



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA



TITULO

**FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LAS LESIONES TRAUMATICAS
DEL TOBILLO ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PUBLICO DE ICA - 2018**

Tesis para optar el Titulo de:

MEDICO - CIRUJANO

AUTOR:

CASTILLO MEDRANO JULIO CESAR

ASESOR

Dr. EDGAR SAUL MORALES ASTOCASA

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por haberme dado una madre extraordinaria.

A mi madre por haberme apoyado en todos mis proyectos, que sin ti no habría sido posible haber logrado este objetivo, para ti mamá un beso hasta el cielo y decir lo logramos. Te quiero y te extraño.

INDICE

INDICE.....	3
1.- RESUMEN.....	4
2.- SUMMARY.....	5
3.- INTRODUCCIÓN.....	6
4.- ASPECTOS TEORICOS.....	7
5.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
6.- RESULTADOS.....	14
7.- DISCUSIÓN.....	27
8.- CONCLUSIONES.....	33
9.- RECOMENDACIONES.....	34
10.- REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	35

RESUMEN

Objetivos.- Determinar la Frecuencia y los Factores Asociados a las Lesiones Traumáticas del Pie y Tobillo de Pacientes Atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital “Santa María del Socorro” durante el año 2018

Material y Métodos.- Se hizo una investigación de tipo descriptivo, retrospectivo y transversal, en donde se revisaron 84 historias clínicas, de un total de 98 pacientes atendidos por lesiones traumáticas del pie y tobillo

Resultados.- La edad promedio de los pacientes fue de 34.13 ± 11.85 años de edad con una mayor frecuencia en el periodo de 20 a 49 años de edad y un predominio en las personas de sexo femenino con un 54.8% frente al masculino de 45.2%. La patologías más frecuentes en ambos sexos fue el esguince de tobillo con un 41.3% en el sexo femenino y 26.3% en el masculino, la causa de las lesiones fue la práctica del deporte en el sexo masculino con un 34.2% y los traspies al caminar en terrenos irregulares con un 39.1% en el sexo femenino

Conclusiones.- Según el análisis estadístico los factores de riesgo asociados a las lesiones del pie y tobillo de los pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia del Hospital “Santa María del Socorro en el año 2018 fueron edad entre 20 y 49 años, el sexo femenino; la actividad deportiva y el traspies al caminar en suelos irregulares

Palabras claves: Factores de riesgo, Lesiones de pie y tobillo,

SUMMARY

Objectives. - Determining the frequency and factors associated with traumatic foot and ankle injuries of patients treated in the Emergency Service of the Hospital "Santa Maria del Socorro" during the year 2018

Material and Methods.- A type investigation was done descriptive, retrospective and transversal, in which 84 medical records were reviewed, out of a total of 98 patients treated for traumatic foot and ankle injuries

Results.- The average age of patients was 34.13-11.85 with a higher frequency in the period of 20 to 49 years of age and a predominance in females with 54.8% compared to the male of 45.2%. The most common pathologies in both sexes were sprained ankle with 41.3% in female sex and 26.3% in males, the cause of injuries was the practice of sport in the male sex with 34.2% and the missteps when walking on uneven terrain with 39.1% female sex

Conclusions.- According to the statistical analysis the risk factors associated with the foot and ankle injuries of patients treated in the Emergency Service of the Hospital "Santa Maria del Socorro in the year 210018 were age between 20 and 49 years, the female sex; sports activity and missteps when walking on uneven soils

Keywords: Risk factors, Foot and ankle injuries,

INTRODUCCION

La articulación del tobillo participa activamente en los distintos movimientos, que realiza una persona durante sus actividades cotidianas, laborales o sus prácticas deportivas, entre otras, constituyendo una parte del cuerpo humano que se lesiona con facilidad y frecuencia, las que van desde esguinces hasta fracturas. (1)

La articulación del tobillo es una articulación compleja que posee una estructura osteocartilaginosa, muscular, ligamentaria y tendinosa, que puede sufrir una lesión como articulación de tipo bisagra, porque recibe cargas enormes, especialmente en deportes o en giros sobre la extremidad, (2)

El diagnóstico de las lesiones de tobillo se realiza prioritariamente por un detallado examen clínico, una adecuada anamnesis y una exploración precisa y fiable, realizada lo más pronto posible a la producción de la lesión, antes que aparezca un marcado edema y la contractura antiálgica, que no permitirá un adecuado examen clínico

El tratamiento de las lesiones de la articulación del tobillo, requieren del conocimiento de la anatomía y de los mecanismos de sus lesiones, que conjuntamente con una exploración adecuada, permitirán su tratamiento y rehabilitación, con buenos resultados en el menor tiempo (3)

Las lesiones traumáticas agudas de tobillo son un motivo frecuente de consulta en los Servicios de Emergencia hospitalarios.

La existencia de vehículos de alta velocidad automóviles y motos, han aumentado la frecuencia de lesiones del pie y tobillo como resultado del uso de dispositivos de protección a nivel superior del cuerpo, que disminuyen la mortalidad y protegen el tórax y abdomen, pero no las extremidades inferiores.

La existencia en la ciudad de Ica, de transporte en unidades móviles como Taxi-motos, y la práctica del deporte en carros areneros, así como los ya establecidos por años, como son el futbol, fulbito, básquet, patinaje, et., .ocasionan la producción de estas lesiones, que son atendidas en el Servicio de Emergencia del Hospital "Santa María del Socorro" los que nos motivó a realizar un estudio sobre este tipo de lesiones

ASPECTOS TEORICOS.-

El pie.- es un componente importante para la función de soporte del peso humano, en sus lesiones para llegar al diagnóstico preciso hay que determinar el mecanismo exacto de la lesión, además, se requiere examinar todas las zonas a lo largo de la extremidad

El examen clínico de una consulta por lesión del pie, abarca la inspección, la palpación, el nivel de movilidad, la fuerza, la función neuro-vascular y las pruebas especiales, como la prueba de estrés en la parte media del pie (4)

La radiografía simple del pie debe realizarse soportando peso hasta donde sea posible, para poder evaluar lesiones ligamentosas. Las otras consideraciones en las radiografías de pie incluyen el navicular, os peroneum y os trigonum. La tomografía computarizada (TC) solo se realizara en presunción clínica de fractura del astrágalo, el calcáneo o el navicular. (5)

Lesiones del retropié.- La conformación anatómica-vascular del astrágalo, lo condiciona en caso de fractura a la no unión y a la necrosis avascular Las fracturas del proceso lateral, del retropié, son poco frecuentes, y se asocian con el *snowboarding* y cotidianamente son diagnosticadas como esguinces de tobillo. (6)

Las dislocaciones talar y peritales cerradas son escasa y su tratamiento es necesario con reducción de emergencia de tipo quirúrgico El tratamiento de las fracturas del astrágalo necesitan de inmovilización, y el uso de muletas

El calcáneo es el hueso tarsal con una alta frecuencia de fracturas que se acompañan con lesiones vertebrales, Su diagnóstico se realiza con radiografía y la medición del ángulo de Böhler, que debe ser de 25 y 40 grados, el ángulo de Böhler menor a 25° tendría una sensibilidad y especificidad de 100% y 82%, respectivamente, para las fracturas del calcáneo. (7)

Las lesiones intra-articulares usualmente requieren tratamiento quirúrgico

El tratamiento de las fracturas calcáneas incluyen en su tratamiento la inmovilización, el uso de muletas y posterior consulta ortopédica para su rehabilitación

Lesiones de la parte baja del pie.- Las fracturas del hueso navicular comúnmente son traumáticas, estas frecuentemente producen avulsión, mientras las fracturas del cuerpo talar producen tuberosidad. La Tomografía computarizada es el medio de estudio que mejor permite visualizar las lesiones naviculares de causa traumática

Las lesiones traumáticas naviculares por estrés tienen un alto riesgo de padecer retardo en su unión o no concluir su unión, lo cual puede observarse mediante la resonancia magnética nuclear

El tratamiento de las lesiones naviculares comprende la inmovilización, el posterior uso de muletas y posterior consulta ortopédica para su rehabilitación total y cuando se presenta dislocación asociada a lesión abierta, atención con un médico especialista en traumatología (8)

Las fracturas cuboides generalmente se presentan conjuntamente con fracturas del talón calcáneo o la región tarsometatarsal, y se presentan en caídas de altura, este tipo de lesiones deben tratarse con entablillado y uso de muletas

Los traumatismos de la articulación Lisfranc presentan dolor y dificultad para soportar peso. Al examen clínico presentara sensibilidad a la palpación en el entorno de la parte media del pie y dolor en prueba de compresión de la parte media del pie Para el diagnóstico mediante radiografías se requiere de vistas soportando peso, siendo el mal alineamiento de los bordes mediales del segundo metatarsiano y el cuneiforme medial su mejor prueba diagnostica

Los esguinces e la articulación de Lisfranc se tratan en forma conservadora y solo en casos excepcionales requieren de cirugía para su fijación.

Las lesiones de la articulación de Lisfranc deben inmovilizarse, evitar el soporte de cualquier peso y posterior consulta ortopédica para su rehabilitación. En los casos desplazamiento, con dislocación asociada es necesaria la intervención de emergencia de un traumatólogo. (9)

El antepié.- Las fracturas metatarsianas causadas por traumatismos son las lesiones más frecuentes del pie, siendo algunas veces establecer la ubicación de la lesión. En los casos que se presenta inflamación, dolor intenso y al examen clínico dificultad al movimiento pasivo, debe pensarse en un síndrome compartimental.

Los desplazamientos superiores a los 4 mm o los ángulos de más de 10° requieren reducción y en presencia de desplazamiento o angulación de la fractura del primer metatarsiano es necesaria la intervención quirúrgica

En los casos de fracturas metatarsianas debe procederse a la inmovilización, evitando el soporte de peso, hasta su control en un periodo de 3 a 5 días. Ante la presencia de desplazamiento, síndrome compartimental o fractura abierta se requiere de un nuevo estudio de la lesión Este tipo de fracturas son tratadas modificando la actividad y protegiendo al metatarsiano (10)

Las fracturas del quinto metatarsiano se separan en fracturas por avulsión de la tuberosidad, fracturas diafisarias proximales (fractura de Jones) y fracturas por estrés de la diáfisis.

Las fracturas por avulsión de la tuberosidad no desplazadas suelen ser tratadas sintomáticamente, y cuando se producen desplazamientos de más de 3 mm o separación de más de 2 mm sobre la superficie articular del cuboides mediante la utilización de un zapato de suela dura para andar y en casos más serios usar muletas Las fracturas diafisarias proximales agudas tienen un mayor riesgo de no unión o unión retardada y son tratadas mediante inmovilización y el uso de muletas (11)

Las fracturas por estrés de la diáfisis, son poco frecuentes, pero son propensas a la unión retardada o la no unión. Radiográficamente muestran la presencia del engrosamiento cortical alrededor del sitio de la fractura, estas lesiones se tratan con inmovilización y el uso de muletas

Cuando se presentan lesiones de las falanges, el examen clínico debe centrarse en la posibilidad de una fractura abierta, deformidad marcada o hematoma subungueal que deben ser evacuados. Cuando existe angulación o deformidad debe realizarse la reducción. Estos pacientes son tratados con entablillado, el uso de calzado con suela dura o calzado cerrado (11)

El tobillo.- Las lesiones del tobillo constituyen una de las lesiones más comunes y frecuentes de la extremidad inferior que se presentan en los Servicios de Emergencia, que en su mayores casos son benignas, existe hasta un 20% cuyas lesiones pueden presentar una morbilidad prolongada

El tobillo está constituido por la unión de tres huesos la tibia, el peroné y el astrágalo y tres grupos de ligamentos estabilizadores ubicados de manera lateral, medial y anteroposterior. Los ligamentos mediales son de 20% a 50% más fuertes que los laterales y el ligamento talofibular anterior (LTFA) el más débil y que se lesiona frecuentemente (12)

Es necesario tener conocimientos sobre los mecanismos como se producen las lesiones del tobillo, como son: la posición del pie y el tobillo durante la lesión, si se produjo algún sonido al momento de la lesión, los antecedentes de lesiones del tobillo, la presencia de dolor asociado y el nivel de función después del accidente.

El examen físico incluye la inspección, el nivel de movilidad y la palpación, se debe examinar la articulación por encima y por debajo, y la palpación del peroné en toda su extensión. Luego de conocer los informes radiológicos se puede proceder a examinar las estructuras ligamentosas, que en caso de dolor marcado deben repetirse cuando la inflamación y el dolor disminuyan (13)

La integridad del ligamento talofibular anterior se evalúa mediante la prueba del cajón anterior, una subluxación de más de 2 mm comparada con el lado opuesto o el "signo de succión" indica lesión importante del ligamento, mientras el ligamento calcáneo-fibular; es particularmente doloroso en la lesión aguda.

La realización de la prueba de compresión si presentación de molestias indicara la integridad de los ligamentos, mientras que la presencia de dolor indicara la lesión de ellos, teniendo una sensibilidad elevada para la lesión sindesmótica La prueba de Thompson verifica la integridad del tendón de Aquiles, una prueba positiva indica la ausencia de flexión plantar y ruptura del tendón de Aquiles. (13)

Las *Ottawa Ankle Rules* (OAR) considera que solo debe procederse a tomar se las radiografías necesarias, debiendo realizarse en los pacientes que no pueden caminar más de 4 pasos después de la lesión y en aquellos con sensibilidad ósea en la punta o a lo largo del borde posterior de los 6 cm distales de los maléolos, la base del quinto metatarsiano o el navicular (14)

Los tratamientos de las fracturas del tobillo abarcan la evaluación del estado neuro-vascular del pie, la reducción inmediata en emergencia de las fracturas con compromiso neuro-vascular o las fracturas con dislocaciones; la obtención de las radiografías no debe retrasar la reducción. Las fracturas estables sin desplazamiento deben ser entablilladas o enyesadas con seguimiento ambulatorio, y las fracturas por avulsión de menos de 3 mm pueden ser tratadas como esguinces.

La estabilización de las fracturas laterales del maléolo dependen de su localización, las estables se entablillan o enyesan y las fracturas en la articulación tibiotalar sin ruptura ligamentosa pueden sanar sin fijación quirúrgica. (15)

Las fracturas mediales del maléolo se asocian con otras fracturas, en caso de estar aisladas se tratan con inmovilización. Las fracturas posteriores del maléolo casi siempre tienen otras lesiones asociadas.

Las fracturas del pilón tibial la tibia y el peroné generalmente se presentan fragmentadas en su mayoría son fracturas abiertas y su morbilidad suele ser a largo plazo. Las fracturas del domo talar son fracturas condrales frecuentes y su tratamiento es conservador.

La fractura de Maissonneuve es muy infrecuente, un examen clínico completo sobre todo del peroné proximal permite su diagnóstico, usualmente requieren reducción abierta con fijación interna debido a la inestabilidad.

Las lesiones ligamentosas que concurren a los Servicios de Emergencia, en su mayoría son del ligamento lateral, y son causadas mayormente por la inversión del pie, en razón de la extensión de la lesión de los ligamentos, se clasifica en

a) Grado I o esguince leve, corresponde a la rotura de algunas fibras ligamentosas del ligamento peroneo-astragalino anterior (LPAA) sin presencia de hemorragia, no causa aumento de laxitud ligamentosa o inestabilidad.

b) Grado II o esguince moderado, presenta un sangrado e implica un desgarro incompleto del LPAA con una distensión ligamentosa del ligamento peroneo-calcáneo (LPC). Cursa con inestabilidad residual, y reducción de la funcionalidad.

c) Grado III o esguince grave, presenta rotura completa del LPAA y LPC con un aumento de la laxitud importante, inestabilidad concomitante, y pérdida completa de la función, la fuerza y la propiocepción.

Varios estudios reportan que el 40% de los esguinces de tobillo no presentan síntomas residuales después de un periodo de 6 meses, y en otros casos que a pesar del tratamiento un 10% mantiene una leve inestabilidad, esto significa que el 90% de los pacientes presentan una excelente recuperación luego de los 6 meses sobre todo en aquellos donde el esguince se presenta sin lesiones añadidas.

Luego de los 12 meses el riesgo de presentar una nueva lesión es igual a aquellos que no la han presentado nunca; en este caso cabe mencionar los esguinces de tobillo recurrentes a los cuales se debe presentar mucha atención sobre todo en dar un tratamiento precoz y de esta manera mejorar el pronóstico de los mismos.(16)

Las lesiones sindesmóticas representan del 20% al 25% de las lesiones del tobillo, se asociadas con discapacidad prolongada y en casos a dolor crónico e inestabilidad La prueba de compresión positiva en ausencia de fractura del peroné tiene una especificidad elevada para este tipo de lesión.

MATERIAL Y METODOS

El presente estudio se realizó en el Hospital “Santa María del Socorro”, de la Provincia de Ica – Peru, perteneciente al Ministerio de Salud (MINSA) mediante un estudio de las historias clínicas de los casos de pacientes atendidos en el Servicio de Emergencia, por lesiones traumáticas del pie y del tobillo entre Enero y Diciembre del 2018

Los diagnósticos se realizaron en base al cuadro clínico, del paciente y en algunos casos a estudios complementarios de radio imágenes

La toma de datos se realizó a través de fuentes indirectas, como fueron las historias clínicas, los mismos que fueron recolectados en una ficha previamente elaborada con parámetros establecidos.

La investigación fue un estudio transversal, descriptivo, retrospectivo,

Técnica de recolección de datos.- Mediante el estudio de todas las historias clínicas, de donde se obtuvieron las variables: pre-establecidas en la ficha de recolección de datos

Tipo de muestreo.- Se trabajó con todo el universo de los pacientes atendidos por lesiones traumáticas del pie y tobillo, en el periodo del 1° de Enero al 31 de Diciembre del 2018

Criterios de inclusión.- Del total de 98 casos, se consignaron 84 que reunían los parámetros establecidos en la ficha de recolección de datos

Criterios de exclusión.- Solo para aquellos casos cuya información de la historia clínica no cubriera un 50% de los datos de la Ficha de información

Evolución.- Los pacientes después de su tratamiento en el Servicio de Emergencia, continuaron su atención en los Servicios de Traumatología y Medicina de Rehabilitación, hasta su completa recuperación sin presentar complicaciones

Informe estadístico.- Se elaboró posteriormente un informe técnico con Cuadros estadísticos, los que fueron procesados en el Programa del paquete estadístico BMDP. Para la comparación de grupos se utilizó el análisis de varianza con un intervalo de confianza al 95% y un nivel de significancia de $p < 0.05$

RESULTADOS

El estudio abarcó una muestra de 84 historias clínicas de pacientes atendidos en el Hospital “Santa María del Socorro”, de la Provincia de Ica – Peru, por lesiones traumáticas del pie y del tobillo, entre Enero y Diciembre del 2018, para determinar su frecuencia y factores asociados a las lesiones

1) Edad de los pacientes.- La edad de los pacientes fluctuó entre 10 y 68 años con un promedio de edad de los pacientes estudiados de $34,13 \pm 11.85$ y con límites entre 10 – 58 años,

Al realizar una estratificación de las edades, para observar sus variaciones en relación a ella, nos permite establecer **Cuadro N°1 Grafico N°1**

- a) En Pacientes de 10 a 19 años,** se presentaron 11 casos (12.8 %)
- b) En Pacientes de 20 a 49 años,** se presentaron 36 casos (42.8 %)
- c) En Pacientes de 50 a 59 años,** se presentaron 13 casos (15.7 %)
- d) En Pacientes mayores de 60 años,** se presentaron 24 casos (28.7%)

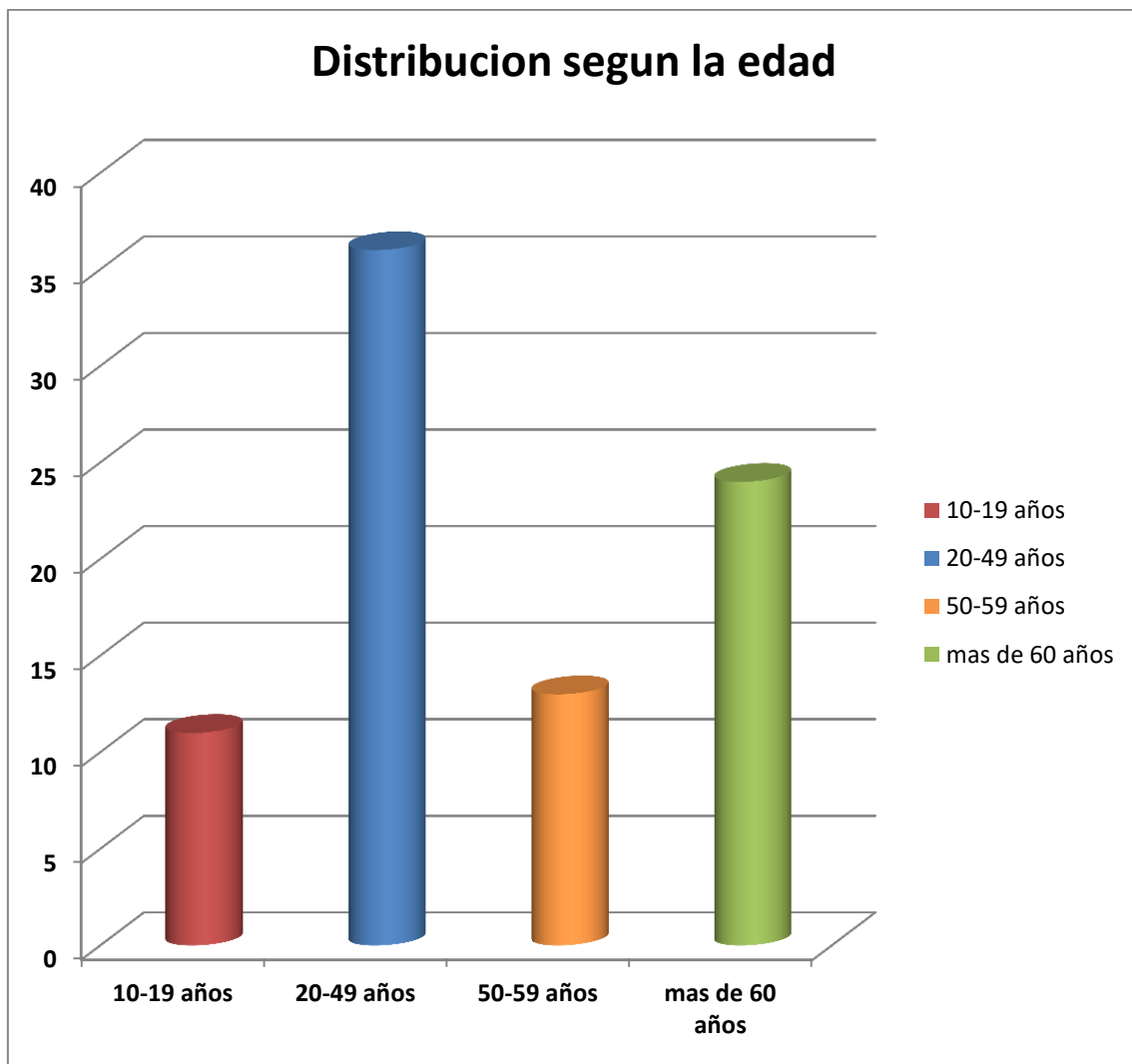
Cuadro N° 1

Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital “Santa María del Socorro”

Edad	Casos	Porcentaje
10 a 19 años	11	12.8 %
20 – 49	36	42.8 %
50 – 59	13	15.7 %
Mayores de 60	24	28.7 %
TOTAL	84	100.0 %

Distribución según la edad

Grafico N° 1



2) Sexo de los pacientes.- Del total de los 84 pacientes atendidos por lesiones traumáticas del pie y del tobillo, el 54.8% (46 casos) pertenecían al sexo femenino y un 45.2% (38 casos) al sexo masculino **Cuadro N° 2**

Cuadro N° 2

Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital "Santa María del Socorro"

Distribución según el sexo

Sexo		Porcentaje
Masculino	38	45.2 %
Femenino	46	54.8 %
Total	84	100.0 %

3) Distribución de las lesiones según la edad y el sexo.- Según la edad y el sexo la distribución de los pacientes con lesiones del pie y/o tobillo se expresan en el Cuadro N° 3 Grafico N° 2

Cuadro N° 3

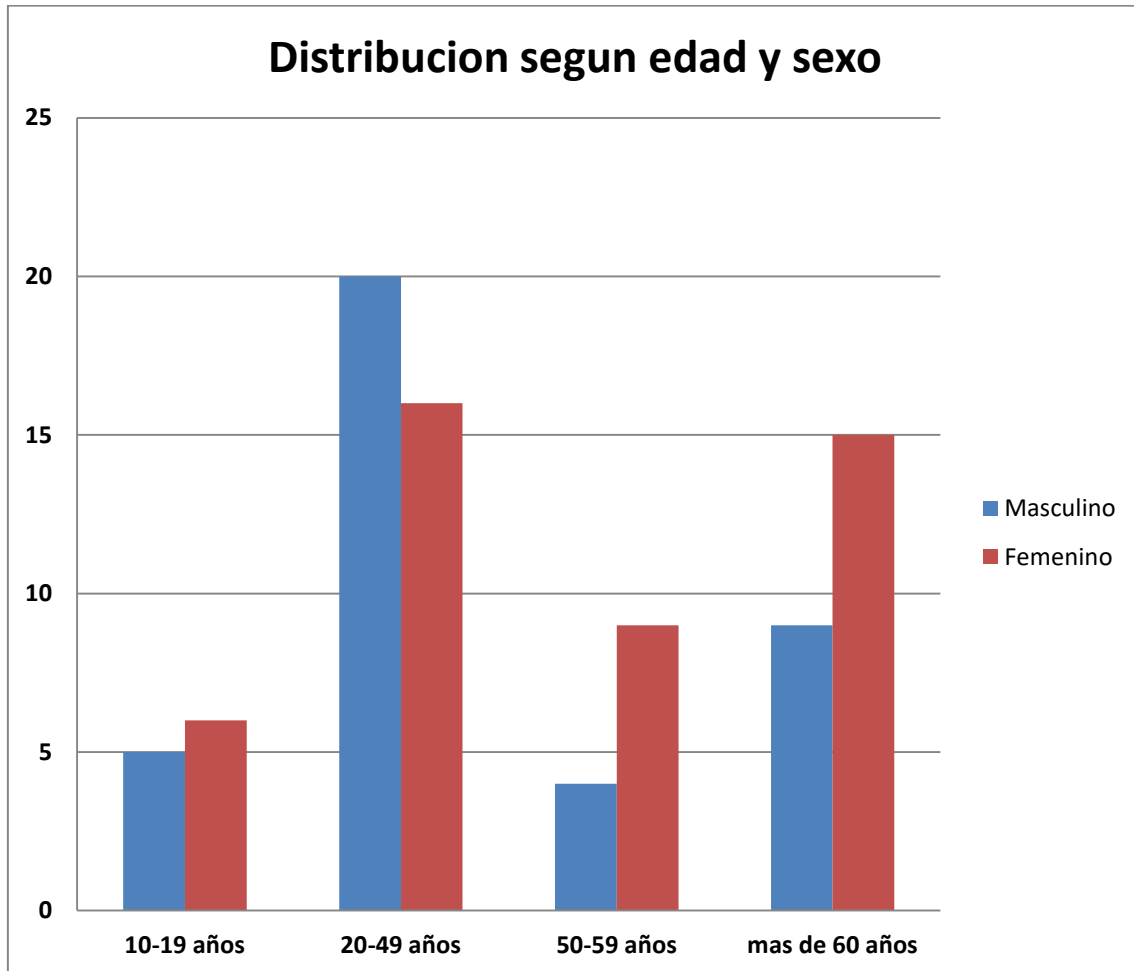
Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo en pacientes atendidos en el Hospital "Santa María del Socorro"

Distribución según la edad y el sexo

Edad	Totales	Masculino		Femenino	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
10 - 19 años	11	5	13.6 %	6	13.0 %
20 - 49 años	36	20	52.6 %	16	34.8 %
50 - 59 años	13	4	10.5 %	9	19.6 %
Mas 60 años	24	9	23.7 %	15	32.6 %
Totales	84	38	100.0 %	46	100.0 %

Grafico N° 2

Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital "Santa María del Socorro"



4) Diagnóstico de las Lesiones del pie y Tobillo.- Según lo reportado en las historias clínicas, los Diagnósticos médicos de las Lesiones del pie y tobillo fue de siete tipos, siendo los esguinces del tobillo la más frecuente presentándose en un 34.5% (29 casos) seguido del espolón calcáneo con un 29.8% (25 casos)

Cuadro N° 4 Grafico N° 3

Cuadro N° 4

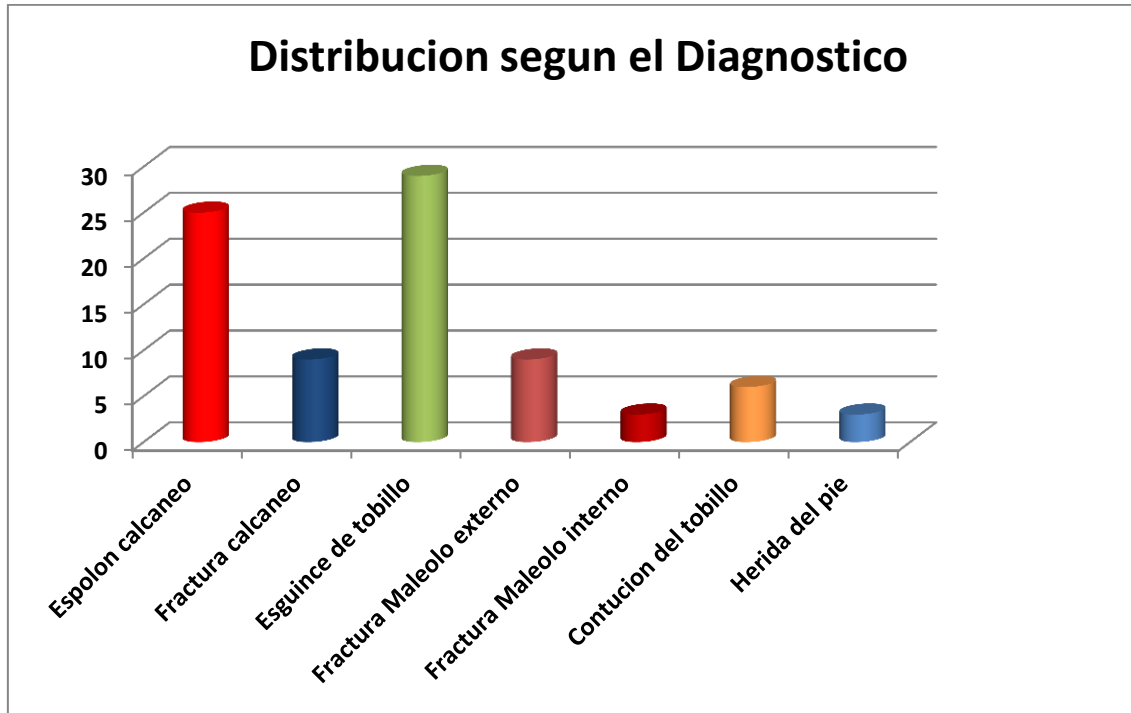
Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital “Santa María del Socorro”

Distribución según el Diagnostico

Diagnostico	Totales	Porcentajes
Espolón Calcáneo	25	29.8 %
Fractura del Calcáneo	9	10.7 %
Esguince de tobillo	29	34.5 %
Fractura del Maléolo externo	9	10.7 %
Fractura del Maléolo interno	3	3.6 %
Contusiones del tobillo	6	7.1 %
Heridas del pie	3	3.6 %
TOTALES	84	100.0 %

Grafico N° 3

Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital "Santa María del Socorro"



5) Distribución de las lesiones según el Diagnostico y el sexo.- Según lo reportado en las historias clínicas, los Diagnósticos médicos de las Lesiones del pie y tobillo, en relación con la presentación en el sexo se observó que en el sexo femenino la lesión más frecuente fue el esguince de tobillo con un 41.3% (19 casos) y el espolón calcáneo también con un 41.3% (19 casos): mientras en el sexo masculino predominó el esguince de tobillo con un 26.3% (6 casos) seguido de la fractura del calcáneo con un 18.4% (7 casos) consignadas en el **Cuadro N° 5 Grafico N° 4**

Cuadro N° 5

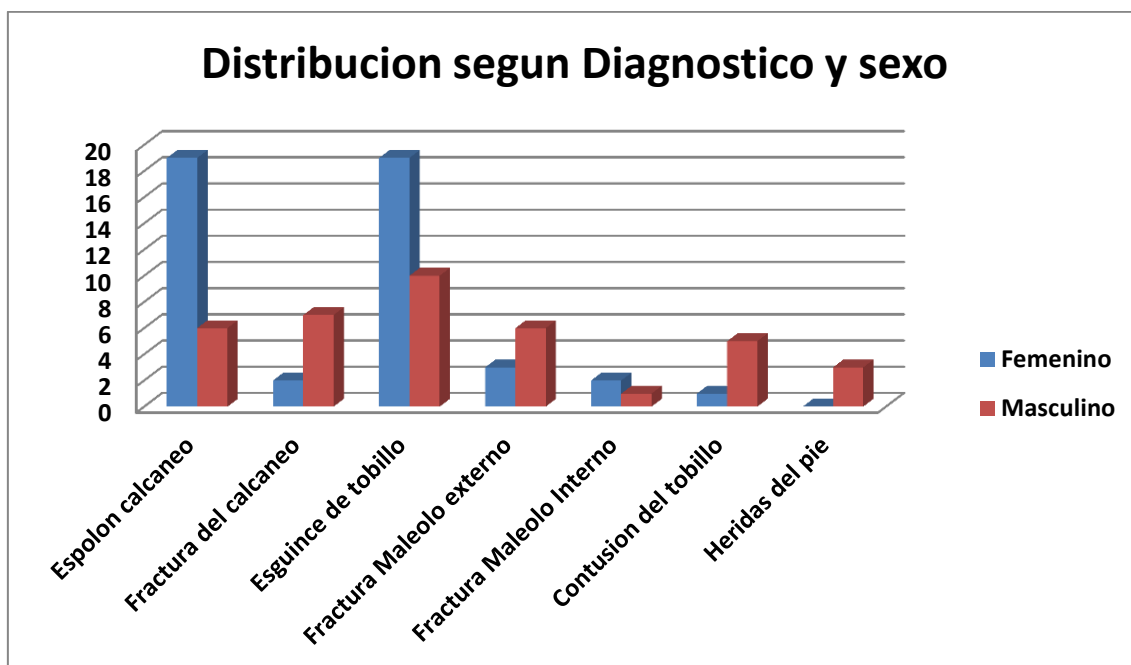
Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital “Santa María del Socorro”

Distribución según Diagnostico y el sexo

Diagnósticos	Totales	Masculino		Femenino	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Espolón Calcáneo	25	6	15.8 %	19	41.3 %
Fractura Calcáneo	9	7	18.4 %	2	4.4 %
Esguince de tobillo	29	10	26.3 %	19	41.3 %
F. Maléolo externo	9	6	15.8 %	3	6.5 %
F. Maléolo interno	3	1	2.6 %	2	4.3 %
Contusión del tobillo	6	5	13.2 %	1	2.2 %
Heridas del pie	3	3	7.9 %	0	0.0 %
Totales	84	38	100.0 %	46	100.0 %

Grafico N° 4

Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital "Santa María del Socorro"



6) Causa o etiología de la producción de la Lesión.- Según lo reportado en las historias clínicas las formas en que se produjeron las lesiones del pie y del tobillo la mayor parte tuvo como causa un traspies al caminar con un 23.8% (20 casos) seguido de los casos por sobrepeso y obesidad con un 21.4% (18 casos, luego los accidentes vehiculares en un 19.0% (16 casos) y la práctica del deporte con un 17.9% (15 casos) **Cuadro N° 6 Grafico N° 5**

Cuadro N° 6

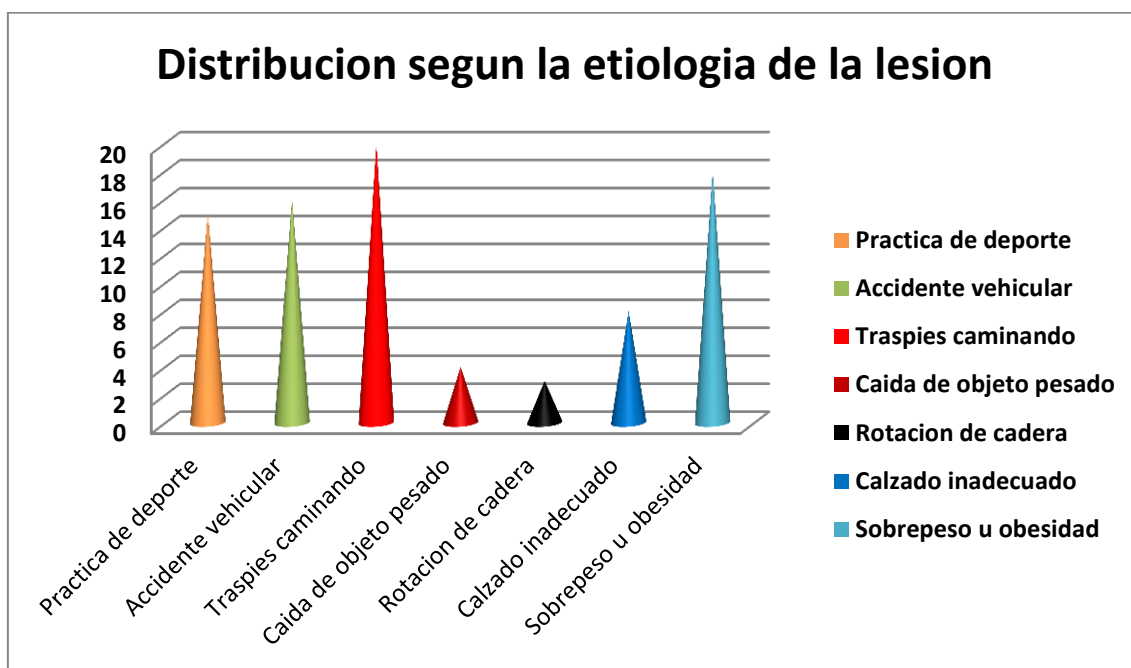
Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital “Santa María del Socorro”

Distribución según la forma de Lesionarse

Causante de lesiones	Totales	Porcentajes
Practica de Deporte	15	17.9 %
Accidente vehicular	16	19.0 %
Traspies caminando	20	23.8 %
Caída de objeto pesado	4	4.8 %
Rotación de cadera	3	3.6 %
Calzado inadecuado	8	9.5 %
Sobrepeso Obesidad	18	21.4 %
TOTALES	84	100.0 %

Grafico N° 5

Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital "Santa María del Socorro"



7) Causa o forma de Lesionarse según el sexo.- Según lo reportado en las historias clínicas las formas en que se produjeron las lesiones del pie y del tobillo en el sexo masculino en su mayor frecuencia fue por la práctica del deporte con un 34.2% (13 casos), seguida de los accidentes vehiculares con un 26.3% (10 casos) y la condición de sobrepeso y obesidad en un 18.4% (7 casos); mientras en el sexo femenino la causa más frecuente fue los traspies al caminar 39.1% (18 casos) seguida de la condición de sobrepeso y obesidad con un 23.9% (11 casos) mientras que el uso de calzado inadecuado y los accidentes vehiculares se produjeron en 17.4% (8 casos) y 13.1% (6 casos) respectivamente **Cuadro N° 7 Grafico N° 6**

Cuadro N° 7

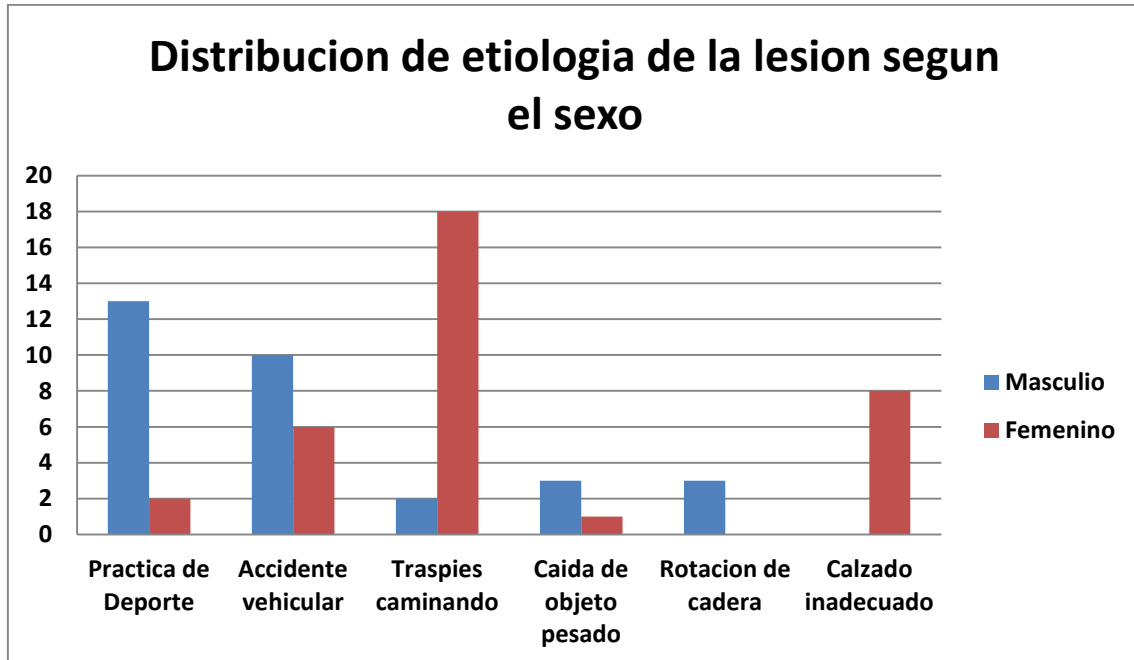
Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital "Santa María del Socorro"

Distribución de la forma de Lesionarse según el sexo

Causante de Lesiones	Totales	Masculino		Femenino	
		Cantidad	Porcentaje	Cantidad	Porcentaje
Práctica del Deporte	15	13	34.2 %	2	4.3 %
Accidente vehicular	16	10	26.3 %	6	13.1 %
Traspies caminando	20	2	5.3 %	18	39.1 %
Caída de objeto pesado	4	3	7.9 %	1	2.2 %
Rotación de cadera	3	3	7.9 %	0	0.0 %
Calzado inadecuado	8	0	0.0 %	8	17.4 %
Sobrepeso Obesidad	18	7	18.4 %	11	23.9 %
Totales	84	38	100.0 %	46	100.0 %

Grafico N° 6

Frecuencia de las Lesiones del pie y tobillo
en pacientes atendidos en el
Hospital "Santa María del Socorro"



DISCUSIÓN

El presente estudio estuvo orientado a conocer la frecuencia y factores asociados a las lesiones traumáticas del pie y de los tobillos atendidos en el Hospital “Santa María del Socorro” de Ica de Enero a Diciembre del año 2018

El análisis de la información en lo referente a la filiación permitió establecer las características de la edad y el sexo de los pacientes

En relación a la edad, el valor de la media de los pacientes con lesiones del pie y tobillo estudiados fue de $34,13 \pm 11.85$ con límites de 10 y 68 años, este resultado es semejante a los observados en otros estudios, como lo reportado por Asencio García M. (17) de un promedio de 38.77 ± 11.80 con límites de 18 y 65 años; el de Garrido Chamorro R. et al (18) que reportaron un promedio de 32.03 ± 16.43 año; con límites entre 14 y 68 años **Cuadro N° 8**

Autores	Promedio	Limites
Asencio García M	38.77 ± 11.80	18 – 65 años
Garrido Chamorro R	32.03 ± 16.43	14 – 68 años
Castillo Medrano Julio	34.13 ± 11.85	10 – 68 años

Un análisis de la frecuencia de lesiones en relación con la edad en nuestro estudio, (**Cuadro N° 1**) el grupo de 20 a 49 años fue el mayoritario con un 42.8% de los casos, seguido de los mayores de 60 años con un 28.7%; en el estudio de Garrido Chamorro (18) en un análisis de las lesiones no deportivas la edad promedio fue de 40.76 ± 19.18 y en el grupo de las lesiones deportivas fue de 23.47 ± 6.82 ; al realizar la distribución de los casos de lesiones según los subgrupos de edades, reporta que conforme se incrementa la edad disminuye el porcentaje de lesiones deportivas y aumenta el de lesiones no deportivas, las deportivas fueron superiores en menores de 25 años; se igualan ambos tipos de lesiones en la franja de edad entre 26 y 35 años; luego disminuye notoriamente la patología deportiva, para destacar que por encima de los 56 años no existen lesiones deportivas; Cruzado Cajan K. (19) reporta la mayor frecuencia en el grupo de 26 a 60 años con un promedio de 56.99%, seguido del grupo de 14 a 26 años con 24.73%, aun con las variantes mencionadas en estos estudios, existe una relación directa de las lesiones con el periodo de edad, en que se tiene tanto física como económicamente más

actividad y consecuentemente aumenta el riesgo de presentar estas lesiones, por traumatismos de la vida cotidiana, deportiva o movilidad automotriz

En relación al sexo nuestro estudio (**Cuadro N° 2**) mostro que el grupo más frecuente asociado a lesiones traumáticas del pie y tobillo fue el femenino con un 54.8%, frente al masculino de 45.2%, hecho que difiere de estudios en que se reporta el sexo masculino como el más frecuente, Cruzado Cajan K (19) reporto 65.59% en el sexo masculino y 34.41% en el femenino; Chamorro Garrido R (18). reporta las lesiones en varones 65% (231 casos) y en mujeres 35% (125 casos) pero cuando se analiza las lesiones no deportivas la mayoría se producen en mujeres 63% (113 casos) mientras los varones fueron un 37% (65 casos) **Cuadro N° 9**

Autores	Sexo Masculino	Sexo Femenino	Numero de casos
Cruzado Cajan K	65.58 %	34.41 %	40
Chamorro Garrido	65.0 %	35.0 %	356
Castillo Medrano J.	45.2 %	54.8 %	84

Debemos considerar que nuestro estudio no se estableció una separación de los pacientes entre los de práctica deportiva y actividades no deportivas, por lo que el predominio del sexo femenino es explicable.

El análisis de la presencia de lesiones del pie y del tobillo en relación al sexo y a la edad (**Cuadro N°3**) nos mostró que en el sexo masculino predomina como grupo mayoritario el de 20 a 49 años de edad con el 52.6% (20 casos) frente al femenino de 34.8% (16 casos) mientras que en el grupo de mayores de 60 años predomina el sexo femenino con un 32.6% (15 casos) frente al masculino con 23.7% (9 casos); Garrido Chamorro (18) al realizar la distribución en relación al sexo y a la edad reporta que si bien globalmente predomina el sexo masculino en las lesiones por debajo de los 34 años, encuentra dos zonas muy distintas: Al igual que en la población general por debajo de los 34 años predomina el sexo masculino; entre los 35 y los 44 años se iguala la proporción de hombres y mujeres, y por encima de los 45 años predomina claramente el sexo femenino.

En relación a los Diagnósticos médicos reportados en las historias clínicas de los pacientes estos fueron de siete tipos, **(Cuadro N° 4)** siendo los esguinces del tobillo la más frecuentes presentándose en un 34.5% (29 casos) hecho reportado por otros autores como Asencio García M (17) con un 33.4% (139 casos) y Garrido Chamorro R (18) que reporta para su estudio global de deportistas y no deportistas un 71.5% (183 casos) y al considerar solo los no deportistas un 72.8% (99 casos)

Nuestro estudio encontró un porcentaje de 29.8% (25 casos) de pacientes con espolón calcáneo, mientras Toumi H, Davies R et al (20) reportaron que la prevalencia de las espuelas de Aquiles y plantares en relación con las categorías de edad y sexo fue variable y en general, había un 38% de la población que tenía un espolón (Aquiles o plantar)

Las fracturas maleolares externas más internas se presentaron en un 14.3% (12 casos) mientras Asencio García M (17) reporta un promedio de 40.9% (170 casos) en un estudio de 416 pacientes; y Garrido Chamorro R (18) que reporta para su estudio global de deportistas y no deportistas un 14.0% (51 casos) y al considerar solo los no deportistas un 22.1% (30 casos)

Otros diagnósticos de las lesiones se presentaron en menor proporción

Cuadro N° 10

Diagnostico	Castillo Medrano Julio		Asencio García María		Garrido Chamorro R	
	CASOS	Porcentaje	CASOS	Porcentaje	CASOS	Porcentaje
Esguince de Tobillo	29	34.5%	139	33.4%	99	72.6%
Espolón Calcáneo	25	29.8%	17	4.1%		
Fracturas del Maléolo	12	14.3%	170	40.9%	30	22.1%
Fracturas del Calcáneo	9	10.7%	38	9.1%		
Contusión del Tobillo	6	7.1%			2	1.5%
Heridas del pie	3	3.6%			1	0.8%
Fractura del Peroné			21	5.0%		
Fractura de tibia			19	4.6%		
Fractura del Astrágalo			12	2.9%		
Luxación del Tobillo					2	1.5%
Tendinitis					2	1.5%
TOTAL	84	100.0%	416	100%	136	100%

El análisis de los diagnósticos médicos de las lesiones del pie y del tobillo en relación al sexo (**Cuadro N°5**) nos mostró que en el sexo masculino predominaron los esguinces del tobillo con un 26.3% (10 casos) las fracturas del calcáneo y las fracturas maleolares con un total de 36.8% (14 casos) y el espolón calcáneo con un 15.8% (6 casos); mientras en el sexo femenino el esguince de tobillo y el espolón calcáneo se presentaron en un 41.3% (19 casos cada uno) como los más frecuentes; y las fracturas del calcáneo y maleolares alcanzaron un 15.2% (7 casos) (tendencia semejante a lo reportado por Garrido Chamorro R (18) en el grupo de pacientes no deportistas varones el esguince de tobillo en un 61.7% (29 casos), las fracturas en un 23.4% (11 casos); y el grupo de mujeres el esguince de tobillo en un 73.0% (65 casos) y las fracturas en un 21.4% (19 casos) **Cuadro N°11**

Diagnostico	Garrido Chamorro R.				Castillo Medrano Julio			
	Masculino		Femenino		Masculino		Femenino	
	Casos	%	Casos	%	Casos	%	Casos	%
Esguince de Tobillo	29	61.7%	65	73.0%	10	26.3%	19	41.3%
Fractura de Tobillo	11	23.4%	19	21.4%	14	36.8%	7	15.2%
Espolón Calcáneo					6	15.8%	19	41.3%

El análisis de las formas en que se produjeron las lesiones del pie y del tobillo en la mayor parte tuvo como causa (**Cuadro N° 6**) un traspie al caminar condicionado por las condiciones irregulares del piso con un 23.8% (20 casos) seguido de los casos por sobrepeso y obesidad sobre todo en la aparición del espolón calcáneo con un 21.4% (18 casos), luego los accidentes vehiculares en un 19.0% (16 casos) y la práctica del deporte con un 17.9% (15 casos) La comparación de nuestros resultados con otras investigaciones no es precisa por las distintas formas de los autores al expresar los causales de las lesiones, a continuación exponemos los trabajos de Miranda García E. (21) Angamarca H y Flores J (22) y Asencio García M (17) expresado en el **Cuadro N° 12**

Diagnostico	Castillo Medrano Julio		Miranda García Eddy		Angamarca H Flores Juan		Asencio García M	
Accidente Deportivo	15	17.9%	27	18.1%	5	16.3%	29	7.0%
Accidente vehicular	16	19.0%	20	13.4%			53	12.7%
Terreno irregular	20	23.8%			8	18.7%	158	38.0%
Calzado inadecuado	8	9.5%			10	24.6%		
Accidente Traumático	4	4.8%			15	40.4%		
Accidente en el hogar			50	33.6%				
Accidente Laboral			40	26.8%			176	42.3%
Agresiones			3	2.0%				
Sobrepeso Obesidad	18	21.4%						
Otros	3	3.6%	9	6.0%				
TOTALES	84	100%	149	100%	38	100%	416	100%

El análisis de las causas que produjeron las lesiones del pie y del tobillo en relación al sexo (**Cuadro N° 7**) nos mostró que en el sexo masculino predominaron las lesiones originadas por la práctica deportiva con un 34.2% (13 casos) y las causadas por accidentes vehiculares en un 26.3#% (10 casos); mientras en el sexo femenino predominaron las originadas por un traspie al caminar condicionado por las condiciones irregulares del piso con un 39.1% (18 casos) seguidas por las condiciones de sobrepeso y obesidad con un 23.9% (11 casos) hallazgos que pudimos comparar con la investigación de Miranda García E (21) que reporto para el sexo masculino un predominio causada por accidentes laborales con un 37.8% (34 casos) seguido de los producidos por la práctica del deporte con un 26.7% (24 casos); mientras en el sexo femenino reporto un 66.1% (39 casos) producidos por accidentes en el hogar

CONCLUSIONES

- La edad media de presentación de los pacientes con lesiones del pie y tobillo fue de 34.13 ± 11.85 con límites de 10 a 68 años
- El sexo femenino fue el que tuvo una mayor frecuencia de lesiones del pie y tobillo. con un promedio de 54.8% frente al masculino de 45.2%
- El periodo de la edad en que más se presentaron las lesiones en la global fue el de 20 a 49 años tanto en varones con un 52.8% como en mujeres con un 34.8%
- La lesión más frecuente en la global fue el esguince de tobillo con un 34.5%, tanto en hombres con un 26.3% como en mujeres con un 41.3%
- La causa más frecuente en producción de las lesiones en la global fue un traspies al caminar por suelos irregulares; con un 23.8%
- La causa más frecuente de las lesiones en el sexo masculino fue la práctica deportiva con un 34.2% y en el sexo femenino un traspies al caminar con un 39.1%

RECOMENDACIONES

- Las personas que realizan deportes competitivos de fuerza y choque, deben protegerse los tobillos con implementos adecuados como las tobilleras.
- Las mujeres no deben usar calzados con tacos muy altos, sobre todo si van a realizar actividades de caminatas o bailes movidos.
- En términos generales el sobrepeso y la obesidad son factores de riesgo que deben evitarse.
- Evitar realizar caminatas por terrenos irregulares o empedrados, que puedan ocasionas torceduras del pie.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.-

- 1.- **Viladot Voegeli A.** Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie
Rev. Esp Reumatol 2015; 9 (30):469-77
- 2.- **Laredo Sal E.** El tobillo anatomía y lesiones más frecuentes
Publicado por Efisiterapia el 09 /05/2015
Disponible:
[https://www.efisioterapia.riel: artículos: el-tobillo-anatomía-y-lesiones-m....](https://www.efisioterapia.riel: artículos: el-tobillo-anatomía-y-lesiones-m...)
- 3.- **Garrido Chamorro RP, Pérez San Roque J, González Lorenzo M, et al**
Epidemiología de las lesiones atendidas en urgencias. Emergencias:
Rev. Sociedad Española de Medicina de Urgencias y Emergencias,
2015; 166 (3): 180-88
- 4.- **MedinePlus en español** Lesiones y enfermedades del pie
Publicado el 16 /09/ 2018
Disponible:
<https://medineplus.gov:spanish : footinjuriesanddisorders>
- 5.- **Sous Sánchez J,** Estudio Epidemiológico de las Fracturas del Tobillo
Tesis Doctoral. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria 2014
Disponible:
https://acceda.ulpgc.es/bitstream/10553/4843/4/0620786_00000_0000.pdf
- 6.- **Artículos- IntraMed** Las Lesiones del pie y del tobillo
Publicado el 19 de Noviembre del 2019
Disponible:
<https://www. IntraMed.net>
- 7.- **Ruiz Caballero JA.** Estudio Epidemiológico de las fracturas del tobillo en el deportista remitidas al Hospital Insular de Gran Canaria en el periodo 2010.2014
Tesis Doctoral Universidad de Las Palmas de Gran Canaria 2016
Disponible:
<https://dialnet.unirioja.es › servlet › tesis>
- 8.- **Carbajal G, Takahashi R, Redondo G, Hernández G.** Revisión de las fracturas de tobillo, 1100 casos. Encuesta descriptiva. **Rev. Mex Ortop Traum 2014; 11 (2): 72-75.**
- 9.- **Cabrillo Estévez C, Anta Martínez L, García Rico G y Caeiro Rey J**
Guía clínica de Lesiones de tobillo y pi
Publicado en 20 de Noviembre del 2019 por Fisterra
Disponible:
<https://www.fisterra.com : guía-clínicas lesiones-tobillo-pie>

- 10.- Jiménez Meneses SA.** Resultado funcional del manejo quirúrgico de las fracturas cerradas bimaleolares y trimaleolares de tobillo
Tesis Doctoral. Managua:
Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua; 2017.
Disponible:
repositorio.unan.edu.ni › TESIS DOCTORAL FINAL_Jimenes Meneses-15-...
- 11. - Ashurst AP, Bromer RS.** Classification and mechanism of fractures of the leg bone involving the ankle.
Arch Surg 2015; 4: 51-129.
- 12.- Ballester J, Borrell J.** Fracturas maleolares. Esguinces y luxaciones.
Rev. Traumatología y cirugía ortopédica. Madrid: 2015.: 3593- 3612
- 13.- González Iñigo S.** Modificaciones en la propiocepción en pacientes con esguinces de tobillo en el ámbito del accidente de trabajo
Tesis Doctoral Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología
Universidad de Sevilla 2015
Disponible
<https://idus.us.es> › xmlui › bitstream › handle › Tesis doctoral Salvador Go...
- 14.- Cuello-García C, Ruiz-Flores A, Ramos-Gómez I, Medina-López M E.**
Los criterios de Ottawa para tobillo: valoración en un servicio de urgencias en México.
Anales de Pediatría 2014; 60 (5): 454-458
- 15.- Leobardo Roberto et al.** Utilidad de las reglas de Ottawa en el diagnóstico de las lesiones agudas del tobillo o pie.
Rev. Med IMSS 2015; 43 (4): 293-298
- 16.- Flores NP, Montero CA, Llorens AC.** Valoración del daño corporal en pie y tobillo: aportaciones desde el ámbito del podólogo.
Gaceta Internacional de Ciencias Forenses 2014(5):19-26.
- 17.- Asencio García M.** Implicancias Médico – Legales en Fisioterapia de la Patología del tobillo
Tesis Doctoral Universidad Miguel Hernández Facultad de Medicina 2016
Disponible:
<https://dialnet.unirioja.es> › servlet › Tesis
- 18.- Garrido Chamorro R.P, Gonzales M, Garnes A, Pérez J y Llorens P.**
Lesiones de tobillo: diferencias entre lesiones deportivas y no deportivas, en el Servicio de Urgencias Traumáticas del Hospital General de Alicante España
Rev. Patología del aparato locomotor 2014; 3 (2): 87- 100.

- 19.- Cruzado Cajan S.** Factores de riesgo asociados a fractura de tobillo quirúrgica en pacientes hospitalizados en el Servicio de Traumatología del Centro Medico Naval en el periodo comprendido desde Enero del 2012 a Julio del 2017
Tesis de Médico Cirujano Universidad Ricardo Palma
Facultad de Medicina Humana 2018
Disponible:
[repositorio.urp.edu.pe › bitstream › handle › URP › 44-KCRUZADO](http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/44-KCRUZADO)
- 20.- Toumi H, Davies R, Mazor M, Best T.M, Jennane R et al.** Cambios en la prevalencia de espolones calcáneos en hombres y mujeres: una población aleatoria de una clínica de Traumatología
BMC Musculoskelet Disord 2014 Mar15; 15:87
- 21.- Miranda García E.** Características Clínico-Epidemiológicas de las fracturas de Tobillo tratadas quirúrgicamente en el Hospital "Goyoneche"
Tesis de Médico Cirujano Universidad Nacional San Agustín de Arequipa
Facultad de Medicina Humana 2016
Disponible:
[repositorio.unsa.edu.pe › bitstream › handle › UNSA › MDmigaef](http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/MDmigaef)
- 22.- Angamarca Tobar H. y Flores Plasencia J.** Verificación de la efectividad del método de facilitación Neuromuscular Propioceptiva en pacientes con esguince de tobillo grado II entre 20 y 35 años de edad en la Unidad de Atención Ambulatoria del IESS de San Gabriel
Tesis par Licenciatura en Terapia Física Universidad Técnica del Norte Ecuador 2015
Disponible:
[repositorio.utn.edu.ec › bitstream › 06 TEF 017 TESIS HENRY ANGAM...](http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/06_TEF_017_TESIS_HENRY_ANGAM...)



INFORME DE REVISIÓN

Se ha realizado el análisis con el software antiplagio de la Universidad Nacional "San Luis Gonzaga", por parte de los docentes reponsables, al documento cuyo título es:

FRECUENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A LAS LESIONES TRAUMATICAS DEL TOBILLO ATENDIDAS EN UN HOSPITAL PUBLICO DE ICA - 2018

presentado por:

JULIO CESAR CASTILLO MEDRANO

del nivel **PREGRADO** de la facultad de **MEDICINA HUMANA** obteniéndose como resultado una coincidencia de **10.69%** otorgándosele el calificativo de:

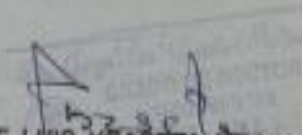
APROBADO


Se adjunta al presenta el reporte de evaluación del software antiplagio.

Observaciones:

SE APRUEBA LA TESIS POR TENER UN PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS ACEPTABLE SEGÚN REGLAMENTO DE LA UNIVERSIDAD.

Ica, 26 de Febrero de 2020


JORGE LUIS YBASETA MEDINA
COORDINADOR
SOFTWARE ANTIPLAGIO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA


JOSE FRANCISCO KONG CHIRINOS
ASESOR
SOFTWARE ANTIPLAGIO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA