

# **UNIVERSIDAD SAN PEDRO**

**VICERRECTORADO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE TECNOLOGIA MÉDICA  
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**



“Factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes  
atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón  
setiembre – diciembre 2016”

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN LA  
ESPECIALIDAD DE TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN**

**AUTORA:**

**Dioses Calderón, Heidy Mirella**

**ASESORA:**

**Lic.T.M. Milla Miranda, Blanca Nieves**

**Chimbote-Perú**

**2017**

# DEDICATORIA

A DIOS

A mis padres Adelina y Juan.

A mis abuelos Rosa y Segundo.

*Bustamante Mechán Segundo Alexander.*

A DIOS

A mis padres Catalina y Ramón.

A mis abuelos Gabino y Hortencia  
que están en el cielo.

*Dioses Calderón Heidy Mirella*

# AGRADECIMIENTO

A la directora del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Dra. Ivonne Cuadros Rivera y a la Jfa. del área Lic. TM. Elvia Ildefonso Sifuentes por brindarnos las facilidades para realizar este proyecto de investigación en la institución donde usted dirige.

A los pacientes atendidos y a los familiares por su entusiasmo y colaboración en la participación de esta investigación.

A la Lic. TM. Blanca Milla Miranda por el apoyo y paciencia en su desempeño como asesora en el desarrollo de esta tesis.

A nuestros jurados Mg. Robert Mendoza Vásquez, Mg. Agapito Enríquez Valera, Lic. TM. Miguel Budinich Neira por la aceptación de tan importante cargo.

**Palabras Claves:**

<b>Tema</b>	Factores predisponentes de esguince de tobillo
<b>Especialidad</b>	Terapia Física y Rehabilitación

**KEYWORDS:**

<b>Text</b>	Predisposing Factors of ankle sprain
<b>Specialty</b>	Physical therapy and rehabilitation

**Línea de Investigación:**

**02020003.** Evidencia acerca de los determinantes de la salud y sus consecuencias para la prevención.

## **DERECHO DE AUTORIA**

Los autores de la tesis **Factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón Nuevo Chimbote** por intermedio de la presente, damos fe de la autoría y originalidad, se observa esta propiedad y la información de los derechos de los autores amparado en el Decreto Legislativo 822 de la República del Perú.

El presente informe no puede ser producido y a la vez para la venta y publicaciones comerciales, solo puede ser usado total o parcialmente por la universidad San Pedro para fines didácticos.

Cualquier uso para fines diferentes debe tener antes nuestra autorización correspondiente.

La escuela académico Profesional de Tecnología Médica de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad San Pedro ha tomado las precauciones razonables para verificar la información contenida y cada detalle adicional.

## **PRESENTACIÓN**

Se presenta el estudio de investigación denominado Factores predisponentes de esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán Barrón; Nvo. Chimbote 2016; el mismo que está estructurado en capítulos.

Capítulo I: Precisa antecedentes y fundamentación científica, Justificación de la investigación, la descripción del problema y planteamiento del problema, Marco referencial que incluye Fundamento científico de las variables, la conceptualización y operacionalización de la variable, hipótesis, objetivos.

Capitulo II: Detalla la metodología de la investigación, el tipo y diseño de investigación, la población y muestra, las técnicas e instrumentos de investigación el procedimiento y recolección de datos y limitaciones del estudio

Capitulo III: Se muestra resultados

Capitulo IV: Se detalla los Análisis y la discusión

Capítulo V: Conclusiones y recomendaciones

Esperamos que esta investigación sea evaluada y aprobada por los miembros del jurado y a su vez sirva como base de futuras investigaciones referente al tema.

Atentamente,

Los Autores

# ÍNDICE

	<b>Página</b>
Índice de contenido	
Dedicatoria	1
Agradecimiento	2
Palabra clave	3
Derecho de auditoria	4
Presentación	5
Índice	6
Resumen	8
Abstract	9
1 INTRODUCCION	
1.1 Antecedentes y fundamentación científica	
1.2 Justificación de la investigación	
1.3 Problema y planteamiento del problema	
1.4 Marco referencial	
1.5 Conceptualización y operacionalización de variables	
1.6 Hipótesis	
1.7 Objetivos	
1.7.1 Objetivos generales	
1.7.2 Objetivos específicos	

## 2 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

2.1 Tipo y diseño de la investigación

2.2 Población y muestra

2.3 Técnicas e instrumentos de investigación

2.4 Procedimiento y recolección de datos

2.5 Limitaciones del estudio

## 3 RESULTADOS

## 4 ANALISIS Y DISCUSION

## 5 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

## ANEXOS

## **RESUMEN**

En el hospital Eleazar Guzmán Barrón, con frecuencia llegan al área de terapia física y rehabilitación un gran número de pacientes con esguince de tobillo, de modo que nos interesamos en realizar la siguiente investigación para poder identificar cuáles son los factores que predominan con más frecuencia en dicha patología.

Nuestro trabajo de investigación va a permitir que otros profesionales de salud puedan tener como evidencia los factores que predominan en tal patología.

El tipo de investigación realizada es básica descriptiva no experimental prospectiva de corte transversal.

Nuestra población está comprendida por 100 pacientes con esguince de tobillo de los cuales tomamos como muestra a 50 de ellos, 35 mujeres y 15 hombres

El instrumento que utilizamos para la siguiente investigación es una ficha de evaluación clínica del hospital

Los resultados demostraron que son las mujeres las que más sufren de esguince de tobillo con un 70%, el grupo etario de 45 años es el más afectado en un 60% y dentro de los factores extrínsecos e intrínsecos se obtuvo una igualdad con el 50%

Nuestro procesamiento de datos se realizó a través del programa Microsoft Excel 2010 y SPSS V.22.0

Como conclusión podemos dar a conocer que el esguince de tobillo es una patología que con mayor frecuencia se da en ambos sexos femenino y masculino entre la edad de 45 a 50 años ya sea por factores intrínsecos y extrínsecos.

## **ABSTRACT**

In the hospital Eleazar Guzman Barron, frequently arrive to the area of physical therapy and rehabilitation a large number of patients with sprained ankle, so that we are interested in carrying out the following research to know what are the factors that predominate most often in this pathology.

Our research work is going to allow other health professionals may have as evidence the factors that predominate in this pathology.

Our population is understood by 100 patients with sprain of ankle of whom we take as a sample 50 of them, 35 women and 15 men

The instrument that we use for the following investigation is a card of clinical evaluation of the hospital

Our prosecution of information realize dacross the program Microsoft Excel2010 and SPSS V. 22. 0

As a conclusion we may disclose that the ankle sprain is a pathology that most often occurs in both sexes male and female between the ages of 45 to 50 years either by intrinsic and extrinsic factors.

## INTRODUCCION

Empezaremos por definir concepto de esguince de tobillo el cual es una ruptura parcial o total de los ligamentos que dan sostén, soporte, estabilidad y anatomía a la articulación de los ambos tobillos. Lesión de los tejidos conectivos estabilizadores del tobillo (cápsula, ligamentos), por un movimiento forzado de torsión más allá de los límites normales articulares.

Engloba desde una mínima distensión hasta la rotura completa de estos tejidos. Su incidencia es de 1:10000 hab/día, representa del 15-20% de las lesiones deportivas y afectas sobre todo al adulto joven.

El tobillo se lesiona con frecuencia en actividades diarias laborales, deportivas y recreativas. El tobillo es una articulación de tipo bisagra, recibe cargas enormes, especialmente en la carrera o en deportes con giro sobre la extremidad. Los esguinces del tobillo resultan del desplazamiento hacia dentro o hacia fuera del pie, distendiendo o rompiendo los ligamentos de la cara interna o externa del tobillo. El dolor de un esguince de tobillo es intenso y con frecuencia impide que el individuo pueda trabajar o practicar su deporte durante un periodo variable de tiempo. Sin embargo, con un tratamiento adecuado, los esguinces de tobillo en la mayoría de los casos curan rápidamente y no se convierten en un problema crónico. Sin embargo, se deben tomar en cuenta todas las complicaciones que esta patología anatómico funcional puede presentar.

A pesar de la frecuencia de estas lesiones, las técnicas y los métodos de tratamiento varían ampliamente, probablemente porque su biomecánica y la valoración de la integridad anatómica no están completamente entendidas. Con seguridad también a ello se deba la frecuente inestabilidad crónica como secuela. El esguince de tobillo es la lesión de los ligamentos alrededor del mismo; se clasifica dependiendo del grado de severidad y las estructuras afectadas. El mecanismo de lesión se relaciona con posiciones en inversión o eversión, por lo que es común que ocurra durante prácticas deportivas. Sus principales manifestaciones son el dolor, el edema y la limitación en diversos grados para la marcha.

Tendremos que entender que esta patología traumática no solo atañe a los adultos jóvenes no podemos pasar por alto a los pacientes que tienen mayor factor de riesgo para padecer dicha patología, como las personas que tienen sobrepeso y obesidad, dependiendo cada uno de sus grados y de la actividad física que realizan, como aquellas personas que realizan su trabajo deambulando o utilizan el transporte público, también aquellas personas que padecen una neuropatía, ya que en estas personas el apoyo biomecánico está alterado por la inervación deficiente de las que son portadoras, de forma similar los pacientes que tienen susceptibilidad a padecer un esguince de tobillo son las portadoras de una trombosis venosa, la mala circulación en una extremidad altera las características anatómicas funcionales para una correcta deambulación o aquellas personas que padecen trastornos hematológicos, también están documentados a las personas que tienen una ingesta crónica de AINES. Entonces a pesar de que la mayor incidencia de esguince de tobillo se presenta en personas del grupo de adultos jóvenes.

