCE DE TOBILLO DE LA UMF No. 75

### RESUMEN

**Título:** Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75. **Antecedentes:** la incidencia mundial, señala que se produce un esguince de tobillo por cada 10,000 personas al día. En México el IMSS, en el primer nivel de atención médica atiende anualmente 275 639 casos de esguince de tobillo en población general. Anualmente, en el Instituto Mexicano del Seguro Social alrededor de 275,639 personas con esguince de tobillo son tratadas en los servicios de medicina familiar; como parte de su tratamiento requieren varios días de incapacidad para la recuperación de la extremidad lesionada. **Objetivo:** conocer el perfil laboral y las medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75. **Material y métodos:** estudio observacional, transversal, retrospectivo en la UMF No. 75, de 295 expedientes de adultos afiliados bajo régimen ordinario fueron estudiados para conocer las características del perfil laboral y las medidas terapéuticas en el esguince de tobillo, los datos se plasmaron en el software Excel para su análisis en el programa estadístico SPSS versión 25 y su expresión en tablas y figuras, así como medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas. **Resultados:** el estudio examinó esguinces de tobillo en trabajadores de la UMF No. 75 (2017-2021). En 272 casos (18-71 años, 57.7% mujeres), predominaron esguinces de primer grado (61.8%) con lateralidad izquierda (50.73%) y un mayor riesgo de enfermedad general (40.1%). Dentro del perfil laboral, el área operativa (51.8%) influyó en todos los grados, destacando turno mixto (23.8%) y jornadas 8-12 horas (43.3%) con una antigüedad de 1-5 años común.

**Palabras clave:** perfil laboral, medidas terapéuticas, esguince de tobillo.

## **JOB PROFILE AND THERAPEUTIC MEASURES IN ADULTS WITH ANKLE SPRAINED OF THE UMF No. 75**

### **SUMMARY**

**Title:** Occupational profile and therapeutic measures in adults with ankle sprain from UMF No. 75. **Background:** the worldwide incidence indicates that one ankle sprain occurs for every 10,000 people per day. In Mexico, the IMSS, at the first level of medical care, attends annually 275,639 cases of ankle sprain in the general population. Annually, at the Mexican Social Security Institute around 275,639 people with ankle sprains are treated in family medicine services; as part of their treatment they require several days of incapacity for the recovery of the injured extremity. **Objective:** to know the work profile and the therapeutic measures in adults with ankle sprains at UMF No. 75. **Material and methods:** an observational, cross-sectional, retrospective study at UMF No. 75, of 295 records of adults enrolled under the ordinary regime studied to know the characteristics of the work profile and the therapeutic measures in the ankle sprain, the data were reflected in the Excel software for its analysis in the statistical program SPSS version 25 and its expression in tables and figures, as well as measures of central tendency and dispersion for the numerical variables. **Results:** the study examined ankle sprains in workers of UMF No. 75 (2017-2021). In 272 cases (18-71 years, 57.7% women), there was a predominance of first-degree sprains (61.8%) with left laterality (50.73%) and an increased risk of general disease (40.1%). Within the labor profile, the operational area (51.8%) influenced all grades, highlighting mixed shifts (23.8%) and 8-12 hour shifts (43.3%) with a common seniority of 1-5 years.

**Keywords:** job profile, therapeutic measures, ankle sprain.

## Abreviaturas

AINEs	Antiinflamatorios No Esteroideos.
CAUSES	Catálogo Universal de Servicios de Salud
CEI	Comité Local en Investigación.
CLIS	Comité Local de Investigación en Salud.
IMC	Índice de Masa Corporal.
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
ITT	Incapacidad Temporal de Trabajo.
LAPA	Ligamento Peroneo- Astragalino Anterior
NOM	Norma Oficial Mexicana.
OOAD	Órgano de Operación Administrativa Desconcentrada.
SIAIS	Sistemas de Información de Atención Integral a la Salud.
SIMF	Sistema de Información de Medicina Familiar.
SIRELCIS	Sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud.
ST-7	Aviso de Atención Médica Inicial y Calificación de Probable Riesgo de Trabajo.
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences.
STPS	Secretaría del Trabajo y Previsión Social.
UMF	Unidad de Medicina Familiar.

## **1. ANTECEDENTES**

### **1.1 Perfil laboral**

El perfil laboral, es el conjunto de aspectos importantes en todo trabajador, entre los cuales podemos identificar el horario, la jornada laboral que se refiere al periodo de tiempo en el que un trabajador desarrolla su actividad profesional, el tiempo antigüedad que comprende el tiempo laborado por un trabajador para una empresa determinada; es decir, el lapso en que ha permanecido o permaneció en ella, desde el momento en que firmó su contrato inicial, y la ocupación que tendrá que ver con las funciones que desempeñe en su lugar de trabajo.

### **1.2 Esguince**

El esguince de tobillo es definido como una elongación o ruptura ligamentaria de la articulación del tobillo ocasionada por un movimiento forzado que lleva más allá de los límites normales. Por su configuración anatómica se clasifica en tres tipos y en función del daño ligamentario producido, los esguinces de tobillo se clasifican en tres grados de acuerdo a la gravedad.<sup>1</sup>

### **1.3 Factores de Riesgo**

Durante la atención médica inicial otorgada al trabajador, se deben identificar los principales factores de riesgo que puedan comprometer la evolución o retardar el proceso de recuperación de la extremidad afectada, como: el esguince de tobillo previo, sobrepeso, sedentarismo, miembro dominante, pie cavo, proceso neuropático, miembro pélvico en valgo o varo; y factores de riesgo extrínsecos como práctica de deportes, actividad laboral, tipo de superficie, tipo de calzado.<sup>2,3</sup>

Esta lesión ocurre dos o tres veces más frecuente en el tobillo dominante y la probabilidad de reincidir la lesión se encuentra alrededor del 50%. También se

estima que el 40% de los esguinces de tobillo, si no son tratados adecuadamente pueden causar secuelas como la inestabilidad crónica. El promedio de absentismo laboral con un tratamiento funcional es de dos semanas y media y después de seis semanas el 90% ha vuelto al trabajo.<sup>4</sup>

#### **1.4 Epidemiología**

Anualmente, en el Instituto Mexicano del Seguro Social alrededor de 275,639 personas con esguince de tobillo son tratadas en los servicios de medicina familiar; como parte de su tratamiento requieren varios días de incapacidad para la recuperación de la extremidad lesionada.<sup>5</sup>

Esto ocasiona ausentismo laboral lo que conlleva a consecuencias sociales y económicas debido a la frecuencia del esguince de tobillo y la variabilidad con la que se selecciona el tratamiento, el cual a su vez, puede afectar en el tiempo de recuperación y en la calidad de vida del paciente; la Dirección de Prestaciones Médicas del IMSS a través de la División de Excelencia Clínica se dieron a la tarea de elaborar junto con un grupo de expertos clínicos un instrumento de apoyo para el manejo de estos pacientes en el primer nivel de atención.<sup>6</sup>

En el período 2007-2011 el esguince de tobillo se presentó en un promedio anual de 24,148 casos, de los cuales el 60% se presentó en hombres y el resto en mujeres. Es el segundo diagnóstico con mayor prevalencia después de heridas en muñeca y mano, predomina en los grupos de edad de 20-39 años que corresponden al 68% de los casos calificados como esguince de tobillo.<sup>7</sup>

La ocupación con más promedio de accidentabilidad anual se da en vendedores y demostradores de tiendas y almacenes con 9.1%, posteriormente se encuentran los empleados de servicios de apoyo a la producción con un porcentaje de 7.6%, peones de carga con 7.6%, limpiadores de oficinas, hoteles así como otros establecimientos con 5.2%, operadores de máquinas o herramientas 3.6%, estas



ocupaciones representan el 33% de los casos calificados por luxación, esguince, torcedura de articulación y ligamentos de tobillo y pie.<sup>8</sup>

### **1.5 Mecanismos de lesión**

Los ligamentos utilizan la tercera parte de su fuerza durante la carga fisiológica. La flexo-extensión de hasta 30° no provoca tensión del Ligamento Peroneo-Astragalino Anterior (LAPA); durante la inversión forzada de hasta el 60°, causa reordenamiento de cargas, aumentando tensión sobre el LAPA y su lesión. Por el contrario, la eversión forzada, lesiona el ligamento deltoides y la combinación de la eversión, con la rotación interna de la tibia, lesiona la sindesmosis por lesión del LAPA. En menor frecuencia el mecanismo de inversión y rotación interna lesionan el LAPP.<sup>9</sup>

La naturaleza y la gravedad del esguince de tobillo dependen del mecanismo de la lesión. En atletas son más frecuentes las lesiones por inversión en el tobillo combinada con la rotación externa de la pierna, representando el 25% de todas las lesiones del sistema músculo esquelético y el 50% de todas las lesiones relacionadas con los deportes.<sup>9,10</sup>

Es mejor considerar la inversión como el responsable del daño al complejo de ligamentos laterales del tobillo, siendo el más frecuente lesionado el LAPA. Junto a la rotación interna como factores primarios del mecanismo de esguince lateral de tobillo.<sup>10</sup>

Las lesiones ligamentarias del tobillo medial, son poco frecuentes. Al ser el ligamento deltoides un ligamento ancho compuesto por cuatro componentes primarios tiene mayor fuerza, lo que le confiere protección, el mecanismo principal es la eversión forzada o combinación de la eversión con rotación externa alrededor del tobillo, presentándose al caminar, correr o saltar sobre superficies irregulares.<sup>11</sup>

## 1.6 Diagnóstico

El diagnóstico clínico incluye el interrogatorio para conocer el mecanismo de lesión, la impotencia funcional que le originó y la existencia de antecedentes de lesión; la observación del paciente es fundamental, siendo datos importantes la imposibilidad de marchar por sus propios medios tal como se valora con las reglas de Ottawa que están diseñadas para valorar lesiones del pie o tobillo, dichas reglas son simples y fáciles de emplear y han sido validadas en varios países de Europa; representan una herramienta clínica atractiva para mejorar el proceso de atención médica.<sup>12</sup>

Son tres las reglas de Ottawa para lesiones del pie o tobillo: 1. Dolor o aumento en la sensibilidad en el borde posterior de los últimos seis centímetros de la tibia y el peroné y hasta la punta del maléolo lateral (peroneo) o medial (tibial). 2. Dolor o aumento en la sensibilidad en el escafoides del tarso o la base del quinto metatarsiano. 3. Incapacidad del paciente para soportar su peso corporal inmediatamente después de ocurrida la lesión, e incapacidad para deambular más de cuatro pasos durante la exploración física en urgencias.<sup>13</sup>

La presencia de una o más de estas reglas indica la necesidad de realizar radiografías para descartar lesión Ósea. A los menores de 18 años no se les debe aplicar las reglas de Ottawa con la misma sensibilidad o especificidad que a los adultos<sup>14</sup>

Los estudios complementarios que deben ser realizados en agudo son las radiografías simples para descartar lesiones óseas, y las radiografías con estrés (cajón anterior y bostezo externo) para confirmar el grado del esguince. La Tomografía Axial Computada se solicita en caso de sospecha de lesión ósea no visualizada en las radiografías (esto puede ocurrir en hasta el 30% de las fracturas). El ultrasonido puede ser usado para investigar la patología del tejido blando focal. También se ha añadido el uso de estudios dinámicos necesarios para evaluar las

condiciones tendinosas y en la orientación del manejo con esteroides combinados con las inyecciones de anestésicos locales y esto se realiza con la Resonancia Magnética, que es el gabinete de elección cuando se investiga el dolor persistente en el tobillo después de un esguince. <sup>15</sup>

## **1.7 Tratamiento**

El objetivo primordial de este es la prevención de una inestabilidad crónica de tobillo, evitarse son las complicaciones ulteriores como dolor, edema, rigidez, debilidad muscular, atrofia, inestabilidad y osteocondritis. Actualmente existen variados tratamientos para los esguinces en general, que van desde la inmovilización temprana mediante el uso de una bota de yeso, la terapia piramidal del tratamiento hasta el tratamiento quirúrgico. Los diversos tratamientos antes mencionados, se establecen en relación con el grado de afección del mismo. <sup>16</sup>

En las primeras setenta y dos horas: antiinflamatorios no esteroideos (AINE), evitar el apoyo de la articulación en las primeras cuarenta y ocho horas, aplicar hielo (local) durante veinte minutos cada ocho horas, movilización a tolerancia a treinta grados de la extremidad afectada (movimiento de flexión-extensión, inversión-eversión y conducción), aplicar vendaje elástico no compresivo de forma inicial y en caso de edema vendaje tipo Jones. <sup>17</sup>

Después de las setenta y dos horas: iniciar apoyo parcial diferido con vendaje elástico compresivo, indicar ejercicios de propiocepción (rodar una botella, apoyar parcialmente la extremidad lesionada o arrugar una toalla con los dedos del pie), ejercicios de estiramiento y fortalecimiento a contra resistencia (usando una resistencia contra el pie). <sup>18</sup>

Podemos clasificar el tratamiento en:

1. Médico: termoterapia, masajes, infiltraciones locales anestésicas o antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como piroxicam o diclofenaco por siete días; estos se pueden combinar con paracetamol. En diversos estudios realizados se concluye que el diclofenaco y el paracetamol son eficaces y bien tolerados como tratamientos a corto plazo para la disminución del dolor.<sup>19</sup>
2. Funcional: consta del tratamiento médico más recuperación de la movilidad mediante la movilización activo como ejercicios de resistencia, cuyo objetivo es aliviar el dolor, reducir la inflamación, fortalecer los ligamentos, mejorar los rangos de movilidad, recuperar la propiocepción del pie afectado, es decir, restaurar la función normal y devolver en este caso al trabajador a su estado previo a la lesión.<sup>19,20</sup>
3. Ortopédico (vendajes de contención, estabilizadores ortopédicos y botas de yeso). Con inmovilización con aparato de yeso: se coloca al paciente una bota corta de yeso o de flexión plantar, tacón de Stryker y se permite el apoyo asistido con muletas al día siguiente. Se indica mantener el pie en alto todo el tiempo que sea posible, se indica medicamento antiinflamatorio no esteroideo (meloxicam 15 mg) cada veinticuatro horas por cinco días, con revaloración en dos semanas a la consulta, acudir a la consulta antes de las dos semanas si la bota se daña o se siente floja.<sup>21</sup>

A las dos semanas se bivalva el yeso, se indican ejercicios de rehabilitación veces al día realizando movimientos de flexión, extensión, inversión y eversión con calor local, colocando nuevamente el yeso durante el resto del día. Se mantendrá éste manejo por siete días, posteriormente se retira el yeso se realiza la primera valoración en donde se evalúa el tobillo en busca de edema, dolor, arcos de movilidad, capacidad de apoyo.<sup>22</sup>

Se continúa con los ejercicios por dos semanas más, realizando actividades normales (no deportivas) hasta la siguiente evaluación.<sup>22</sup>

Vendaje elástico y movilización temprana: se coloca un vendaje elástico y se indica mantener el pie en alto, colocar hielo local a tolerancia y no apoyar (usar muletas) durante cuarenta y ocho horas. Se prescribe AINE (meloxicam 15mg) cada veinticuatro horas por cinco días. Al tercer día se retira el vendaje, se coloca tobillera elástica y se inician ejercicios de rehabilitación por dos semanas, 2 veces al día realizando movimientos de flexión, extensión, inversión y eversión con calor local.<sup>24</sup>

Se permite el apoyo a tolerancia y actividades no deportivas hasta la primera valoración a las dos semanas en donde se evalúa el tobillo en busca de edema, dolor, arcos de movilidad, capacidad de apoyo.<sup>25</sup>

La Guía de Práctica clínica sobre esguince de tobillo menciona la importancia de realizar ejercicios de rehabilitación tales como: movilización activa en flexo extensión a tolerancia, propiocepción arrugando una toalla con los dedos del pie, ejercicios de fortalecimiento contra resistencia.<sup>26</sup>

## **1.8 Pronóstico**

Se ha observado que las lesiones de tobillos especialmente en los casos de esguinces pueden afectar de manera significativa tanto las actividades de la vida diaria del paciente como sus actividades laborales, que en un 30% a 50% de los casos los síntomas agudos persisten: inestabilidad de la articulación de tobillo y dolor de la articulación y que dentro de los tratamientos más populares se encuentran el uso de hielo, elevación de la extremidad afectada, y ejercicios de movilidad de la misma; de los cuales se ha observado que un 70% de los pacientes responde a los mismos y que es mejor la recuperación en aquellos casos en los que se inicia la movilidad de la articulación de manera temprana acompañados de un buen soporte mecánico.<sup>27,28</sup>



Hasta el 60% pueden tener discapacidad a largo plazo, en mayor o menor medida, siendo mayor en los esguinces de tercer grado presentando dolor residual (30.2%), inestabilidad y pérdida de la propiocepción en el (34%), formación de hueso osteofito tibiotalar anterior (25%), crepitación (18.3%), debilidad (16.5%), tumefacción (13.9%) y en menor medida lesión del nervio peroneo superficial (5.2%).<sup>29</sup>

El dolor disminuye rápidamente en las primeras dos semanas después de la lesión del tobillo, sólo 19.5% de los pacientes persisten con dolor al año y hasta el 45.5% presentan sensibilidad explícita alrededor de la articulación del tobillo después del período de seguimiento medio de casi cuatro años. <sup>30,31</sup>

### **1.9 Las guías de práctica clínica**

Tienen como finalidad establecer un referente nacional para orientar en la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible. Estas guías ponen a disposición del personal del primer nivel de atención, las recomendaciones disponibles para estandarizar las acciones nacionales acerca de definir los criterios de diagnóstico y clasificación del esguince de tobillo. Establecer las modalidades de manejo para los distintos grados de esguince de tobillo y aportar recomendaciones que ayuden a la prevención de secuelas o complicaciones del esguince de tobillo.<sup>33,34</sup>

### **1.10 Riesgos de Trabajo y Seguimiento de Incapacidad**

Cada vez que el personal médico tratante realiza una valoración médica a un trabajador, la decisión de prescribir la incapacidad temporal para el trabajo, requiere de una reflexión basada sus conocimientos como profesional de la salud, experiencia, pero sobre todo con base a la evaluación del puesto y tipo de trabajo que realiza el paciente, es de vital importancia que cada médico siempre recuerde

solicitar la ocupación del paciente para poder tener una base fundamentada al momento de la prescripción de la incapacidad temporal para el trabajo.<sup>35</sup>

El progreso en la mejora de la atención al enfermo en una edad laboralmente activa supone, una doble ventaja para el enfermo: por un lado, la buena gestión del proceso clínico y por otro que el médico de atención primaria, acceda al conocimiento de las implicaciones del proceso sobre la actividad profesional del paciente.<sup>36</sup>

Estas implicaciones pueden considerarse en un sentido bidireccional: Por una parte, la valoración del impacto que la actividad profesional tiene en la evolución del proceso clínico y por otra en la valoración de las limitaciones temporales o permanentes que para el desarrollo de la actividad profesional tiene la enfermedad.

37

Los riesgos de trabajos se definen en el artículo 473 de la Ley Federal del Trabajo y en el 41 de la Ley del Seguro Social y se definen como los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo, los accidentes de trabajo se definen como toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste, y quedan incluidos en la definición anterior los accidentes que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar del trabajo y de éste a aquél, lo anterior establecido en los artículos 474 de la Ley Federal del Trabajo y 42 de la Ley del Seguro Social.<sup>38,39</sup>

La incapacidad temporal para el trabajo es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo, lo anterior establecido en el artículo 478 de la Ley Federal del Trabajo.

Con respecto a las prestaciones en especie, el asegurado que sufra un riesgo de trabajo tiene derecho a las siguientes prestaciones: asistencia médica, quirúrgica y farmacéutica, servicio de hospitalización, aparatos de prótesis, ortopedia y rehabilitación. <sup>40</sup>

Se estima que el tiempo de recuperación para esguince de tobillo grado I - III varía entre 7 a 28 días de incapacidad respectivamente con base en la actividad física en el ámbito laboral. <sup>41</sup>

Los periodos de incapacidad deben manejarse como un recurso terapéutico y por lo tanto responde a unas indicaciones concretas que el médico debe conocer y aplicar razonablemente en su práctica clínica. <sup>42</sup>

De nuevo se hace hincapié en que al momento de que se prescribe la incapacidad temporal para el trabajo, esta debe de garantizar al trabajador una mejora clínica correcta en tiempo y atención para poder brindar así una permanencia activa y productiva en el ámbito laboral. <sup>43</sup>

## **2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **Factibilidad**

En México el IMSS en el primer nivel de atención médica atiende anualmente 275,639 casos de esguince de tobillo en la población general. Es el segundo diagnóstico con mayor prevalencia después de heridas de muñeca y mano, predomina en los grupos de edad de 20 a 39 años, por esta razón la prevalencia de esta patología permite una muestra de participantes significativa con derechohabencia a la UMF. No. 75.

La pregunta de estudio pretende demostrar la asociación entre el perfil laboral y las medidas terapéuticas en el esguince de tobillo de los adultos con derechohabencia en la UMF No. 75, por lo que el diseño y el enfoque del estudio permiten evaluar y analizar el grado de asociación de las variables a investigar.

### **Interesante**

La formación del especialista en Medicina Familiar contempla dentro del área asistencial y educativa la evolución clínica de los pacientes con patologías traumáticas, en razón de lo cual es su deber no solo prescribir medidas terapéuticas sino la capacitación que permita prevenir complicaciones y la rehabilitación oportuna.

El esguince de tobillo es una de las patologías musculoesqueléticas con mayor prevalencia, que condiciona una problemática a nivel biológico, individual, psicosocial y económico. Aumentar la eficiencia en la terapéutica tendría repercusiones a nivel nacional.

Esta investigación generara evidencia científica que permita elegir precisa el tratamiento óptimo, cuyo objetivo principal es restaurar la función normal del pie afectado y devolver al trabajador a su estado previo a la lesión.

### **Novedoso**

La presente investigación pretende estudiar la asociación del perfil laboral y las medidas terapéuticas en el esguince de tobillo, por ende, se pretende identificar la eficacia del tratamiento convencional en la evolución clínica de la patología, asimismo describir factores asociados que intervengan en una mejor prognosis. Por otro lado, no se ha descrito en estudios publicados, la pregunta de investigación propuesta en este proyecto.

### **Relevante**

El estudio aporta conocimiento científico, toda vez que sigue el método científico, al ser sistematizado y generar resultados con significancia estadística para la comunidad científica. Asimismo, se pretende demostrar le eficiencia de los recursos disponibles en el IMSS para disminuir el tiempo de recuperación y por ende la incorporación pronta del trabajador a su entorno laboral.

Los resultados obtenidos, generaran un punto de partir que repercute en cualquier organización con plantilla laboral, toda vez que puede generar criterios para la reincorporación de los trabajadores, además de la evaluación de la organización con el objetivo de evitar accidentes de trabajo.



