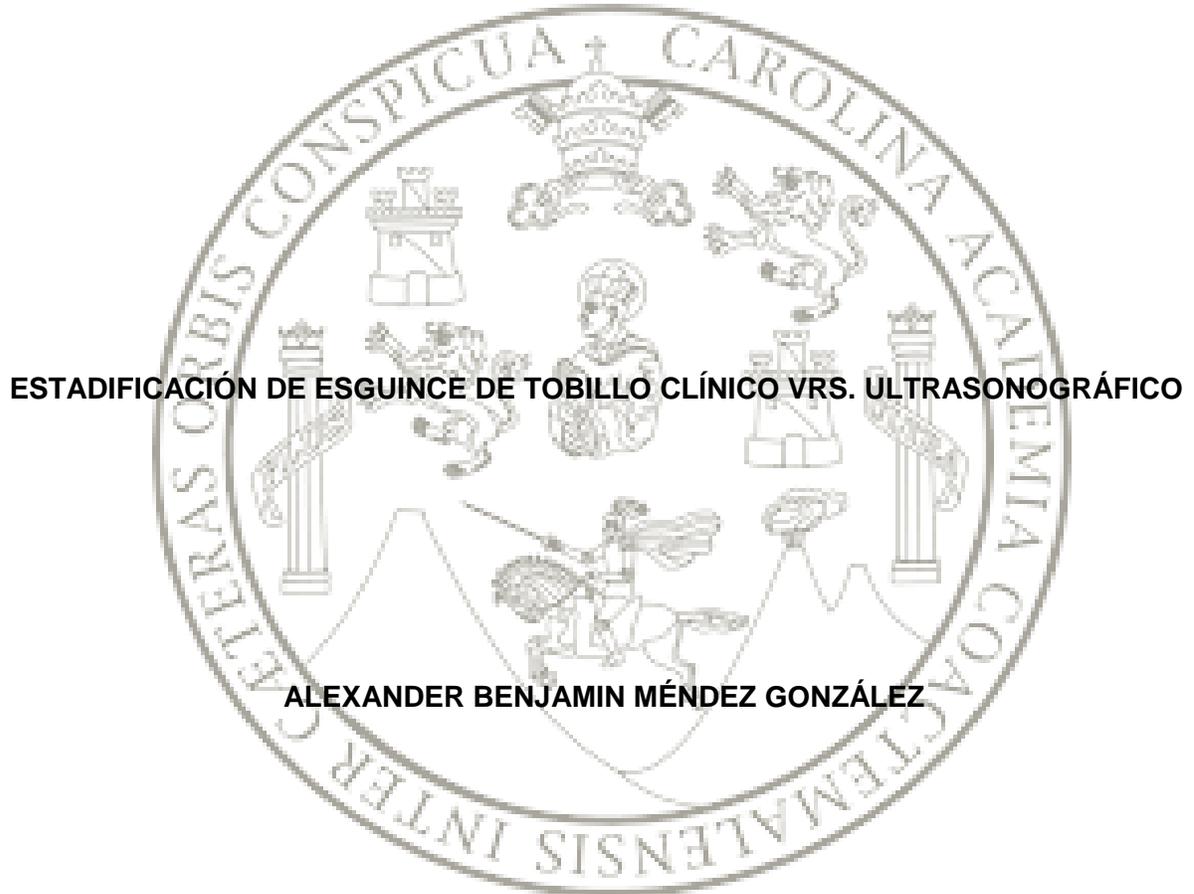


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS Y
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO



ESTADIFICACIÓN DE ESGUINCE DE TOBILLO CLÍNICO VRS. ULTRASONOGRÁFICO

ALEXANDER BENJAMIN MÉNDEZ GONZÁLEZ

Tesis

Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la
Facultad de Ciencias Médicas
Maestría en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Para Obtener el Grado de
Maestro en Ciencias Médicas con Especialidad en Ortopedia y Traumatología
Marzo 2017



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

PME.OI.186.2017

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HACE CONSTAR QUE:

El (la) Doctor(a): Alexander Benjamin Méndez González

Carné Universitario No.: 100022890

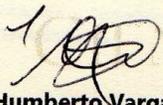
Ha presentado, para su EXAMEN PÚBLICO DE TESIS, previo a otorgar el grado de Maestro(a) en Ciencias Médicas con Especialidad en **Ortopedia y Traumatología**, el trabajo de TESIS **ESTADIFICACIÓN DE ESGUINCE DE TOBILLO CLÍNICO VRS. ULTRASONOGRÁFICO**

Que fue asesorado: Dr. Marco Antonio Zúñiga Argueta

Y revisado por: Dr. José Roberto Martínez Telón MSc.

Quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite, la ORDEN DE IMPRESIÓN para **marzo 2017**

Guatemala, 28 de febrero de 2017


Dr. Carlos Humberto Vargas Reyes MSc.
Director
Escuela de Estudios de Postgrado


Dr. Luis Alfredo Ruiz Cruz MSc.
Coordinador General
Programa de Maestrías y Especialidades

mdvs



Facultad de Ciencias Médicas Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala (17 de Agosto del 2015)

Doctor
Edgar Axel Oliva González MSc.
Coordinador Específico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios

Estimado doctor Oliva González:

Por este medio, le informo que asesoré el contenido del Informe Final de Tesis con el título: **“ESTATIFICACIÓN DE ESGUINCE DE TOBILLO CLÍNICO VRS. ULTRASONOGRAFICO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE FEBRERO DEL 2013 A FEBRERO DEL 2014 “**, presentado por el doctor: Alexander Benjamín Méndez González, el cual apruebo por llenar los requisitos solicitados por la Maestría en ciencias Médicas con Especialidad en Traumatología y Ortopedia del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Dr. Marco Antonio Zúñiga Argueta
Traumatólogo y Ortopedista
Hospital General San Juan de Dios

Dr. MARCO ANTONIO ZÚÑIGA ARGUETA
MEDICO Y CIRUJANO
Cel. 8429



ESCUELA DE
ESTUDIOS DE
POSTGRADO

Facultad de Ciencias Médicas

Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala 17 de Agosto del 2015

Doctor
Edgar Axel Oliva González MSc.
Coordinador Específico de Programas de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios

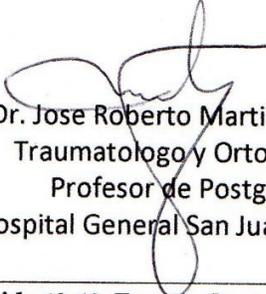
Estimado doctor Oliva González:

Por este medio, le informo que revisé el contenido del Informe Final de Tesis con el título:
**“ESTATIFICACIÓN DE ESGUINCE DE TOBILLO CLÍNICO VRS.
ULTRASONOGRAFICO EN EL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS EN EL
PERIODO COMPRENDIDO DE FEBRERO DEL 2013 A FEBRERO DEL 2014 “**,
presentado por el doctor: Alexander Benjamín Méndez González, el cual apruebo por llenar los
requisitos solicitados por la Maestría en ciencias Médicas con Especialidad en Traumatología y
Ortopedia del Hospital General San Juan de Dios y de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Sin otro particular, me suscribo de usted.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



Dr. Jose Roberto Martinez Telon
Traumatologo y Ortopedista
Profesor de Postgrado
Hospital General San Juan de Dios

Dr. Jose Roberto Martinez Telon. M.Sc.
ORTOPEdia Y TRAUMATOLOGIA.
Colegiado 1653.