## **1.1 Antecedentes y Fundamentación Científica**

### **A nivel internacional:**

En el estudio realizado por Arroyo, col, (1994) Se observa que, en el sexo femenino, el esguince de primer grado es el de mayor frecuencia 69%.

A su vez Felipe, (2007) Da a conocer que el esguince de tobillo es una de las patologías más frecuentes y constituyen el 9 % de los accidentes laborales en Europa y el 20 % de todas las lesiones deportivas en Estados Unidos. Los esguinces de tobillo, son una de las lesiones que frecuentemente se presentan, no teniendo predilección por sexo o edad, aunque predominan en los pacientes con mayor actividad como son los adolescentes y adultos.

Aquí Cardozo, (2015), en un artículo publicado por Waterman et al, en población norteamericana, en el cual estudiaron la epidemiología del esguince de tobillo, encontraron que la tasa de incidencia de esguince de tobillo en la población general en los Estados Unidos es de 2,15 por 1000 personas al año; hombres y mujeres tenían tasas globales de incidencia de 2,20 y 2,10 de esguinces de tobillo

por 1000 personas-año, respectivamente, para una proporción de tasa de incidencia de 1,04. El pico de incidencia de esguince de tobillo en las mujeres ocurre entre los diez y catorce años de edad con una incidencia de 5,4 por 1000 personas al año, mientras que el pico de incidencia en los hombres se calculó entre los quince y diecinueve años de edad, con una incidencia estimada de 8,9 por 1000 personas al año.

En el estudio que realizó Alcántara (2010) El esguince de tobillo es la lesión deportiva más frecuente. Se estima una prevalencia mayor del 45 % en deportes de alto riesgo como el baloncesto. Es frecuente también en el ámbito no deportivo con una incidencia de 1 cada 10.000 personas/día. Siendo la inestabilidad la causa más frecuente de dolor crónico. Aunque su mecanismo de producción no está claro se han identificado varios factores de riesgo que pueden contribuir a su aparición.

Según Isakos, Cole, Film, (2004) Manifestaron que el 78% de los esguinces son externos, el 4% son internos y el 16 % son lesiones de la sindesmosis. El predictor más significativo de un esguince de tobillo es una lesión previa del tobillo, se ha demostrado que el 78 % de los esguinces ocurrieron en un tobillo previamente lesionado, otros factores predisponentes son el desbalance muscular y el retropié varo. Se ha demostrado una disminución de la tasa de esguinces en tobillo previamente lesionados realizando ejercicios propioceptivos y de compensación de desbalance.

Las lesiones de tobillo son problemas frecuentes entre la población activa. Las fracturas de tobillo constituyen una de las lesiones con mayor frecuencia tratadas, con unas cifras estimadas de 260.000 al año en Estados Unidos (Wukich, 2008).

En las últimas dos décadas se ha registrado un aumento tanto de la prevalencia (en jóvenes, por la mayor actividad; y en ancianos), como de la complejidad de las mismas (debido a los dispositivos de seguridad de los automóviles, que disminuyen la mortalidad, pero no el daño en extremidades inferiores (Van der Griend, 1996).

Los estudios de población sugieren que la incidencia de fracturas de tobillo ha aumentado claramente desde principios de los años sesenta. Un estudio basado en el Registro de Atlas Hospitalarias del Hospital Nacional de Finlandia mostro que la incidencia de fracturas de tobillo en personas mayores de 60 años se incrementó el 57 por mil en 1970 al 130 por mil en 1994. La incidencia de edad modificada de estas fracturas se incrementó también en mujeres desde 66 en 1970 a 162 en 1994, y en hombres de 38 en 1972 a 82 en 1994 (Reckling, 1972).

Un incremento similar en la incidencia de las fracturas de tobillo se mostró en un estudio basado en población en Malmo, Suecia. En los hombres, la incidencia específica por edad de fracturas se incrementaba a partir de los 60 años, mientras que, en las mujeres, el incremento de incidencia específica por edad se incrementaba por encima de los 50 años (Bengner et al., 1986).

### **A nivel nacional**

La fisioterapia utiliza, para conseguir sus objetivos de tratamiento, diferentes técnicas apoyadas en el manejo y la utilización de diferentes agentes físicos (hidroterapia, electroterapia, cinesiterapia, termoterapia, propiocepción, terapia manual, etc.) pudiendo aplicar dichos conocimientos en diferentes ámbitos de la Medicina y de las Ciencias de la Salud (fisioterapia respiratoria, traumatológica, neurológica, reumatológica, etc.), además, la fisioterapia cumple un papel básico dentro del amplio espectro de las especialidades médicas y de las ciencias de la salud en el proceso de adquisición de autonomía y de funcionalidad en aquellos pacientes que presentan diferentes grados de deterioro o de discapacidad. (Miralles, 2001).

Los agentes físicos son las principales herramientas con las que cuenta el fisioterapeuta para la recuperación y rehabilitación de los pacientes. Sin embargo, la Asociación Americana de Fisioterapeutas (APTA) declara en 1995 y reitera en 2005: “Si no hay documentación que justifique la necesidad del uso exclusivo de agentes /modalidades físicas, en ausencia de otras intervenciones educativas o terapéuticas, no debe ser considerado fisioterapia” (Albornoz y Meroño, 2012).

## **A nivel local**

Por su parte Castillo, Vásquez (2013) Según su estudio realizado en el Hospital Essalud III de la ciudad de Chimbote obtuvieron los siguientes resultados de 50 pacientes con esguince de tobillo presentaron las siguientes características epidemiológicas: identificaron que el sexo más afectado es el femenino con 29 mujeres representando el (58%), en el grupo etario los más afectados fueron de 20 a 28 un con un total de 12 pacientes representando el (24%), la ocupación más frecuente fue la de los obreros con 19 pacientes (38%), en el grado de dolor más habitual fue el severo con 28 pacientes (56%), y dentro del grado de esguince más frecuente es el grado 2 con 28 pacientes (56%).

### **1.2. Justificación de la investigación:**

El porqué de esta tesis es de dar a conocer, prevenir y mejorar los esguinces después de realizadas las sesiones correspondientes de fisioterapia, Teniendo en cuenta que la persona puede llegar a tener esguinces de manera continua, por no tener un conocimiento de lo que puede afectar o complicar más el esguince por esta razón se realizó el estudio para así dar a conocer todo los tipos de factores que pueden influenciar como son la edad el sexo y factores internos y externos Es por ello que la prevención por parte del fisioterapeuta es de vital importancia para los pacientes, que deben cuidar una de las partes más importantes del cuerpo humano. Además, no debemos dejar pasar que la Salud Pública aplicada a este estudio de prevención para el esguince de tobillo, permite que el estudiante de fisioterapia obtenga datos importantes de esta patología y se dirija con urgencia a aquellos lugares en donde cualquier persona transeúnte o en cualquier empresa donde, observe que se puede producir este accidente, pueda prevenir tal accidente, que en muchas ocasiones reincide y con mayor fuerza. Esto lleva entonces a realizar una serie de ejercicios de acuerdo a cada paciente, que mantengan la musculatura del tobillo y pie, y además unos consejos del uso del calzado idóneo para un mejor agarre del tobillo y para que camine de forma más cómoda. Estos cambios en los hábitos del calzado y de continuar una secuencia de ejercicios le producirán al paciente una mejor calidad de vida y evitará molestias futuras y lo más importante, no provocará más sucesos de esguinces futuros.

### **1.3. Problema de la investigación:**

#### **Problema:**

¿Cuáles son los factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre-diciembre del 2016?

#### **1.- Marco Referencial**

##### **1. Esquema del tobillo**

###### **A. Epidemiología**

El esguince de tobillo es posiblemente la lesión más frecuente en los servicios de urgencias. El 85% de los esguinces afectan al Ligamento Lateral Externo, lesionándose fundamentalmente el Ligamento peroneoastragalino Anterior, y hasta el 44% de los lesionados presentan algún tipo de secuelas un año después (dolor, inestabilidad mecánica o inestabilidad funcional).

Es una lesión que se produce con mayor frecuencia entre los 21-30 años de edad, posiblemente relacionado con un mayor incremento de la actividad deportiva en estas edades.

Un 50% de los pacientes que han tenido un esguince de tobillo pueden reincidir.

Se produce un esguince diario por inversión del pie por cada 10.000 personas, un total de 27.000 lesiones al día en USA lo que nos ofrece una idea de la frecuencia y la magnitud del problema.

###### **B. Definición**

El esguince de tobillo resulta del desplazamiento hacia dentro o hacia fuera del pie (una inversión o una eversión), distendiendo o desgarrando los ligamentos de la cara interna o externa del tobillo.

### C. Factores de riesgo

**Intrínsecos:** sobrepeso, edad, sexo femenino, morfología del pie (pie varo, tendón de Aquiles corto, ante pie cavo), alteraciones propioceptivas, desequilibrio balance muscular o historia previa de esguinces.

**Extrínsecos:** tipo de práctica deportiva, calzado, zonas irregulares

### D. Clasificación de los esguinces

#### a. Según la localización de los ligamentos lesionados

Esguince lateral: (parte externa del tobillo)

- Ligamento peroneo-astragalino anterior
- Ligamento peroneo-calcáneo
- Ligamento peroneo-astragalino posterior

Esguince medial: (parte interna del tobillo)

- Ligamento deltoideo (anterior, medio, posterior)

#### b. Según la gravedad de la lesión

Grado	Datos Clínicos y anatomopatológicos
GRADO 1	Lesión parcial de un ligamento sin pérdida funcional o con limitación leve (ejemplo: el paciente es capaz de caminar con apoyo total y dolor mínimo). Edema e inflamación leve, no existe inestabilidad mecánica (examen clínico de inestabilidad negativo) y las fibras del ligamento están distendidas pero intactas. Lesión microscópica.

GRADO 2	Lesión incompleta de un ligamento, dolor y edema moderados. Con discapacidad funcional moderada, equimosis de leve o moderada, edema sobre las estructuras afectadas, limitación parcial de la función y el movimiento (el paciente tiene dolor cuando apoya o camina). Inestabilidad de leve a moderada al examen clínico de inestabilidad unilateral con datos positivos leves. Algunas fibras del ligamento están parcialmente desgarradas. Lesión parcial.
GRADO 3	Lesión completa y pérdida de la integridad del ligamento, edema severo (más de cuatro centímetros por arriba del peroné), equimosis severa. Pérdida de la función y el movimiento o (el paciente es incapaz de caminar o apoyarse). Inestabilidad mecánica (examen clínico de inestabilidad con datos positivos de moderado a severo). Los ligamentos están completamente desgarrados y no son funcionales. Lesión total (ruptura).

## 2. Mecanismo de Producción

Se comprenderá que el mecanismo productor del esguince consiste en un movimiento violento de supinación del astrágalo con el pie en flexión plantar. Dicho hueso bascula en la mortaja tibioperonea produciéndose la lesión del ligamento peroneoastragalino anterior. Secundariamente, si la violencia

supinadora persiste, se lesionará el ligamento peroneocalcáneo conjuntamente con la cápsula anterolateral del tobillo.

### 3. Causas

Entre las causas o factores que pueden llevar a un esguince de tobillo tenemos:

- ❖ Actividad Física
- ❖ Bajo tono muscular
- ❖ El tipo de calzado (tacón alto de aguja)
- ❖ Retracción o acortamiento del tendón de Aquiles
- ❖ Pie cavo varo o torsión tibial externa
- ❖ Hiperlaxitud ligamentosa

### 4. Signos y Síntomas

Principalmente en el esguince de tobillo se visualizan y se sienten diferentes signos y síntomas que se pueden nombrar en forma general, por ser características similares en todos los grados de esguince

- Dolor tanto a la palpación como a la movilización, también al apoyar el pie y al caminar.
- Inflamación
- Edema
- Inestabilidad articular en el esguince de 2do y 3er grado, respectivamente

Impotencia funcional

- Hematoma o equimosis, cuando está acompañado de rotura de vasos sanguíneos debido al dolor.

### 5. Mecanismos fisiopatológico:

A. **Por inversión:** el mecanismo de lesión más frecuente es la torsión del tobillo en inversión y flexión plantar. El ligamento que con mayor frecuencia se desgarras es el lateral externo y sobre todo su haz peroneoastragalino anterior. Pueden asociar lesiones capsulares, de la vaina de los tendones peroneos o fracturas por desinserción.

**B. Por eversión:** El esguince interno es más raro, debido a que es un movimiento limitado por el tope del maléolo externo y por la gran consistencia del ligamento deltoideo. Se debe descartar en este caso lesiones asociadas como fractura del peroné distal (maléolo) o proximal (cuello o “maissonneuve”) e incluso del astrágalo (cúpula y apófisis lateral).

### **E. Anatomía:**

La articulación del tobillo está formada por tres huesos: el peroné, la tibia y el astrágalo. Los dos primeros conforman una bóveda en la que encaja la cúpula del tercero. Permite, sobre todo, movimientos de giro hacia delante y hacia atrás, que son movimientos de flexo-extensión del pie.

**Peroné:** El peroné es un hueso largo delgado situado en la parte externa de la pierna; se articula arriba con la tibia y por abajo con la tibia y el astrágalo.

**Tibia:** La tibia es un hueso largo, voluminoso, situado en la pierna. Se articula hacia arriba con el fémur y hacia abajo con el astrágalo. Se dirige verticalmente y forma con el fémur un ángulo obtuso abierto hacia afuera. La tibia no es rectilínea, esta contorneada en S itálica y presenta una ligera concavidad externa en su parte superior e interna en la parte inferior. En el sentido lateral, los topes del maléolo peroneo y maléolo tibial, que son los dos apéndices óseos que continúan peroné y tibia a ambos lados, impiden un movimiento completo de giro lateral, aunque sí permiten su inicio.

**Astrágalo:** Es un hueso corto aplanado de arriba hacia abajo y alargado de adelante hacia atrás. Forma el vértice de la bodega tarsiana y se articula arriba con la tibia y el peroné; hacia abajo con el calcáneo; hacia adelante con el escafoides y el cuboides, situado en la zona interna y externa del pie, respectivamente. Entre el escafoides y la línea formada por los metatarsianos, están las tres cuñas. Los metatarsianos tienen unas bases casi planas y unas cabezas esféricas para articularse con las primeras falanges de los dedos. El astrágalo se apoya sobre el calcáneo formando una articulación bastante plana, sin gran movimiento. Esta

articulación subastragalino es fuente de conflictos ya que soporta la transmisión de fuerzas del peso corporal y rige movimientos finos de estabilidad del pie. Cuando se deteriora el cartílago de esta articulación, se produce una degeneración artrósica y dolor.

**LIGAMENTOS DEL TOBILLO.** - La articulación tibiotalariana se comprende de dos sistemas ligamentosos principales, los ligamentos laterales internos y externos, y dos sistemas accesorios, los ligamentos anterior y posterior.

**Ligamentos laterales.** - Constituyen, a cada lado de la articulación, potentes abanicos fibrosos cuyo vértice se fija en el maléolo correspondiente y cuya periferia se expande por los dos huesos del tarso posterior.

**Ligamento lateral externo (LLE):** está formado por tres haces, dos de ellos se dirigen al astrágalo, y el otro restante al calcáneo.

**Haz anterior:** adherido al borde anterior del maléolo peroneo, se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante para insertarse con el astrágalo, entre la carilla externa y la apertura del seno del tarso.

**Haz medio:** se inicia en las proximidades del punto más prominente del maléolo para dirigirse hacia abajo y atrás e insertarse en la cara externa del maléolo.

**Haz posterior:** se origina en la cara interna del maléolo, por detrás de la carilla articular para dirigirse hacia adentro y ligeramente hacia atrás e insertarse en el tubérculo postero externo del astrágalo. Del maléolo externo también parten los dos ligamentos peroneotibiales inferiores, el anterior y posterior.

**Ligamento lateral interno (LLI):** se divide en dos planos, superficial y profundo. El plano profundo está constituido por dos haces tibio astragalinos:

**Haz anterior:** oblicuo hacia abajo y hacia adelante, se inserta en la rama interna del yugo Astragalino.

**Haz posterior:** oblicuo hacia abajo y atrás, se inserta en una fosita profunda localizada por debajo de la carilla interna; sus fibras más posteriores se fijan en el tubérculo posterointerno. El plano superficial, muy extenso y triangular forma el ligamento deltoideo. Al cubrir los haces profundos en vista anterior, ha sido necesario apartar el ligamento deltoideo para poder ver el haz profundo anterior, y en la vista interna se lo representa transparente. Desde su origen tibial se expande por una línea de inserción inferior y continua con el escafoides. Así pues, el ligamento deltoideo, como el caso del haz medio del LLE, no tienen ninguna inserción con el astrágalo.

Los Ligamentos anterior y posterior de la articulación tibiotarsiana, son simples engrosamientos capsulares. El anterior une oblicuamente el margen anterior del a superficie tibial y la rama de la bifurcación posterior del yugo Astragalino. El posterior está formado por fibras de origen tibial y peroneo que convergen hacia el tubérculo posterointerno del astrágalo que, con el tubérculo posteroexterno, constituye los límites de la corredera profunda del flexor del dedo gordo.

**ARTICULACIONES DEL TOBILLO.** - La articulación del tobillo está conformada por tres articulaciones:

- La articulación tibioperonea-astragalina
- Las articulaciones subastragalina (anterior y posterior)
- La articulación astragaloescafoidea

**ARTICULACIÓN TIBIOPERONEO-ASTRAGALINA:** Se constituye por una mortaja formada por tibia y peroné en la que penetra el astrágalo.

Las superficies articulares que la conforman son:

**Tróclea:** formada por tibia y peroné, representada por la cara inferior de la epífisis inferior de la tibia, la cara externa del maléolo interno tibial y la cara interna del maléolo peroneo.

La superficie articular del astrágalo para esta unión está representada por la polea astragalina (en la cara superior), carilla en forma de coma (situada en la cara interna que y se articula con el maléolo interno) y por una superficie articular ovoidea para el peroné en la cara externa. La cápsula articular toma inserción en las proximidades de las superficies articulares. Dicha articulación se clasifica como una trocleartrosis y por ello va a tener solo un eje de movimiento a través del cual realizara la flexo-extensión; en consecuencia, los refuerzos ligamentosos se sitúan a los lados en su mayoría.

**Articulación Subastragalina:** La articulación subastragalina o también conocida como astragalocalcanea incluye varias articulaciones en otros planos, lo que permite movimientos simultáneos en varias direcciones. Está dividida en dos cavidades, a las que cubre una membrana sinovial, por un canal de dirección oblicua formada por las ranuras calcanea y astragalina, al que se da el nombre de seno del tarso o canal calcaneoastragalino y semeja a un embudo que se ensancha lateralmente.

El seno del tarso, es palpable por delante del maléolo externo, particularmente cuando la inversión del pie es intensa. El seno del tarso sigue una dirección posterointerna hasta su orificio interno, situado justo por detrás y arriba del sustentáculo tali.