## **2.1 Pregunta de investigación**

Por lo anterior comentado, se concibe la siguiente pregunta de investigación:

**¿Cómo es el perfil laboral y las medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No 75?**

### **3. JUSTIFICACIÓN**

#### **3.1 Magnitud**

La incidencia mundial, señala que se produce un esguince de tobillo por cada 10,000 personas al día. En México el esguince de tobillo es una patología muy común y se observa con mayor frecuencia en los casos de accidente de trabajo o de trayecto.<sup>23,24</sup>

Para el caso del tobillo se enuncia que el diagnóstico de luxación, esguince y torcedura de articulaciones y ligamentos de tobillo y pie, ocuparon el segundo lugar de la casuística de los accidentes de trabajo con 21,053 casos en los hombres y 27,381 en las mujeres.<sup>25</sup>

Se estima que se presenta un esguince de tobillo por cada 10,000 personas al día. El tobillo es la articulación que se lesiona con más frecuencia en los trabajadores, y el esguince de tobillo ocupa más de la mitad de estas lesiones. Las personas con esguince de tobillo constituyen el 10% de los pacientes que acuden al servicio de urgencias.<sup>26</sup>

La Secretaria del Trabajo y Previsión Social (STPS) en su reporte sobre accidentes y enfermedades de trabajo a Nivel Nacional del 2005-2014 en conjunto con el Instituto Mexicano del Seguro Social en el año 2015, notifica 549,542 riesgos de trabajo. El tobillo y el pie ocuparon el segundo lugar de la casuística de los accidentes de trabajo con 61,289 casos.<sup>26</sup>

#### **3.2 Trascendencia**

Las estadísticas del IMSS en el año 2015 registraron un total de 537,533 riesgos de trabajo, de los cuales 425,063 fueron accidentes de trabajo y 112,470 accidentes de trayecto. Anualmente en el IMSS alrededor de 275,639 personas con riesgos de

trabajo son tratadas en los servicios de Medicina Familiar, que ameritan días de incapacidad de acuerdo al tiempo de recuperación de la lesión, lo que conlleva consecuencias un alto costo económico para la institución. <sup>27</sup>

Hasta el 60% de los casos de esguince de tobillo, cursan con discapacidad prolongada, condicionando ausentismo laboral, escolar y deportivo, provocando pérdidas económicas en todos los niveles organizacionales.<sup>27</sup>

### **3.3 Vulnerabilidad**

Tradicionalmente la familia nuclear en México, se caracteriza por la asignación de roles, donde el proveedor es el encargado de proporcionar el sustento económico, de manera que la ausencia del mismo por una lesión predispone la aparición de crisis paranormativas que comprometen la dinámica familiar.<sup>45</sup>

El esguince de tobillo tiene un alto porcentaje de recuperación, acorde al grado de lesión, sin embargo, un mal manejo puede condicionar el aumento en la frecuencia de discapacidad parcial temporal o definitiva, con consecuencias devastadoras para el individuo.<sup>46</sup>

### **3.4 Factibilidad**

En México el IMSS en el primer nivel de atención médica atiende anualmente 275,639 casos de esguince de tobillo en la población general. Es el segundo diagnóstico con mayor prevalencia después de heridas de muñeca y mano, predomina en los grupos de edad de 20 a 39 años, por esta razón la prevalencia de esta patología permite una muestra de participantes significativa con derechohabencia a la UMF. No. 75.

La pregunta de estudio pretende demostrar la asociación entre el perfil laboral y las medidas terapéuticas en el esguince de tobillo de los adultos con derechohabencia

en la UMF No. 75, por lo que el diseño y el enfoque del estudio permiten evaluar y analizar el grado de asociación de las variables a investigar.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 General**

Conocer el perfil laboral y las medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75

### **4.2 Específicos**

1. Conocer el perfil laboral (ocupación, horario, jornada y antigüedad) en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.
2. Describir las características sociodemográficas (edad y género) en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.
3. Conocer el IMC en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.
4. Describir las medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.
5. Distinguir al esguince de tobillo del resto de lesiones ligamentosas en adultos de la UMF No. 75.
6. Identificar la lateralidad en adultos con esguince de tobillo de la UM No. 75.
7. Clasificar el grado de esguince de tobillo en adultos de la UMF No. 75.
8. Registrar la calificación del formato ST-7 en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.

9. Cotejar la congruencia clínico-diagnostica-terapéutica de la prescripción de Incapacidad Temporal de Trabajo, en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.
10. Describir el tiempo de incapacidad en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.
11. Identificar el tiempo de recuperación en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.
12. Registrar las referencias a segundo o tercer nivel de atención en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.

## **5. HIPÓTESIS**

Toda vez que el alcance de esta investigación fue de nivel descriptivo, no se formuló una hipótesis, sin embargo se propone la siguiente conjetura:

**Estipular las características más importantes del perfil laboral y las medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.**

## **6. MATERIAL Y MÉTODOS**

### **6.1 Diseño del estudio**

- Área de estudio: traumatología y ortopedia.
- Fuente de datos: artículos, guías de práctica clínica, libros, tesis, repositorios digitales, etcétera.
- Recolección de la información: transversal, se recolectaron los datos en una sola medición en un lugar y tiempo determinado.
- Medición del fenómeno en el estudio: prolectivo.
- Control de las variables: observacional.
- Enfoque: Cuantitativo.
- Fin o propósito: descriptivo.
- Tipo de estudio: transversal.

### **6.2 Período de estudio**

La presente investigación se realizó de marzo a diciembre del año 2022.

### **6.3 Lugar donde se desarrolló el estudio**

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar No. 75, del OOAD Oriente del Estado de México, del Instituto Mexicano del Seguro Social, que cuenta con una superficie total de 11,250 m<sup>2</sup>, localizada en Av. Chimalhuacán esquina con Av. López Mateos s/n Col. El Palmar, Nezahualcóyotl,



Estado de México, C. P. 57550, correspondiente a la delegación oriente, la cual inició sus servicios en 1974.

Se considera tipo de unidad 2, en atención de primer nivel de salud en sus diferentes departamentos, que entro en funciones el 25 de noviembre de 1974. Atiente a las colonias Benito Juárez, Las Flores, El Palmar, Ampliación Vicente Villada, Agua Azul, Evolución, Fuentes, El Vergelito, Los Pirules, Metropolitana y Virgencitas.

Esta unidad medida brinda atención a pacientes derechohabientes adscritos a la unidad, hasta el año 2021 con se encuentro un total de 198, 736 derechohabientes inscritos a todos los grupos etarios de acuerdo a la cartilla nacional de salud.

La atención médica que ofrece la unidad es de primer nivel enfocándose de manera prioritaria en medidas preventivas y promoción de la salud, para la detección oportuna de patologías, así como la identificación de los factores de riesgo asociados.

#### **6.4 Universo de trabajo**

Adultos adscritos a la UMF No. 75, que solicitaron atención medica entre el año 2021, que estaban afiliados en el régimen ordinario como titulares (trabajador), sin discernir entre la edad, de ambos géneros, que presentaron lesiones diagnosticadas como esguince de tobillo.

#### **6.5 Unidad de análisis**

Información clínica, diagnóstica, terapéutica y pronóstico de trabajadores con diagnóstico de esguince de tobillo, contenida en el SIAIS, SIMF y ST-7.

## 7. MUESTREO

### 7.1 Tamaño de la muestra

De acuerdo al Área de Información Médica y Archivo Clínico (ARIMAC) de la UMF No. 075 del IMSS, durante el año 2021 se brindaron 549,815 atenciones en primer nivel de atención, de las cuales se reportan 1,802 consultas con diagnóstico médico de “esguince de tobillo”; del total de la población atendida, 1468 personas son adultos y además pertenece al régimen ordinario al ser trabajadores, con los siguientes datos entre el histórico del año.

Esguince de Tobillo 2021	
Primera vez	552
Subsecuentes	916

Por lo anterior comentado, se realizó el cálculo de la prevalencia durante el periodo 2021 en la UMF No. 75.

$$Prevalencia = \frac{A}{B} \times K$$

A = Número de casos nuevos más los casos ya existentes de una enfermedad.

B = Población expuesta al riesgo en x lugar y x tiempo.

K = Constante.

$$Prevalencia = \frac{1468}{549,815} \times 100$$

La prevalencia del esguince de tobillo fue de 0.2670 (26.70%) por cada 100 personas, para el periodo del 2021, en la UMF 075.

Con una prevalencia del 26.7% en la UMF No. 75 durante el año 2021, se realizó el cálculo de la muestra para la estimación de una proporción, de acuerdo a la siguiente formula.

$$n = \frac{Nz^2pq}{(N - 1)E^2 + z^2pq}$$

$$N = 549,815$$

$$\text{Confianza} = 95\% \rightarrow z = 1.96$$

$$\text{Error} = 0.05$$

$$p = 0.26$$

$$q = 0.74$$

$$n = \frac{(549,815)(1.96^2)(0.26 \times 0.74)}{(549,815 - 1)(0.05^2) + (1.96^2)(0.26 \times 0.74)}$$

$$n = \frac{406,381.374}{1,375.274} = 295.491$$

Una vez efectuados los cálculos se infiere que se tiene que estudiar a **295** expedientes clínicos para poder obtener una muestra representativa de la población estudiada.

## 7.2 Técnica de muestreo

Se utilizó un muestreo probabilístico aleatorio simple, del número de casos reportados con diagnóstico de esguince de tobillo en la UMF No. 75 durante el año 2021, mismos que se fueron capturados en la base de datos de salud en el trabajo.

Una vez autorizado el proyecto se organizó la base de datos de los 1,802 trabajadores evaluados en salud en el trabajo con el diagnóstico de esguince de tobillo, en orden descendente de acuerdo con el alfabeto, posteriormente se eligieron los expedientes con base al número asignado en la tabla de números aleatorios de la página WinEpi (Working in Epidemiology).

Se anexa captura de pantalla de la tabla de números aleatorios, calculados con los siguientes datos:

- Población total (N): 1, 802.
- Muestra calculada (n): 295.

**WinEpi** Working in Epidemiology

Sobre WinEpi Colaboradores Contáctenos Español

- Tamaño de muestra
- Método de muestreo
- Diagnóstico
- Medidas de enfermedad
- Estudios observacionales
- Estadística básica

### Método de muestreo: Muestreo aleatorio simple

#### Datos disponibles

Introduzca los siguientes datos para establecer los parámetros necesarios para realizar un muestreo aleatorio y generar el listado de individuos que se deben seleccionar:

Tamaño de la población:

Tamaño de muestra:

#### Resultados

Selección como muestra los individuos que aparecen en el siguiente listado

Fracción de muestreo: 20.1%

Listado de individuos a seleccionar:

2, 4, 6, 7, 11, 14, 17, 19, 22, 25, 29, 31, 33, 37, 38, 41, 50, 51, 56, 64, 68, 70, 86, 92, 98, 102, 111, 112, 120, 122, 132, 144, 160, 169, 170, 183, 186, 198, 205, 207, 211, 212, 215, 218, 219, 232, 245, 246, 254, 271, 272, 284, 287, 293, 294, 310, 313, 337, 342, 363, 364, 373, 397, 398, 400, 402, 403, 412, 419, 420, 424, 431, 439, 440, 443, 446, 448, 451, 456, 463, 465, 467, 475, 482, 484, 490, 498, 499, 502, 519, 522, 526, 527, 531, 532, 543, 546, 547, 549, 558, 561, 565, 568, 569, 575, 576, 578, 587, 589, 599, 608, 609, 611, 617, 624, 627, 628, 635, 637, 657, 673, 677, 681, 690, 695, 697, 698, 700, 704, 709, 722, 726, 728, 730, 733, 736, 738, 745, 750, 751, 752, 754, 756, 758, 761, 762, 763, 767, 773, 784, 787, 788, 792, 795, 804, 809, 811, 813, 814, 819, 820, 824, 827, 828, 830, 831, 835, 840, 842, 858, 861, 866, 871, 875, 879, 880, 887, 892, 895, 899, 907, 913, 915, 919, 922, 923, 927, 933, 941, 944, 947, 948, 950, 951, 959, 962, 975, 978, 1004, 1005, 1009, 1010, 1013, 1015, 1020, 1031, 1040, 1045, 1054, 1058, 1063, 1068, 1088, 1093, 1094, 1101, 1102, 1106, 1107, 1113, 1114, 1119, 1124, 1132, 1133, 1140, 1142, 1168, 1170, 1171, 1178, 1179, 1183, 1186, 1187, 1192, 1194, 1203, 1206, 1208, 1211, 1214, 1215, 1228, 1240, 1245, 1251, 1261, 1266, 1280, 1281, 1282, 1283, 1291, 1292, 1294, 1298, 1305, 1315, 1320, 1321, 1330, 1348, 1351, 1352, 1354, 1356, 1359, 1361, 1364, 1369, 1376, 1378, 1379, 1380, 1381, 1382, 1386, 1388, 1392, 1402, 1404, 1416, 1418, 1420, 1421, 1422, 1424, 1425, 1428, 1437, 1440, 1441, 1451, 1466

WinEpi ©2006 Working in Epidemiology

Fuente: **Working in Epidemiology (Winepi)**

<http://www.winepi.net/f204.php>

## **8. CRITERIOS DE SELECCIÓN**

### **8.1 Inclusión**

- Expedientes con diagnóstico de esguince de tobillo, calificado en el formato ST-7.

### **8.2 Exclusión**

- Expedientes con diagnóstico distinto al esguince de tobillo, calificado en el formato ST-7.

### **8.3 Eliminación**

- Expedientes con información ilegible o insuficiente.

## 9. VARIABLES

### 9.1 Definición de las variables

#### A. Dependiente

- Perfil laboral.

#### B. Independiente

- Medidas terapéuticas.
  - Farmacológicas.
  - No Farmacológicas.

#### C. Confusoras

- Sociodemográficas:
  - Edad.
  - Género.
- Laborales
  - Ocupación.
  - Jornada.
  - Horario.
  - Antigüedad.
- Clínicas:
  - Esguince de tobillo.
  - Lateralidad del esguince de tobillo.
  - Grado del esguince de tobillo.
  - Calificación del probable riesgo de trabajo ST-7.
  - Congruencia clínica-diagnóstica-terapéutica.
  - Tiempo de recuperación.
  - Tiempo de incapacidad.
  - IMC.
  - Referencia clínica.

## 9.2 Operalización de las variables

Variable dependiente e independiente						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición	Fuente o ítem
Perfil laboral	Conjunto de funciones, obligaciones y tareas que desempeña un individuo y que a cambio recibe una remuneración. <sup>22</sup>	Categorización con base a las funciones descritas de los 57 perfiles laborales encontrados en el formato ST-7. <b>(Anexo 6)</b>	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Administrativo 2. Operativo	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 1)</b>
Medidas terapéuticas	Medidas empleadas por el clínico para disminuir la sintomatología y aumentar la recuperación del paciente. <sup>3</sup>	Revisión y registro de las medidas prescritas por el facultativo en el expediente clínico y el formato ST-7.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Farmacológicas 2. No Farmacológicas	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 2)</b>



Variables sociodemográficas						
Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medición	Fuente o Ítem
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento. <sup>5</sup>	Años cronológicos cumplidos desde el nacimiento al momento del muestreo, indagados a través de una encuesta.	Cualitativa	Ordinal	1. 18 a 24 años 2. 25 a 31 años 3. 32 a 38 años 4. 39 a 45 años 5. 46 a 52 años 6. 53 a 59 años 7. 60 a 66 años 8. 67 a 73 años	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 3)</b>
Género	Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico. 6,14	Estado social aceptado y validado por la/el individuo al momento del muestreo, indagados a través de una encuesta.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Femenino 2. Masculino	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 4)</b>

Variables clínicas						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición	Fuente o ítem
Esguince de tobillo	Elongación de los ligamentos que mantienen juntos los extremos óseos de una articulación. <sup>1</sup>	Elongación o ruptura ligamentaria de la articulación ocasionada por movimiento forzado, con diagnóstico clínico-medico consignado en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Presente 2. Ausente	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 5)</b>
Lateralidad del esguince de tobillo	Dominancia estructural y funcional afectada por la lesión.	Lateralidad clínico-diagnóstica descrita por el facultativo en el expediente clínico.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Izquierdo 2. Derecho	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 6)</b>
Grado de esguince de tobillo	Severidad de acuerdo a la gravedad de la lesión establecida por guías del IMSS. <sup>2</sup>	Categorización del grado de lesión referido en el formato ST7 o en la nota médica del expediente electrónico.	Cualitativa	Ordinal	1. Grado 1 2. Grado 2 3. Grado 3	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 7)</b>

Calificación del probable riesgo de trabajo ST-7	Riesgos ocupacionales a los que se enfrentan los trabajadores durante su trabajo o como consecuencia de él, incluyendo accidentes y enfermedades laborales.	Calificación técnico clínica realizada por el médico especialista en medicina del trabajo, consignada en el formato ST-7.	Cualitativa	Nominal politómica	1. Trabajo 2. Trayecto 3. Enfermedad General	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 8)</b>
Congruencia clínica, diagnóstica, terapéutica	Cuando la incapacidad tuvo una duración de acuerdo a lo establecido en las guías del IMSS. <sup>2</sup>	Congruencia entre los días de incapacidad temporal otorgados y el diagnóstico de esguince de tobillo establecido en la nota del expediente clínico.	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Si 2. No	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 9)</b>

Variables clínicas						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición	Fuente o ítem
Tiempo de incapacidad	Perdida de facultades o aptitudes que imposibilita parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo. <sup>28</sup>	Días de ausentismo laboral, reportado en la nota de valoración del facultativo.	Cuantitativa	Discreta	Número de días naturales	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 10)</b>
Tiempo de recuperación	Plazo de tiempo necesario para recuperar la funcionalidad del tobillo. <sup>29</sup>	Proceso de restauración durante el cual el paciente tiene una evolución y pronóstico médico favorable, descritos en la nota médica del expediente clínico.	Cualitativa	Ordinal	1. < 8 días 2. 8 a 11 días 3. 12 a 24 días	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 11)</b>
IMC	Indicador antropométrico que se calcula dividiendo el peso en kilogramos entre la estatura en metros elevada al cuadrado. <sup>8</sup>	Cálculo que muestra la relación entre el peso y la talla, obtenidos del expediente clínico.	Cualitativa	Ordinal	1. Bajo peso 2. Normal 3. Sobrepeso 4. Obesidad	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 12)</b>

Referencia	Procedimiento asistencial entre establecimientos de salud para delegar el cuidado de pacientes o pruebas diagnósticas a una institución con mayor capacidad resolutive.	Envío médico a segundo o tercer nivel de atención a la salud, descrito en el expediente clínico	Cualitativa	Nominal	1. Si 2. No	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 16)</b>
------------	---	---	-------------	---------	----------------	--

Variables laborales						
Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición	Fuente o ítem
Jornada	Tiempo durante el cual el trabajador está a disposición del patrón para prestar su servicio. <sup>18</sup>	Periodo de tiempo que abarca las actividades propias de cada puesto laboral.	Cualitativa	Ordinal	1. < 8 horas 2. 8 a 11 horas 3. 12 a 24 horas	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 13)</b>
Horario	Conjunto de horas en las cuales un individuo presta sus servicios y conocimientos a cambio de una remuneración que de acuerdo a la ley federal del trabajo no debe sobrepasar más de 8 horas. <sup>24</sup>	Horario requisitado en su cuestionario o unidad de observación que se expresara en un intervalo de horas en formato de 24 horas.	Cualitativa	Nominal politómica	1. Matutino 2. Vespertino 3. Nocturno 4. Mixto	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo 3, ítem 14)</b>
Antigüedad	Consiste en la prestación de servicios personales y subordinados por un trabajador a un patrón, mientras dure la duración contractual, es decir se refiere a la duración del empleo o servicio	Tiempo en relación al inicio de las actividades hasta la fecha de realización de cuestionario de dicha identificación.	Cualitativa	Ordinal	1. ≤ 2 años 2. 2 a 5 años 3. 6 a 10 años 4. >10 años	Cédula de recolección de datos. <b>(Anexo , ítem 15)</b>

	prestado por parte de los trabajadores. <sup>18</sup>					
--	--	--	--	--	--	--

## **10. MÉTODOS PARA LA RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**

La investigadora principal utilizó una cédula de recolección de datos (anexo 3), donde se requirió la información obtenida del SIMF, formato ST-7 y la cédula de evaluación de congruencia clínica diagnóstica de la prescripción del ITT.

Los datos registrados se tabularon en el software Microsoft Office Excel para su codificación, con lo que se realizó el análisis estadístico descriptivo en el programa SPSS versión 25.

### **10.1 Instrumentos**

#### **10.1.1 SIMF**

El SIMF es un sistema informático en salud que recopila y utiliza datos de Unidades de Medicina Familiar para integrarlos al expediente clínico electrónico del paciente, proporcionando al médico herramientas eficaces para facilitar su trabajo.

#### **10.1.2 Cédula de recolección de datos**

Instrumento de recolección de datos que registra las observaciones de variables específicas, seleccionadas por el investigador.

#### **10.1.3 Formato ST-7**

El *“aviso de atención médica inicial y calificación de probable accidente de trabajo”*, es un formato que se le entrega a aquel trabajador que ha sufrido un probable riesgo de trabajo, y este asiste a las clínicas del IMSS.

#### **10.1.5 Cédula de Evaluación y Congruencia Clínica Diagnóstica de la prescripción del ITT**



Formato institucional del IMSS, que coteja las actividades clínicas y asistenciales realizadas por el médico, de acuerdo a los lineamientos previstos en el Catálogo Universal de Servicios de Salud (CAUSES), las Normas Oficiales Mexicanas y las Guías de Práctica Clínica correspondientes.

## 11. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

La elaboración y desarrollo del presente protocolo de investigación fue responsabilidad de la residente Karen Tapia Mancilla, misma que está acreditada por la Universidad Nacional Autónoma de México como Médico Cirujana, con expedición de cédula profesional ante la Secretaría de Educación Pública, en proceso de formación como médica especialista en Medicina Familiar.

La supervisión del protocolo de investigación, así como la elaboración estuvo a cargo del asesor Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera, quien cuenta con larga trayectoria académica, además de ser especialista en Medicina Familiar y contar con formación de posgrado en Salud Ocupacional, por otro lado se contó con la colaboración del Dr. Bryan Rojas Díaz, quien es especialista en Medicina Familiar y a lo largo de su trayectoria ha asesorado a médicos residentes en proceso de formación. Ambos asesores colaboraron en sugerir mejoras al proyecto de investigación, además del acompañamiento durante el análisis estadístico y metodológico para cumplir con los objetivos planteados, así como en la posibilidad de publicar los resultados obtenidos.

El propósito del estudio fue investigar las características más importantes entre el perfil laboral y las medidas terapéuticas en los adultos con diagnóstico clínico de esguince de tobillo. Por el tipo de diseño retrospectivo y la investigación documental, no se explicó a los pacientes que presentaron la lesión, sino se describió detalladamente ante el comité de bioética y la autoridad correspondiente en la UMF No. 75, a fin de demostrar la trascendencia de esta investigación.

La investigadora se presentó con nombre completo, categoría laboral y uniforme normativo completo, uso de cubrebocas y con sana distancia frente a las autoridades competentes y su superior jerárquico con una solicitud de autorización para la evaluación de los formatos ST-7 y el acceso a la plataforma SIMF.

Dicho protocolo de estudio fue presentado ante el Comité de Ética en Investigación (CEI) con número 14088, revisó y evaluó a fin de garantizar el máximo beneficio y una contribución a la población. Asimismo, fue propuesto Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) con número 1408.

Una vez obtenida la autorización, se cumplió con los lineamientos y requisitos establecidos por las autoridades, así como el periodo señalado para recolectar la muestra documental, siempre se garantizó conservar los documentos y recursos de la institución en forma óptima.

En esta investigación no se realizó la carta de consentimiento informado, sin embargo, se solicitó autorización previa ante la dirección de la UMF No. 75 y se gestionó una carta de no inconveniente (anexo 2) emitida por la institución.

Se realizó el aviso de privacidad y protección de datos, toda vez que no se encuestó a trabajador alguno, sin embargo, de acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados, dentro del desarrollo estructural y metodológico de la investigación, se detallarán el uso exclusivo de la información obtenida con fines educativos y de promoción a la salud, con el consecuente oficio de autorización (anexo 2) emitido por la institución.

Los beneficios de este protocolo de investigación permitieron conocer una estadística significativa que retroalimenta la congruencia clínico-diagnóstica-terapéutica de los facultativos, a fin de garantizar la mejor evolución, pronóstico y tiempo de recuperación en los pacientes que presenten esguince de tobillo.

Dentro de las actividades a realizar se inició con una revisión bibliográfica del conocimiento actual del tema de investigación con énfasis en las variables de estudio, una vez concluido se procedió a la investigación documental retrospectiva en los formatos ST-7 y el SIMF, para recabar los datos y se realizaron los cálculos estadístico que condujeron a la emisión de análisis y conclusiones.

Como se comentó anteriormente este proyecto de investigación se realizó una recolección de muestra documental con un diseño retrospectivo, por lo que no se realizaron entrevistas o encuestas a sujetos de investigación, en consecuencia la presente investigación se clasifica como sin riesgo.

Se efectuó un cálculo probabilístico para determinar el número de formatos ST-7 y expedientes a verificar y evaluar, además se aleatorizó en Microsoft Office Excel.

La presente investigación se efectuó en las instalaciones de la UMF No. 75, en el área de salud en el trabajo al verificar y evaluar los formatos ST-7 de probable riesgo de trabajo, que están archivados en forma física, además se examinó de forma electrónica en la plataforma SIMF la información complementaria que describía el pronóstico y la evolución de los pacientes que presentaron esguince de tobillo.

Se verificaron los formatos ST-7 en el periodo comprendido entre el año 2017 al 2021, para indagar el diagnóstico clínico de “esguince de tobillo” por parte del médico familiar, sin discernir entre el grado de este, una vez confirmado se procedió a identificar el perfil laboral de cada adulto.

Fueron excluidos aquellos formatos ST-7 con diagnóstico diferente a esguince de tobillo, además se estudió exhaustivamente la terapéutica empleada y la evolución clínica.

Los datos obtenidos se requisaron en la ficha de recolección de datos, elaborada por la investigadora, misma que describía los parámetros operacionales de las variables de estudio, además de las características sociodemográficas plasmadas en los expedientes, posteriormente se tabuló en Microsoft Office Excel para el análisis descriptivo subsecuente.

La aplicación de esta y verificación de los datos fue realizada por la investigadora principal y se discernió entre los distintos diagnósticos a fin de recolectar la muestra estadísticamente significativa para su posterior análisis.

Dentro de los principales factores considerados como obstáculos, se encontró la falta de información en la revisión documental, lo que limitó el número de la muestra calculada, por lo que se realizó un ajuste al muestreo probabilístico.

Una vez analizados los datos en los programas estadísticos, se generaron discusiones y conclusiones con el objetivo de terminar el proyecto y poder difundirlo en los canales oficiales de la institución educativa y de salud.

El principal beneficio obtenido con la presente investigación, fue la generación de evidencia sustancial basada en el método científico que permita al médico de primer nivel de atención aumentar la eficiencia en su actuar médico, además de indagar la congruencia clínico-diagnóstica-terapéutica en los adultos con esguince de tobillo, adicionalmente se repartirán trípticos en los consultorios médicos para el cuidado de los pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo.

## **12. ANÁLISIS ESTADÍSTICO**

Una vez recolectados los datos se generó una base de datos codificada en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel, y se realizó su análisis en el programa estadísticos SPSS versión 25, con el fin de generar tablas y gráficos de barras, que representan las características de las variables estudiadas en la muestra representativa.

### **12.1 Estadística descriptiva**

Se aplicaron frecuencias y porcentajes para las variables perfil laboral y medidas terapéuticas. Del mismo modo se describieron de forma numérica, porcentual y grafica las variables sociodemográficas, laborales y clínicas.

### **12.2 Estadística inferencial**

Debido al diseño y alcance descriptivo del presente estudio, no se realizaron cálculos estadísticos inferenciales.

### Variable dependiente e independiente

Variable	Objetivo	Tipo de variable y escala de medición	Pruebas estadísticas	Representación grafica
Perfil laboral	Evaluar el perfil laboral y las medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frecuencias</li> <li>▪ Porcentajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tablas de frecuencia.</li> <li>▪ Gráfico de barras.</li> </ul>
Medidas terapéuticas		Cualitativa politómica		

### Variable sociodemográficas

Variable	Objetivo	Tipo de variable y escala de medición	Pruebas estadísticas	Representación grafica
Edad	Describir las características sociodemográficas (edad y género) en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frecuencias</li> <li>▪ Porcentajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tablas de frecuencia.</li> <li>▪ Gráfico de barras.</li> </ul>
Género		Cualitativa nominal		

Variables clínicas				
Variable	Objetivo	Tipo de variable y escala de medición	Pruebas estadísticas	Representación grafica
Esguince de tobillo	Distinguir al esguince de tobillo del resto de lesiones ligamentosas en adultos de la UMF No. 75	Cualitativa nominal		
Lateralidad del esguince de tobillo	Identificar la lateralidad en adultos con esguince de tobillo de la UM No. 75.	Cualitativa nominal		
Grado de esguince de tobillo	Clasificar el grado de esguince de tobillo en adultos de la UMF No. 75.	Cualitativa ordinal		
Calificación del probable riesgo de trabajo ST-7	Registrar la calificación del formato ST-7 en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cualitativa nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frecuencias</li> <li>▪ Porcentajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tablas de frecuencia.</li> <li>▪ Gráfico de barras.</li> </ul>
Congruencia clínica, diagnóstica, terapéutica	Cotejar la congruencia clínico-diagnostica-terapéutica de la prescripción de Incapacidad Temporal de Trabajo, en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cualitativa nominal		
Tiempo de incapacidad	Describir el tiempo de incapacidad en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cuantitativa discreta		
Tiempo de recuperación	Identificar el tiempo de recuperación en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cualitativa ordinal		



Referencias	Registrar las referencias a segundo o tercer nivel de atención en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cualitativa nominal		
IMC	Conocer el IMC en del grupo de adultos en estudio.	Cualitativa ordinal		

<b>Variables laborales</b>				
<b>Variable</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de variable y escala de medición</b>	<b>Pruebas estadísticas</b>	<b>Representación grafica</b>
Jornada	Conocer las condiciones laborales (horario, jornada y antigüedad) en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75.	Cualitativa ordinal	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Frecuencias</li> <li>▪ Porcentajes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tablas de frecuencia.</li> <li>▪ Gráfico de barras.</li> </ul>
Horario		Cualitativa nominal		
Antigüedad		Cualitativa ordinal		

## **13. ASPECTOS ÉTICOS**

Esta investigación abordó el tema Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la Unidad de Medicina Familiar No. 75; por esta razón, los investigadores cumplieron la normatividad en el ámbito bioético, que a continuación se describe:

### **13.1 Código de Nüremberg**

El código de Nüremberg es un documento que se planteó por primera vez el 20 de agosto de 1947 y a lo largo de la historia plantea explícitamente que en toda investigación con seres humanos se utilice un consentimiento informado previo a realizar la investigación, lo anterior derivado al juicio de Núremberg, donde fueron condenados médicos por realizar experimentos humanos, por lo que actualmente se establecen 10 recomendaciones; las cuales son consideradas en este estudio.

1.- El sujeto pudo elegir de manera voluntaria su participación sin ningún tipo de presión, engaño, fraude, coacción u otra forma de constreñimiento o coerción y con un suficiente conocimiento, sin establecer ninguna acción que afecto su atención, en la presente investigación se solicitó autorización para la revisión de expedientes electrónicos y formatos ST7, con un diseño retrospectivo, manteniéndose los datos personales en confidencialidad.

2.- El segundo principio menciona que la investigación debe dar resultados beneficiosos para el bienestar de la sociedad, por lo que, este estudio se realizó con la finalidad de analizar la asociación del perfil laboral y las medidas terapéuticas en pacientes con esguince de tobillo en Unidad de Medicina Familiar No. 75, para que con los resultados obtenidos se brinde una mejora en el tratamiento y con ello beneficiar el pronóstico de pacientes que presenten esguince, así como generar nuevas líneas de investigación.

3.- El tercer principio establece que la investigación debe basarse sobre los datos científicos que puedan justificar los resultados y la realización de la investigación, por lo que se tuvo que realizar una revisión de la bibliografía científica, sobre el esguince de tobillo, identificando los principales factores de riesgo, clasificación, diagnóstico, tratamiento y tiempo de recuperación, encontrando resultados variables; al no encontrar datos recientes en la unidad de medicina familiar número 75, se establece la importancia que tiene la realización del estudio en la población derechohabiente a la UMF 75, de la ciudad Nezahualcóyotl.

4.- Para dar cumplimiento al cuarto principio el cual hace referencia a que la experimentación debe evitar todo tipo de sufrimiento, daño físico o mental; en el presente estudio con diseño descriptivo, no se realizó ninguna intervención con el paciente debido a que se trabajó con expedientes electrónicos donde sus datos fueron confidenciales.

5.- El quinto principio menciona que no se podrán realizar experimentos de los que haya razones a priori para creer que puedan producir la muerte o daños incapacitantes graves, por lo que, en el presente estudio, titulado Perfil laboral y medidas terapéuticas en pacientes con esguince de tobillo de la Unidad de Medicina Familiar 75, no generó daños físicos, ni mentales.

6.- El sexto principio hace referencia que el grado de riesgo nunca podrá exceder lo que se pretende resolver. Por el diseño de la investigación se recabó datos de los expedientes electrónicos y formatos, con autorización previa de las autoridades de la unidad de medicina familiar, al finalizar el estudio se dio a conocer la información relevante de dicho estudio, con la intención de aportar datos relevantes obtenidos que beneficien el pronóstico del paciente y evitar complicaciones en quienes presenten esguince de tobillo.

7.- Durante la recolección de datos, para dar cumplimiento al séptimo principio se contó con la supervisión de un médico especialista en medicina familiar quien está

facultado para preservar la integridad en el manejo de la información del expediente clínico.

8.- La realización de este estudio estuvo a cargo de la residente de medicina familiar Karen Tapia Mancilla que contó con la supervisión del Investigador principal y coordinador clínico de educación e investigación en salud Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera y el apoyo del investigador asociado Dr. Bryan Rojas Díaz médico especialista en Medicina Familiar, médicos con experiencia en la realización de estudios de investigación, quienes en todo momento supervisaron la metodología y el cumplimiento de los lineamientos de la investigación, por lo anterior se cumplió lo descrito en el octavo principio que a la letra describe que los experimentos deben ser realizados sólo por personas calificadas científicamente.

9 y 10.- En cumplimiento del noveno principio, debido a que el estudio fue descriptivo de acuerdo a los datos obtenidos, los resultados se presentaron a los médicos tratantes, y se entregó un tríptico informativo para reforzar la importancia del apego adecuado al tratamiento y la importancia en la prevención, asimismo se distribuyó a los pacientes información relevante con la evolución clínica-diagnóstica-terapéutica del esguince de tobillo.

Con lo anteriormente descrito la presente investigación cumplió y consideró las recomendaciones establecidas en el código de Núremberg.

### **13.2 Declaración de Helsinki de Asociación Médica Mundial**

La declaración de Helsinki funge con recomendaciones para guiar a los médicos que realizan investigación biomédica en personas, fue adoptada en junio de 1964, en Finlandia Helsinki.

Actualmente gran parte del progreso médico es gracias a los avances en la investigación, por lo que en el presente proyecto se analizó el perfil laboral y las

medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la Unidad de Medicina Familiar No. 75, con objeto de realizar propuestas para mejorar el pronóstico en pacientes con dicho padecimiento.

En todo momento se cuidó la integridad de los participantes, ya que se revisaron expedientes clínicos con fin de recabar datos como: edad, género, jornada, horario, antigüedad, grado de esguince de tobillo, medidas terapéuticas, índice de masa corporal, tiempo de incapacidad, etc.; en ningún momento se vulneraron las normas éticas de los datos personales y así promover nuevos conocimientos en beneficio de las derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 75.

La presente investigación estuvo a cargo de la residente de medicina familiar Karen Tapia Mancilla, quien contó con la supervisión del Investigador principal y coordinador clínico de educación e investigación en salud Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera y en colaboración con el médico especialista en Medicina Familiar Dr. Bryan Rojas Díaz adscritos a la unidad de medicina familiar número 75, con la experiencia en la realización de estudios de investigación.

La presente investigación fue enviada para su revisión y evaluación por el Comité de Ética en Investigación 14088, quien se emitió recomendaciones y verificó que la presente investigación no vulnera los principios éticos y fortaleció el avance del conocimiento, para reconocer el perfil laboral y medidas terapéuticas en los adultos con esguince de tobillo, debido a que al diseño retrospectivo, no se explicaron los resultados obtenidos a los pacientes que presentaron la lesión, sin embargo se describieron detalladamente los resultados en dicha investigación, a fin de mejorar el pronóstico en pacientes con esguince de tobillo, la selección de expedientes estuvo apegada a los criterios de inclusión y exclusión.

Por otro lado, el comité de investigación en salud evaluó la validez científica, los aspectos metodológicos para establecer que los resultados fueran confiables y se puedan emplear en la población.

Se informó a la autoridad jerárquica, sobre los objetivos, métodos, beneficios y posibles molestias que el estudio podría ocasionar. Esto se explicó, al solicitar autorización para poder hacer revisión de expedientes y formatos ST-7 de pacientes que cumplieran con los criterios de selección.

Con los resultados obtenidos se buscó que los beneficios se apliquen al aportar datos relevantes que intervengan en el tratamiento en pacientes con esguince de tobillo de maneja favorable, así como identificar medidas de prevención.

### **13.3 Informe de Belmont**

En el informe Belmont se establecen algunos principios que promueven el derecho y las acciones humanas, y en este sentido, se prescriben cuatro principios: autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia.

#### **13.3.1 Autonomía**

Se solicitó permiso al director de la unidad, quien represento la mayor autoridad, y quien garantizo la integridad en la información recabada de los expedientes electrónicos de los pacientes seleccionados.

#### **13.3.2 Beneficencia**

Al final del estudio, se promovieron medidas terapéuticas en beneficio de un mejor pronóstico en pacientes que presenten esguince de tobillo.

#### **13.3.3 No maleficencia**

Los médicos que participaron en el estudio se encontraban capacitados para prevenir de la mejor manera cualquier daño o sufrimiento que pudieran ocasionar la

cédula de recolección de datos, se contempló que es un estudio que presenta riesgo mínimo.

#### **13.3.4 Justicia**

Los beneficios obtenidos con este estudio fueron puestos a disposición para todo aquel que lo necesite de manera equitativa.

#### **13.4 Reglamento de la Ley General de Salud en material de investigación para la salud**

Con fin de dar cumplimiento el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en donde se establece que la investigación en materia de salud es un factor determinante para mejorar las acciones encaminadas a proteger, promover y restaurar la salud del individuo y de la sociedad en general, en la Unidad de Medicina Familiar No. 75 se realizó el estudio titulado: Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo en UMF 75, cuya finalidad fue: describir las características presentes entre el perfil laboral y las medidas terapéuticas en pacientes con esguince de tobillo, con los resultados obtenidos se promovieron acciones de mejora para el tratamiento y se generó una línea de investigación, lo anterior cumpliendo en todo momento los principios bioéticos, por lo que con fin de dar cumplimiento se describen los siguientes artículos:

Artículo 13: En todo momento los investigadores se condujeron con respeto, protegiendo la privacidad, y con el buen uso de los datos personales los cuales permanecieron codificados y protegidos en una base de datos que aseguró el investigador en los dispositivos institucionales.

Artículo 14: La investigación se realizó a través de análisis de datos obtenidos de los expedientes electrónicos y formatos ST7, de pacientes derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 75, se adaptó a los principios éticos y científicos, ya que el marco teórico fue elaborado a través de artículos de divulgación científica

que se encuentran disponibles en CONRICYT, con bibliografía científica actualizada de los últimos 5 años, por otro lado resultados contribuyeron en resultados favorables para las medidas terapéuticas, y de esta forma se identificaron los factores que aumentan la posibilidad de complicación.

Artículo 15: La selección de expedientes electrónicos se realizó en adultos que presentaron esguince de tobillo y contaban con formato ST7, bajo los criterios de selección mencionados en el apartado de material y métodos, bajo una técnica de muestreo no probabilística por aleatorización, con el fin de evitar cualquier riesgo o daño.

Artículo 16. En esta investigación, se protegió la privacidad de las participantes, manteniendo una base de datos protegida y resguardada en los dispositivos electrónicos institucionales, que tienen clave de acceso, por lo que únicamente los investigadores podrán ingresar a los datos de la presente investigación.

Artículo 17. El presente estudio se consideró sin riesgo. Debido a que es un estudio retrospectivo que se realizó a través de la cédula de recolección de datos obtenidos de expedientes electrónicos y formatos ST-7.

Esta investigación comprendió un estudio observacional retrospectivo sin intervención alguna en el sujeto de investigación, toda vez que la recolección de la muestra fue en expedientes clínicos, no se elaboró el consentimiento informado en base a los artículos 20, 21, 22 de la presente ley, en su lugar se realizó una carta de no inconveniente a la mayor autoridad jerárquica de la unidad de salud, garantizando en todo momento la confidencialidad e integridad de los datos resguardados en el expediente clínico.



### **13.5 Ley Federal de Protección de datos personales en posesión de los particulares**

En la presente investigación sobre Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF 75, se aplicaron los siguientes artículos, con fin de proteger los datos personales de los pacientes de la UMF No. 75, que participaron en la presente investigación.

Del capítulo II: De los Principios de protección de datos personales

Artículo 6.- Bajo la firma de autorización de la máxima autoridad en la unidad de medicina familiar se realizó el análisis y revisión de expedientes electrónicos, así como formatos ST-7, una vez explicado el objetivo y la finalidad del estudio, esta investigación estuvo a cargo de la residente Karen Tapia Mancilla supervisada por el investigador responsable Dr. Imer Guillermo Herrera Olvera, y el investigador asociado Dr. Bryan Rojas Díaz.

Artículo 9.- Con fin de dar cumplimiento al presente artículo, una vez que se contó con la autorización expresa y por escrito, los investigadores realizaron la base de datos, cuidando en todo momento no incluir datos personales sensibles, como domicilio, nombre, teléfono, ya que además el presente estudio no requirió de dichos datos, al finalizar se dieron a conocer los resultados obtenidos.

Del capítulo VII. Se dicte resolución de autoridad competente.

Artículo 11, 12 y 13.- La residente de medicina familiar Karen Tapia Mancilla a cargo de este estudio no incluyó datos personales obtenidos de los expedientes electrónicos y formatos ST-7; estos datos no se publicaron, y no se utilizaron para ningún otro fin, que no sea el desarrollo de resultados derivadas de la presente investigación y cumpliendo en todo momento los principios de protección de datos personales.

### **13.6 Norma Oficial Mexicana (NOM-012-SSA3-2012)**

Hace referencia a los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos, concuerda parcialmente con normas internacionales, como la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos.

La presente investigación, inició únicamente cuando fue aprobada por el CEI 14088 y el CLIS 1408, apegada a los aspectos metodológicos, éticos y de seguridad de los sujetos de estudio que participaron en la presente investigación.

A las y los participantes se les explicó y leyó la carta de consentimiento informado y se les aclaró que la participación en la investigación era voluntaria.

De acuerdo a lo descrito en el punto 6, 7 y 8 de la NOM-012-SSA3-2012, el presente proyecto de investigación, fue elaborado, con base a la guía para la elaboración de proyectos de investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social, y la guía de elaboración de protocolos de la OOAD regional Estado de México Oriente, además de que se solicitó registro de protocolo a través de la plataforma SIRELCIS, para de esta manera obtener la aprobación por el CEI 14088, el CLIS 1408 y así obtener el número de registro institucional, para que se inicie la fase de recolección de datos de pacientes con esguince de tobillo de una unidad de medicina familiar número 75, la cual cuenta con la infraestructura adecuada para la investigación; los informes de seguimiento técnico se reportaron en la misma plataforma SIRELCIS.

Como se describió anteriormente y con fin de dar cumplimiento al numeral 12 de la NOM-012-SSA3-2012, en todo momento se protegieron los datos personales de cada sujeto de investigación, en este caso en los adultos trabajadores que presentan esguince de tobillo de la unidad de medicina familiar número 75.

Además de especificar, la institución donde se desarrollará la investigación, que es la UMF No. 75 Nezahualcóyotl del Instituto Mexicano del Seguro Social. Como se ha explicado nuestra investigación fue un estudio observacional, transversal, retrospectivo, con un riesgo mínimo, de conformidad con el artículo 17 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud. En el protocolo de investigación, se explicaron los recursos, financiamiento y factibilidad del estudio. Esta investigación no fue patrocinada por algún organismo público o privado, en el apartado de recursos y financiamiento se describieron los materiales y recursos necesarios, que se utilizaron para el desarrollo de la presente investigación.

### **13.7 Consejo de Organizaciones Internacionales de Ciencias Médicas (CIOMS)**

Pauta 1: El estudio tuvo valor social y científico, ya que se exploraron las variables perfil laboral y medidas terapéuticas, para generar resultados que establecieron acciones específicas para la población derechohabiente de la Unidad de Medicina Familiar No. 75 en Ciudad Nezahualcóyotl y así se realizaron propuestas para la terapéutica y optimización en el manejo de pacientes con esguince de tobillo.

Pauta 3. Se buscó por parte de los investigadores, que los beneficios minimizaran los riesgos, por lo que la cédula de recolección de datos no provocó riesgo alguno, sin embargo, al término del estudio informaron los datos obtenidos y con respecto al análisis se entregaron trípticos para pacientes con información relevante del esguince de tobillo, y los beneficios del apego al tratamiento y con ello mejore el pronóstico.

Pauta 4. Se aseguró por parte del investigador que el riesgo fue mínimo, y se equilibró la perspectiva de la investigación para generar el beneficio individual, social y científico.

Pauta 6: Al término de la investigación, se informaron los datos obtenidos y se elaboró un tríptico para dar a conocer las medidas de higiene y seguridad, así como la importancia del apego terapéutico.

Pauta 8: Esta investigación fue revisada y aprobada por el CEI 14088, por lo que se no se realizó coerción alguna con los sujetos estudiados, y sin presentar algún conflicto de interés, lo anterior con fin de asegurar la calidad científica y aceptabilidad ética.

Pauta 12: Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud: se contó con la firma de autorización para la revisión de expedientes electrónicos y formatos ST-7, aviso de privacidad para el almacenamiento de los datos recolectados, sin afcción a los derechos y el bienestar de los pacientes elegidos en la revisión documental.

Pauta 13: El reembolso y compensación para los participantes en una investigación, no se aplicó en el presente estudio.

Pauta 14: Tratamiento y compensación por daños relacionados con una investigación. El participar en este estudio representó un riesgo mínimo; asimismo, durante la revisión de expediente no se encontraron datos que afectaron la integridad del paciente.

Pauta 18: La presente investigación se realizó con base a datos obtenidos de expedientes electrónicos de pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo, se explicó a las máximas autoridades que la información obtenida fue estrictamente confidencial.

Pauta 20. A pesar de que la presente investigación no exploró datos de la pandemia COVID-19, es importante mencionar que en todo momento se mantuvo la sana distancia, uso de cubrebocas en todo momento y de alcohol-gel al 70%.

Pauta 23. Ésta propuesta de investigación, se presentó ante un Comité de Investigación 14088, para determinar que cumplió con los requisitos para poder desarrollar la investigación.

## **14. RECURSOS**

### **14.1 Humanos**

**Investigador principal:**

Tapia Mancilla Karen

Médica cirujana

Residente de la especialidad en Medicina Familiar

**Director e investigador responsable de tesis:**

Dr. Herrera Olvera Imer Guillermo

Médico especialista en Medicina Familiar

**Codirector e investigador asociado de tesis:**

Dr. Rojas Díaz Bryan

Médico especialista en Medicina Familiar

### **14.2 Materiales**

La investigadora principal sufraga los gastos tangibles de la investigación, a continuación descritos.

- Laptop.
- Hojas de papel bond.
- Bolígrafos.
- Impresiones.
- Engrapadora.
- USB.

### 14.3 Económicos

<b>Recurso</b>	<b>Unidades</b>	<b>Costo total (pesos)</b>
Laptop	1	\$6,000
Hojas de papel bond	1000	\$700
Bolígrafos	5	\$50
Impresiones	1000	\$800
Engrapadora	1	\$30
USB	1	\$100
<b>Total</b>		<b>\$7,680</b>

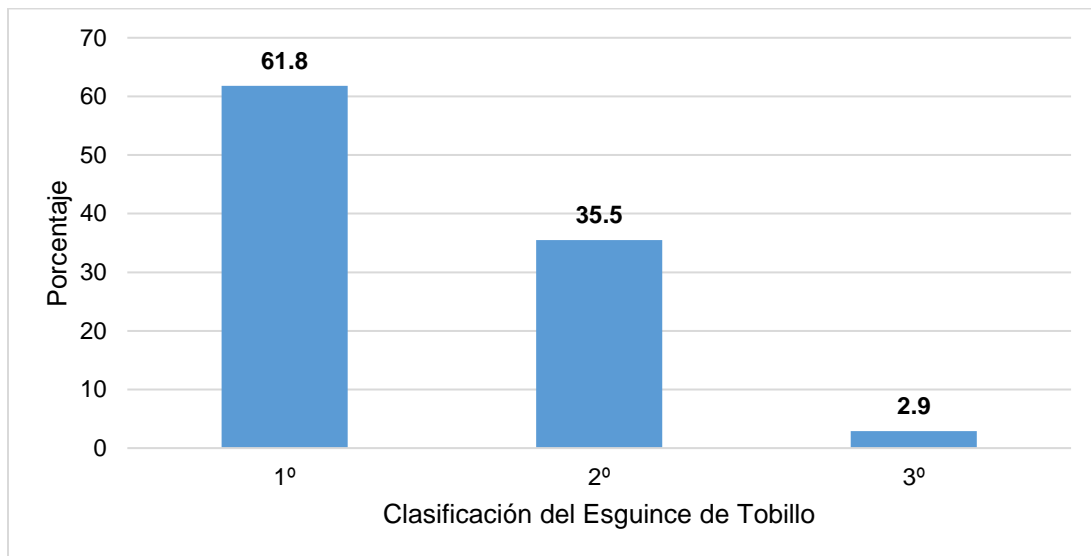
## 15. RESULTADOS

**Tabla 1. Clasificación del esguince de tobillo en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Clasificación del Esguince de Tobillo	Frecuencia (%)
1º grado	168 (61.8%)
2º grado	96 (35.3%)
3º grado	8 (2.9%)
Total	272 (100%)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 1. Clasificación del esguince de tobillo en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

Descripción de tabla y grafica 1: se identificaron del total de pacientes con esguince de tobillo que el 61% (n=168) fueron e primer grado, 35% (n=96) presentaron



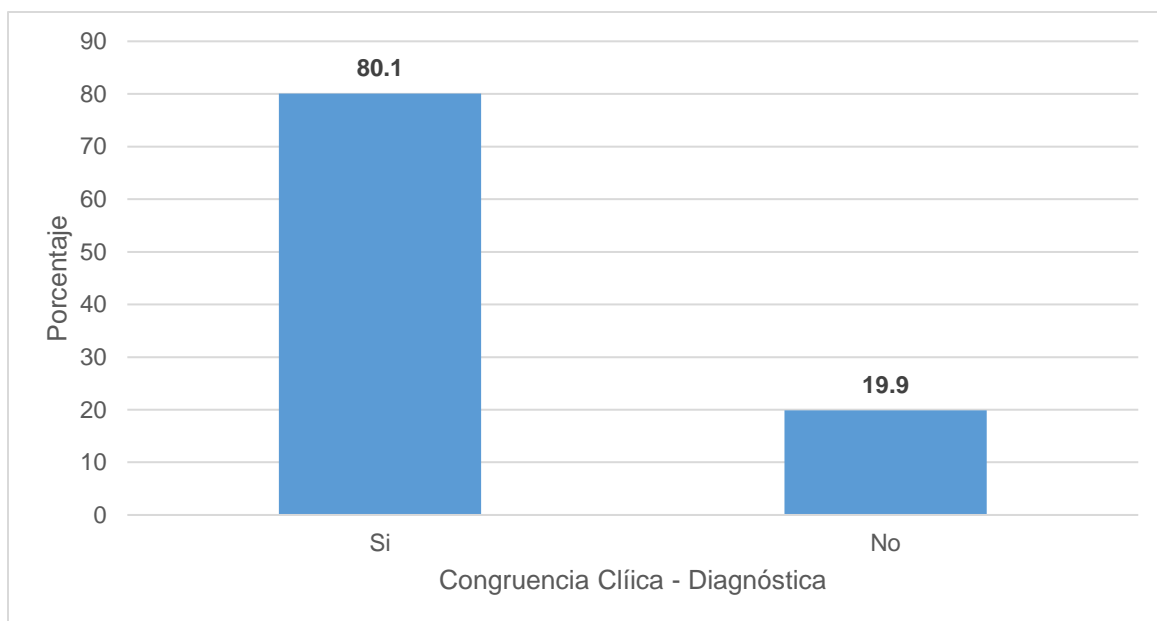
segundo grado y por último el 2.9% (n=8) fue diagnosticado con esguince de tercer grado.

**Tabla 2. Congruencia clínica-diagnóstica del esguince de tobillo en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Congruencia clínica-diagnóstica	Frecuencia (%)
Si	218 (80.1)
No	54 (19.9)
Total	272 (100%)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 2. Congruencia clínica-diagnóstica del esguince de tobillo en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

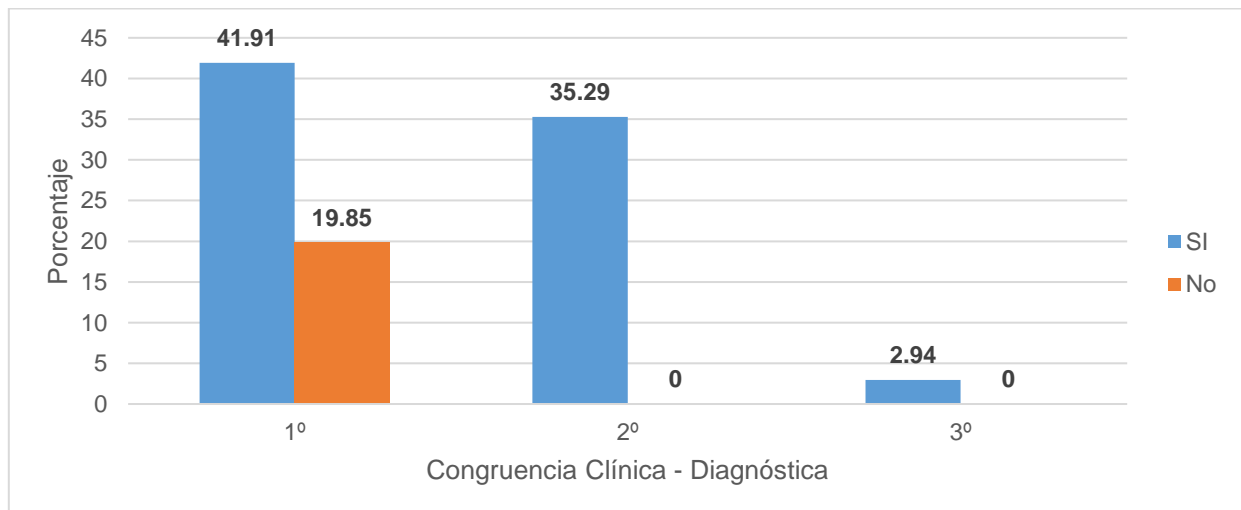
Descripción de tabla y grafica 2: el análisis de la congruencia clínica-diagnóstico se realizó de acuerdo a la cédula diagnóstica de evaluación, y revisión de seguimiento médico se encuentra que el 80.1% (n=218) presentan congruencia clínica diagnóstica y el 19.9% (n=54) no se encuentra congruencia diagnóstica clínica.

**Tabla 3. Grado esguince de tobillo y congruencia clínica–diagnóstica en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Congruencia Clínica-Diagnóstica		Total
		Si	No	
1º	Frecuencia (%)	114 (41.91)	54 (19.85)	168 (61.76)
2º	Frecuencia (%)	96 (35.29)	0 (0)	96 (35.29)
3º	Frecuencia (%)	8 (2.94)	0 (0)	8 (2.94)
Total		218 (80.14)	54(19.85)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 3. Grado esguince de tobillo y congruencia clínica–diagnóstica en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

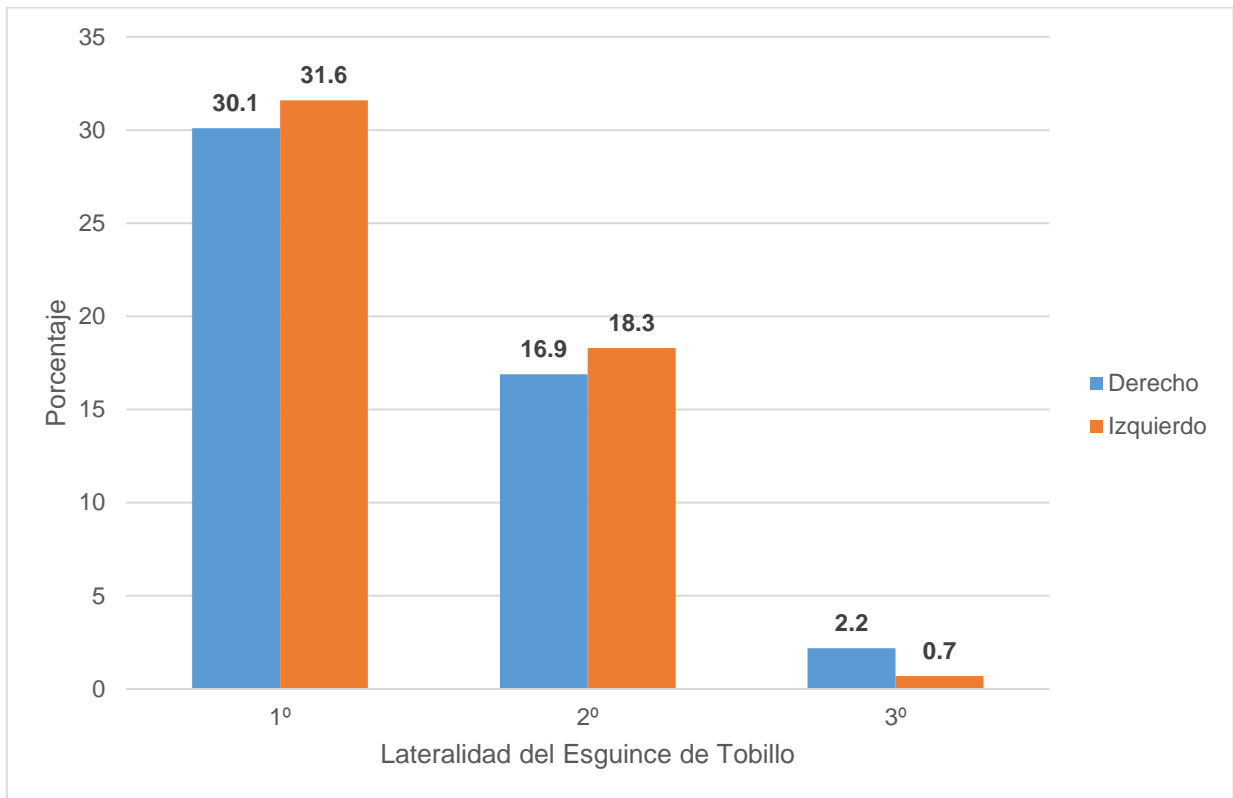
Descripción de tabla y grafica 3: en sujetos con esguince de segundo y tercer grado se obtuvo una congruencia diagnostica en el 35%y 2.94% respectivamente.

**Tabla 4. Grado de esguince de tobillo y lateralidad en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Lateralidad	
		Derecho	Izquierdo
1º	Frecuencia (%)	82 (30.1)	86 (31.6)
2º	Frecuencia (%)	46 (16.9)	50 (18.3)
3º	Frecuencia (%)	6 (2.2)	2 (0.7)
Total		134 (49.4)	138 (50.6)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 4. Grado de esguince de tobillo y lateralidad en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

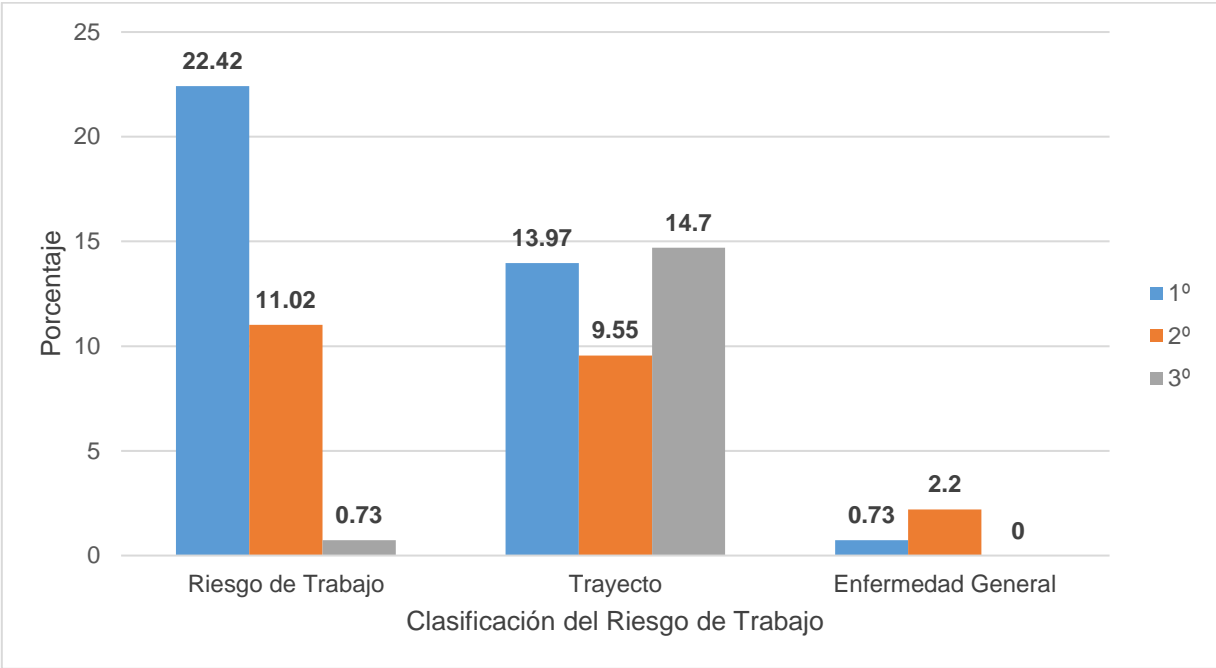
Descripción de tabla 4: Se observa que del total de sujetos con esguince de tobillo derecho, 30.1% (n=82) fueron diagnosticados de primer grado, 16.1% (n=46) fueron de segundo grado y solo 2.2% (n=6) presentaron esguince de tercer grado, por otro lado se encuentra que en los sujetos con esguince de tobillo izquierdo el 31.6% (n=86) fueron de primer grado, 18.3% (n=50) de segundo grado y 0.7% (n=2) presentaron esguince de tercer grado

**Tabla 5. Grado esguince de tobillo y clasificación del Riesgo de Trabajo en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Clasificación			Total
		Riesgo de Trabajo	Trayecto	Enfermedad General	
1º	Frecuencia (%)	61 (22.42)	38 (13.97)	2 (0.73)	93 (34.19)
2º	Frecuencia (%)	30 (11.02)	26 (9.55)	6 (2.2)	70 (25.73)
3º	Frecuencia (%)	2 (0.73)	40 (14.7)	0 (0)	109 (40.07)
Total		168 (61.76)	96 (35.2)	8 (2.94)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 5. Grado esguince de tobillo y clasificación del Riesgo de Trabajo en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

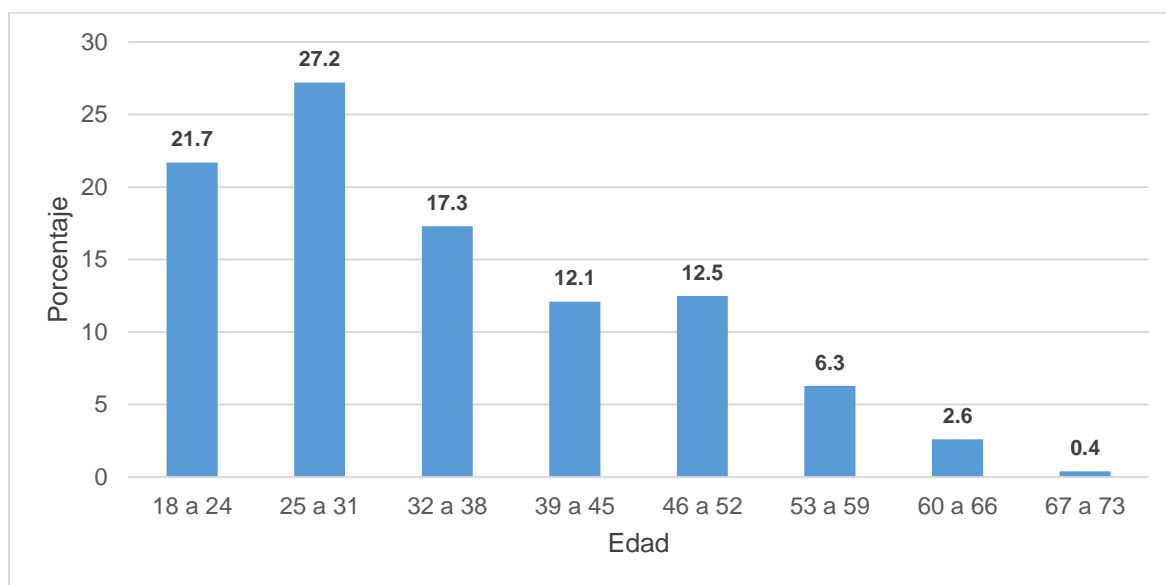
Descripción de tabla y grafica 5: Se identifican del total de los pasos de sujetos con esguince de tobillo de primer grado que 22.42% (n=61) fueron clasificados como Riesgo de trabajo, 13.972% (n=38) como de Trayecto, y 0.73% (n=2) como enfermedad general, mientras que de los pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo de segundo grado, el 11.02% (n=30) fueron clasificados como Riesgo de trabajo, 9.55% (n=26) como de Trayecto, y el 2.2% como Enfermedad General, por último de los pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo de tercer grado, el 0.73% (n=2) fueron clasificados como Riesgo de trabajo, el 14.7% (n=40) como de Trayecto y no se identificó algún caso que se clasificara como enfermedad general.

**Tabla 6. Edad de trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 con esguince de tobillo durante el período del 2017 a 2021.**

Intervalo (años)	Frecuencia (%)
18 a 24	59 (21.7)
25 a 31	74 (27.2)
32 a 38	47 (17.3)
39 a 45	33 (12.1)
46 a 52	34 (12.5)
53 a 59	17 (6.3)
60 a 66	7 (2.6)
67 a 73	1 (0.4)
Total	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 6. Edad de trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 con esguince de tobillo durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

Descripción de tabla y gráfica 6: Encontramos que del total de trabajadores derechohabientes de la UMF 75, que presentaron diagnóstico de esguince de

tobillo, presenta el mayor porcentaje pacientes entre un intervalo de 25 a 31 años siendo el 27.2% (n=74) seguido de pacientes con edad entre 18 a 24 años con un total de 21.7% (n=59) del total de los casos.



La variable edad presenta las siguientes medidas de tendencia central:

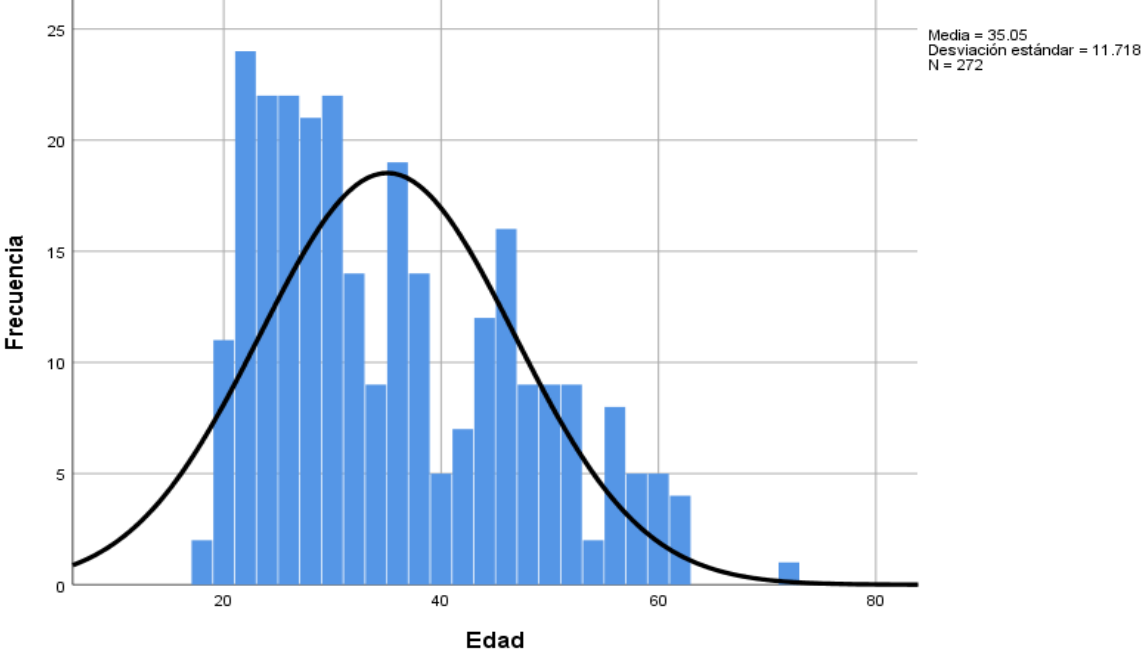
**Tabla 7. Medidas de tendencia central de trabajadores con esguince de tobillo de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Edad	
n	272
Media	35.05
Mediana	32
Moda	21
Desviación estándar	11.71
Varianza	137.3
Rango	53
Mínimo	18
Máximo	71

\*\* Fuente: concentrado de datos

Toda vez que la variable edad es la numérica discontinua, se realiza una prueba de normalidad con **Shapiro-Wilk**, ya que se cuenta con una muestra mayor a cincuenta sujetos, encontrando un nivel de significancia  $p < 0.05$ , demostrando que los datos para la variable edad se distribuyen de manera anormal (asimétrica).

**Gráfico 7. Distribución asimétrica de la variable numérica edad.**



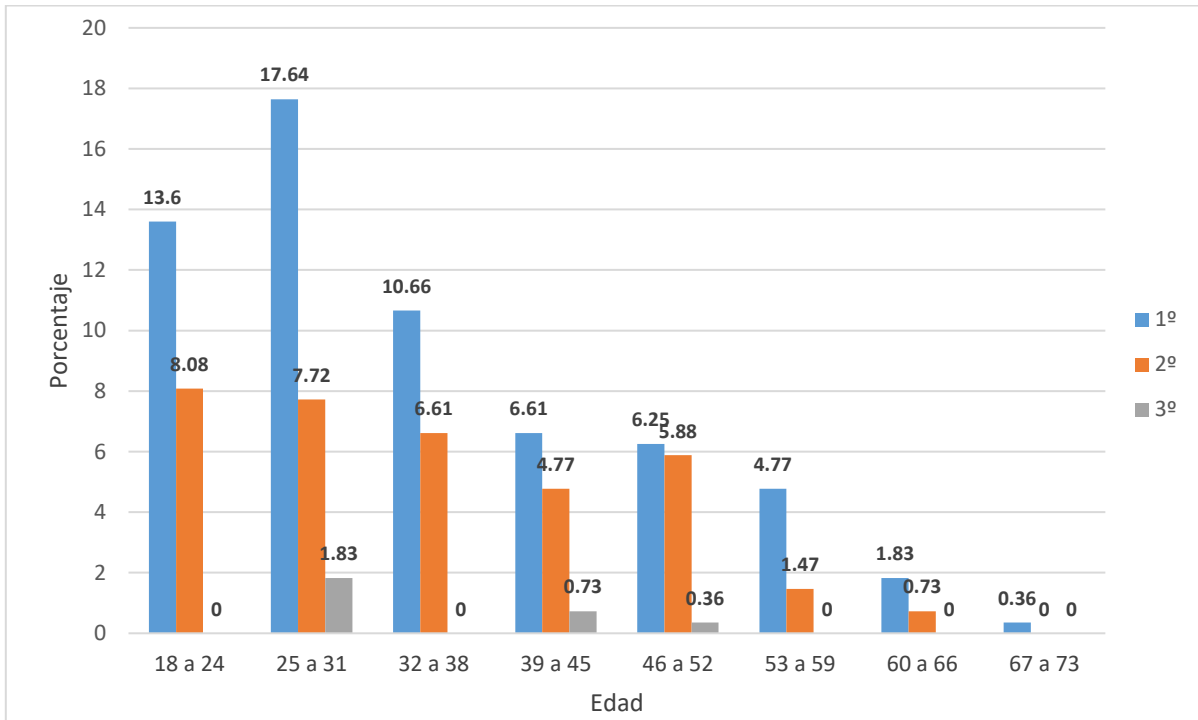
\*\* Fuente: concentrado de datos

**Tabla 8. Grado esguince de tobillo y edad de trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Edad (años)								Total
		18 a 24	25 a 31	32 a 38	39 a 45	46 a 52	53 a 59	60 a 66	67 a 73	
1º	Frecuencia (%)	37 (13.6)	48 (17.64)	29 (10.66)	18 (6.61)	17 (6.25)	13 (4.77)	5 (1.83)	1 (0.36)	168 (61.72)
2º	Frecuencia (%)	22 (8.08)	21 (7.72)	18 (6.61)	13 (4.77)	16 (5.88)	4 (1.47)	2 (0.73)	0 (0)	96 (35.26)
3º	Frecuencia (5)	0 (0)	5 (1.83)	0 (0)	2 (0.73)	1 (0.36)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	8 (2.92)
Total		59 (21.69)	74 (27.2)	47 (17.2)	33 (12.1)	34 (12.5)	17 (6.5)	7 (2.5)	1 (0.36)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 8. Grado esguince de tobillo y edad de trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

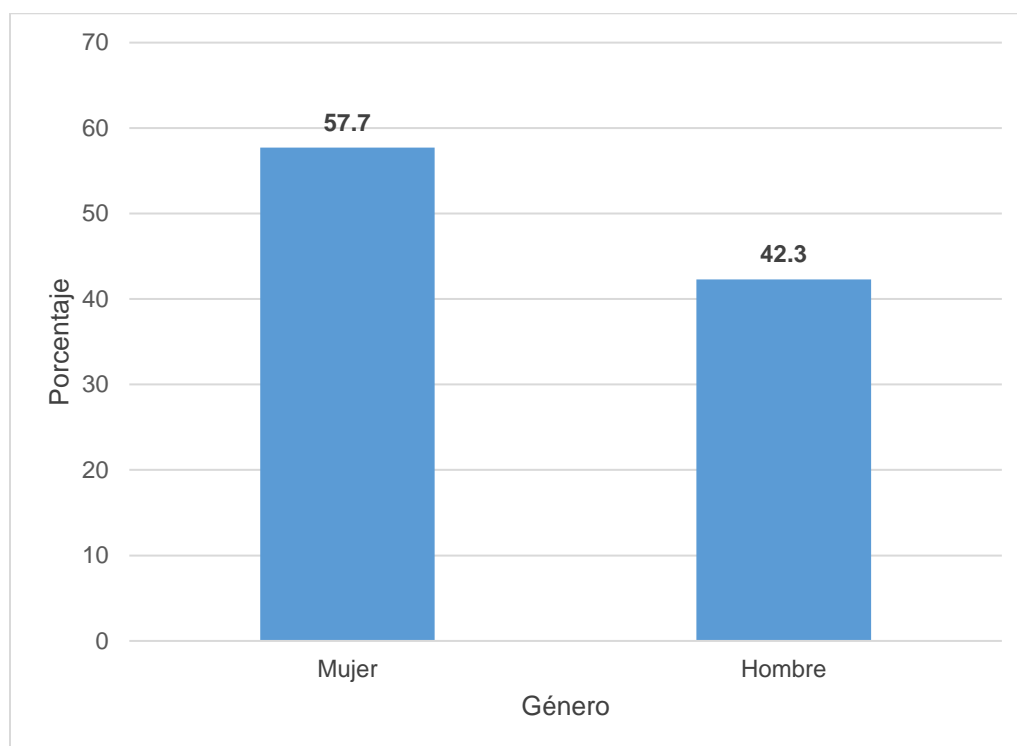
Descripción de tabla y gráfica 8: Se puede observar que en pacientes con esguince de tobillo de primer grado, el 17.64% representa el mayor porcentaje de edad entre 25 a 31 años, en pacientes con esguince de tobillo de segundo grado el 8.08% es el intervalo de edad con mayor frecuencia siendo de 18 a 24 años y en el esguince de tobillo de tercer grado el 1.83%

**Tabla 9. Género de trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 con esguince de tobillo durante el período del 2017 a 2021.**

Género	Frecuencia (%)
Mujer	157 (57.7)
Hombre	115 (42.3)
Total	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 9. Género de trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 con esguince de tobillo durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

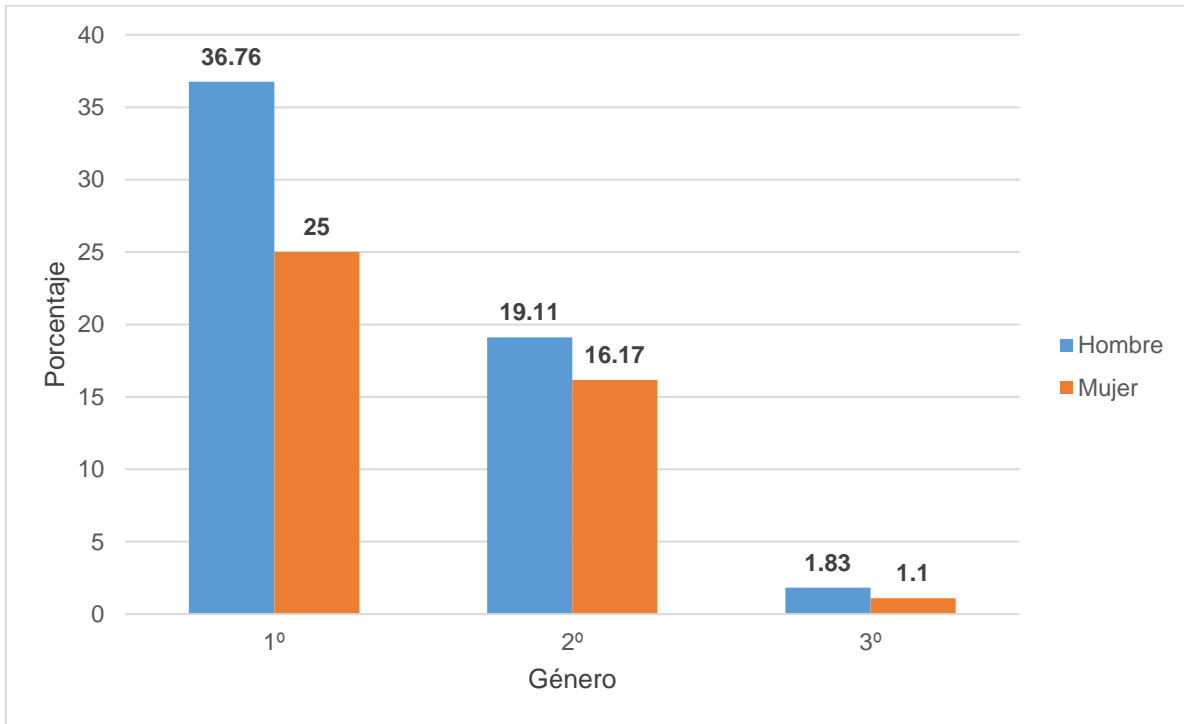
Descripción de tabla y gráfico 9: Con respecto a los 272 pacientes con esguince de tobillo en UMF 75, 157 fueron mujeres lo que representa el 57.7% y 115 fueron hombres que representan el 42.3%

**Tabla 10. Grado esguince de tobillo y género en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Genero		Total
		Mujer	Hombre	
1º	Frecuencia (%)	100 (36.76)	68 (25)	168 (61.76)
2º	Frecuencia (%)	52 (19.11)	44 (16.17)	96 (35.28)
3º	Frecuencia (%)	5 (1.83)	3 (1.1)	8 (2.93)
Total		157 (57.35)	115 (42.27)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 10. Grado esguince de tobillo y género en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

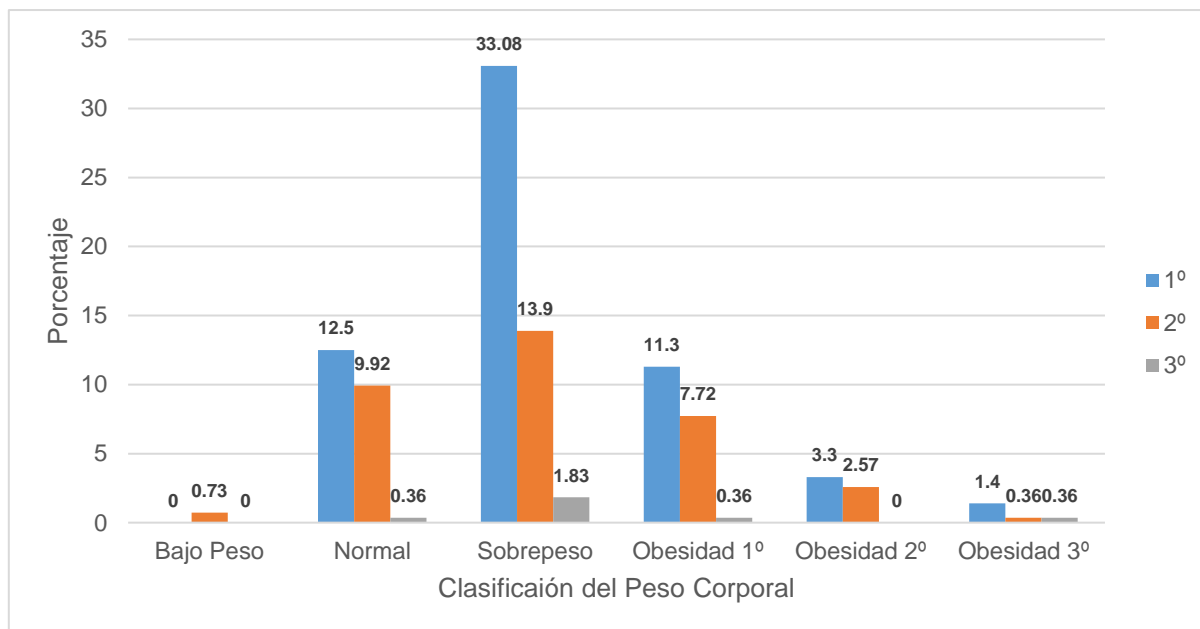
Descripción de la tabla y gráfica 10: En esta gráfica podemos observar que en esguince de tobillo de primer grado el 36.76% de los casos fueron presentados en mujeres, mientras que el 25% por ciento en hombres, en esguince de tobillo se segundo grado 19.11% fue en mujeres y 16.17% en hombres, y en esguince de tercer grado el 1.83% fueron en mujeres y solo el 1.1% en hombres.

**Tabla 11. Grado de esguince de tobillo y peso corporal en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Clasificación						Total
		Bajo Peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad 1º Grado	Obesidad 2º Grado	Obesidad 3º Grado	
1º	Frecuencia	0 (0)	34 (12.5)	90 (33.08)	31 (11.3)	9 (3.3)	4 (1.4)	168 (61.7)
2º	Frecuencia	2 (0.73)	27 (9.92)	38 (13.9)	21 (7.72)	7 (2.57)	1 (0.36)	96 (35.29)
3º	Frecuencia	0 (0)	1 (0.36)	5 (1.83)	1 (0.36)	0 (0)	1 (0.36)	8 (2.94)
Total		2 (0.73)	62 (22.7)	133 (48.8)	53 (19.4)	16 (5.8)	6 (2.2)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 11. Grado de esguince de tobillo y peso corporal en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos



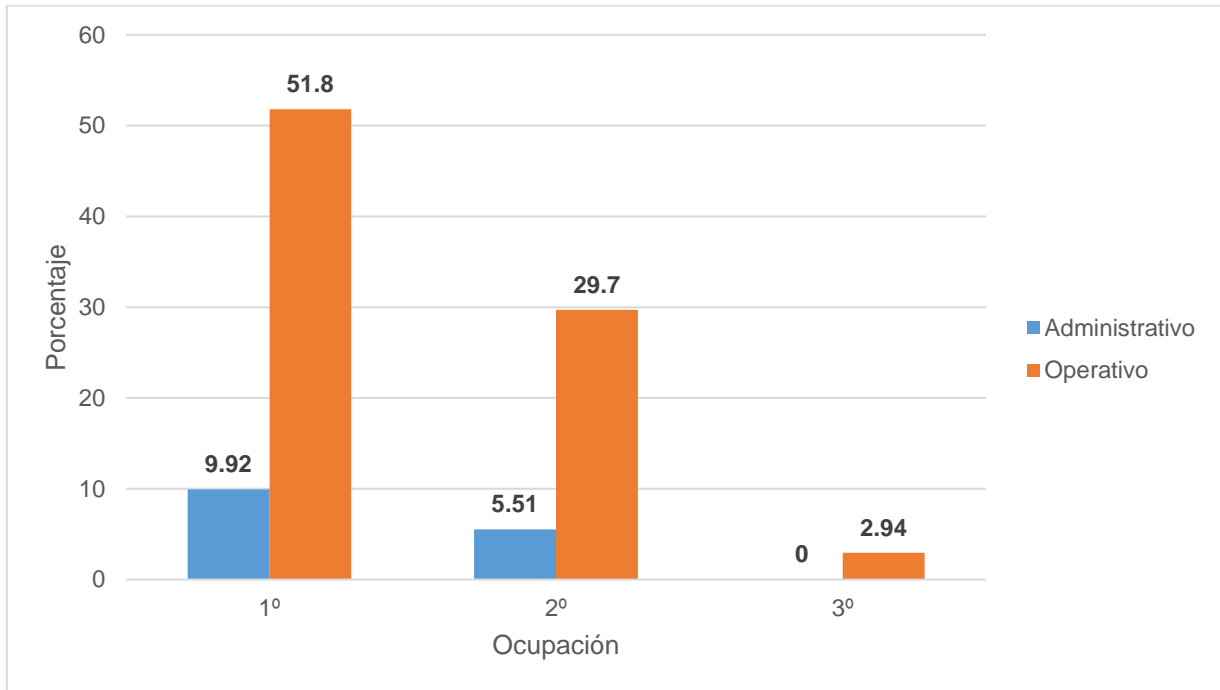
Descripción de tabla y gráfica 11: De los pacientes diagnosticados con esguince de tobillo de primer grado, se identificó que el 33.08% se clasifica en sobrepeso, el 12.5% en IMC normal y el 11.3% en obesidad grado 1, en pacientes con esguince de tobillo de segundo grado el 13.9% presento sobrepeso, seguido del 9.92 con IMC normal, y 7.72% con obesidad grado 1, y en pacientes con esguince de tobillo de tercer grado, 1.83% presentaron sobrepeso.

**Tabla 12. Grado esguince de tobillo y ocupación en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Ocupación		Total
		Administrativo	Operativo	
1º	Frecuencia (%)	27 (9.92)	141 (51.8)	168 (61.76)
2º	Frecuencia (%)	15 (5.51)	81 (29.7)	96 (35.39)
3º	Frecuencia (%)	0 (0)	8 (2.94)	8 (2.94)
Total		42 (15.44)	230 (84.55)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 12. Grado esguince de tobillo y ocupación en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

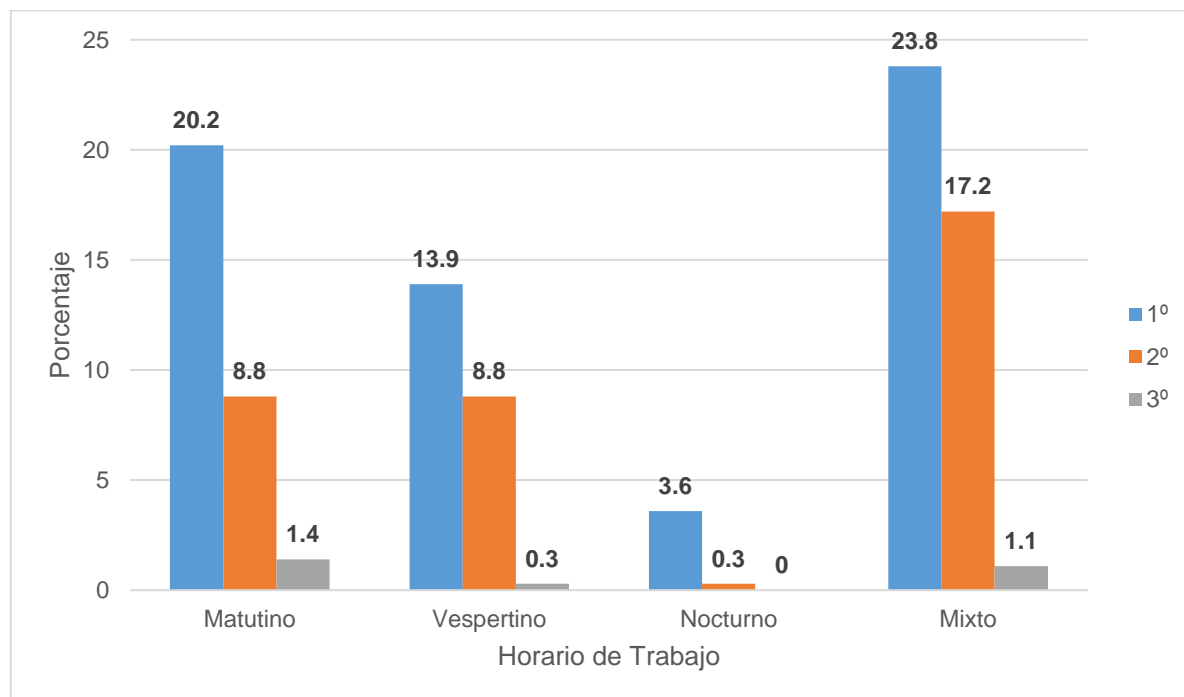
Descripción de tabla y gráfica 12: Del total de pacientes con esguince de tobillo de primer grado el 51% tiene ocupación operativa mientras que el 9.92% con ocupación administrativa, en pacientes con esguince de tobillo de segundo grado 29.7% presenta ocupación operativa, y el 5.51% con ocupación administrativa, y en pacientes con esguince de tobillo de tercer grado el 2.94% presentan ocupación operativa.

**Tabla 13. Grado esguince de tobillo y horario en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Horario				
		Matutino	Vespertino	Nocturno	Mixto	Total
1º	Frecuencia (%)	55 (20.2)	38 (13.9)	10 (3.6)	65 (23.8)	168 (61.76)
2º	Frecuencia (%)	24 (8.8)	24 (8.8)	1 (0.3)	47 (17.2)	96 (35.2)
3º	Frecuencia (%)	4 (1.4)	1 (0.3)	0 (0)	3 (1.1)	8 (2.9)
Total		83 (30.5)	63 (23.1)	11 (4.04)	115 (42.2)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 13. Grado esguince de tobillo y horario en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

Descripción de tabla y gráfica 13: Del total de pacientes con esguince de tobillo , 168 fueron de primer grado, de estos 20.2% tenían horario laboral mixto, seguido

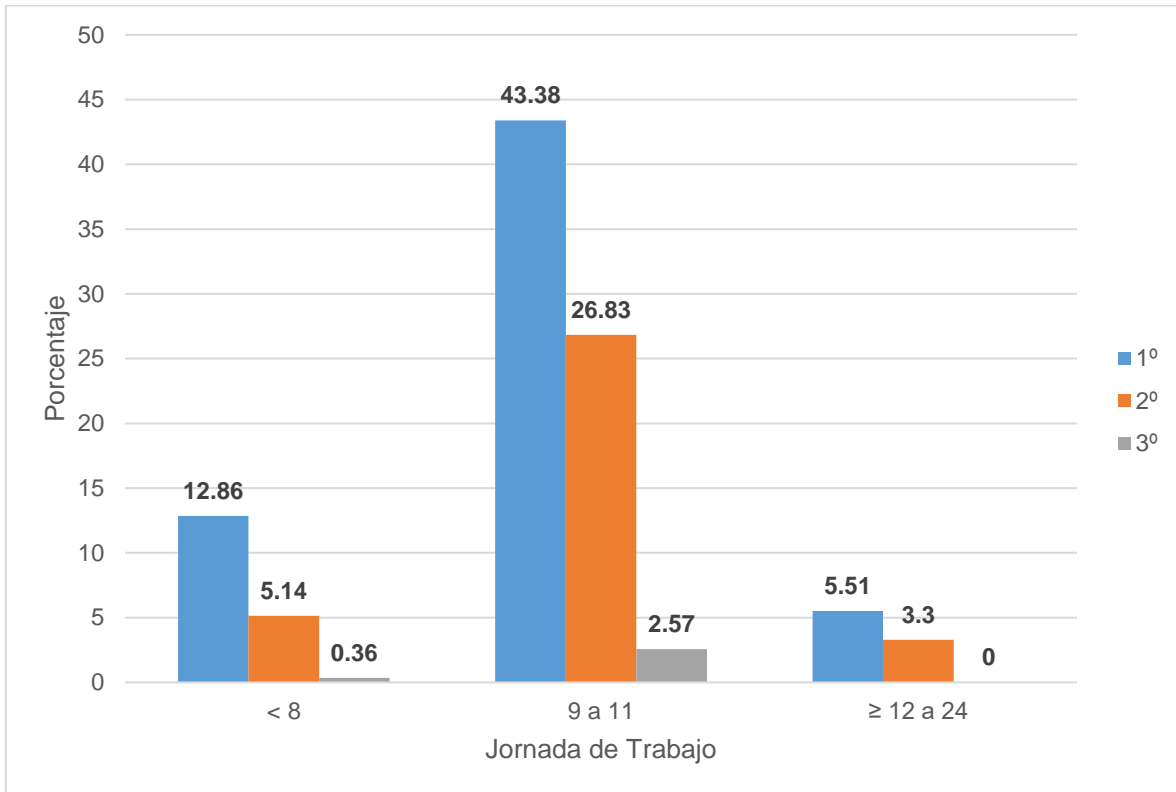
de 23.8% con horario Mixto, y 13.9% con horario vespertino, por otro lado del total de pacientes con esguince de tobillo de segundo grado el mayor porcentaje fue en ocupación mixta con el 17.2% seguida de turno matutino y vespertino con 8.8% respectivamente, y por último en pacientes con esguince de tobillo de tercer grado se encontró que el turno laboral matutino fue más frecuente con el 1.4%

**Tabla 14. Grado esguince de tobillo y jornada en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Jornada			
		≤ 8	9 a 11	≥ 12 a 24	Total
1º	Frecuencia (%)	35 (12.86)	118 (43.38)	15 (5.51)	15 (5.51)
2º	Frecuencia (%)	14 (5.14)	73 (26.83)	9 (3.3)	9 (3.30)
3º	Frecuencia (%)	1 (0.36)	7 (2.57)	0 (0)	0 (0)
Total		50 (18.38)	198 (72.79)	24 (8.83)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 14. Grado esguince de tobillo y jornada en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

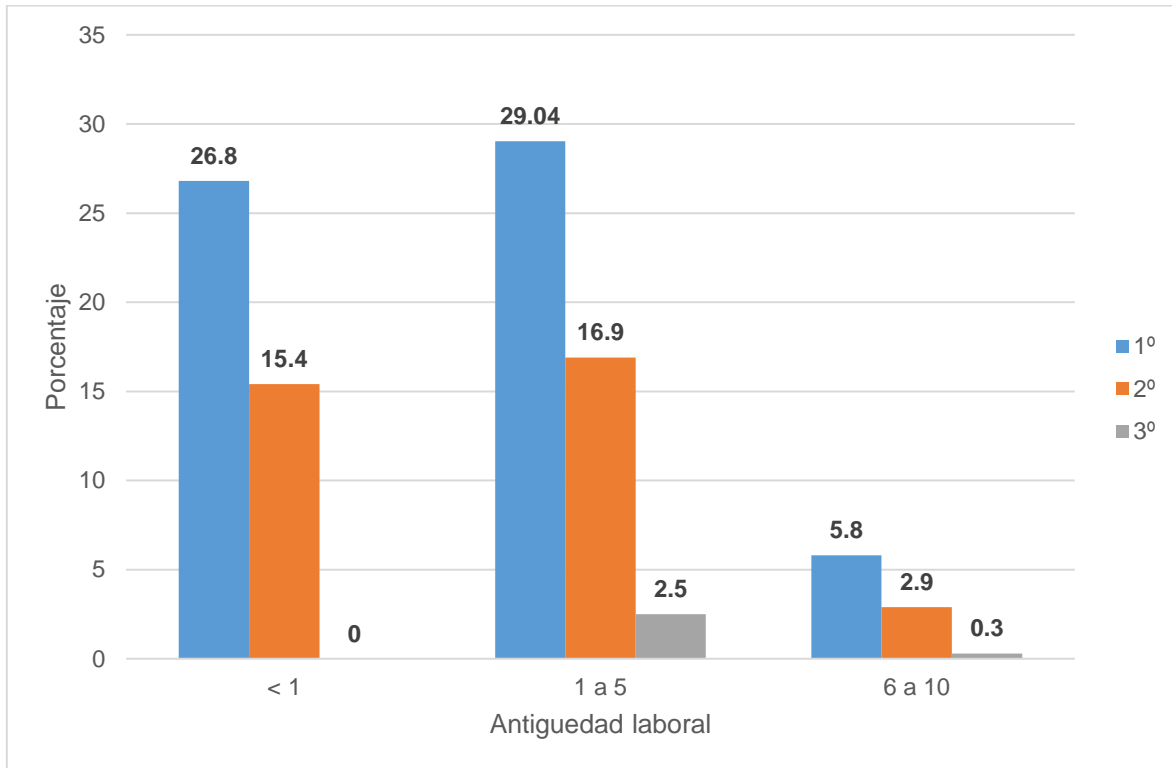
Descripción de tabla y gráfica 14: En esta gráfica podemos identificar que en pacientes con esguince de tobillo de primer grado, el mayor porcentaje que se presentó fue en la jornada laboral de 9 a 11 horas con un 43.38%, en el esguince de tobillo de segundo grado con un porcentaje de 26.88% se encuentra la jornada laboral que va de 9 a 11 horas y en el esguince de tobillo de tercer grado el mayor porcentaje es de 2.57% que corresponde a la jornada laboral de 9 a 11 horas.

**Tabla 15. Grado esguince de tobillo y antigüedad en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Antigüedad			
		< 1	1 a 5	6 a 10	Total
1º	Frecuencia (%)	73 (26.8)	79 (29.04)	16 (5.8)	168 (61.7)
2º	Frecuencia (%)	42 (15.4)	46 (16.9)	8 (2.9)	96 (35.2)
3º	Frecuencia (%)	0 (0)	7 (2.5)	1 (0.3)	8 (2.9)
Total		115 (42.2)	132 (48.5)	25 (9.1)	272 (100)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 15. Grado esguince de tobillo y antigüedad en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

Descripción de tabla y gráfica 15: De los pacientes con esguince de tobillo de primer grado se encontró el mayor número de casos en pacientes con antigüedad de 1 a 5 años con un porcentaje de 29.04% del total de los casos, en pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo de segundo grado el 16.9% con antigüedad de 1 a 5 años y en esguince de tobillo de tercer grado el 2.5% de los casos refirió antigüedad de 1 a 5 años.

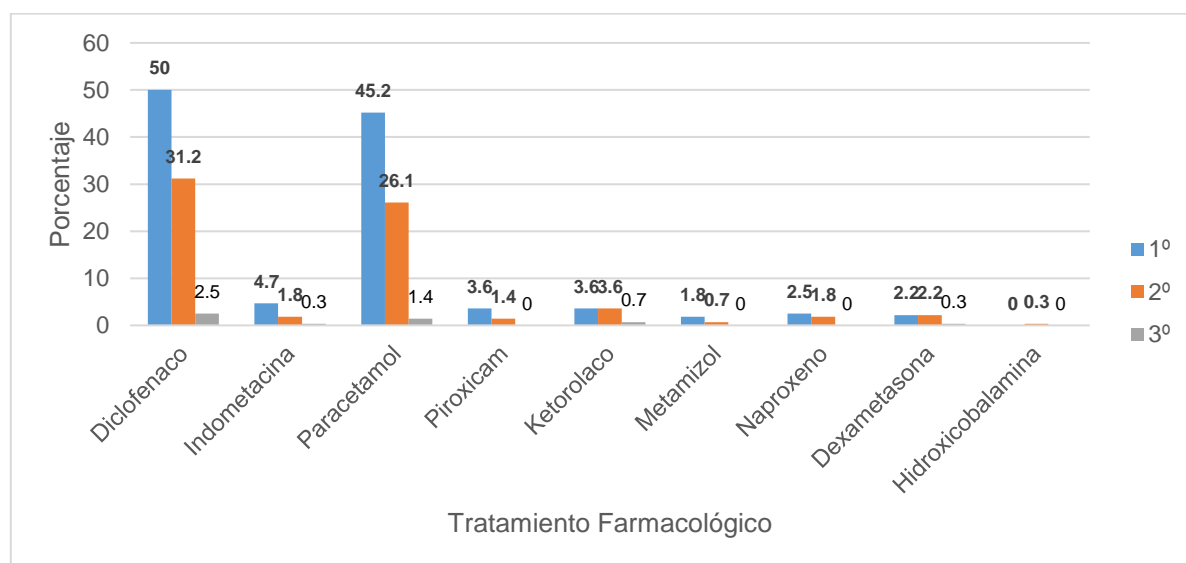


**Tabla 16. Grado de esguince de tobillo y tratamiento farmacológico en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Diclofenaco	Indometacina	Paracetamol	Piroxicam	Ketorolaco	Metamizol	Naproxeno	Dexametasona	Hidroxicobalamina
1º	Frecuencia (%)	136 (50)	13 (4.7)	123 (45.2)	10 (3.6)	10 (3.6)	5 (1.8)	7 (2.5)	6 (2.2)	0 (0)
2º	Frecuencia (%)	85 (31.2)	5 (1.8)	71 (26.1)	4 (1.4)	10 (3.6)	2 (0.7)	5 (1.8)	6 (2.2)	1 (0.3)
3º	Frecuencia (%)	7 (2.5)	1 (0.3)	4 (1.4)	0 (0)	2 (0.7)	0 (0)	0 (0)	1 (0.3)	0 (0)
Total		228 (83.8)	19 (6.9)	198 (72.7)	14 (5.1)	22 (8.08)	7 (2.5)	12 (4.4)	13 (4.7)	1 (0.3)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 16. Grado de esguince de tobillo y tratamiento farmacológico en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

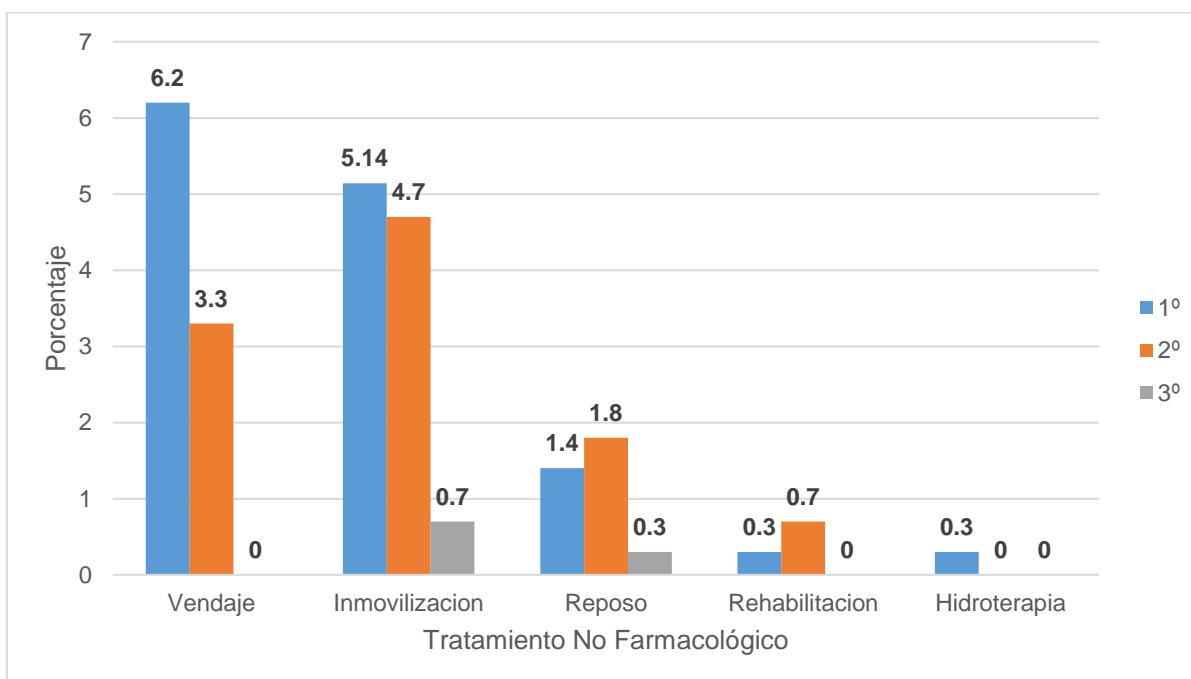
Descripción de tabla y gráfica 16: en cuanto al tratamiento farmacológico en pacientes con esguince de tobillo de primer grado , se encontró que el medicamento más indicado fue el diclofenaco en 136 casos que representan el 50%, seguido de paracetamol con el 45.2%, en pacientes con esguince de tobillo de segundo grado se identifica el 31.2% con tratamiento con diclofenaco seguido de paracetamol con el 26.1%, y en el esguince de tobillo de tercer grado también se encuentra el diclofenaco como el medicamento más frecuentemente indicado con el 2.5%, seguido del paracetamol con 1.4%.

**Tabla 17. Grado de esguince de tobillo y tratamiento no farmacológico en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Vendaje	Inmovilización	Reposo	Rehabilitación	Hidroterapia
1º	Frecuencia (%)	17 (6.2)	14 (5.14)	4 (1.4)	1 (0.3)	1 (0.3)
2º	Frecuencia (%)	9 (3.3)	13 (4.7)	5 (1.8)	2 (0.7)	0 (0)
3º	Frecuencia (%)	0 (0)	2 (0.7)	1 (0.3)	0 (0)	0 (0)
Total		26 (9.5)	29 (10.6)	10 (3.6)	3 (1.1)	1 (0.3)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 17. Grado de esguince de tobillo y tratamiento no farmacológico en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

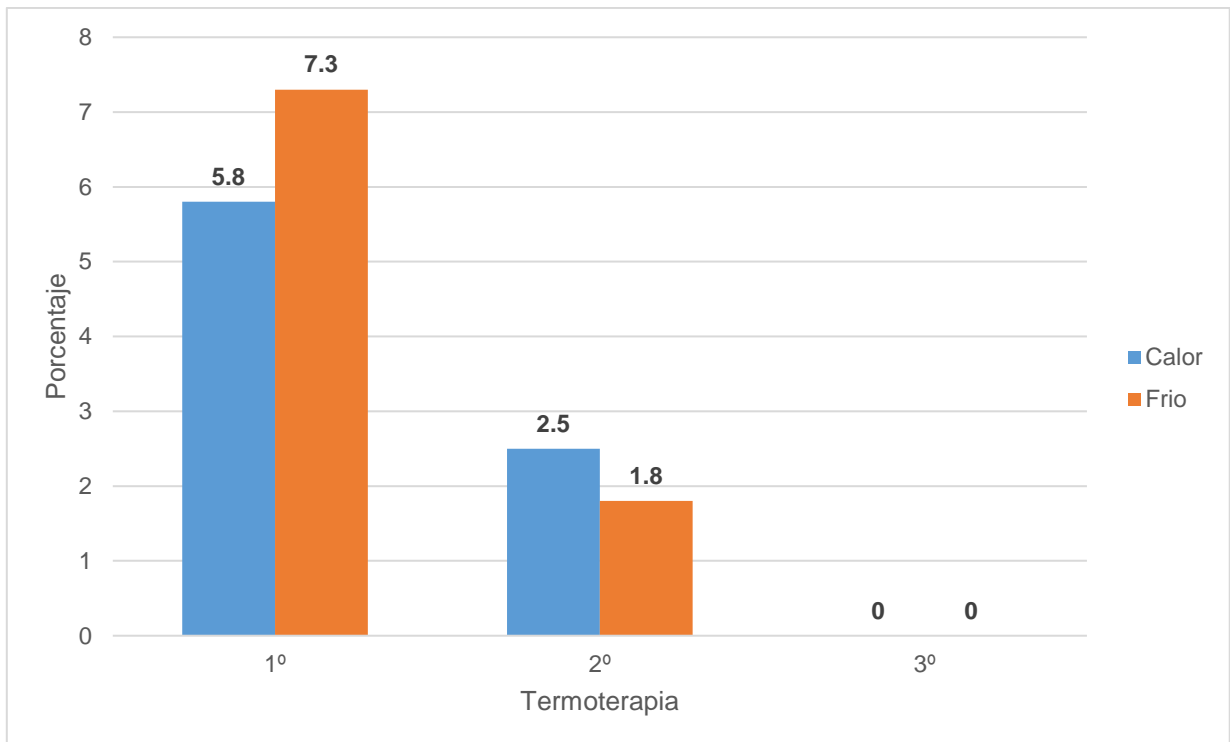
Descripción de tabla y gráfica 17: Con respecto a el tratamiento no farmacológico indicado en pacientes con esguince de tobillo de primer grado se encuentra el vendaje como la medida más frecuente con un 6.2% seguido de inmovilización con un 5.14%, en el esguince de segundo grado se encuentra con 4.7% la inmovilización seguido de 3.3% con indicación de vendaje y por último en el esguince de tobillo de tercer grado se encuentra con un 0.7% inmovilización como medida más frecuente.

**Tabla 18. Grado de esguince de tobillo y termoterapia en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Calor	Frío
1º	Frecuencia (%)	16 (5.8)	20 (7.3)
2º	Frecuencia (%)	7 (2.5)	5 (1.8)
3º	Frecuencia (%)	0 (0)	0 (0)
Total		23 (8.4)	25 (9.1)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 18. Grado de esguince de tobillo y termoterapia en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

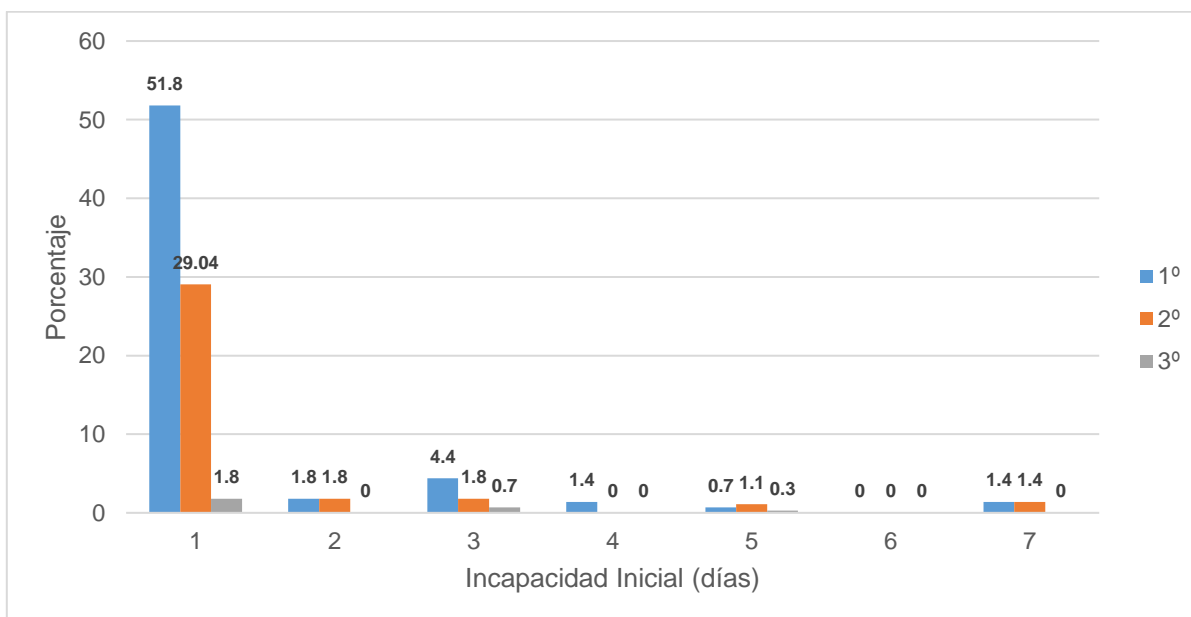
Descripción de tabla y gráfica 18: En cuanto a la termoterapia como medida indicada en pacientes con esguince de tobillo de primer grado, encontramos que en 7.3% fue indicado frio y en el 5.8% fue indicado calor, en pacientes con esguince de tobillo de segundo grado con un 2.5% fue indicado calor, y en el 1.8% presentaron indicación de frio, y por último en esguince de tobillo de tercer grado no se indicó termoterapia como tratamiento.

**Tabla 19. Grado de esguince de tobillo y días de incapacidad inicial en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Días						
		1	2	3	4	5	6	7
1º	Frecuencia (%)	141 (51.8)	5 (1.8)	12 (4.4)	4 (1.4)	2 (0.7)	0 (0)	4 (1.4)
2º	Frecuencia (%)	79 (29.04)	5 (1.8)	5 (1.8)	0 (0)	3 (1.1)	0 (0)	4 (1.4)
3º	Frecuencia (%)	5 (1.8)	0 (0)	2 (0.7)	0 (0)	1 (0.3)	0 (0)	0 (0)
Total		225 (82.6)	10 (3.6)	19 (6.9)	4 (1.4)	6 (2.1)	0 (0)	8 (2.8)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 19. Grado de esguince de tobillo y días de incapacidad inicial en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

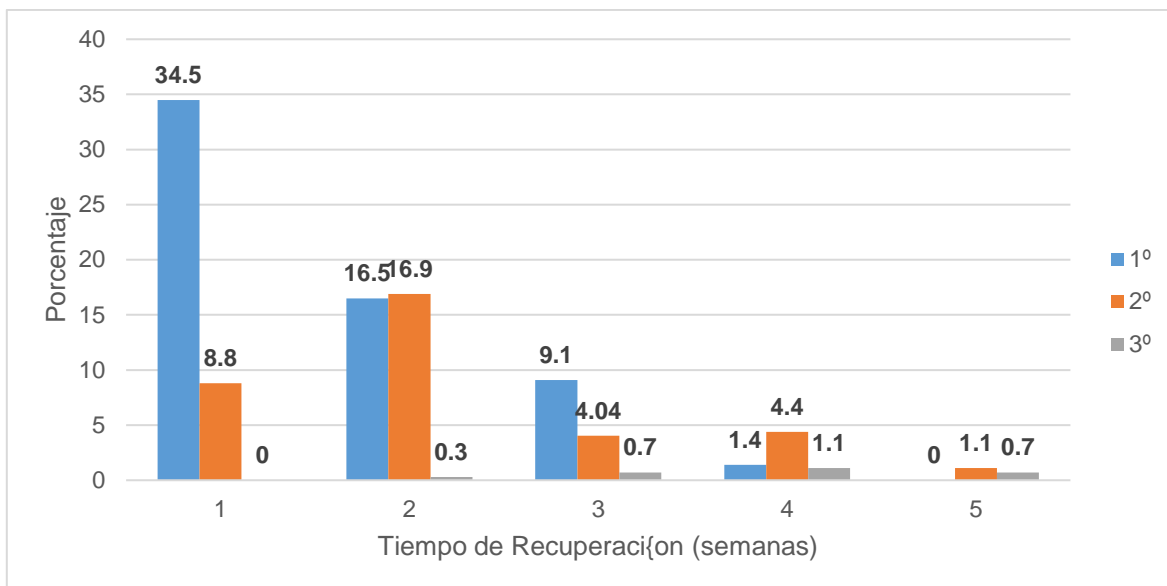
Descripción de tabla y gráfica 19: En cuanto a los días de incapacidad inicial encontramos que en pacientes con esguince de tobillo de primer grado en el 51.8% fue indicado 1 día de incapacidad, en esguince de tobillo de segundo grado el mayor porcentaje de incapacidad inicial fue de un día con un 29.04% de los casos y en el tercer grado fue indicado 1 día de incapacidad inicial en el 82.6%.

**Tabla 20. Grado de esguince de tobillo y tiempo de recuperación en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		Semanas				
		1	2	3	4	5
1º	Frecuencia	94 (34.5)	45 (16.5)	25 (9.1)	4 (1.4)	0 (0)
2º	Frecuencia	24 (8.8)	46 (16.9)	11 (4.04)	12 (4.4)	3 (1.1)
3º	Frecuencia	0 (0)	1 (0.3)	2 (0.7)	3 (1.1)	2 (0.7)
Total		118 (43.3)	92 (33.7)	38 (13.8)	19 (6.9)	5 (1.8)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 20. Tiempo de recuperación en trabajadores con esguince de tobillo de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

Descripción de tabla y gráfica 20: En esta gráfica podemos identificar que en cuanto al tiempo de recuperación en pacientes con esguince de tobillo de primer grado, el mayor porcentaje que es representado con el 34.5% tuvo una semana de recuperación, seguido del 16.5% con dos semanas de recuperación y 9.1% con tres semanas de recuperación, en pacientes con esguince de tobillo de segundo grado, el mayor porcentaje se encuentra con 16.9% con pacientes con recuperación de dos semanas, seguido de 8.8% con recuperación de un día y en pacientes con esguince de tobillo de tercer grado se presentó mayor frecuencia en 4 semanas de recuperación con un porcentaje de 1.1%.

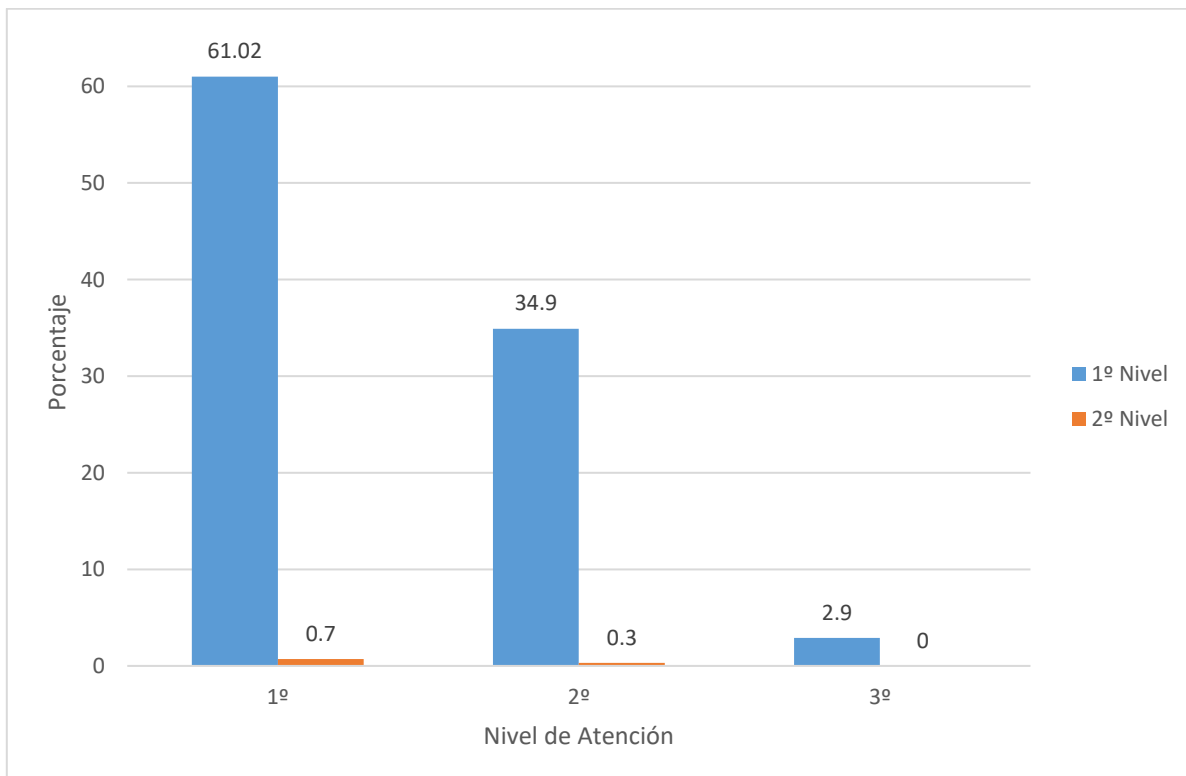


**Tabla 21. Grado de esguince de tobillo y nivel de atención médica en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**

Grado de Esguince		1º Nivel	2º Nivel
1º	Frecuencia (%)	166 (61.02)	2 (0.7)
2º	Frecuencia (%)	95 (34.9)	1 (0.3)
3º	Frecuencia (%)	8 (2.9)	0 (0)
Total		269 (98.89)	3 (1.1)

\*\* Fuente: concentrado de datos

**Gráfico 21. Grado de esguince de tobillo y nivel de atención medica en trabajadores derechohabientes de la UMF No. 75 durante el período del 2017 a 2021.**



\*\* Fuente: concentrado de datos

Descripción de tabla y gráfica 21: Del total de pacientes con esguince de tobillo encontramos que de primer grado fueron referidos a segundo nivel solo el 0.7% de los casos, de segundo grado el 0.3% fue referido a segundo nivel y de tercer grado no se encontró ningún paciente referido a segundo nivel.

## 16. DISCUSIÓN

El presente estudio demuestra que existen múltiples factores presentes en el mecanismo del esguince de tobillo de los trabajadores derechohabientes a la UMF No. 75 durante el período de 2017-2021.

Los hallazgos encontrados en la muestra estudiada (n=272) con un rango de edad entre 18 a 71 años, con un 57.7% y 42.3% de mujeres y hombres respectivamente; demostraron un predominio del esguince de primer grado como entidad nosológica (61.8%), seguida por el de segundo grado (35.3%) y el de tercer grado (2.9%).

En cuanto a la lateralidad observada en los trabajadores de la UMF No. 75, se encontró un mayor porcentaje del lado izquierdo (50.73%) que el derecho (49.26%).

Por su parte, la calificación del Riesgo de Trabajo contrasta con las cifras encontradas, encontrando en primer lugar la Enfermedad General (40.1%), seguida del Accidente de Trabajo (34.2%) y el Accidente de Trayecto (25.7%).

Ahora bien, concerniente a la clasificación del peso corporal se encontró una la mayor frecuencia de esguinces en sujetos que presentaron obesidad, con mayor número de casos en esguinces de primer grado (33.08%), seguido por segundo grado (13.9%) y tercer grado (1.83%).

En relación con las variables laborales dentro del presente estudio, se observó un mayor porcentaje del área operativa en los tres tipos de esguinces (51.8%, 29.7% y 2.94%) para el de primer, segundo y tercer grado respectivamente, en comparación con el área administrativa. Con respecto al horario laboral se observó el mayor porcentaje en el turno mixto, donde predomina el esguince de primer grado (23.8%), seguido por el de segundo grado (17.2%) y finalmente el de tercer grado (1.1%). Así mismo la jornada de trabajo reportó una mayor frecuencia en el intervalo de 8 a 12 horas, donde se reporta al esguince de primer grado (43.3%), segundo grado

(26.83%) y tercer grado (2.57%); en contraste con la antigüedad con una alta frecuencia en el rango de 1 a 5 años encontrando al esguince de primer grado (29.04%), segundo grado (16.9%) y tercer grado (2.5%).

## 17. CONCLUSIÓN

El presente estudio demuestra que existen múltiples factores presentes en el mecanismo del esguince de tobillo de los trabajadores derechohabientes a la UMF No. 75 durante el período de 2017-2021.

Dentro de los factores predisponentes para la génesis del esguince de tobillo podemos observar una alta prevalencia en población económicamente activa, en la que el puesto de trabajo demanda posición en bipedestación y el traslado continuo a distintos lugares, como predisponentes a caídas del mismo nivel de sustentación; además de la presencia de factores externos (condiciones inseguras) del ambiente de trabajo como son piso resbaloso o anfractuoso y los actos inseguros realizados por el mismo trabajador.

Con respecto al objetivo general de esta investigación, se concluyó una prevalencia de esguince de tobillo calificado como accidente de trabajo de 61.76%, accidente de trayecto 35.2%, y enfermedad general 2.94%, dentro de la muestra estudiada se observó al esguince de tobillo de primer grado con el 34.19%, al de segundo grado con el 25.73% y al de tercer grado con el 40.7%; el mecanismo de lesión más frecuente presentado fue la inversión forzada.

Los hallazgos encontrados demuestran que el diagnóstico nosológico por los facultativos no sigue los lineamientos de la Guía de Práctica Clínica. Podemos destacar que el Instituto Mexicano del Seguro Social cuenta con sus propios lineamientos, en cuanto a la “Duración de Incapacidad por Patología”, que marca los estándares del diagnóstico clínico y terapéutica por los médicos facultativos.

Es vital la actuación del clínico al realizar una exploración física dirigida enfocada a la cinemática y gravedad del traumatismo en agudo, que permita determinar el grado del esguince de tobillo, así como realizar diagnósticos diferenciales para

determinar la terapéutica idónea, para enfocar el tratamiento médico integral y establecer los tiempos de recuperación adecuados a la lesión.

Con los datos recabados es evidente la importante necesidad de instruir de forma constante a los médicos tratantes respecto al uso de las “Guías de Duración de la Incapacidad por Patología”, con el objetivo de ser más eficaz en el diagnóstico clínico y congruencia terapéutica que disminuya el tiempo de recuperación, y ofrezca un mejor pronóstico para la calidad de vida laboral de los trabajadores.

Vale la pena mencionar las repercusiones en gastos indirectos de los empleadores (ausentismo laboral, aumento de prima de riesgo, etc.), además el perjuicio en la calidad de vida de los trabajadores, por lo que trasciende la importancia en la prevención de medidas que disminuyan la incidencia de esta patología.

## 18. RECOMENDACIONES

La prevención de torceduras de tobillo implica adoptar acciones y prácticas que fortalezcan los músculos y ligamentos, incrementen la estabilidad y disminuyan la probabilidad de sufrir lesiones.

Aquí se proponen las siguientes recomendaciones:

- Realizar ejercicios para fortalecer y mejorar la estabilidad.
- Llevar a cabo un calentamiento que involucre ejercicios cardiovasculares y estiramientos dinámicos de tipo calisténico.
- Ejecutar movimientos de flexión y estiramiento que permitan un amplio rango de movimiento y reduzcan el riesgo de lesiones en los ligamentos.
- Recibir instrucción y formación adecuadas según la actividad específica, con el fin de reducir la tensión en los tobillos.
- Utilizar calzado apropiado que tenga suelas antideslizantes y una amortiguación adecuada.
- Mantener un peso corporal adecuado para disminuir la carga en la estructura ósea central.

## 19. BIBLIOGRAFÍA

1. Mansur H, de Noronha M, Marqueti R de C, Durigan JLQ. Acute lateral ankle sprain alters muscle and tendon properties: Case series. *Cirugía de Tobillo y Pie*. 2022; 28(3):402–8. DOI: 10.1016/j.fas.2021.05.008
2. Shin J-C, Kim J-H, Nam D, Park G-C, Lee J-S. Add-on effect of kinesiotape in patients with acute lateral ankle sprain: a randomized controlled trial. *Trials*. 2020;21(1):176 DOI: 10.1186/s13063-020-4111-z
3. Hertel J, Corbett RO. Un modelo actualizado de inestabilidad crónica de tobillo. *Tren J Athl*. 2019;54(6):572–88. DOI: 10.4085/1062-6050-344-18
4. Saki F, Yalfani A, Fousekis K, Sodejani SH, Ramezani F. Factores de riesgo anatómicos del esguince de tobillo lateral en atletas adolescentes: un estudio de cohorte prospectivo. *Phys Ther Sport*. 2021; 48:26–4. DOI:10.1016/j.ptsp.2020.12.009
5. Bendall S, Halliwell P, Goldberg A, Robinson A. Ankle Arthritis Networking: Getting the right treatment to the right patient first time. *Foot Ankle Surg*. 2022;28(2):153–8. DOI: 10.1016/j.fas.2021.03.006
6. Pearce O, Al-Hurani K, Kelly M. Fracturas de tobillo en ancianos: conceptos actuales. *Lesión*. 2020 ;51(12):2740–7. DOI: 10.1016/j.injury.2020.10.093
7. Ferkel E, Nguyen S, Kwong C. Inestabilidad lateral crónica del tobillo: Manejo quirúrgico. *Clin Sports Med*. 2020;39(4):829–43. DOI: 10.1016/j.injury.2020.10.093



8. Lee K, Kim YH, Lee S, Seo SG. Características de la capacidad de equilibrio y fuerza isocinética en el esguince de tobillo. *Isokinet Exerc Sci.* 2020 ;28(3):1–7. DOI: 10.3233/IES-194223
9. G Javier C Jr, Lawrence B H. The epidemiology, evaluation, and assessment of lateral ankle sprains in athletes. *J Sports Med Ther.* 2021;6(2):008–17. DOI: 10.29328/journal.jsmt.1001052
10. Faruhasa Z. The relationship between gender, history of ankle sprain, and ankle stability with ankle sprain status. *Indones J Public Health.* 2020 ;15(3):276. DOI:10.20473/ijph.v15i3.2020.276-285
11. Chen ET, McInnis KC, Borg-Stein J. Ankle Sprains: Evaluation, Rehabilitation, and Prevention. *Curr Sports Med Rep.* junio de 2019;18(6):217-23.
12. Martin RL, Davenport TE, Fraser JJ, Sawdon-Bea J, Carcia CR, Carroll LA, et al. Ankle Stability and Movement Coordination Impairments: Lateral Ankle Ligament Sprains Revision 2021: Clinical Practice Guidelines Linked to the International Classification Functioning, Disability and Health From the Academy of Orthopaedic Physical Therapy of the American Physical Therapy Association. *J Orthop Sports Phys Ther.* Abril de 2021;51(4):CPG1-80. DOI:10.2519/jospt.2021.0302
13. Chakraborty S, Kundu S, Kanjilal M, Sengupta S. Comparative Evaluation of Ultrasonography and Magnetic Resonance Imaging in Acute Ankle Sprain. *Ann Int Med Dent Res* :4.
14. Takakura Y, Yamaguchi S, Akagi R, Kamegaya M, Kimura S, Tanaka H, et al. Diagnosis of avulsion fractures of the distal fibula after lateral ankle sprain in children: a diagnostic accuracy study comparing ultrasonography with

radiography. *BMC Musculoskelet Disord.* 2020;21(1):276. DOI: 10.1186/s12891-020-03287-1

15. Vuurberg G, Hoorntje A, Wink LM, van der Doelen BFW, van den Bekerom MP, Dekker R, et al. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: update of an evidence-based clinical guideline. *Br J Sports Med.* 2018;52(15):956–956. DOI: 10.1136/bjsports-2017-098106
16. Lai JH-C, Ling SK, Cacho P, Mok S, Yung PS. The effects of shoe collar height on ankle sprain mechanics in athletes: A review of literature. *J Orthop Trauma Rehabil.* diciembre de 2020;27(2):221-30. DOI: 10.1177/2210491720950325
17. Gogate N, Satpute K, Hall T. The effectiveness of mobilization with movement on pain, balance and function following acute and sub acute inversion ankle sprain – A randomized, placebo controlled trial. *Phys Ther Sport.* marzo de 2021;48:91-100. DOI: 10.1016/j.ptsp.2020.12.016
18. Choi WS, Cho JH, Lee DH, Chung JY, Lim SM, Park YU. Prognostic factors of acute ankle sprain: Need for ultrasonography to predict prognosis. *J Orthop Sci.* marzo de 2020;25(2):303-9. DOI: 10.1016/j.jos.2019.04.012
19. Hanhan S, Goren K, Rivkin A, Saba F, Nevo H, Dar N, et al. Regeneration of grade 3 ankle sprain, using the recombinant human amelogenin protein (rHAM + ) in a rat model. *J Orthop Res.* 2021;39(7):1540-7. DOI: 10.1002/jor.24718
20. Kobayashi T, Takabayashi T, Kudo S, Edama M. The prevalence of chronic ankle instability and its relationship to foot arch characteristics in female collegiate athletes. *Phys Ther Sport.* noviembre de 2020;46:162-8. DOI: 10.1016/j.ptsp.2020.09.002

21. Herzog MM, Kerr ZY, Marshall SW, Wikstrom EA. Epidemiology of Ankle Sprains and Chronic Ankle Instability. *J Athl Train*. 1 de junio de 2019;54(6):603-10. DOI: 10.4085/1062-6050-447-17
22. Prakash AA. Epidemiology of High Ankle Sprains: A Systematic Review. *Foot Ankle Spec*. octubre de 2020;13(5):420-30. DOI: 10.1177/1938640020916266
23. Mitsiokapa E, Mavrogenis af, drakopoulos d, Mauffey C, scarlat M. Peroneal nerve palsy after ankle sprain: an update. *Eur J Orthop Surg Traumatol* 2017;27:53–60. DOI: 10.1177/1938640020916266
24. Jolman s, robbins J, lewis I, Wilkes M, ryan P. Comparison of magnetic resonance imaging and stress radiographs in the evaluation of chronic lateral ankle instability. *Foot Ankle Int* 2017;38:397–404. DOI: 10.1177/1071100716685526
25. Crim JR, Beals TC, Nickisch F, Schannen A, Saltzman CL. Deltoid ligament abnormalities in chronic lateral ankle instability. *Foot Ankle Int*. 2011;32(9):873–8. DOI: 10.3113/FAI.2011.0873.
26. Yasuda t, shima h, Mori K, tsujinaka s, neo M. Simultaneous reconstruction of the medial and lateral collateral ligaments for chronic combined ligament injuries of the ankle. *Am J Sports Med* 2017;45:2052–2060. DOI: 10.1177/0363546517700859.
27. Kim Js, Young KW, Cho hK, lim sM, Park Yu, lee Kt. Concomitant syndesmotic instability and medial ankle instability are risk factors for unsatisfactory outcomes in patients with chronic ankle instability. *Arthroscopy* 2015;31:1548–1556. DOI: 10.1016/j.arthro.2015.02.021
28. Lee JH, Lee SH, Choi GW, Jung HW, Jang WY. Individuals with recurrent ankle sprain demonstrate postural instability and neuromuscular control deficits in

- unaffected side. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2020; 28(1):184–92. DOI: 10.1007/s00167-018-5190-1
29. Lorenzo-Sánchez-Aguilera C, Rodríguez-Sanz D, Gallego-Izquierdo T, Lázaro-Navas I, Plaza-Rodríguez J, Navarro-Santana M, et al. Neuromuscular mechanosensitivity in subjects with chronic ankle sprain: A cross-sectional study. *Pain Med.* 2020 ;21(9):1991–8. doi: 10.1093/pm/pny299
30. Pierobon A, Raguzzi I, Soliño S, Salzberg S, Vuoto T, Gilgado D, et al. Minimal detectable change and reliability of the star excursion balance test in patients with lateral ankle sprain *Physiother Res Int.* 2020 ;25(4):e1850. DOI: 10.1002/pri.1850
31. Wikstrom EA, Mueller C, Caín MS. Falta de consenso sobre los criterios de regreso al deporte después de un esguince de tobillo lateral: una revisión sistemática de opiniones de expertos. *J Sport Rehabil.* 2020;29(2):231–7. DOI: 10.1123/jsr.2019-0038.
32. Alghadir AH, Iqbal ZA, Iqbal A, Ahmed H, Ramteke SU. Effect of chronic ankle sprain on pain, range of motion, proprioception, and balance among athletes. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17(15):5318. DOI:10.3390/ijerph17155318
33. De Noronha M, França LC, Haupenthal A, Nunes GS. Intrinsic predictive factors for ankle sprain in active university students: a prospective study: Predictive factors of ankle sprain. *Scand J Med Sci Sports .* 2013 ;23(5):541–7.
34. Becciolini M, Bonacchi G, Stella SM, Galletti S, Ricci V. Esguince de tobillo alto: demostración ecográfica de una avulsión del ligamento tibiofibular posteroinferior. *J Ultrasonido.* 2020 ;23(3):431–3. DOI.org/10.1007/s40477-020-00455-w

35. Bowers LC, Gribble PA, Hoch MC, Villasante Tezanos AG, Kosik KB. Physical therapy referral and medication for ankle sprain visits to physician offices: an analysis of the national ambulatory medical care survey. *Phys Sportsmed*. 2021 ;49(2):176–81. DOI: 10.1080/00913847.2020.1800369
36. Caldemeyer LE, Brown SM, Mulcahey MK. Entrenamiento neuromuscular para la prevención de esguinces de tobillo en atletas femeninas: una revisión sistemática. *Phys Sportsmed*. 2020 ;48(4):363–9. DOI: 10.1080/00913847.2020.1732246
37. Faruhasa Z. The relationship between gender, history of ankle sprain, and ankle stability with ankle sprain status. *ijph*. 2020;15(3):276. DOI: 10.20473/ijph.v15il.2020.276-285.
38. Halabchi F, Hassabi M. Acute ankle sprain in athletes: Clinical aspects and algorithmic approach. *World J Orthop*. 2020 ;11(12):534–58. DOI: 10.5312/wjo.v11.i12.534
39. De Diputados C, Congreso De DH, Unión LA, Congreso E. LEY FEDERAL DEL TRABAJO. Disponible en: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044\\_Ley\\_Federal\\_de\\_l\\_Trabajo.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/156203/1044_Ley_Federal_de_l_Trabajo.pdf)
40. Ferkel E, Nguyen S, Kwong C. Inestabilidad lateral crónica del tobillo: Manejo quirúrgico. *Clin Sports Med*. 2020;39(4):829–43. DOI: 10.1016/j.csm.2020.07.004
41. Fraser JJ, Saliba SA, Hart JM, Park JS, Hertel J. Effects of midfoot joint mobilization on ankle-foot morphology and function following acute ankle sprain. *A crossover clinical trial. Musculoskelet Sci Pract*. 2020;46(102130):102130. DOI: 10.1016/j.msksp.2020.102130.

42. Lai JH-C, Ling SKK, Cacho P, Mok SW, Yung PSH. Los efectos de la altura del cuello del zapato en la mecánica del esguince de tobillo en atletas: una revisión de la literatura. *J Orthop Trauma Rehabil.* 2020;27(2):221–30. DOI: 10.1177/2210491720950325
43. Ferreira JN, Vide J, Mendes D, Protásio J, Viegas R, Sousa MR. Prognostic factors in ankle sprains: a review. *EFORT Open Rev.* 2020; 5(6):334–8. DOI: 10.1302/2058-5241.5.200019
44. Wittig U, Hohenberger G, Ornig M, Schuh R, Reinbacher P, Leithner A, et al. Improved outcome and earlier return to activity after suture tape augmentation versus broström repair for chronic lateral ankle instability A systematic review. *Arthroscopy.* 2022 ;38(2):597–608. DOI: 10.1016/j.arthro.2021.06.028
45. Terrier P, Piotton S, Punt IM, Ziltener J-L, Allet L. Predictive factors of recovery after an acute lateral ankle sprain: A longitudinal study. *Sports.* 2021;9(3):41. DOI: 10.3390/sports9030041
46. Rougereau G, Noailles T, Khoury GE, Bauer T, Langlais T, Hardy A. Is lateral ankle sprain of the child and adolescent a myth or a reality A systematic review of the literature. *Foot Ankle Surg.* 2022, 28(3):294–9. DOI: 10.1016/j.fas.2021.04.010
47. Noda Y, Horibe S, Hiramatsu K, Takao R, Fujita K. Quick and simple test to evaluate severity of acute lateral ankle sprain. *Asia Pac J Sports Med Arthrosc Rehabil Technol.* 2021;25:30–4. DOI: 10.1016/j.asmart.2021.05.003.
48. Mansur H, de Noronha M, Marqueti R de C, Durigan JLQ. Acute lateral ankle sprain alters muscle and tendon properties: Case series. *Foot Ankle Surg.* 2022 ;28(3):402–8. DOI: 10.1016/j.fas.2021.05.008

49. Singh K, Department of Radiodiagnosis and Imaging, Sri Guru Ram Das University of Health Sciences, Vallah, Sri Amritsar, Punjab, India, Lal Thukral C, Gupta K, Singh A, Department of Radiodiagnosis and Imaging, Sri Guru Ram Das University of Health Sciences, Vallah, Sri Amritsar, Punjab, India, et al. Comparison of high resolution ultrasonography with clinical findings in patients with ankle pain. *J Ultraso*. 2018;18(75):316–24. DOI: 10.15557/JoU.2018.0046.
50. Kawaguchi K, Taketomi S, Mizutani Y, Inui H, Yamagami R, Kono K, et al. Hip abductor muscle strength deficit as a risk factor for inversion ankle sprain in male college soccer players: A prospective cohort study. *Orthop J Sports Med*. 2021;9(7):232596712110202. DOI: 10.1177/23259671211020287
51. Gogate N, Satpute K, Hall T. The effectiveness of mobilization with movement on pain, balance and function following acute and sub acute inversion ankle sprain – A randomized, placebo controlled trial. *Phys Ther Sport* . 2021;48:91–100. DOI: 10.1016/j.ptsp.2020.12.016

## **20. ANEXOS**

### **20.1 Aviso de Privacidad**

#### **(Anexo 1)**

La investigadora Tapia Mancilla Karen y el asesor Dr. Herrera Olvera Imer Guillermo en conjunto con la Dr. Bryan Rojas Díaz son los responsables del tratamiento de los datos personales obtenidos del sistema de información de atención integral a la salud (SIAS), el sistema de información de medicina familiar (SIMF) y el aviso de atención médica inicial y calificación de probable accidente de trabajo (ST-7).

Los investigadores cuentan con domicilio en: UMF 75. Ciudad Nezahualcóyotl, Av. Chimalhuacán esquina con Av. López Mateos S/N Col. El Palmar C.P. 57450 Nezahualcóyotl, Estado de México. También puede localizarlos mediante el Tel: (55) 57353322 Ext. 51407.

La finalidad de recabar los datos solicitados es poder identificar y analizar la asociación entre las medidas terapéuticas y el perfil laboral en adultos con esguince de tobillo, con fines meramente científicos.

No se vulneran los datos personales, y se protegerán los datos sensibles recabados en el expediente clínico electrónico (SIAS, SIMF y ST-7) como la edad, el género, IMC, medidas terapéuticas empleadas, etc., evitando en todo momento el uso de los mismos para fines distintos a los científicos, se protegerá su identidad de acuerdo a lo establecido en los artículos 6, 7 y 8 de la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de Particulares. Solo los investigadores podrán acceder a los datos recabados en el expediente clínico.

Finalmente los investigadores se comprometen a no transferir los datos confidenciales obtenidos, no realizar un cambio de aviso de privacidad, y se omitirá en todo momento el nombre de los participantes, así como de los datos personales sensibles.

Firma del participante: \_\_\_\_\_



## 20.2 Carta de no inconveniente (Anexo 2)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
COAD REGIONAL ESTADO DE MEXICO ORIENTE  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 75

Oficio: 152714252110/CCEIS/ 0077 /2022

Comité de ética en investigación 14088

Por este medio hacemos de su conocimiento nuestro compromiso para establecer y mantener medidas de seguridad administrativas, técnicas y físicas que permitan proteger los datos personales contra daño, pérdida, alteración, destrucción o el uso, acceso o tratamiento no autorizado, por lo que no existe inconveniente para que se realice la revisión del SIMF y SIAIS para el desarrollo del siguiente protocolo:

**“Perfil laboral y medidas terapéuticas en adultos con esguince de tobillo de la UMF No. 75”**

Con número de folio: \_\_\_\_\_

Cuyo investigador responsable es: Dr Herrera Olvera Imer Guillermo e investigador asociado Dr. Bryan Rojas Díaz.

Para el cual se obtendrán datos personales a través del sistema de información de atención integral a la salud (SIAIS) sobre pacientes con diagnóstico esguince de tobillo (S93.4), que se utilizarán para obtener datos, además para poder ingresar al SIMF para revisión de expedientes.

El investigador asociado alumno vinculado al protocolo para obtener el grado de especialista en medicina familiar, responsable de la recolección y utilización de los datos exclusivamente con fines de la investigación será: **Karen Tapia Mancilla**

Por lo anterior se informa que no existe inconveniente para la realización de la investigación y el uso de datos en el sistema SIAIS, SIMF, y expedientes ST7.

Sin más por el momento le enviamos un afectuoso saludo.

ATENTAMENTE



Dra. Patricia Navarrete Olvera  
DIRECTORA DE LA UMF No. 75



IMSS  
DIRECCION  
U. M. F. 75

Av. Chimalhuacán esquina con Av. López Mateos S/N Col. El Palmar, ciudad Nezahualcóyotl, Estado de México,  
C.P. 57450, Tel. (55) 57353322 ext. 51407 correo: imer.herrera@imss.gob.mx



## 20.3 Cédula de recolección de datos

### (Anexo 3)

<p><b>1. ¿Perfil laboral del trabajador?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Operativo</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Administrativo</p> <p><b>2. ¿Medidas terapéuticas prescritas en el trabajador?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Farmacológicas</p> <p>2. <input type="checkbox"/> No Farmacológicas</p>	<p><b>5. ¿Diagnóstico clínico de esguince de tobillo en SIMF?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Presente</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Ausente</p> <p><b>6. ¿Lateralidad del esguince de tobillo?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Izquierdo</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Derecho</p> <p><b>7. ¿Grado de esguince de tobillo?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 1° grado</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 2° grado</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 3° grado</p> <p><b>8. ¿Calificación del ST-7?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Trabajo</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Trayecto</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Enfermedad General</p> <p><b>9. ¿Congruencia clínica, diagnóstica, terapéutica?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Si</p> <p>2. <input type="checkbox"/> No</p>
<p><b>3. ¿Edad del trabajador?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 18 a 24 años</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 25 a 31 años</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 32 a 38 años</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 39 a 45 años</p> <p>5. <input type="checkbox"/> 46 a 52 años</p> <p>6. <input type="checkbox"/> 53 a 59 años</p> <p>7. <input type="checkbox"/> 60 a 66 años</p> <p>8. <input type="checkbox"/> 67 a 73 años</p> <p><b>4. ¿Género del trabajador?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Femenino</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Masculino</p>	<p><b>10. ¿Tiempo de incapacidad?</b></p> <p><input type="checkbox"/> &lt; 8 días</p> <p><input type="checkbox"/> 8 a 11 días</p> <p><input type="checkbox"/> 12 a 24 días</p> <p><b>11. ¿Tiempo de recuperación?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> 1 semana</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 2 semanas</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 3 semanas</p> <p>4. <input type="checkbox"/> 4 semanas</p> <p>5. <input type="checkbox"/> 5 semanas</p> <p><b>12. ¿IMC?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Bajo peso</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Normal</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Sobrepeso</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Obesidad</p>
<p><b>13. ¿Jornada?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> &lt; 8 horas</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 8 a 11 horas</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 12 a 24 horas</p> <p><b>14. ¿Horario?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> Matutino</p> <p>2. <input type="checkbox"/> Vespertino</p> <p>3. <input type="checkbox"/> Nocturno</p> <p>4. <input type="checkbox"/> Mixto</p>	<p><b>15. ¿Antigüedad?</b></p> <p>1. <input type="checkbox"/> ≤ 2 años</p> <p>2. <input type="checkbox"/> 2 a 5 años</p> <p>3. <input type="checkbox"/> 6 a 10 años</p> <p>4. <input type="checkbox"/> &gt; 10 años</p>

## 20.4 Formato ST-7 (Anexo 4)



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MEDICAS

AVISO DE ATENCIÓN MEDICA INICIAL Y  
CALIFICACIÓN DE PROBABLE ACCIDENTE DE  
TRABAJO ST-7

PARA SER LLENADO POR LOS SERVICIOS DE ATENCIÓN MEDICA

DATOS DEL PATRÓN

1) NOMBRE DEL PATRÓN RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA	
2) DOMICILIO DE LA EMPRESA, CALLE Y NUMERO (Unidad donde labora Trabajador IMSS)	
COLONIA O FRACCIONAMIENTO, DELEGACIÓN O MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO	
3) CÓDIGO POSTAL	4) TELÉFONO (LADA)
5) REGISTRO PATRONAL	

6) NUMERO DE SEGURO SOCIAL			7) APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRE (S)												
8) IDENTIFICACIÓN OFICIAL (ESPECIFICAR)					9) CURP			10) EDAD (AÑOS)							
11) SEXO M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	12) ESTADO CIVIL		13) DOMICILIO CALLE NUMERO			COLONIA O FRACCIONAMIENTO									
DELEGACIÓN MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO				14) TELÉFONO (LADA)		15) CÓDIGO POSTAL		16) UMF DE ADSCRIPCIÓN							
17) DELEGACIÓN (IMSS)	18) DÍAS DE DESCANSO PREVIO AL ACCIDENTE		19) HORARIO DE TRABAJO EL DÍA DEL ACCIDENTE		20) FECHA Y HORA DEL PROBABLE ACCIDENTE DE TRABAJO				21) FECHA Y HORA DE RECEPCIÓN EN EL SERVICIO MEDICO						
					DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	HORA			
22) SEÑALAR CLARAMENTE COMO OCURRIÓ EL ACCIDENTE															
23) DESCRIPCIÓN DE LA(S) LESIÓN(ES) Y TIEMPO DE EVOLUCIÓN															
24) IMPRESIÓN DIAGNOSTICO															
25) TRATAMIENTOS															
26) SIGNOS Y SÍNTOMAS (MARQUE CON X)															
INTOXICACIÓN ALCOHÓLICA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						INTOXICACIÓN ENERVANTES SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>									
27) OTRAS CONDICIONES				28) ATENCIÓN MEDICA PREVIA EXTRA INSTITUCIONAL											
HUBO RIÑA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>				29) INCAPACIDAD INICIAL		AMERITA INCAPACIDAD		FECHA DE INICIO		NUMERO DE FOLIO		N° DE DÍA AUTORIZADOS		30) SE ENVÍA PACIENTE AL SERVICIO DE:	
				SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		DÍA		MES AÑO						URGENCIAS HGZ 53	
31) NOMBRE DEL MEDICO TRATANTE			MATRICULA			FIRMA (MEDICO TRATANTE)			32) UNIDAD MEDICA Y DELEGACIÓN						

EL ASEGURADO DA CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 51 DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL DE PROPIO DERECHO Y BAJO PROTESTA DE DECIR LA VERDAD  
MANIFIESTA QUE LOS DATOS Y HECHOS AQUÍ ASENTADOS SON VERDADEROS

\_\_\_\_\_ TRABAJADOR (NOMBRE Y FIRMA) \_\_\_\_\_ FAMILIAR O REPRESENTANTE (NOMBRE Y FIRMA) \_\_\_\_\_ TESTIGO (NOMBRE Y FIRMA)

DOMICILIO Y TELÉFONO DEL FAMILIAR REPRESENTANTE O TESTIGO DE LA VERSIÓN DEL TRABAJADOR \_\_\_\_\_

\*EN CASO DE ANEXAR NOTA MEDICA, ESTA DEBERÁ CONTENER LA DESCRIPCIÓN DE LOS CAMPOS 21, 22, 23 Y 24, NOMBRE Y FIRMA DEL TRABAJADOR, FAMILIAR O REPRESENTANTE O TESTIGO DE LA VERSIÓN DEL TRABAJADOR

**DATOS COMPLEMENTARIOS PARA LA CALIFICACIÓN DE PROBABLE ACCIDENTE DE TRABAJO (PARA SER LLENADO POR LA EMPRESA)**

1) NOMBRE DEL PATRÓN O RAZÓN SOCIAL DE LA EMPRESA		2) ACTIVIDAD O GIRO		3) REGISTRO PATRONAL	
DOMICILIO: CALLE Y NUMERO			COLONIA O FRACCIONAMIENTO		
4) DELEGACION O MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO		CÓDIGO POSTAL	5) TELÉFONO (LADA)		6) CORREO ELECTRÓNICO
7) NOMBRE DEL TRABAJADOR		8) NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL		9) DOMICILIO. CALLE Y NUMERO	
COLONIA O FRACCIONAMIENTO		DELEGACIÓN O MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO			10) CÓDIGO POSTAL
11) OCUPACIÓN QUE DESEMPEÑA AL MOMENTO DEL ACCIDENTE		12) ANTIGÜEDAD EN LA OCUPACIÓN		13) DÍAS DE DESCANSO PREVIO AL ACCIDENTE	14) SALARIO DIARIO
15) HORARIO DE TRABAJO EL DIA DEL ACCIDENTE		16) MATRICULA (TRABAJADOR(IMSS))		17) CLAVE PRESUPUESTAL DE LA UNIDAD IMSS DE ADSCRIPCIÓN (TRABAJADOR IMSS)	
18) FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE	DÍA	MES	AÑO	HORA	19) FECHA Y HORA EN EL QUE EL TRABAJADOR SUSPENDIÓ LABORES A CAUSA DEL ACCIDENTE
DÍA	MES	AÑO	HORA	DÍA	MES
AÑO	HORA	DÍA	MES	AÑO	HORA
20) CIRCUNSTANCIAS EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE DE LA EMPRESA <input type="checkbox"/> EN UNA COMISIÓN <input type="checkbox"/> EN TRAYECTO A SU TRABAJO <input type="checkbox"/> EN TRAYECTO A SU DOMICILIO <input type="checkbox"/> TRABAJANDO TIEMPO EXTRA <input type="checkbox"/>					
21) DESCRIPCIÓN DE LA FORMA, SITIO O ÁREA DE TRABAJO EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE					
22) NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA DE LA EMPRESA QUE TOMO CONOCIMIENTO INICIAL DEL ACCIDENTE				23) FECHA Y HORA DE COMUNICACIÓN DEL ACCIDENTE	
				DÍA	MES
				AÑO	HORA
24) NOMBRE Y DOMICILIO DE LAS PERSONAS QUE PRESENCIARON EL ACCIDENTE					
25) SI LA PRIMERA ATENCIÓN MEDICA NO LA PROPORCIONO EL IMSS, ANOTAR DONDE SE OTORGO Y ANEXAR CERTIFICACIÓN MEDICO					
26) ANOTAR QUE AUTORIDADES OFICIALES TOMARON CONOCIMIENTO DEL ACCIDENTE Y ANEXAR COPIA CERTIFICADA DEL ACTA RESPECTIVA					
27) ACLARACIONES Y OBSERVACIONES					
28) NOMBRE DEL PATRÓN O SU REPRESENTANTE LEGAL				29) LUGAR Y FECHA	
30) FIRMA DEL PATRÓN O SU REPRESENTANTE LEGAL				31) SELLO (EN CASO DE NO CONTAR CON SELLO PONER FIRMA DEL PATRÓN)	

**DICTAMEN DE LA CALIFICACIÓN (PARA USO EXCLUSIVO DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO DEL IMSS)**

32) DIAGNÓSTICO (S) NOSOLÓGICO, ETIOLÓGICO Y ANATOMOFUNCIONAL DE LA LESIÓN					
33) FUNDAMENTO LEGAL DE LA CALIFICACIÓN					34) UNIDAD MEDICA
35) NOMBRE DEL MEDICO QUE FORMULO ESTE DICTAMEN		36) MATRICULA IMSS	37) LUGAR Y FECHA	DÍA	MES
				AÑO	38) DELEGACIÓN
39) EL ACCIDENTE OCURRIÓ EN: EMPRESA <input type="checkbox"/> TRAYECTO <input type="checkbox"/>		40) SE ACEPTA COMO ACCIDENTE DE TRABAJO SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		41) FIRMA DEL MEDICO QUE CALIFICA	

NOTA: SI NO ESTA DE ACUERDO CON LA CALIFICACIÓN, PUEDE INCONFORMARSE DENTRO DE LOS 15 DÍAS HÁBILES SIGUIENTES A LA NOTIFICACIÓN, EN CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 44 Y 294 DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL Y AL REGLAMENTO CORRESPONDIENTE.

NOMBRE Y FIRMA DEL TRABAJADOR, BENEFICIARIO O REPRESENTANTE

320-009-291



## 20.6 Perfil Laboral

(Anexo 6)

Administrativa	Operativa	
Abogada Administradora Analista Asesor Asistente facturación Cajero Capturista Coordinador Diseñador gráfico Ejecutivo de atención a clientes Ejecutivo de Call Center Ejecutivo de ventas Gerente	Afanador Agente de fabrica Agente telefónico Almacenista Ama de llaves Asistente de enfermería Asistente de intendencia Asistente de tienda Asistente de ventas Atención a clientes Auxiliar multifuncional Auxiliar administrativo Auxiliar de autoservicio Auxiliar de departamento Auxiliar de envolturas Auxiliar de protección Auxiliar de supervisión Ayudante en construcción Ayudante general Ayudante instalador Chofer Cocinero Costurero Cuidador Demostrador Despachador Electricista Empleado Encargado de sucursal Enfermera	Garrotero Gasolinero Guardia de seguridad Jefe de piso Mecánico Mensajero Monitorista Operador Plomero Promotor Químico Radioperador Recamarera Recepcionista Responsable de almacén Responsable de farmacia Revisor Secretaría Staff de auditoría Talabartero Técnico de mantenimiento Técnico instalador Televendedor Topógrafo Tortillero Vendedor Visitador

**20.7 Cronograma**  
**(Anexo 9)**

Actividad		2021			2022												2023
		1° Semestre			1° Semestre						2° Semestre						
		3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1
Elaboración del Protocolo (1)	P	■	■	■	■												
	R	■	■	■	■												
Registro del Proyecto	P					■											
	R					■											
Revisión de expedientes y ST-7	P						■	■	■	■							
	R						■	■	■	■							
Elaboración de Bases de Datos	P								■	■	■	■					
	R								■	■	■	■					
Captura de Información	P										■	■	■				
	R										■	■	■				
Análisis Estadístico	P													■	■	■	
	R													■	■	■	
Presentación de Resultados	P															■	■
	R															■	■

(1) Idea de investigación, elaboración de marco teórico, objetivos, hipótesis, planteamiento del problema, material y métodos, plan de análisis, aspectos éticos, operacionalización de variables, instrumentos y bibliografía.

## 20.8 Trípticos

(Anexo 10)



**ESGUINCE DE TOBILLO**

**GRADO 1**  
LEVE. Menor gravedad. Distensión de ligamentos con poco dolor, inflamación leve y hematoma escaso.  
RECUPERACIÓN: entre 2 y 3 semanas

**GRADO 2**  
MODERADO. Ruptura parcial de ligamentos dolor y hematoma e inflamación moderados  
RECUPERACIÓN: entre 3 y 6 semanas

**GRADO 3**  
GRAVE. Ruptura de ligamentos, dolor intenso e inflamación importante.  
RECUPERACIÓN: aprox. 8 semanas

MIMOSHOP

### Prevención

- Realiza un precalentamiento antes de hacer ejercicio.
- Ten cuidado al caminar, correr o trabajar sobre una superficie irregular.
- Utiliza un dispositivo de inmovilización, o cinta en el tobillo debilitado o previamente lesionado.
- Usa calzado adecuado y que esté hecho para tu actividad.
- Minimiza el uso de zapatos de taco alto.
- No practiques deportes ni participes en actividades para los que no estés preparado.
- Mantén una buena fuerza y flexibilidad muscular.
- Practica entrenamiento de estabilidad, incluso ejercicios de equilibrio.



UNIDAD MEDICA  
FAMILIAR  
NUMERO 75 IMSS

## Esguince de tobillo

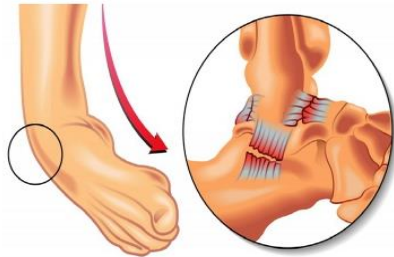


## Esguince de tobillo

### ¿Qué es un esguince de tobillo?

Es una lesión que se produce cuando te doblas, tuerces o giras el tobillo de una forma brusca.

Esto puede estirar o desgarrar los ligamentos que ayudan a mantener



### ¿Cuáles son los factores de riesgo?

- Una caída que hace que te tuerzas el tobillo
- Caer mal en un pie después de saltar o de girar
- Caminar o hacer ejercicio sobre una superficie irregular
- Otra persona te pisa el pie durante una actividad
- Lesiones de tobillos anteriores
- Calzado inadecuado



### Sintomas

- Dolor
- Inflamación
- hematoma
- Inestabilidad a la deambulación

### Complicaciones:

- Artritis en el tobillo lesionado

### Diagnostico:

- Es clínico

## CRÉDITOS

**Autora principal: M. C. Tapia Mancilla Karen**

**Director de Tesis e Investigador Responsable: E. en M. F. Imer Guillermo  
Herrera Olvera**

**Codirector de Tesis e Investigador Asociado: E. en M.F. Bryan Rojas Díaz**

**Créditos:** para efectos de publicación, presentación en foros locales, nacionales de investigación o congresos, el tesista siempre deberá aparecer como primer autor y el asesor, como segundo autor, así como los respectivos colaboradores en orden secuencial de participación, que están descritos en la presente.

Esto deberá realizarse en todos los casos con el fin de proteger los derechos de autor.



---

TAPIA MANCILLA KAREN  
AUTORA PRINCIPAL



---

E. EN M. F. IMER GUILLERMO HERRERA OLVERA  
DIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR RESPONSABLE



---

E. EN M. F. BRYAN ROJAS DÍAZ  
CODIRECTOR DE TESIS E INVESTIGADOR ASOCIADO