INDICE

I. INTRODUCCION.....	1
II. ANTECEDENTES.....	2
2.1 MARCO TEORICO.....	2
2.3 Ubicación de esguince de tobillo.....	3
2.5 Anatomía del tobillo.....	4
2.6 Movimiento de articulación de tobillo talocrural.....	10
2.7. Ecografía de tobillo.....	11
2.8. Diagnostico.....	14
2.9. Factores de Riesgo.....	14
2.10. Criterios de Ottawa.....	15
2.11. Tipos de esguince de tobillo.....	15
2.12. Tratamiento.....	16
III. OBJETIVOS.....	21
3.1 Generales.....	21
3.2 Específicos.....	21
IV. MATERIAL Y MÉTODO.....	22
4.1. Tipo de Estudio.....	22
4.2. Población.....	22
4.3. Selección y tamaño de la muestra.....	22
4.4. Unidad de análisis.....	22
4.5. Criterios de inclusión.....	22
4.6. Criterios de exclusión.....	23
4.7. Variables.....	23
4.8. Operacionalización de las Variables.....	23
4.9. Instrumento utilizado para la recolección de información.....	24
4.10. Procedimiento para la recolección de información.....	24
4.11. Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación.....	24
4.12. Procedimientos de análisis de la información.....	25

V. RESULTADOS.....	26
VI. DISCUSIÓN Y ANALISIS.....	30
6.2. Conclusiones.....	31
6.3. Recomendaciones.....	31
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	32
VIII. ANEXOS.....	34
8.1 Boleta de recolección de datos	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tipos de esguince.....	27
Tabla 2 Sexo Femenino.....	28
Tabla 3 Sexo Masculino.....	29

INDICE DE GRAFICAS

Grafica 1 Tipos de esguince.....	27
Grafica 2 Sexo Femenino.....	28
Grafica 3 Sexo Masculino.....	29

RESUMEN

Problema: Diagnostico de esguince de tobillo clínico vrs ultrasonográfico, Objetivo: Identificar las principales diferencias entre el diagnostico de esguince de tobillo clínico vrs ultrasonografico de esguince de tobillo, en personas atendidas en la emergencia de traumatología de adultos del hospital general san juan de dios en el periodo comprendido entre febrero 2013 a febrero 2014.

Metodología: descriptivo transversal. Resultados y conclusiones; muestra 50 pacientes con diagnóstico de esguince de las cuales 39 fueron de sexo femenino y 11 de sexo masculino, el esguince grado I es el mayormente diagnosticado en un 94%, por ultrasonido se detecta el 56%, es esguince grado II fue detectado clínicamente en un 4% y por ultrasonido un 36%, en el esguince grado III no se obtuvo diferencia con los dos métodos diagnósticos utilizados para este estudio, clínicamente el 100% de los paciente se les detecto algún tipo de esguince pero por ultrasonido se detectaron el 6% normales. Se estableció a través de lo observado en este estudio, que la certeza diagnostica entre la evaluación clínica vrs. Ultrasonográfica en el diagnóstico de esguince de tobillo, es mucho mayor su efectividad a través de la realización de ultrasonidos, debido a que nos permite tener un mejor panorama del problema a tratar.

Palabra Clave: Esguince de tobillo diagnóstico clínico vrs ultrasonografico

I. INTRODUCCION

El esguince de tobillo es la lesión provocada por una elongación más allá de los límites fisiológicos a consecuencia de un movimiento forzado y brusco, sin que exista una lesión ósea o articular. Hoy día, la evidencia sugiere que es conveniente el reconocimiento precoz y tratamiento de la mayoría de las rupturas traumáticas agudas de los ligamentos del tobillo. La localización del dolor orienta a delimitar los ligamentos afectados, los principales signos de esguince en el examen físico pueden incluir edema, equimosis entre otros, además el clínico puede apoyarse en estudios como ecografía para evaluar el lugar y la gravedad de las elongaciones o rupturas parciales o totales en la patología aguda, en los ligamentos del tobillo. Lo que se realizó en este estudio.

Se identificó el grado de esguince de tobillo más diagnosticado por clínica

Se cuantifico el número de pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo

Se comparó la certeza diagnóstica entre la evaluación clínica vrs. Ultrasonográfico, en el diagnóstico de esguince de tobillo.

Se establece la congruencia terapéutica en el diagnóstico clínico y el Ultrasonográfico en el diagnóstico de esguince de tobillo

II. ANTECEDENTES

2.1 Definición de esguince

El esguince de tobillo es una lesión producida por una distensión de la cápsula articular y los ligamentos que rodean a la articulación del tobillo. Puede ser completa o incompleta en el aparato capsulo-ligamentario, ocasionada por un movimiento forzado más allá de sus límites normales o en un sentido no propio de la articulación. Esta lesión activa una reacción inflamatoria con ruptura en mayor o menor grado de vasos capilares y de la inervación local que puede determinar por vía refleja fenómenos vaso motores amiotróficos y sensitivos que alargan la evolución de esta patología aun después de su cicatrización.

Todas las articulaciones se encuentran envueltas por una cápsula articular y ligamentos que tienen la función de contenerla, manteniéndola en su posición normal y limitando sus movimientos. Cuando las articulaciones realizan cualquier tipo de movimiento dichos elementos son tensionados manteniendo dentro de un rango de movimientos a la articulación. "En caso de vencerse su resistencia, ante movimientos exagerados, se produce una distensión, desgarró o rotura del ligamento sobre exigido" ¹.

2.2 Epidemiología:

Los esguinces constituyen el 85% de las lesiones de tobillo, y el 85% de estos implican un mecanismo de inversión lateral. Las mujeres tienen una incidencia superior en lesiones de tobillo ².

Los esguinces de tobillo constituyen entre el 7 y el 10 % de las consultas hospitalarias en urgencias. Pueden citarse como ejemplo países como Francia, con más de 6 000 casos diarios y una media de 1/10 000 habitantes al día, y los Estados Unidos, en donde se calcula que el número de esguinces es de 2 000 000 al año.

En la mayoría de los casos, los pacientes tienen menos de 35 años de edad y se trata de accidentes deportivos (el esguince de tobillo representa el 25 % de este tipo de accidentes).

El 45 % son lesiones de baloncesto, el 31 % de fútbol americano, y el 25 %, de balonvolea. Sin embargo, Entre otros, también pueden resultar afectados .

Las mujeres tienen una incidencia ligeramente superior de lesiones del tobillo en las mismas actividades deportivas ³.

2.3 Ubicación del esguince de tobillo

El 70% compromete al Ligamento Astragalino Anterior.

El 25% compromete al Ligamento Peroneo Calcáneo, siendo en su mayoría de carácter mixto, con compromiso Astragalino Anterior.

El 5% compromete al ligamento Deltoideo (normalmente acompañado de fractura o avulsión).

II.4 Mecanismo de las lesiones

Posición crítica para cada ligamento

a) Ligamento Peroneo astragalino anterior: El mecanismo típico de daño es por inversión con rotación interna y flexión plantar del pie. Cuando la planta del pie se flexiona, el ligamento peroneoastragalino anterior se tensa y el peroneocalcaneo se relaja. Hay dolor por delante del maléolo externo, con derrame sanguíneo que se convierte en hematoma en torno a la lesión.

b) Ligamento peroneo calcáneo: La inversión con dorsiflexión es el mecanismo de lesión. La supinación forzada del pie puede provocar la rotura del ligamento calcaneoperoneo. Como se sabe, es frecuente que se lesione distal al maléolo externo, con derrame sanguíneo que posteriormente genera un hematoma por debajo y por detrás del maléolo mencionado. La lesión combinada del ligamento calcaneoperoneo y peroneoastragalino anterior se produce debido a la supinación con rotación interna del pie y suele tener una frecuencia del 25%.

c) Ligamento deltoideo: Cuando la planta del pie gira hacia afuera durante la pronación, suele producirse lesión en este ligamento que genera dolor al mover o cargar la articulación del tobillo. Este tipo de lesión es frecuente tanto en jóvenes con ligamentos fuertes, como en personas de edad mayor con huesos frágiles. Hay inflamación y dolor a través del trayecto del ligamento por debajo del maléolo interno. El mecanismo del daño del ligamento deltoideo es, pues, una eversión del tobillo.

d) Ligamento tibio Peroneo: Anterior: su posición crítica es la dorsiflexión, más si se combina con rotación externa. Posterior: extrema dorsiflexión. La lesión de estos ligamentos puede ocurrir en simultaneidad con la lesión del ligamento deltoideo en la situación en la que el pie efectúa el movimiento de

Pronación y rotación externa (hiperdorsiflexión)⁴.

2.5 ANATOMIA DEL TOBILLO

1. Sindesmosis tibioperonea

La sindesmosis tibioperonea (articulación tibioperonea dista) une los extremos inferiores de los dos huesos de la pierna⁵.

2. Superficies articulares

La superficie articular de la tibia ocupa la cara lateral de sus extremo inferiores a la altura de la escotadura peroneal. Se trata de un canal vertical cóncavo lateralmente, rugoso superiormente y liso inferiormente.

La superficie articular del peroné suele ser convexa de anterior a posterior, pero puede ser plana e incluso cóncava; en este último caso, las dos superficies articulares solo entran en contacto por sus bordes.

No existe revestimiento cartilaginoso en las superficies articulares, que se hallan simplemente recubiertas por el periostio⁵.

3. Medios de unión

Son tres ligamentos tibioperoneos, denominados interóseo, anterior y posterior

a. Ligamento tibioperoneo interóseo

Estos son formados por fascículos fibrosos cortos; uno son transversales, otros descienden del peroné hacia la tibia y los demás, que son más numerosos, se extienden oblicuamente de superior a inferior y de medial a lateral desde la tibia hasta el peroné. Sus inserciones ocupan la parte superior de las caras articulares tibial y peronea, deteniéndose tan solo a algunos milímetros superiormente al borde superior de las superficies articulares. Los intersticios entre los fascículos fibrosos están llenos de grasa.

b. Ligamento tibioperoneo anterior

Este ligamento es ancho, nacarado, grueso y muy resistente. Sus fibras se extienden oblicuamente en sentido inferior y lateral, desde el borde anterior de la superficie tibial y de la porción cercana de su cara anterior hasta el borde anterior del maléolo lateral.

c. Ligamento tibioperoneo posterior

Este ligamento es más fuerte y ancho que el anterior. Está compuesto por fibras oblicuas inferior y lateralmente, que se insertan mediante en el borde posterior de la superficie tibial y en la cara posterior de la tibia. La inserción se prolonga extensamente hacia el maléolo medial, a lo largo del borde posterior de la articulación del tobillo. El ligamento termina lateralmente en todo el borde posterior del maléolo lateral.

Los fascículos inferiores de los dos ligamentos tibioperoneos, anterior y posterior, redondean los ángulos comprendidos entre el maléolo lateral y los bordes anterior y posterior de la cara articular inferior de la tibia⁵.

4. Membrana sinovial

La membrana sinovial de la articulación del tobillo da origen a una prolongación tibioperonea que asciende entre la tibia y el peroné hasta el ligamento interóseo. El receso peroneotibial de la membrana sinovial está ocupada por una franja adiposa dispuesta sagitalmente entre los dos huesos; esta franja nace del peroné o del propio receso de la membrana sinovial, y desciende hasta la interlinea articular talo crural.

La franja sinovial ocupa el espacio que se crea entre la tibia y el peroné en algunos de los movimientos de la articulación del tobillo⁵.

5. Movimientos de la sindesmosis tibioperonea

Esta articulación puede efectuar pequeños movimientos transversales que separan o aproximan el maléolo lateral a la tibia; estos movimientos están relacionados con los de la articulación del tobillo⁵.

6. Membrana interósea de la pierna

La membrana interósea de la pierna está formada por fibras que se dirigen oblicuamente en sentido inferior y lateral, desde el borde interóseo de la tibia hasta el borde interóseo del peroné. Esta reforzada posteriormente por fibras del musculo tibial posterior.

La membrana interósea de la perna presenta, en su parte superior, un orificio que de paso a la arteria anterior; inferiormente se encuentra otro orificio destinado al paso de la rama perforante de la arteria peronea.

El orificio de la arteria tibial anterior se halla limitado inferiormente por el borde superior de la membrana interósea de la perna y superiormente por una lamina fibrosa peroneotibial subdividida en ocasiones en varios fascículos, que se entienden desde el peroné hasta la tibia, inferiormente a la articulación tibioperonea.

En la cara anterior de la membrana interósea de la perna se insertan los músculos tibial anterior extensor largo de los dedos; en su cara posterior lo hacen los músculos tibial posterior y flexor largo del dedo gordo. El extremo inferior de la membrana interósea de la perna presenta continuidad con el ligamento interóseo de la sindesmosis tibioperonea.

En las partes anterior y posterior, la mortaja se complementa con los ligamentos anteriores y posteriores de la sindesmosis tibioperonea.

El revestimiento cartilaginoso de las superficies articulares es más grueso en la cara articular inferior de la tibia donde mide 2 mm de espesor, que en las caras articulares maleolares. Forma una capa continua en las caras articulares inferior y maleolar de la tibia.

7. superficie astragalina.

El astrágalo opone tres caras articulares propias, una superior y dos colaterales, a las tres paredes de la mortaja tibioperonea.

La cara superior constituye la tróclea astragalina, que es más ancha anterior que posteriormente. La garganta de la tróclea se orienta oblicuamente de posterior a anterior y de medial a lateral, lo cual explica de desviación habitual del pie en esa misma dirección. La vertiente medial es más estrecha que la lateral, y el borde lateral más alto que el medial, el borde lateral presenta en sus dos extremos un bisel producido por el frotamiento de los ligamentos tibioperoneos anterior y posterior de la sindesmosis tibioperonea.

La tróclea astragalina es más extensa en sentido anteroposterior que la cara articular inferior de la tibia, por lo cual, en cualquier posición de la articulación, una parte de la tróclea siempre desborda la mortaja tibioperonea y se pone en contacto con la capsula articular.

La cara maleolar medial corresponde a la cara articular maleolar de la tibia, presenta la forma de una coma con el extremo grueso situado anteriormente. La cara maleolar lateral se articula con la cara articular maleolar del peroné. Es cóncava de superior a inferior y de forma triangular de vértice inferior, proyectando lateralmente.

Las superficies astragalina están cubiertas por una capa continua de cartílago que alcanza su espesor máximo (1 o 2 mm) a la altura de la tróclea⁵.

8. Medio de unión

Una capsula y fuertes ligamentos laterales y mediales mantiene las superficies articulares.

9. Capsula articular

Se inserta superior e inferiormente alrededor de las superficies articulares; excepto en las partes anterior de la articulación donde se inserta en la tibia y en el cuello del astrágalo a 7 u 8 mm del revestimiento cartilaginoso. La inserción en la tibia se realiza en el límite inferior de la eminencia roma, de dirección transversal, que presenta la cara anterior de la tibia ligeramente superior a la superficie articular

En la parte anterior, la capsula es delgada y laxa; esta reforzada por algunas finas laminas fibrosas dispuestas en varias capas y separadas entre si por tejido adiposo. Una de estas láminas, más constante y gruesa de las demás, recibe el nombre de ligamento anterior. Este ligamento se extiende oblicuamente inferior y lateral desde la tibia hasta la cara lateral del cuello del astrágalo.

A los lados, la capsula se halla muy engrosada por los ligamento colaterales. Posteriormente, la capsula es muy delgada y de una gran laxitud, y contiene gruesos cúmulos adiposos. Esta forzada por unos tractos fibrosos que se extienden desde la tibia hasta el maléolo lateral y el ligamento astrágalo peroné posterior, asi como por el ligamento peroneoastragalocalcaneo⁵.

10. Ligamentos colateral

Los dos ligamentos: Colateral lateral y colateral medial.

Ligamento Colateral Lateral, son tres ligamentos distintos que divergen desde el maléolo lateral hacia el astrágalo y el calcáneo.

El ligamento astragaloperoneo anterior o ligamento talofibular anterior es corto, ancho y aplanado. Se inserta superiormente en la parte media del borde anterior del maléolo lateral; su otro extremo se fija al astrágalo, anteriormente a la cara maleolar lateral. Suele hallarse dividido en dos fascículos, uno superior y otro inferior. El ligamento calcaneoperoneo o calcaneofibular presenta la forma de un cordón aplanado transversalmente. Se inserta en el borde anterior del maléolo lateral entre el ligamento

anterior el extremo apical del maléolo y sobre la parte adyacente de la cara lateral de este. Desde este punto, se dirige posterior e inferiormente, se desliza sobre el vértice del maléolo libre de toda inserción y termina en una eminencia situada en la cara lateral del calcáneo.

El ligamento astragaloperoneo posterior o ligamento talofibular posterior es grueso y muy resistente se extiende horizontalmente desde el maléolo lateral hasta la cara posterior del astrágalo. Nace de la fosita que presenta la cara medial del maléolo lateral inferior y posteriormente a la superficie articular. Se dirige de forma horizontal medialmente y se inserta en la vertiente lateral del tubérculo que limita lateralmente el surco del muslo flexor largo del dedo gordo.

Ligamento Colateral Media o Ligamento Deltoideo. El ligamento colateral medial está dispuesto en dos capas, una superficial y otra profunda.

La capa superficial se inserta en el borde anterior y en el vértice del maléolo medial. Desde este punto, sus fibras irradian en forma de abanico y termina, de anterior a posterior, en la cara dorsal del hueso navicular, en la cara medial del cuello del astrágalo, en el ligamento calcaneonavicular plantar y en el sustentáculo del astrágalo.

La capa profunda consiste en el fascículo corto y muy grueso que se halla cubierto por el fascículo superficial, del cual suele hallarse separado por un intersticio celular.

SE INSERTA: en la parte superior, en el vértice del maléolo, profundamente a la zona de inserción de la capa superficial, es decir, mas cerca de la cavidad articular. Inferiormente, en la superficie rugosa y deprimida situada inferior a la cara maleolar medial del astrágalo, esta inserción se prolonga posteriormente hasta el tubérculo medial de la apófisis posterior del astrágalo.

LIAGAMENTO PERONEOASTRAALCALCANEEO: este ligamento, que es inconstante, nace del maléolo lateral, donde se inserta en el labio medial del surco de los músculos peroneos, se dirige inferior y medialmente y se divide en dos laminas: la medial o peroneoastragalina termina en el tubérculo lateral de la apófisis posterior del astrágalo; la lateral o peroneocálcanea se fija en la cara superior del calcáneo, cerca de su cara

posterior. Este ligamento es resultado de un engrosamiento de la fascia de la pierna causado por las tracciones que experimenta en esta región durante la flexión del pie⁵.

11. Membrana sinovial

La membrana sinovial reviste la cara profunda de la capsula articular y la estrecha superficie ósea que, en la parte anterior, separa la inserción capsula del revestimiento cartilaginoso de las superficies articulares.

Los ligamentos colaterales la estrechan fuertemente a los lados de la articulación. En cambio, anterior y posteriormente al igual que la capsula articular, la membrana sinovial es muy laxa y se distiende con facilidad⁵.

2.6 MOVIMIENTOS DE LA ARTICULACION DEL TOBILLO O TALOCRURAL

Esta articulación es una ginglymo. En ella tan solo se producen movimientos de flexión y extensión alrededor de un eje casi transversal, si bien en sentido ligeramente oblicuo de lateral y de posterior a anterior, que se confunde con el eje de la tróclea astragalina.

La flexión o flexión dorsal aproxima la cara dorsal del pie a la cara anterior de la pierna; en la extensión o flexión; en la extensión o flexión plantar, esta se aleja. La flexión dorsal se ve limitada por la tensión de los ligamentos astragaloperoneo, posterior y calcaneoperoneo y de los fascículos posteriores del ligamento deltoideo; en ocasiones durante la flexión dorsal forzada, la tibia entra en contacto con el cuello del astrágalo. El movimiento de extensión o flexión plantar se detiene debido a la extensión del ligamento astragaloperoneo anterior y de los fascículos anteriores del ligamento deltoideo. En la extensión o flexión plantar forzada, el borde posterior de la tibia puede entrar en contacto con el tubérculo lateral de la apófisis posterior del astrágalo. Desde una posición externa a la otra, en movimiento de dorsa-flexion plantar abarca aproximadamente 70 grados.

La tróclea astragalina es más ancha anterior que posterior; por lo tanto, en flexión dorsal del pie, la parte anterior de la tróclea astragalina penetra en la mortaja tibioastragalina y separa la tibia del maléolo lateral. Durante este movimiento, la franja sinovial de la sindesmosis tibioperonea llena el intervalo comprendido entre los dos huesos. En la flexión plantar del pie, la mortaja tibioperonea se corresponde con la parte estrecha de la tróclea, y el maléolo lateral vuelve a aproximarse a la tibia; la franja sinovial penetra entonces en la cavidad de la articulación de tobillo⁵.

2.7 ECOGRAFIA DE TOBILLO

Los tendones peroneos constituyen una estructura tendinosa par que se sitúa en una vaina común en la parte externa del retropié. En su trayecto por detrás del maléolo externo, su posición se mantiene por la presencia de una banda de tejido conjuntivo denominado recitáculo superior de los peroneos. Los tendones peroneos tienen tendencia a sufrir cuadros de subluxación, compresión, tendinopatía crónica y, raramente rotura. En muchas personas, el tendón del músculo peroneo lateral corto es una estructura muy atenuada, que se puede observar como una pequeña "V" invertida, con acomodo del músculo peroneo lateral largo en su parte posterior. Este es un aspecto normal del tendón y no se debe confundir con un desgarro incipiente^{6, 7, 8}.

1. Tendones perones

Los tendones peroneos constituyen una estructura tendinosa par que se sitúa en una vaina común en la parte externa del retropié. En su trayecto por detrás del maléolo externo, su posición se mantiene por presencia de una banda de tejido conjuntivo denominada retináculo superior de los peroneos. Los tendones peroneos tienen tendencia a sufrir cuadros de subluxación, compresión, tendinopatía crónicas y, raramente, rotura. En muchas personas, el tendón del músculo peroneo lateral corto es un estructura muy atenuada, que se puede observar como una "V" invertida, con acomodo del músculo peroneo lateral largo en su parte posterior. Este es un aspecto normal del tendón y no se puede confundir con un desgarro incipiente^{6, 7, 8}.

2. Subluxación de los tendones peroneos

La rotura del recitáculo superior de los flexores, con o sin fractura asociada del peroné, puede dar lugar a una subluxación anterior de los tendones peroneos con la inversión/eversión, la existencia de una zona aplanada por detrás del peroné puede facilitar en este proceso. Característicamente, el paciente percibe un chasquido doloroso y en muchas personas es posible la visualización o palpación del movimiento anómalo del tendón. Dado que este es un diagnóstico principalmente clínico, no son necesarias las técnicas de imágenes aunque la evaluación dinámica mediante ecografía puede confirmar fácilmente la impresión clínica. En ocasiones, la ecografía también puede determinar si la subluxación afecta a uno o a los dos tendones. El diagnóstico va seguido de la reducción y reparación quirúrgicas, o bien del refuerzo del recitáculo^{6, 7, 8}.

3. Compresion de los tendones peroneos

La compresion de los tendones peroneos suele ser debida a una fractura compleja del calcaneo. Dado que la tomografia computarizada es la mejor tecnica para definir la relacion de los fragments oseos, sera la exploracion eleccion para demostrar tambien el cuadro asociado de compresion de los tendones. Rara vez la compresion se asocia a aumento de tamaño de la tuberosidad externa del calcaneo^{6, 7,8}.

4. Tendinopatía peronea

Aunque menos frecuente que la tendinopatía crónica del tibial posterior, la tendinopatía peronea representa una causa importante de dolor en parte externa del retropié. Es más frecuente la afectación del tendón peroneo lateral corto. La tendinopatía peronea se manifiesta en forma de múltiples desgarros longitudinales, fundamentalmente en el tendón peroneo lateral corto, Junto con un aumento de tamaño y engrosamiento de la vaina tendinosa. Este aspecto característico ha dado lugar a la denominación de síndrome del desgarró peroneo, por la que se conoce a este proceso. En algunos casos, la presencia de un gran desgarró longitudinal en el tendón peroneo lateral corto da lugar al desplazamiento anterior del tendón peroneo lateral largo, con separación del tendón peroneo lateral corto en dos componentes. La aparición de tres tendones en el interior de la vaina tendinosa puede resultar confusa si no se tiene en cuenta este fenómeno. También existe la tendinopatía del peroneo lateral largo, pero es menos frecuente y su localización más distal, con frecuencia del tendón a nivel de la escotadura cuboides o de la zona de inserción en el huesecillo sesamoideo peroneo. Este último síndrome es más frecuente en los diabéticos. La rotura manifiesta de los tendones peroneos es bastante rara^{6, 7,8}.

5. Lesiones del complejo ligamentoso externo

El complejo ligamentaroso externo se explora manteniendo el pie en flexión plantar ligera y con la sonda en orientación transversal. Los ligamentos más accesibles a la exploración ecográfica son los ligamentos peroneoastragalino anterior y el ligamento calcaneoperoneo. El ligamento peroneoastragalino anterior es una estructura pequeña que discurre por la parte anterior, entre la tibia y peroné, y suele tener un diámetro de unos 3 mm. Los desgarros del ligamento peroneoastragalino anterior se ven como alteraciones macroscópicas de la estructura ligamentosa organizada normal. Que convierte en una masa poco reflejante. En

los pacientes con arrancamiento óseo asociado, el diagnóstico es más sencillo. Un indicio de la presencia de un desgarro en el ligamento peroneoastragalino anterior se puede observar en una irregularidad coronal del maléolo externo, en que se observa un foco poco reflejante adyacente a la punta del maléolo. El nivel de sensibilidad de exploración se puede incrementar mediante la posición de estrés en varo. Los desgarros de ligamento peroneoastragalino anterior son frecuentes y se producen después de la mayor parte de las lesiones graves por inversión del tobillo. La sensibilidad dolorosa se localiza inmediatamente por debajo y por delante del maléolo externo. Las características clínicas son tan demostrativas que suele ser necesaria la ecografía para confirmar la lesión. La rotura crónica de este ligamento no tiene ningún tratamiento específico en los casos en que el tobillo muestra estabilidad.

Los complejos ligamentosos externos tienen otros dos componentes, el ligamento peroneoastragalino posterior y ligamento calcaneoperoneo. El primero es una estructura muy resistente que suele presentar desgarro en ausencia de una luxación manifiesta del tobillo. El ligamento calcaneoperoneo una estructura gruesa y bien definida que se puede identificar entre la vaina de los tendones peroneos y el calcáneo subyacente. Generalmente es más grueso y brillante que el ligamento peroneoastragalino anterior. La rotura del ligamento calcaneoperoneo se asocia a una inestabilidad importante del retropié y constituye una indicación para la cirugía de estabilización.

También se puede producir lesiones osteocondrales de la capsula del astrágalo después de las lesiones por inversión en las que se sospecha afectación del ligamento colateral externo. Por desgracia, la utilidad de la ecografía es limitada al no permitir la visualización de toda la cúpula astragalina; por ello se recomienda la RM en los pacientes con dolor en la parte externa tras una lesión con inversión^{6, 7, 8}.

6. Dolor en la parte anterior del tobillo

Los desgarros de los tendones extensores son raros, pero se pueden observar en esquiadores, futbolistas y corredores de campo. El tendón del tibial anterior es el tendón extensor de mayor tamaño y que se lesiona con más frecuencia. El dolor en la parte anterior del tobillo también puede reflejar una afección de la articulación tibioastragalina o un síndrome de pinzamiento del tobillo^{1, 4, 9, 10, 11}.

2.8 DIAGNOSTICO

El tobillo se lesiona con frecuencia en actividades diarias laborales, deportivas y recreativas. El tobillo, 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.

2.9 FACTORES DE RIESGO

Las personas con alteraciones anatómicas del pie y sobrepeso así como, aquellas que realizan ciertas actividades laborales y deportivas tienen mayor riesgo de sufrir un esguince de tobillo.

Los esguinces, que son los accidentes más frecuentes de los traumatismos del tobillo, a menudo son desatendidos. El diagnóstico del esguince de tobillo se basa primeramente en la exploración clínica. Su fiabilidad es muy importante ya que la especificidad es del 84 % y la sensibilidad del 96 %. Incluye una anamnesis en la que se investigan las circunstancias del traumatismo. El 85 % de los traumatismos del tobillo se producen con movimientos de inversión y aducción, casi siempre en flexión plantar (es decir en supinación).

En esta circunstancia se lesiona el ligamento lateral. Es importante evaluar el dolor. En la mayoría de los casos, el paciente siente en el momento del accidente un dolor fuerte, que cede durante algunas horas y que vuelve después de un intervalo libre.

En segunda instancia, la exploración consiste en la inspección del tobillo. Hay que evaluar la postura espontánea. También hay que observar si existe tumefacción, cuya localización debe ser cuidadosamente anotada. Es necesario evaluar además la importancia y la localización de la equimosis. Al explorar la movilidad pasiva, se evalúa la amplitud de los movimientos de la articulación talocrural, en flexión dorsal y en flexión plantar, así como la movilidad en inversión-eversión. Hay que explorar además las otras articulaciones del pie para verificar su libertad de movimientos y si son dolorosas o no.

La palpación cuidadosa del conjunto del tobillo y del pie sirve para orientar tanto el diagnóstico positivo como el diferencial: palpación de las dos puntas maleolares, de la base

del quinto metatarsiano, de la tuberosidad navicular, del ligamento medial, del ligamento tibioperoneo anterior y, sobre todo, palpación de las zonas de inserción de los distintos haces del ligamento lateral (haz peroneoastragalino anterior, haz calcaneoperoneo; el haz peroneoastragalino posterior no es palpable). En general, es necesario que estén afectados los dos haces para que haya signos de inestabilidad.

Los criterios de Ottawa, basados en la exploración clínica, sirven para decidir la práctica de una radiografía^{1, 4,9,10,11}

2.10 Criterios de Ottawa

La radiografía de tobillo sólo está indicada cuando el paciente siente un dolor en la zona maleolar asociado a uno de los signos siguientes:

- dolor óseo cuando se palpa la zona a;
- dolor óseo al palpar la zona b;
- incapacidad de apoyo inmediatamente después del accidente y durante la exploración médica.

La radiografía del pie está indicada cuando el paciente hace referencia a un dolor en el medio pie asociado a uno de los signos siguientes:

- dolor óseo cuando el examinador palpa la zona c;
- dolor óseo al palpar la zona d;
- incapacidad de apoyo inmediatamente después del accidente y durante la exploración médica^{1, 4,9,10,11}.

2.11 TIPOS DE ESGUINCE DE TOBILLO

2.11.1 Esguinces de primer grado: Son el resultado de la distensión de los ligamentos que unen los huesos del tobillo. La hinchazón es mínima y el paciente puede comenzar la actividad deportiva en dos o tres semanas.

2.11.2 Esguinces de segundo grado: Los ligamentos se rompen parcialmente, con hinchazón inmediata. Generalmente precisan de un periodo de reposo de tres a seis semanas antes de volver a la actividad normal.

2.11.3 Esguinces de tercer grado: Son los más graves y suponen la rotura completa de uno o más ligamentos pero rara vez precisan cirugía. Se precisan ocho semanas o más para que los ligamentos cicatrice n^{1, 4,9,10,11}.

2.12 TRATAMIENTO

La base de los cuidados iniciales del traumatismo de tobillo forman la siguiente nemotecnia: RICE (Reposo, Hielo, Compresión y Elevación).

- Detener la actividad que se estaba realizando y quitar el calzado con cuidado.
- Explorar la región y descartar heridas en piel.
- Evitar pisar y reposo.
- Hielo 20 minutos.
- Elevar el tobillo.
- Llevar al paciente al servicio de urgencia o a consultar a su médico para realizar un diagnóstico y tratamiento específico^{1, 4, 9, 10,11}.

2.12.1 Para el Esguince grado I o II de tobillo

Se divide en tres fases:

1ra fase: Reposo, hielo, compresión y elevación por 48 horas.

2da fase: Inmovilización con férula y vendaje elástico por 2 semanas.

Ejercicios activos de arco de movilidad, entrenamiento propioceptivo, fortalecimiento peroneos.

En la etapa inicial del tratamiento del esguince está indicada la elevación del miembro, la compresión con un vendaje, el hielo local 20 minutos cada 8 horas y los antiinflamatorios no esteroideos^{1, 4,9,10,11}.

2.12.2 Esguince de Tobillo grado III.

Es el más controvertido, no hay estudios prospectivos randomizados que evidencien que el tratamiento quirúrgico mejore el pronóstico, consiga un retorno más temprano o mejore el pronóstico.

Las indicaciones quirúrgicas son: Lesión recidivante y atletas.

El tratamiento incluye:

- Sutura primaria.
- Sutura primaria reforzada con tejidos locales.

Hay ocasiones en que el paciente puede sentirse más cómodo con una inmovilización rígida. Tipo bota de yeso con soporte por hasta seis semanas y luego rehabilitación. El paciente puede volver a sus actividades habituales al poder realizarlas sin dolor, esto varía de acuerdo al paciente^{1, 4,9,10,11}.

2.12.3 Tratamiento no quirúrgico y rehabilitación

Cuando se sufre un esguince de tobillo, la rehabilitación es crucial – y empieza en el momento en que inicia su tratamiento. El cirujano de pie y de tobillo puede recomendar una o más de las siguientes opciones de tratamiento:

a) Inmovilización. Dependiendo de la gravedad de la lesión, se puede colocar un yeso corto en la pierna, una bota para caminar, o un aparato ortopédico para mantener su tobillo inmóvil.

b) Terapia física temprana. El médico ordenará 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 recetados.

c) Medicamentos. Los anti-inflamatorios no esteroideos (AINES), pueden ser Recomendados para reducir el dolor y la inflamación. En algunos casos, se necesitan recetados contra el dolor para brindar el alivio adecuado.

d) Envolver en hielo. Se le sugiere envolver su lesión en hielo varias veces al día hasta que el dolor y la inflamación cedan. Envuelva cubos de hielo, o una bolsa de arvejas o maíz en grano congelados, en una toalla delgada.

e) Vendajes para compresión. Para prevenir mayor inflamación, puede ser necesario que mantenga su tobillo vendado con una venda o una media elástica^{1, 4, 9, 10,11}.

Hay cuatro razones claves por las que un esguince de tobillo debe ser inmediatamente evaluado y tratado por un cirujano de pie y de tobillo:

Primera, un esguince de tobillo no tratado puede conducir a una inestabilidad crónica del tobillo, una enfermedad caracterizada por incomodidad persistente y porque que el tobillo se dobla con facilidad. También puede desarrollar debilidad en la pierna.

Segunda, pudo haber sufrido una lesión más grave en el tobillo junto con el esguince. Esto puede incluir una fractura grave del hueso, lo que podría producir complicaciones delicadas si no es tratada.

Tercera, un esguince de tobillo puede ir acompañado por una lesión del pie que causa incomodidad pero que no ha sido detectada hasta el momento.

Cuarta, la rehabilitación de un esguince de tobillo necesita comenzar cuanto antes. Si la rehabilitación se aplaza, la lesión puede tener probabilidades de no sanar adecuadamente.

Al evaluar su lesión y realizar la historia médica el cirujano de pie y tobillo examinará el área lesionada, y puede ordenar radiografías, una imagen por resonancia magnética, o una tomografía^{1, 4, 9, 10,11}.

Terapia física: Se recomienda la electroestimulación, ultrasonido, compresas o hidroterapia y ejercicios pasivos relajados.

2.12.4 Objetivos:

- Mantener la elasticidad muscular.
- Evitar fibrosis, calcificaciones y anquilosis articular.
- Mantener arco articular.
- Mejora la circulación venosa y linfática.
- Evitar la aparición de edemas.
- Mantener el esquema de los movimientos en corteza.

12.2.5 Ejercicios activos asistidos:

- El técnico colabora con el paciente para guiar el movimiento, evitando cambios en el plano donde se está realizando el movimiento.

Objetivo:

- Vencer la inercia o concluir el recorrido articular por debilidad muscular.

Ejercicios activos resistidos:

- Es consciente y voluntario y se realiza una fuerza externa contraria al movimiento que será menor que la propia fuerza del paciente.

Objetivos:

- Aumentar el volumen muscular.
- Aumentar la potencia muscular.
- Aumentar la resistencia del músculo.

Ejercicios en el colchón o en la cama:

- Flexión y extensión del pie (acostado con brazos al lado del cuerpo).
- Flexión y extensión de la pierna con apoyo del pie.
- Flexión y extensión de la pierna sin apoyo, tratando de llevar el muslo al abdomen.
- Flexión de las piernas con apoyo de los pies y los brazos, realizar un descanso de la cadera.
- Subir y bajar las piernas rectas, alternadas.
- Subir y bajar las piernas rectas, simultáneamente.

Ejercicios en barras.

Objetivos:

- Reeducar el paso.
- Fijar de la rodilla.
- Fijar la suspensión de la pelvis en el momento del apoyo unilateral.

Ejercicios:

- De frente agarrándose a la barra flexionar una rodilla y dejar la otra pierna en extensión simultáneamente y repetir con la otra.
- De frente agarrado a la barra realizar marcha estática, elevando bien las rodillas.
- De frente agarrado a la barra, realizar extensión de las piernas a quedarse apoyado en el metatarso.

Ejercicios para la reeducación de la marcha:

1era Fase:

- Bipedestación entre paralelas.
- Corrección de postura.
- Entrenamiento de equilibrio.
- Patrones de iniciación del paso.

2da Fase:

- Patrones dinámicos entre paralelas.
- Corrección de postura durante la marcha.
- Corrección de la simetría de los pasos.
- Adiestrar en uso del apoyo.

3ra Fase:

- Patrones dinámicos fuera de paralelas por terrenos planos.
- Adiestrar en la marcha con apoyo.
- Corregir en aspectos cinemáticos.

4ta Fase:

- Patrones dinámicos fuera de paralelas por terrenos irregulares.
- Adiestrar en las caídas e incorporaciones^{1, 4, 9, 10, 11}.

III. OBJETIVOS

3.1 GENERAL

- IDENTIFICAR LAS PRINCIPALES DIFERENCIAS ENTRE EL DIAGNOSTICO DE ESGUINCE DE TOBILLO CLÍNICO VRS ULTRASONOGRAFICO DE ESGUINCE DE TOBILLO, EN PERSONAS ATENDIDAS EN LA EMERGENCIA DE TRAUMATOLOGÍA DE ADULTOS DEL HOSPITAL GENERAL SAN JUAN DE DIOS EN EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE FEBRERO 2013 A FEBRERO 2014

3.2 ESPECÍFICOS

- Identificar el grado de esguince de tobillo
- Cuantificar el número de pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo
- Comparar la certeza diagnóstica entre la evaluación clínica vrs. Ultrasonográfico
- Establecer la congruencia terapéutica en el diagnóstico clínico y el Ultrasonográfico

IV. MATERIAL Y MÉTODO

4.1 Tipo de estudio

Descriptivo trasversal

4.2 Población

Se utilizará la totalidad de la población o universo de los pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo.

4.3 Selección y tamaño de la muestra

A los pacientes que en la emergencia de Traumatología de adultos se diagnostique un esguince de tobillo, se citara los días lunes, miércoles y viernes a las 13:00 hrs, estando presente mi persona (Dr. Alexander Méndez) para realizar el retiro de canal o yeso que se haya colocado en la emergencia, así como se bajaran a los pacientes que se encuentre hospitalizados en un servicio del hospital, para realizárseles el estudio Ultrasonografico por el especialista del departamento de rayos "X", clínica de ultrasonido, se excluirán del estudio los casos pediátricos.

4.4 Unidad de Análisis

El sujeto u objeto de estudio lo constituyen los pacientes con diagnostico de esguince de tobillo evaluados en el hospital general San Juan de Dios de ciudad Guatemala, en la emergencia de Traumatología y Ortopedia.

4.5 Criterios de Inclusión

1. Pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo en el período Febrero 2013 a febrero 2014
2. Pacientes mayores a los 12 años 11 meses 29 días de edad
3. Pacientes con diagnostico de esguince de tobillo

4.6 Criterios de exclusión

1. Pacientes que presenten asociada fracturas y otras lesiones asociadas en tobillo.
2. Pacientes que presenten traumatismo craneoencefálico
3. Pacientes con 8 días o mas de haber sufrido la lesión
4. Pacientes menores de 12 años 11 meses 29 días de edad

4.7 VARIABLES

1. Sexo masculino y femenino
2. Pacientes mayores de 12 años 11 meses 29 días de edad
3. Esguince de tobillo grado I, II, III
- 4.

4.8. Operacionalización de las variables

Variable	Definición Teórica	Definición Operacional	Tipo de Variable	Escala de Medición	Unidad de Medida
Sexo	Expresado como el fenotipo hombre o mujer al nacimiento	Referido por el paciente	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Referido por el paciente u obtenido por documento de identificación al ingreso	Cuantitativa	Intervalo	Años

Esguince grado I	lesiones menores (de tipo estiramiento)	Referido por el paciente y obtenido por examen físico	Cuantitativa	Tipos	Grados
Esguince grado II	lesiones incompletas de los ligamentos	Referido por el paciente y obtenido por examen físico	Cuantitativa	Tipos	Grados
Esguince grado III	ruptura completa de ligamento o ligamentos	Referido por el paciente y obtenido por examen físico	Cuantitativa	Tipos	Grados

4.9 Instrumento utilizado para la recolección de información

Se utiliza una encuesta donde se obtienen los datos generales del paciente, así como mecanismo de lesión, con una pequeña entrevista y se apuntan los dos diagnósticos obtenidos, tanto clínico como ultrasonográfico. (Ver capítulo 8)

4.10. Procedimiento para la recolección de información

A todo paciente que llegó a la emergencia del Hospital General San Juan de Dios, en el área de traumatología de adultos, y se le dio diagnóstico de esguince de tobillo y cumple los criterios de inclusión, se le aplica el instrumento para la recolección de datos antes descrito.

4.11 Procedimientos para garantizar aspectos éticos de la investigación

La Dirección del Hospital General San Juan de Dios aprobó el acceso al departamento de Archivo para la revisión de los expedientes médicos.

4.12 Procedimientos de análisis de la información

1. Se tabularon y analizaron metódicamente todos los datos obtenidos a través de la boleta de recolección de datos, aplicando los procesos estadísticos respectivos siendo estos, la elaboración de gráficas.

2. Seguidamente se discutieron y analizaron los resultados, obteniéndose las conclusiones correspondientes y se formularon las recomendaciones pertinentes.

3. Llevados a cabo todos los pasos anteriormente mencionados se elaboró y presento un informe final al comité de la escuela de estudios de posgrado.

V. Resultados

Durante la recopilación de datos se examinaron a los pacientes que acudían a la emergencia de adultos de traumatología, por lesiones en sus tobillos, del Hospital General San Juan de Dios, en periodo comprendido de Febrero del 2013 a Febrero del 2014.

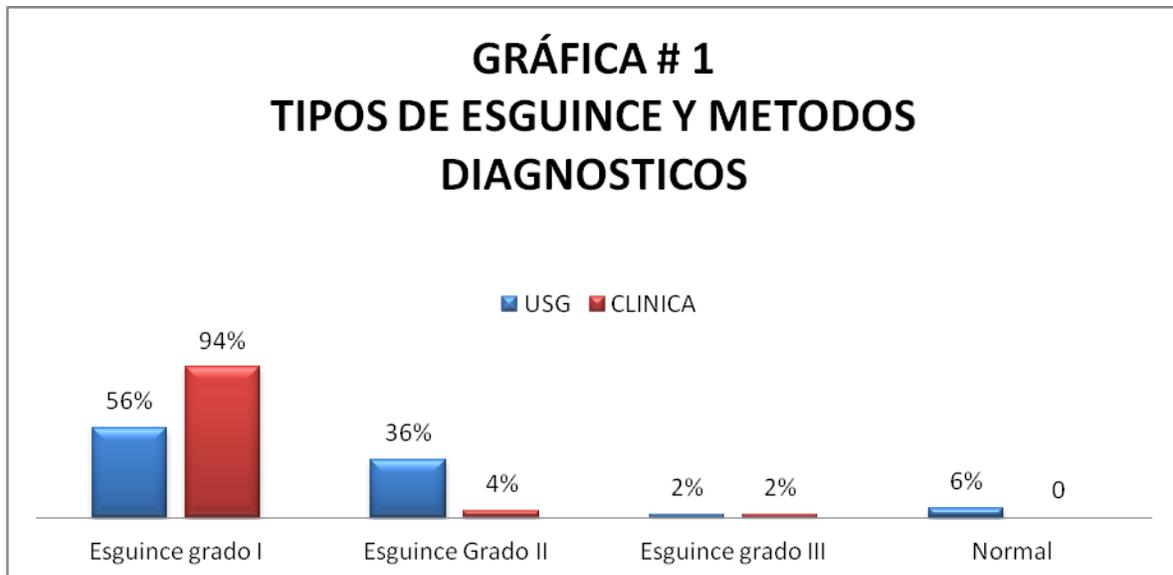
Se seleccionaron a pacientes con diagnóstico de esguince de tobillo, no haciendo distinción entre hombre y mujer, se le realizaron pruebas clínicas para evaluar la estabilidad del tobillo así como radiografías en proyecciones Anteroposterior y Lateral de tobillo lesionado.

Luego de esto se les colocaba inmovilizador de tobillo (canal de yeso o yeso tibi-podálico) según la necesidad del caso, y se les dejaba cita a los pacientes para que acudieran a las misma emergencia, explicándoles que se les realizaría un estudio ultrasonografico de su tobillo para confirmar que ni hubiera un ligamento lesionado para así mejorar la atención y optimizar su tratamiento, los días que se destinaron para dicho estudio fueron lunes, miércoles y Viernes, a las 14:30 horas, estando presente mi persona para realizar cualquier procedimiento tal como, retiro de la férula o yeso y su recolocación posterior.

5.1 Tabla # 1 Tipos de esguince

	Diagnostico por ultrasonido	%	Diagnostico por clínica	%
Esguince grado I	28	56%	47	94%
Esguince Grado II	18	36%	2	4%
Esguince grado III	1	2%	1	2%
Normal	3	6%	0	0
Total	50		50	100

5.1 Grafica # 1 Tipos de esguince

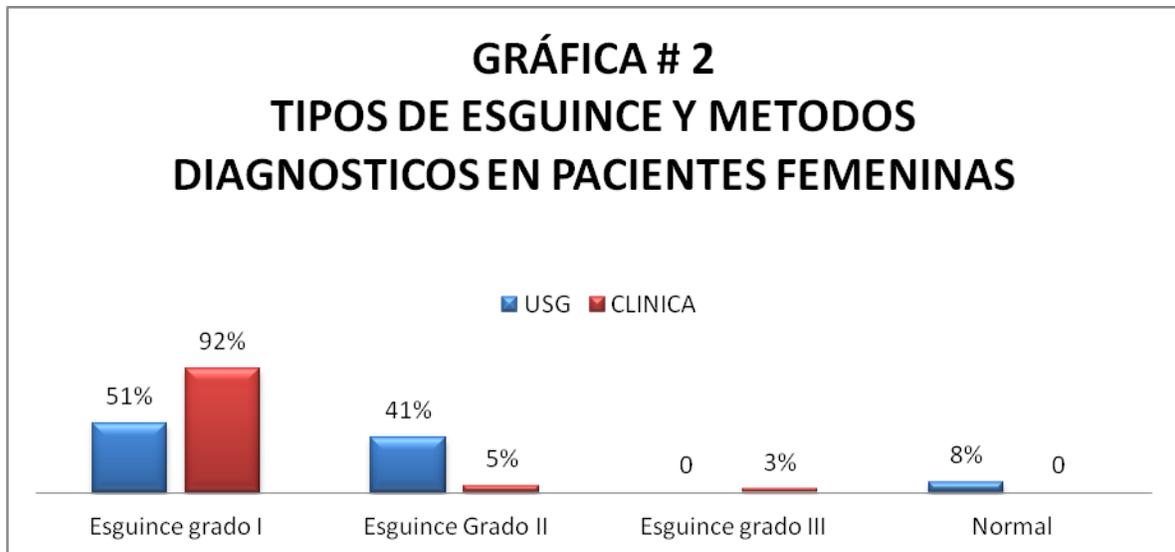


Fuente instrumento de recolección de datos

5.2 Tabla # 2 Sexo Femenino

	Diagnostico por ultrasonido	%	diagnostico por clínica	%
Esguince grado I	20	51%	36	92%
Esguince Grado II	16	41%	2	5%
Esguince grado III	0	0	1	3%
Normal	3	8%	0	0
TOTAL	39		39	

5.2 Grafica # 2 Sexo Femenino

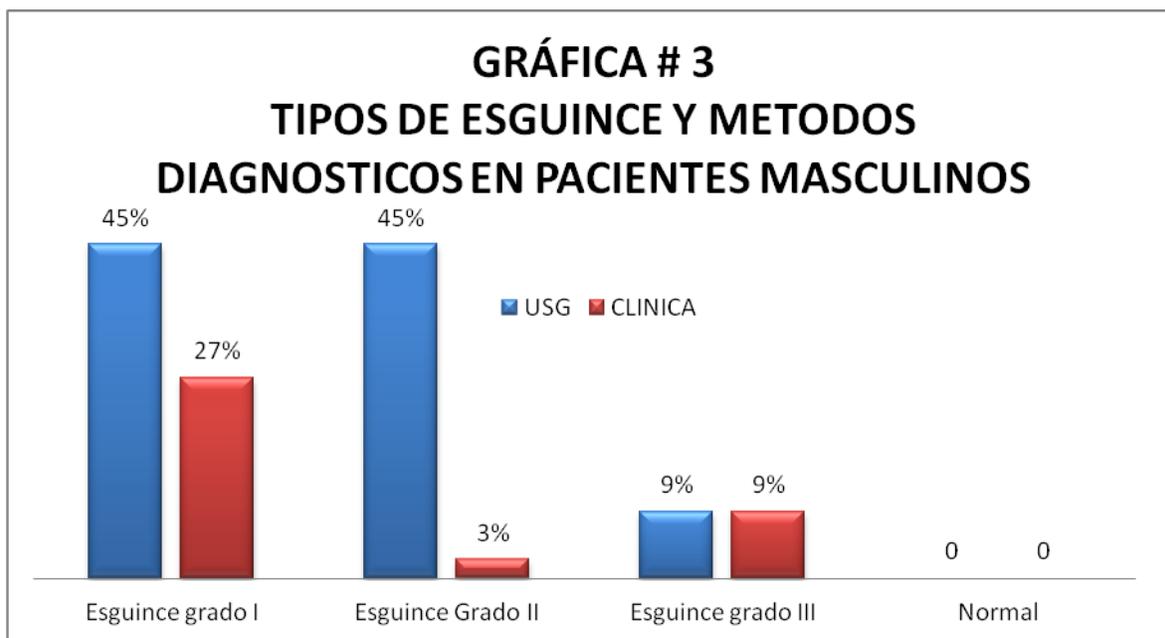


Fuente instrumento de recolección de datos

5.3 Tabla # 3 Sexo Masculino

	Diagnostico por ultrasonido	%	Diagnostico por clínica	%
Esguince grado I	5	45%	3	27%
Esguince Grado II	5	45%	7	3%
Esguince grado III	1	9%	1	9%
Normal	0	0	0	0
TOTAL	11		11	

5.3 Grafica # 3 Sexo Masculino



Fuente instrumento de recolección de datos

VI. Discusión y análisis

De los pacientes evaluados en la emergencia de traumatología y ortopedia del hospital general san juan de dios en el periodo comprendido de febrero del 2013 a febrero del 2014, se observo que el diagnóstico de esguince grado I fue detectado con mayor frecuencia con el método clínico en un 94% y por ultrasonido se detecto en un 56% de los mismos pacientes evaluados clínicamente, teniendo un error diagnóstico y siendo comprobado por ultrasonido. Por lo que se considero que existio una diferencia diagnóstica marcada para detectar este tipo de esguince, ya que el ultrasonido nos permite evaluar con mayor certeza que ligamentos estan involucrados en la lesion y por ende dar un mejorara nuestro diagnóstico.

El esguince grado II se diagnóstico por clínica en un 4% de los pacientes evaluados y al someter a ultrasonido a los pacientes en su totalidad dio como resultado un 36% de este tipo de esguince, lo cual confirmo que la herramienta de ultrasonido es más sensible el diagnóstico, que al solo fiarnos del método clínico.

Con respecto al esguince grado III no existe diferencia para hacer diagnóstico clínico ni por ultrasonido, ya que el 2% de los pacientes examinados en este estudio se diagnosticaron con este tipo de esguince; el 6% de los pacientes evaluados por ultrasonido no mostro ninguna lesión, en comparación con los paciente evaluados clínicamente a todos se les dio diagnóstico de diferente grado de esguince.

Los tipos de esguinces en el sexo masculino, se observa que el esguince grado I sigue siendo el mas diagnosticado pero en este caso es mayor por medio de ultrasonido en un 45% y 27% por clínica, el 45% fue diagnosticado el esguince grado II en comparación por la clínica si se encontró una diferencia marcada ya que el 3% fue diagnosticado por clínica, con respecto al esguince grado III tanto por clínica como por observar que el 6% de los pacientes fueron diagnosticados sin esguince por medio de USG, que no se detecto por clínica.

Con respecto a el tipo de esguinces diagnosticados en el sexo femenino presentan un patrón muy similar al observado con la totalidad de pacientes, obteniendo un porcentaje mayor por clínica en un 92% en el USG fueron diagnosticados en un 9% y ningún paciente fue diagnosticado como normal.

6.2 Conclusiones

1. Se observó en este estudio que el esguince de tobillo más diagnosticado por clínica es el de grado I, esto acata al hecho de que tanto por la afluencia de pacientes en dicha emergencia el diagnóstico debe ser lo más ágil posible y a su vez también al hecho de que los pacientes no quieren realizar dichos estudios porque lo consideran pérdida de tiempo.
2. Se estableció por lo observado en este estudio que los esguinces de tobillo son una de las causas principales por la que los pacientes acuden al área de emergencia de traumatología del Hospital San Juan de Dios, esto se debe a que en Guatemala no tenemos cultura de prevención.
3. Se estableció a través de lo observado en este estudio, que la certeza diagnóstica entre la evaluación clínica vs. Ultrasonográfica en el diagnóstico de esguince de tobillo, es mucho mayor su efectividad a través de la realización de ultrasonidos, debido a que nos permite tener un mejor panorama del problema a tratar.

6.3 Recomendaciones

1. Incluir en el área de emergencia de traumatología como protocolo la realización de ultrasonidos a los pacientes ya que se cuenta con el equipo necesario dentro del hospital.
2. Agilizar los procesos para la realización de ultrasonidos, para que el paciente tenga un adecuado diagnóstico y tratamiento.
3. Implementar un protocolo de tratamiento para el esguince de tobillo, que sea viable en la emergencia de traumatología del Hospital General San Juan de Dios.

VII. BIBLIOGRAFÍA

1. Sanchez JU/ Juárez JC. Tratamiento en esguinces de primero, segundo y tercer grado. [tratamiento en esguinces] 2008 [16.09.2014]; 10
Disponible en:
<http://genesis.vag.mx/escholarum/vol10/esguince.htm>
2. Canella T/ Beaty J. Campbell cirugía ortopédica. Vol I. Undécima edición. España: Elsevier; 2010
3. Barrios B/ Ribnik P/ Devanne B. Esguinces de tobillo. [Esguince tobillo, rehabilitación, re programación neuromotora] 2010 [22 julio 2012]; 26(250) Disponible en:
<http://esnet/aledianagaray/esguince-de-tobillo-16960192>
4. Phillipe M. Tratamiento de esguince de tobillo [Anatomía del tobillo].2012 [27 julio 2014]; 01
Disponible en:
<http://phillis.es/wp-content/uploads/2013/01/tratamiento-esguince-de-tobillo1.pdf>.
5. Roviére H/ Delmas A. Anatomía humana descriptiva, topográfica y funcional, volumen III. II va edición. Barcelona España: Elseviere; 2005 pag 388-396
6. McNally E/Beggs I/ Ultrasonografía músculo esquelética. Volumen5. Edición 1. Washington USA: Marban; año 2006
7. Bradly M/ O'Donnell/ Atlas of musculoskeletal ultrasound anatomy. New York USA: Greenwich Medical Media Limited; año 2004

8. Pedrosa c/ Casanova R/ diagnóstico por imágenes tratado de radiología clínica, Madrid España; Macgrawhill, año 2006

9. Ávila JL/ Sanchez A/ protocolo del tratamiento funcional en el esguince agudo no grave de tobillo. Alta laboral precoz [esguince de tobillo tratamiento funcional, taping] 2012 [14 Septiembre 2014]; volumen 13 (4): 248-251
Disponible en :
<http://sid.usal.es/idocs/F8/ART8652/protocolo.pdf>.

10. Rodriguez MA/ Monroy S/Manejo conservador de los esguinces de tobillo [esguince, tobillo]. 2010 [3 junio del 2012]; 45(6): 243- 245
Disponible en:
www.ejournal.unam.mx/rfm/no45-6/rfm45602.pdf

11. Flores S/ Escobar D/ Diagnóstico y manejo del esguince de tobillo en la fase aguda en el primer nivel de atención [Guía practica clínica GPC] 2013 [22 julio 2014]; 2-48
Disponible en:
<http://www.cenetec.salud.gob.mx/interior/catalogoMaestroGPC.html>

VII. ANEXOS

8.1 Instrumento de recolección de datos

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

No. De historia clínica: _____

Nombre de Paciente: _____ Edad: _____

Masculino: _____ Femenino: _____ No. De teléfono: _____

Email: _____ Nombre del responsable: _____

Diagnóstico: _____

No. de registro de Radiografías: _____

Mecanismo de lesión: _____

Grado de esguince diagnosticado por clínica: _____

Grado de esguince diagnosticado por Ultrasonido: _____

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y cualquier medio la tesis titulada estadificación de esguince de tobillo clínico vrs. ultrasonografico en el hospital general san juan de dios en el periodo comprendido de febrero del 2013 a febrero del 2014.

Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.