La porción posterior de la articulación subastragalina está formada por la convexa carilla superior del calcáneo y la cóncava carilla inferior del astrágalo. Los movimientos en esta articulación son principalmente de inversión y eversión, que tiene su origen en el calcáneo, en buena parte, al tiempo que el astrágalo queda bloqueado en la mortaja. Las carillas anterior y media de la articulación subastragalina corresponden a dos áreas semejantes de la cara superior del calcáneo y la inferior del cuerpo y el cuello del astrágalo, cóncava y convexa, en ese orden, lo cual es precisamente puesta la relación en la porción posterior de la propia articulación en la que la carilla calcánea es convexa, y la astragalina, cóncava. El eje subastragalino en que rota el calcáneo con respecto al astrágalo presenta ángulos de  $45^\circ$  y  $16^\circ$  con relación al suelo y a una línea trazada que se continúa con el segundo metatarsiano, respectivamente. Tres tipos de movimientos combinados tienen lugar con relación a este eje:

**La inversión:** en que se eleva el borde interno del pie y desciende el externo, con referencia al eje longitudinal del propio pie, y el movimiento opuesto de eversión

**Abducción:** es la rotación externa en cuanto a un eje vertical que pasa por la tibia, y la aducción, que es la rotación interna correspondiente

**La dorsiflexión y flexión plantar:** relativas al eje transversal. Este tercer tipo de movimiento es semejante al que efectúa el astrágalo sobre la tibia, pero menos amplio. La realización simultánea de los tres tipos de movimientos subastragalino da por resultados la supinación del pie, que incluye inversión, abducción y flexión plantar, o su pronación, en lo que se combinan eversión, abducción y dorsiflexión.

#### **LA ARTICULACIÓN ASTRAGALOESCAFOIDEA:**

La articulación astragaloescafoidea guarda relación con la subastragalina y está formada por la gran carilla posterior de la cabeza del astrágalo que encaja en la cavidad cóncava posterior del escafoide. Esta articulación es parte de la articulación mediotarsal o de CHOPART.

**MÚSCULOS DEL TOBILLO.** - Los músculos que movilizan el tobillo pueden dividirse en dos grupos aquellos que realizan la flexión plantar del pie y los que actúan produciendo el movimiento contrario, que es la flexión dorsal.

**Flexión dorsal:** están implicados en este movimiento 4 músculos:

**Tibial anterior:** Origen: meseta lateral de la tibia y 2/3 proximales de la diáfisis lateral. Inserción: I metatarsiano del pie. Nervio: peroneo profundo, tibial anterior.

**Músculo extensor largo de los dedos:** Origen: en las caras laterales de la tibia y el peroné. Inserción: primera y cuarta falange. Nervio: peroneo profundo.

**Músculo extensor del dedo gordo:** Origen: cara medial de la diáfisis del peroné. Inserción: base de la falange distal, superficie dorsal del dedo gordo. Nervio: peroneo profundo L5.

**Músculo peroneo anterior:** Origen: tercio distal de la superficie medial del peroné. Inserción: superficie dorsal del quinto metatarsiano. Nervio: nervio peroneo profundo L5- S1.

**Flexión Plantar:** en el movimiento de flexión plantar intervienen 7 músculos:

**Músculo soleo** Origen: tercio proximal de superficie superior del peroné. Inserción: tercio medio del lado medial de la diáfisis de la tibia. Nervio: nervio tibial S1-S2

**Músculo gemelos** Origen: fémur, cóndilo medial, depresión en la parte supero posterior, superficie poplítea adyacente al cóndilo medial. Inserción: calcáneo, a través del tendón calcáneo en la superficie posterior medial. Nervio: nervio tibial S1-S2

**Músculo peroneo lateral corto** Origen: dos tercios distales de la superficie lateral del peroné. Inserción: superficie lateral del quinto metatarsiano. Nervio: nervio peroneo superficial L5 –S1

**Músculo peroneo lateral largo** Origen: dos tercios distales de la superficie lateral del peroné. Inserción: primer y segundo metatarsiano. Nervio: nervio peroneo superficial L5-S1

**Músculo tibial posterior** Origen: dos tercios proximales de la región posterolateral de la diáfisis de la tibia. Inserción: tuberosidad del hueso escafoides, segundo tercer y cuarto metatarsiano. Nervio: nervio tibial L4-L5

**Músculo flexor largo de los dedos** Origen: dos tercios medios de la superficie posterior de la tibia. Inserción: 2 a 5 falanges distales. Nervio: nervio tibial L5-S2

**Músculo flexor corto del dedo gordo** Origen: dos tercios inferiores de la superficie posterior del peroné. Inserción: dedo gordo. Nervio: nervio tibial L5-S2.

## 6. Biomecánica

El tobillo y el pie presentan tres ejes del complejo articular los cuales se cortan en la parte posterior de este segmento:

- **Eje Transversal:** pasa por los dos maléolos y corresponde al eje de la articulación tibiotarsiana.
- **Eje Longitudinal de la pierna:** es vertical y condiciona los movimientos de aducción y abducción.
- **Eje Longitudinal del pie:** es horizontal, está contenido en el plano sagital y condiciona la orientación de la planta del pie.

Los movimientos que realiza el tobillo conjuntamente con el pie son los siguientes:

**Dorsiflexión o Flexión dorsal:** Movimiento que efectúa la cara dorsal del pie hacia la cara anterior de la tibia; esta acción depende de los músculos extensores del tobillo, tiene una amplitud de 20 a 30°.

**Flexión Plantar o Extensión:** Movimiento de la planta del pie hacia abajo; se logra por la contracción de los flexores del tobillo, alcanzan de 30 a 50°.

- **Abducción:** Movimiento de los dedos del pie hacia afuera, equivale a 10°.
- **Aducción:** Movimiento de los pies hacia adentro, tiene una amplitud de 20°
- **Eversión:** Movimiento de la planta del pie hacia afuera; el peso carga en el borde interno.
- **Inversión:** Dirigiendo la planta del pie hacia adentro; el peso carga sobre el borde externo.

## 7. Tratamiento Médico

Cuando se ha presentado un esguince de tobillo, la rehabilitación es crucial y empieza en el momento en que inicia su tratamiento. Pueden ser recomendables una o más de las siguientes opciones de tratamiento:

- ❖ **Inmovilización:** esta se realiza dependiendo de la gravedad de la lesión, le puede ser colocado un yeso corto en la pierna, una bota para caminar, o un aparato ortopédico para mantener el tobillo inmóvil. Entre otros objetos también puede necesitar muletas.
- ❖ **Terapia física temprana:** iniciar un programa de rehabilitación tan pronto como sea posible para promover la curación y aumentar su rango de movimiento. Esto incluye la realización de ejercicios, destinados solamente a esta patología.
- ❖ **Medicamentos:** los fármacos anti-inflamatorios no esteroideos (AINES), tales como ibuprofeno, pueden ser recomendados para reducir el dolor y la inflamación. En algunos casos, se necesitan medicamentos recetados contra el dolor para brindar el alivio adecuado.
- ❖ **Hielo:** se le puede sugerir al paciente que envuelva la zona que sufrió el esguince en hielo varias veces al día hasta que el dolor y la inflamación cedan. No ponga el hielo directamente sobre la piel, siempre es recomendable usar protección con toallas con pocos dobleces.

## 8. Tratamiento Fisioterapéutico

Se pueden emplear una gran variedad de técnicas y métodos de fisioterapia para tratar un esguince de tobillo, pero el tratamiento con el que mejores resultados se ha obtenido es el siguiente. Se divide el tratamiento en tres partes

**A. Tratamiento fisioterapéutico de urgencia:** válido para todas las formas y grados de gravedad (I, II y III), comprende los primeros cuidados destinados a evitar al máximo el edema, el dolor o la agravación de la lesión antes del examen clínico y radiológico del médico, que determinarán el nivel de gravedad y el tratamiento a seguir.

❖ **Método R.I.C.E:** es un tratamiento de primeros auxilios que se puede utilizar en el caso de sufrir una lesión, esguince. Pese a ser un tratamiento efectivo para evitar que empeore la zona lesionada,

El método RICE se denomina así por sus siglas en inglés: **Rest** (Descanso) **Ice** (Hielo) **Compression** (Compresión) y **Elevation** (Elevación).

- 1) **Descanso:** Esta parte es fundamental. En el momento en el que suframos una lesión debemos cesar nuestra actividad física ya que el cuerpo necesita tiempo de descanso para poder recuperarse.
- 2) **Hielo:** La terapia con hielo o crioterapia es el tratamiento más usado para las lesiones deportivas agudas y requiere de poco tiempo de preparación. Consiste en aplicar hielo sobre la lesión, evitando siempre el contacto directo con la piel para evitar quemaduras. La aplicación de hielo no debe sobrepasar los 20 minutos de exposición, pudiendo repetir el proceso varias veces al día.
- 3) **Compresión:** El objetivo es disminuir la irrigación de la sangre en el área lesionada. Se puede utilizar un vendaje sin apretar demasiado para no bloquear la circulación sanguínea.
- 4) **Elevación:** Con la elevación del miembro lesionado se busca reducir la presión arterial de la zona lesionada, buscando que se reduzca la inflamación y disminuya el dolor

#### **Médico:**

❖ Acudir al médico para que realice una radiografía y así descartar una lesión ósea (fractura del maléolo externo, fractura del maléolo interno, fractura de la apófisis estiloides del quinto metatarsiano, lesiones osteocondrales de la cúpula astragalina) y para apreciar el grado de gravedad del esguince.

Tratamiento fisioterapéutico de los esguinces benignos: (grado I y grado II). Si la radiografía nos confirma que no hay fractura y que se trata de un esguince grado I o grado II, aplica el siguiente protocolo de tratamiento.

- ❖ Manipulación Osteopática del Astrágalo (si lo requiere)
- ❖ Cyriax: masaje tipo cyriax en el ligamento lesionado
- ❖ Masaje Circulatorio de Retorno Venoso o Drenaje Linfático
- ❖ Movilización pasiva suave de la articulación del tobillo
- ❖ Trabajar la Propiocepción del Tobillo: estimular mediante ejercicios los receptores que informan a nuestro cerebro de cómo está posicionada nuestra articulación en el espacio
- ❖ Baños de contraste luego de 1 semana (agua caliente – agua fría)

**B. Esguinces graves (grado III):** Exige tratamiento ortopédico o quirúrgico:

❖ **Tratamiento Ortopédico:** consiste en una inmovilización con yeso o férula que podrá extenderse hasta 6 semanas. Durante la primera semana está prohibido el apoyo. Después de 4 o 6 semanas, se debe comenzar con un tratamiento fisioterapéutico.

❖ **Tratamiento Quirúrgico:** consiste en una reparación de las regiones capsulares y/o ligamentosas mediante una ligamentoplastia eventual, seguida por una inmovilización de 3 a 4 semanas como mínimo con una bota de yeso o férula articulada. Después de 3 o 4 semanas, se debe comenzar con un tratamiento fisioterapéutico. Este tratamiento de inicio para recuperar la funcionalidad del tobillo, es un antecedente que se encontró en una página de Internet extranjera, en donde explican que se le podría aplicar a un paciente que sufre un esguince de tobillo. Por ende, no es necesario utilizar todo lo que en él se establece, es sólo como una medida de conocimiento para poder guiarnos en una ocasión que nos sea remitido un paciente con esta patología. También como antecedente, se explicarán unos ejercicios para prevenir y fortalecer las estructuras lesionadas luego de un esguince de tobillo.

## **9. EJERCICIOS**

**1. Ejercicios de fortalecimiento para la musculatura del tobillo:**

- ❖ En posición sedente con el tobillo en elevación realizaremos ejercicios deflexión – extensión, inversión – eversión, diagonales y circunducción.
- ❖ Caminar de puntillas y talones.
- ❖ Caminar hacia delante, hacia atrás, lateralmente cruzando las piernas y sin cruzar las piernas.
- ❖ Subir y bajar las escaleras de lado tanto izquierdo como derecho.

**2. Ejercicios propioceptivos:**

- ❖ Escribir en el espacio con los dedos de los pies las letras del abecedario.
- ❖ Hacer equilibrios sobre un solo pie y con ojos cerrados.
- ❖ Dar saltos hacia delante y atrás, hacia un lado y otro sobre un solo pie.
- ❖ Caminar sobre superficies irregular.

- ❖ Presionar con el pie una pelota de goma haciendo diferentes ejercicios (mover la pelota hacia delante y atrás, hacia un lado y otro, círculos).

3. Ejercicios de estiramiento movilización y potenciación en caso de acortamientos musculares debilidad o falta de movimiento.

### **EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO**

Consiste en la realización de elongar estructuras musculotendinosas aledañas al tobillo. Se debe de respetar la amplitud articular sin provocar dolor, evitando realizarlos bruscamente, siempre con preparación previa y de forma progresiva. Moveremos el tobillo hasta el punto en que notemos tensión y mantendremos la posición durante 20 segundos. Repetiremos 10 veces cada estiramiento o según sea el daño.

Se debe tener en cuenta:

- Los ejercicios deberán realizarse de forma lenta y controlada.
- Cada ejercicio deberá realizarse al menos 2 veces al día, realizando 2 series de 10 a 15 repeticiones de cada ejercicio. Aunque podrá ser modificado por el fisioterapeuta según evolución del paciente.
- En caso de que alguno de los ejercicios aumentara o produjera dolor o inflamación excesiva, deberá suspenderse y preguntar al fisioterapeuta.
- La aplicación de frío o calor local sobre el tobillo deberá ser valorado por el fisioterapeuta dependiendo de la patología que posea el paciente. Siendo como norma de aplicación más normal el frío entre 7 – 10 minutos al finalizar los ejercicios y en periodos de inflamación o dolor.

### **EJERCICIOS DE MOVILIZACIÓN ACTIVA**

Consisten en la realización de una serie de ejercicios programados destinados a mover todas las articulaciones del tobillo de forma activa por parte del paciente. Se realizarán con la mayor amplitud posible de movimiento.

- Ejercicio para amplitud articular en flexión dorsal, plantar, pronación y supinación

En decúbito prono con la zona lumbar apoyada o sentados en una silla. Realizaremos movimientos de tobillo hacia la flexión y la extensión en toda la amplitud posible a su vez, también los haremos hacia los lados a través del movimiento del tobillo como son la inversión y la eversión

## **EJERCICIOS DE POTENCIACIÓN**

Estos ejercicios van orientados al acondicionamiento de la musculatura del tobillo, para estimular la capacidad de movimientos propios, así como para agilizar su correcta relación con la extremidad inferior.

- Posición básica para los ejercicios de potenciación con banda elástica

Sentados con la rodilla extendida y el pie en posición neutra. Se partirá desde esta posición para todos los movimientos resistidos con banda elástica

Activación de la musculatura intrínseca del pie

- Sentados en una silla o camilla usaremos los dedos de los pies para enrollar una toalla extendida.

#### **1.4. Objetivos:**

##### **OBJETIVO GENERAL:**

Identificar los factores predisponentes más frecuentes y alteración osteomiarticular del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre -diciembre del 2016.

##### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Determinar los factores de riesgo internos y externos que influyen en la lesión.
- Determinar la población que pueden tener esta lesión según el sexo.
- Determinar los factores de riesgo según la edad.

#### **1.5. Conceptualización y operacionalización de variables**

- Variable Independiente:  
Esguince de tobillo
- Variable Dependiente:  
Pacientes del hospital Regional Nvo Chimbote

#### **1.6. Hipótesis**

- Hipótesis Explicativa:  
Si encontramos los factores predisponentes del esguince de tobillo podremos mejorar el tratamiento de los pacientes.
- Hipótesis Nula:  
Si no encontramos los factores predisponentes del esguince de tobillo no podremos mejorar el tratamiento de los pacientes.

## **2.1. TIPO DE INVESTIGACION**

Es Básica, porque está orientada a aportar nuevos conocimientos científicos y no tiene objetivos prácticos específicos.

**DESCRIPTIVA:** El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

### **DISEÑO DE INVESTIGACION**

**NO EXPERIMENTAL:** Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para analizarlos con posterioridad

**PROSPECTIVO:** El inicio del estudio es anterior a los hechos estudiados. Los datos se recogen a medida que van sucediendo.

**CORTE TRANSVERSAL:** Son estudios diseñados para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo

### **METODO DE INVESTIGACION**

Para realizar este trabajo de investigación, el método de recolección de datos se basó en la observación, en las fichas de registro y evaluación que están en el servicio de terapia física del hospital regional además sus fichas de seguimiento lo que acuden a sus terapias.

## **2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población estudiada fue de 100 pacientes del hospital y se tomó una muestra de 50 pacientes por lo que podemos decir que nos referimos a una muestra finita de carácter heterogéneo ya que son hombres y mujeres cuyas edades fluctúan entre los 45, 50 y 55 años.

A su vez, es accesible, debido a que es una porción a la que se tiene acceso. No se realiza muestreo, sino que se utilizó fichas clínicas de evaluación dada por el hospital.

### **CRITERIO DE INCLUSION**

Se tomaron en cuenta 50 Pacientes del Hospital Eleazar Guzmán Barrón

Hombres y mujeres de 45 años a 55 años

Pacientes orientados en tiempo y espacio que asistieron continuamente

### **CRITERIO DE EXCLUSION** Hombres y

mujeres menores de 45 años Pacientes que

presentan otro tipo de patologías Pacientes con

alteración de la sensibilidad Pacientes que no

forman parte del estudio

## **2.3. TECNICA**

La técnica a aplicar fue la ficha de evaluación clínica facilitada por el Hospital.

## **INSTRUMENTO DE EVALUACION**

El instrumento utilizado es una ficha de evaluación habilitada por el Hospital.

### **2.4. PROCEDIMIENTO Y RECOLECCIÓN DE DATOS:**

Para la aplicación de los métodos e instrumentos de esta investigación se procedió a seguir los siguientes pasos:

- ❖ Se presentó una solicitud al Hospital Eleazar Guzmán Barrón dirigido a la directora pidiendo la autorización de la elaboración de dicho proyecto.
- ❖ Solicitamos acudir al área de terapia física donde solicitamos la relación de las personas con esguince de tobillo.
- ❖ Nos presentamos ante la doctora del hospital y personal de salud, para de esta manera explicar el porqué de la investigación.
- ❖ Con el consentimiento de la directora nos llevaron área donde están las historias clínicas y rescatamos los datos de los pacientes con sus respectivas anamnesis.
- ❖ A continuación, presentaremos de forma detallada los pasos que realizamos para la recolección de los datos:
  - ❖ Se inició con la toma de datos generales
  - ❖ Registramos a los pacientes
  - ❖ Observamos los factores predisponentes del esguince de tobillo
  - ❖ Valoramos nuestra población y sobre todo muestra de las personas que tienen esguince de tobillo.
  - ❖ Sugerimos medidas preventivas a paciente de corta edad

### **LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

- ❖ La muestra no fue homogénea en cuanto a equidad numérica en sexo y edad

## RESULTADOS

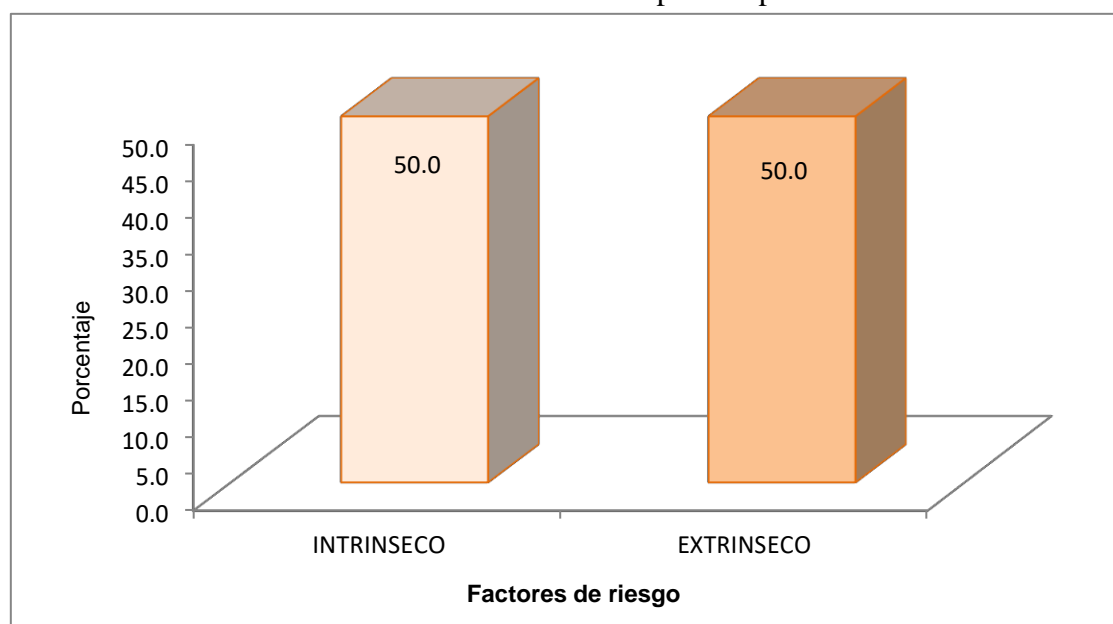
Visto el trabajo de Tesis de Pregrado Titulado Factores predisponentes de esguince de tobillo que se realizó en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón en los meses de septiembre a diciembre del año 2016, se ha determinado los siguientes resultados.

**Tabla 1**

Factores de riesgo internos y externos que influyen en la lesión

Factores	Frecuencia	Porcentaje
INTRINSECO	25	50,0
EXTRINSECO	25	50,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de evaluación clínica aplicado por los autores.



**Figura 1:** Factores de riesgo internos y externos que influyen en la lesión

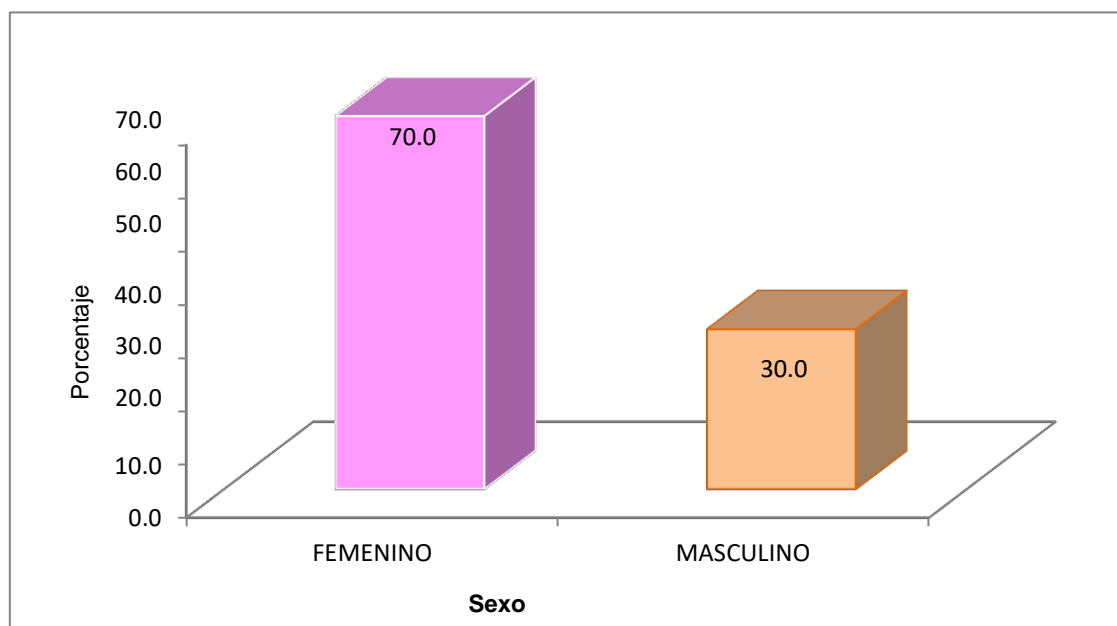
En este gráfico podemos observar que de 50 pacientes 25 sufren de factores internos y 25 sufren de factores externos que hacen un equivalente a 50% cada uno. Por lo cual llegamos a la conclusión que tanto los factores internos y externos ocasionan esguince de tobillo.

**Tabla 2**

Población que pueden tener esta lesión según el sexo.

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	35	70,0
MASCULINO	15	30,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de evaluación clínica aplicado por los autores.



**Figura 2:** Población que pueden tener esta lesión según el sexo.

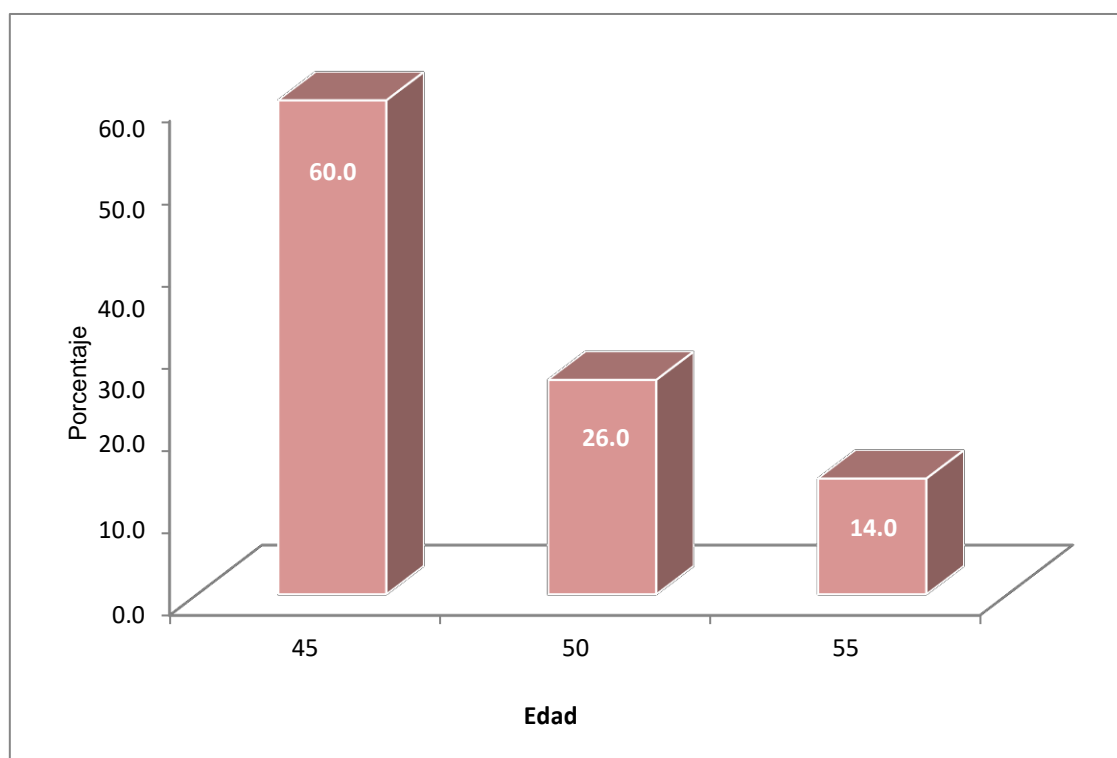
En este gráfico se evidencia que de 50 pacientes 35 son de sexo femenino que hacen un 70,0% y 15 pacientes son de sexo masculino que hacen un 30%. Pudiéndose ver que la mayor cantidad de pacientes que sufren de esguince de tobillo son los de sexo femenino.

**Tabla 3**

Factores de riesgo según la edad.

Edad	Frecuencia	Porcentaje
45	30	60,0
50	13	26,0
55	7	14,0
Total	50	100,0

Fuente: Ficha de evaluación clínica aplicado por los autores.



**Figura 3:** Factores de riesgo según la edad.

En este gráfico se observa que de 50 pacientes 30 son de 45 años dando un 60,0% mientras que los de 50 años son 13 pacientes que hacen un 26,0% y los de 55 años con 7 pacientes hacen un 14,0%. Entonces se determina que los pacientes que sufren con esguince de tobillo con más frecuencia son de la edad de 45 años.

### **3.1. ANÁLISIS, INTERPRETACIÓN Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS**

El propósito de la presente investigación fue determinar los factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, Dentro de los factores de riesgo intrínsecos y extrínsecos que influyen en la lesión, el 50% de los pacientes con esguince de tobillo muestran riesgos externos que influyen en la lesión, la teoría relacionada con el tema apoya los resultados obtenidos por Alcántara (2010) quien realizó un estudio de esguince de tobillo en el ámbito deportivo en el cual se determinó una prevalencia mayor del 45% en deportes de alto riesgo señalando también que en el ámbito no deportivo se puede padecer dicha patología con una incidencia de 1 cada 10.000 personas/día siendo la inestabilidad la causa más frecuente de dolor crónico, confirmando que está dentro de los valores obtenidos.

Otro estudio realizado por Isakos, Cole, Film (2004) manifestaron que el 78% de los esguinces son externos, el 4% son internos, y el 16% son lesiones de la sindesmosis dando a conocer que los factores extrínsecos son los que más daño causan que los factores intrínsecos.

En lo referente a la población que puede tener esta lesión según el sexo, se determinó que el 70,0% de los pacientes de la población en estudio que tienen la lesión de esguince al tobillo son de sexo femenino y el 30,0% que tienen la mencionada lesión pertenece al sexo masculino, estos resultados no hacen más que confirmar la investigación realizada por Arroyo, col, (1994) quienes observaron que, en el sexo femenino, el esguince de primer grado es el de mayor frecuencia 69%.

En cuanto a los factores de riesgo según la edad se ha determinado que el 60,0% de los pacientes con esguince de tobillo tienen como riesgo a la edad de 45 años, mientras que a la edad de 50 años, el 26,0% de los pacientes tienen de la mencionada lesión y a los 55 años, el 14,0% de los pacientes tienen riesgo de esguince de tobillo, esto no hace más que reforzar la investigación realizada por Reckling (1972) basado en el Registro de Altas Hospitalarias del Hospital Nacional de Finlandia mostro que la incidencia de fracturas de tobillo en personas

mayores de 60 años se incrementó el 57 por mil en 1970 al 130 por mil en 1994. La incidencia de edad modificada de estas fracturas se incrementó también en mujeres desde 66 en 1970 a 162 en 1994, y en hombres de 38 en 1972 a 82 en 1994 (Reckling, 1972).

Según el estudio realizado por Van der Griend (1996) registro en las últimas dos décadas un aumento de la prevalencia en jóvenes por mayor actividad y en ancianos como la complejidad de la misma

En un último trabajo realizado en la ciudad de Chimbote en el hospital III Essalud, Castillo, Vásquez (2013) dentro de su estudio encontraron a 50 pacientes con esguince de tobillo presentando las siguientes características, identificaron que el sexo más afectado es el género femenino con 29 mujeres (58%) concordando con nuestro estudio, dentro del grupo etario según su estudio los más afectados son los del grupo etario de 20 a 28 con 12 pacientes (24%) dando a entender que los jóvenes también son propensos a tener dicha patología, y dentro de la ocupación más prevalente en su estudio se dio resultado a los obreros con 19 pacientes (38%) identificando así que son afectados por los factores extrínsecos.

## **5.1. CONCLUSIONES**

Tras haber concluido el trabajo de pregrado titulado Factores predisponentes de esguince de tobillo que se realizó en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón en los meses de septiembre a diciembre del año 2016, hemos llegado a la conclusión que tanto los factores internos como externos pueden ocasionar esguince de tobillo con un equivalente de 50%, siendo el sexo femenino el más afectado con un 70% prevaleciendo a la edad de 45 años con un 60%.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- ❖ Recomendamos a las personas utilizar calzado protector durante actividades que ejerzan tensión sobre el tobillo y otras articulaciones.
- ❖ Siempre deben de asegurarse que los zapatos se ajusten a los pies de manera apropiada.
- ❖ Tratar de evitar zapatos con tacones altos, especialmente taco aguja.
- ❖ Realizar campañas de educación sobre medidas preventivas contra el esguince tobillo.
- ❖ Debemos proponer charlas de ergonomía y de medidas preventivas contra el esguince de tobillo en compañías que así lo requieran, o donde haya mayor riesgo de que se produzca un esguince de tobillo.

## 9. REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- A.I. Kapandji, fisiología articular – Tomo II, editorial medica Panamericana S.A. 1999.  
Pag.160.178
- Albornoz Cabello M, Meroño J. Generalidades sobre agentes físicos y procedimientos generales de intervención en Fisioterapia. Ed. Elsevier 2012.
- Alvarez C. Esguince de tobillo. (Página web ON-LINE disponible), 2010. Revisado 22 de Octubre 2012.
- Arias, Fidias G. (2006). El Proyecto de Investigación. (5ta ed.). Caracas: Episteme. Bengner U, Johnell O, Redlund-Johnell I. Epidemiology of ankle fracture 1950 and 1980: increasing incidence in elderly women. Acta Orthop Scand 1986; 57:35 --37.
- Gosling, J.A. (1994). Anatomía Humana Texto y atlas en color (2da ed.). Madrid: Mosby/Doyma Libros.
- Latarjet. (2005). Anatomía Humana Tomo 1 (4ta ed.). Buenos Aires: Médica Panamericana.
- Miralles Marrero Rodrigo C. Valoración del Daño Corporal en el Aparato Locomotor. Ed. Masson, S.A. 2001.
- Página Web: <http://www.explored.com.ec/guia/fas88.htm> Guía Médica On-Line sobre enfermedades más comunes. (Página Web ON-LINE disponible) Revisada el 12 de Abril del 2007
- Pérez, Alexis G. (2005). Guía Metodológica para Anteproyectos de Investigación (2da ed.). Caracas: FEDUPEL
- Página Web: <http://www.footphysicians.com/footankleinfo/esguince-de-tobillo.htm> Página exclusiva que trata el tema del esguince de tobillo, sus características y tratamientos. (Página Web ON-LINE disponible) Revisada el 12 de Abril del 2007

Página Web: <http://www.entrenamientos.org/Article61.html> Página que trata el esguince de tobillo de forma clínica y anatómica, y sobre otras lesiones deportivas. (Página Web ON-LINE disponible) Revisada el 12 de Abril del 2007

Página Web:

[https://acceda.ulpgc.es:8443/bitstream/10553/5753/1/0514198\\_00024\\_0002.pdf](https://acceda.ulpgc.es:8443/bitstream/10553/5753/1/0514198_00024_0002.pdf) página que trata las bases biomecánicas del tobillo. (Página Web ON-LINE disponible) Revisada en Enero - Abril del 2011.

Página Web: [http://tulesion.com/tratamiento-metodo\\_rice.3php](http://tulesion.com/tratamiento-metodo_rice.3php) página que trata el método R.I.C.E.(Página Web ON-LINE disponible) Revisada el 12 de Abril del 2007

Reckling FW. Early tibiocalcaneal fusion in the treatment of severe injuries of talus. J Trauma 1972; 12:390--396.

S.S. Alder; D. Berckers; M. Buck: “La facilitación neuromuscular propioceptiva en la práctica”. Panamericana. 2.<sup>a</sup> ed.2002

Serrano B. Utilidad de las reglas de Ottawa en el Diagnostico de fractura de tobillo o pie en adultos. Tesis. Universidad privada Antenor Orrego. Trujillo Peru. 2007.

Van der Griend R, MD. et al. Instructional course lectures: fractures of the ankle and the distal part of the tibia. The Journal of Bone and Joint Surgery (American). 1996, 78: 1772--83.

Página Web <http://www.monografias.com/trabajos13/esgtobi/esgtobi.shtml>

Página web:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2848/1/06%20TEF%20059%20OTESIS.pdf> (Pagina web ON-LINE disponible), Revisado 1 de Julio del 2013

## **ANEXO N°1**

Fichas de consentimiento informado del hospital regional Eleazar Guzmán Barrón

### **"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"**

#### **AUTORIZACION**

La que suscribe es la Directora del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Dra. Ivonne Cuadros Rivera, de la ciudad de Chimbote, encargada de velar por una mejor calidad de vida de los pacientes, bajo ese principio se autoriza a los estudiantes:

Bustamante Mechán Segundo Alexander  
Dioses Calderón Heidy Mirella

Para la ejecución del proyecto de investigación:

“Factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre-diciembre del 2016”

Nvo. Chimbote, Septiembre del 2016

-----  
Dra. Ivonne Cuadros Rivera

## **ANEXO N°2**

### **"AÑO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL MAR DE GRAU"**

#### **AUTORIZACION**

La que suscribe es la Jefa del área de Terapia Física y Rehabilitación del Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón Lic. TM. Elvia Ildelfonso Sifuentes, de la ciudad de Chimbote, encargada de la atención a los pacientes, bajo ese principio se autoriza a los estudiantes:

Bustamante Mechán Segundo Alexander  
Dioses Calderón Heidy Mirella

Para la ejecución del proyecto de investigación:

“Factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre-diciembre del 2016”

Nvo. Chimbote, Septiembre del 2016

-----  
Lic. TM. Elvia Ildelfonso Sifuentes

## **ANEXO N°3**

### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo..... con DNI..... paciente del Hospital Eleazar Guzmán Barrón acepto de forma voluntaria ser partícipe de la investigación: Factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre-diciembre del 2016 a cargo de los investigadores:

Bustamante Mechan Segundo Alexander  
Dioses Calderón Heidy Mirella

A través del presente dejo en claro que los investigadores me dieron a conocer todos los pasos y pormenores de esta investigación y de su finalidad. Por lo tanto, muestro mi aceptación total en la inclusión de dicha investigación.

Nvo. Chimbote,..... de ..... del 2016

-----  
Firma del paciente

ANEXO N°4

MATRIZ DE CONSISTENCIA DE LA TESIS:

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES	METODOLOGIAS
<p>¿Cuáles son los factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán barrón setiembre-diciembre del 2016?</p>	<p><b>OBJETIVO GENERAL:</b> Identificar los factores predisponentes más frecuentes y alteración osteomiarticular del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre -diciembre del 2016.</p> <p><b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Determinar los factores de riesgo internos y externos que influyen en la lesión</li> <li>➤ Determinar la población que pueden tener esta lesión según el sexo</li> <li>➤ Determinar los factores de riesgo según la edad</li> </ul>	<p><b>HIPOTESIS EXPLICATIVA:</b> Si encontramos los factores predisponentes del esguince de tobillo podremos mejorar el tratamiento de los pacientes</p> <p><b>HIPOTESIS NULA:</b> Si no encontramos los factores predisponentes del esguince de tobillo no podremos mejorar el tratamiento de los pacientes</p>	<p><b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> Los pacientes con esguince de tobillo</p> <p><b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> factores predisponentes del esguince de tobillo</p>	<p>Básica Descriptiva No experimental Prospectiva Corte transversal</p>

**ANEXO N°5**

**BASE DE DATOS:**

nombres	sexo		edad	factores	
	femenino	masculino		intrinseco	extrinseco
Hortencia Chavez Vasquez	F		45	x	
Gabino Calderon Paredes		M	45		x
cesar rojas vilca		M	45	x	
ana gamarra	F		45	x	
eddie ramos valdiviezo		M	55		x
antonella castillo	F		45		x
angie osorio	F		55	x	
cinthya corpus rodriguez	F		45		x
magaly rosales	F		45		x
sary lopez	F		45	x	
valentin vargas diaz jairo		M	50	x	
taffur fernandez juana		M	55	x	
vargas ponte hermes	F		45		x
armas ruiz anderson		M	50		x
gaytan colonia oto vilela		M	45	x	
nolasco		M	45		x
nancy delgado peña	F		50		x
silvia tirado	F		50	x	
daniela ballarte	F		45		x
liner rojas aira		M	45	x	
anai sandoval rojas	F		55		x
angelo rodriguez aguilar		M	55	x	
dorcas rodriguez	F		45		x

roberto benedezu		M	50	x	
esteffany jaico guevara	F		45	x	
angela diaz amoretti	F		45	x	
joselyn loli guerrero	F		45		x
marcelo terrones		M	50		x
brandy pariona huaman		M	45	x	
wilder paz sifuentes		M	55		x
ysabel nuñez tantaquispe	F		50	x	
yajaira lopez murgueytio	F		45	x	
ignacio peralta carrasco		M	45	x	
ketty rojas cadenillas	F		45		x
silhi armas ruiz	F		50		x
maricielo paiva montes	F		50	x	
wendy dominguez	F		45	x	
kimberly gonzales	F		50	x	
claudia alvarez alcedo	F		45		x
anna acuña rivera	F		45	x	
wandiza pozo evanelista	F		50	x	
miriam montes	F		45	x	
esther rodriguez	F		45		x
yrina castillo	F		55		x
breysi rodriguez	F		45		x
estefany chavarry	F		50	x	
maria diestra montero	F		45		x
jesus rojas	F		45		x
milagros vidaurre	F		50		x
giovanna guzman	F		45		x

**ANEXO N°6**

**FICHA DE VALIDACION DE INSTRUMENTO**

Licenciados:

Terapia Física y Rehabilitación del Área de Medicina Física

La presente tiene por finalidad solicitar su colaboración para determinar la validez del contenido del instrumento de recolección de datos a ser aplicados en el estudio denominado **“Factores predisponentes del esguince de tobillo en pacientes atendidos en el hospital Eleazar Guzmán Barrón setiembre-diciembre del 2016”**. Su valiosa ayuda consistirá en la evaluación de la pertinencia de cada una de las preguntas con los objetivos, variables, dimensiones, indicadores, y la redacción de las mismas.

Marque con una X en el cuadro correspondiente

Valoración Aspectos	Muy de acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Observación
La propuesta es una buena alternativa y funcional		X		
El contenido es referente, para el mejoramiento de la problemática	X			
Existe coherencia en su estructuración		X		
Su aplicabilidad dará cumplimiento a los objetivos propuestos	X			

  
Lic. Luz Gabriela Palacios Iralta  
Tecnólogo Médico  
Terapia Física y Rehabilitación  
C.T.M.P. 1°

  
Lic. Luciana Patricia Soles Quineche  
CTMP 8030  
TERAPIA FÍSICA Y REHABILITACIÓN  
Hosp. La Caleta

  
Lic. Tantas Rosales Carlos Rodrigo  
TECNOLOGO MEDICO  
C.T.M.P. 10680

**ANEXO 7**

**FICHA DE EVALUACIÓN CLÍNICA:**

**Nombre y Apellido:**

.....

**Edad:** .....

**Género:** Masculino ( ) Femenino ( )

**Dx:**

.....

**1.- Rangos de movimiento:**

**Plantiflexion:** .....

**Dorsiflexión:** .....

**Inversión:** .....

**Eversión:** .....

**2.- Fuerza Muscular:**

**Plantiflexion:** .....

**Dorsiflexión:** .....

**Inversión:** .....

**Eversión:** .....

**3.- ¿Cuál fue la causa que le provocó la lesión de su tobillo?**

**Terreno irregular** ( )

**Traumático** ( )

**Deportivo** ( )

**Calzado inadecuado** ( )

**4.- ¿Se aplicó algo después de haber sufrido la lesión del tobillo?**

**Crema o Pomada** ( )

**Hielo** ( )

**Vendaje** ( )

**5.- ¿Hace qué tiempo le ocurrió la lesión?**

**Días Nro.**     ( )

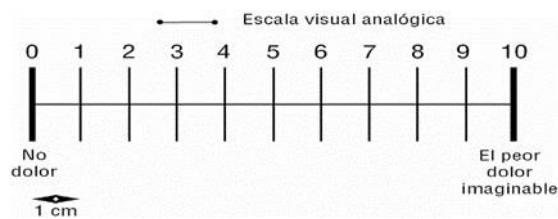
**Semanas Nro.** ( )

**Meses Nro.**   ( )

**6.- ¿Anteriormente ha sufrido esta lesión en el mismo tobillo?**

**Si** ( ) **No** ( )

**7.- ¿Cuánto es su dolor?**



**8.- ¿En qué parte del tobillo siente dolor?**

**Parte Externa** ( )

**Parte Interna** ( )

**9.- ¿Cómo se traslada a lugar de trabajo?**

**Bus**               ( )

**Vehículo propio** ( )

**Caminando**     ( )

**10.- ¿Al caminar siente inestabilidad en su tobillo?**

**Si** ( ) **No** ( )

**11.- ¿Qué tipo de suelo o superficie usted camina diariamente?**

**Asfalto**         ( )


**Adoquinado** ( )

**Empedrado** ( )

**Tierra**         ( )

ANEXO N°8


FICHA DE ASISTENCIA



**PERÚ** Ministerio de Salud

SERVICIO DE MEDICINA FISICA Y REHABILITACIÓN

**INDICACIÓN DE TERAPIA FÍSICA**



APELLIDOS Y NOMBRES	N° DNI	N° HCL	PROCEDENCIA	FINANCIADOR DE SALUD
DIAGNOSTICO	CODIGO	SEXO/EDAD	# SESIONES	DIAS
1.-		F		L M MIE J V S
2.-				
3.-		M		

**LIC.T.M.T.F.:** .....

C.H.C.	<input type="radio"/>	MASOTERAPIA	<input type="radio"/>
RAYOS INFRAROJOS	<input type="radio"/>	MEJORAR RANGOS ARTICULARES/F MUSCULAR	<input type="radio"/>
HIDROTERAPIA	<input type="radio"/>	REPVENCION/ MANEJO DE CONTRACTURAS	<input type="radio"/>
PARAFINA	<input type="radio"/>	MEJORAR TONO MUSCULAR	<input type="radio"/>
DIATERMIA	<input type="radio"/>	POSTURAS DE INHIBICION	<input type="radio"/>
MAGNETO	<input type="radio"/>	REACCIONES DE EQUILIBRIO Y ENDEREZAMIENTO	<input type="radio"/>
TENS	<input type="radio"/>	DIGITOPRESION	<input type="radio"/>
LASER	<input type="radio"/>	PROPIOCEPCION	<input type="radio"/>
TERAPIA COMBINADA	<input type="radio"/>	EJERCICIOS DE RELAJACION	<input type="radio"/>
CORRIENTE ANALGESICO	<input type="radio"/>	EJERCICIOS TERAPEUTICOS	<input type="radio"/>
CORRIENTE EXTIMULANTE	<input type="radio"/>	TERAPIA MANUAL	<input type="radio"/>
CORRIENTE EXPONENCIAL	<input type="radio"/>	STRETCHING O ESTIRAMIENTO	<input type="radio"/>
HURARD	<input type="radio"/>	TERAPIA RESPIRATORIA	<input type="radio"/>
ULTRASONIDO	<input type="radio"/>	TEST MUSCULAR ARTICULAR	<input type="radio"/>
TRACCION LUMBAR	<input type="radio"/>	COMPLEJO OROFACIAL	<input type="radio"/>
BICICLETA ESTACIONARIA	<input type="radio"/>	EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD	<input type="radio"/>
		TRATAMIENTO DE QUEMADOS	<input type="radio"/>

## CONTROL DE ASISTENCIAS A TERAPIAS

Nº	FECHA
1	
2	
3	
4	
5	

Nº	FECHA
6	
7	
8	
9	
10	

Nº	FECHA
11	
12	
13	
14	
15	

Nº	FECHA
16	
17	
18	
19	
20	

HORA DE TERAPIA: \_\_\_\_\_

FIRMA Y SELLO DEL TECNOLOGO: