



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL GENERAL DE ZONA No. 32
“Dr. Mario Madrazo Navarro”**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO**



TESIS:

**“USO DE LA GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ESGUINCE DE
TOBILLO POR LA ATENCION MEDICA INICIAL EN CASOS DE
ACCIDENTE DE TRABAJO”**

**QUE PARA OPTAR EL GRADO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DEL
TRABAJO**

PRESENTA:

Dra. Liliana Torres Vázquez
Médico Residente de Segundo Año de Medicina del Trabajo.
Hospital General de Zona No.32 Mario Madrazo Navarro

ASESORES:

Dra. Lilia Araceli Aguilar Acevedo
Médico Especialista en Medicina del Trabajo
Profesor Titular del curso de la Especialidad de Medicina del Trabajo
Hospital General de Zona No.32 Mario Madrazo Navarro

Dr. José Esteban Merino Hernández
Médico Especialista en Medicina del Trabajo
Profesor adjunto del curso de la Especialidad de Medicina del Trabajo
Hospital General de Zona No. 32 Mario Madrazo Navarro

México, Distrito Federal. Agosto 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

FIRMAS DE AUTORIZACION

DR. AUGUSTO JAVIER CASTRO BUCIO

Coordinador Clínico de Educación e Investigación
Hospital General de Zona No. 32 Mario Madrazo Navarro.

DRA. LILIA ARACELI AGUILAR ACEVEDO

Médico Especialista en Medicina del Trabajo
Profesor Titular del curso de la Especialidad de Medicina del Trabajo
Hospital General de Zona No. 32 Mario Madrazo Navarro

DR. JOSE ESTEBAN MERINO HERNÁNDEZ

Médico Especialista en Medicina del Trabajo
Profesor adjunto del curso de la Especialidad de Medicina del Trabajo
Hospital General de Zona No. 32 Mario Madrazo Navarro

INDICE

Contenido	Página
1. Resumen	2
2. Marco Teórico	3
2.1 Antecedentes de la Guía de Práctica Clínica	3
2.2 Atención Médica	3
2.3 Anatomía y fisiología del Tobillo	3
2.4 Esguince de Tobillo	4
2.5 Panorama Epidemiológico	4
2.6 Factores de Riesgo	5
2.7 Diagnóstico	6
2.8 Criterios Radiológicos	7
2.9 Diagnósticos diferenciales	7
2.10 Tratamiento	8
2.11 Incapacidad Temporal	9
2.12 Complicaciones	10
2.13 Secuelas y Valuación	11
3. Planteamiento del Problema	12
4. Justificación	13
5. Objetivos	14
6. Material y Método	15
6.1 Criterios de selección	15
6.2 Variables de estudio	16
7. Resultados	18
8. Discusión	28
9. Conclusiones	32
10. Bibliografía	34
12. Recursos	38
11. Anexos	39
11.1 Formato ST-7	39
11.2 Algoritmo Guía de Práctica Clínica para esguince de tobillo	41

1. RESUMEN

El esguince de tobillo es una de las patologías musculoesqueléticas más comunes que se presenta tanto en las actividades cotidianas como en el deporte, llega a causar pérdida de la productividad del trabajador y por consiguiente ausentismo laboral.

A nivel mundial se calcula 1 caso por cada 10 mil personas atendidas al día generando millones de dólares en gastos para su atención médica; mientras que, en México en los servicios de urgencias y medicina familiar se atienden aproximadamente 275,639 personas al año por esguince de tobillo, es por esto que el Instituto Mexicano del Seguro Social propone la Guía de Práctica Clínica de Esguince de Tobillo para el médico que brinda la atención inicial a través de recomendaciones y evidencias médicas actualizadas que permitan mejorar la calidad en el cuidado de la salud, obtener los mejores resultados de resolución temprana de la lesión y de rehabilitación que asegure la recuperación funcional y disminuya la frecuencia de las complicaciones.

Siguiendo este precepto se hará un estudio descriptivo retrospectivo, enfocado a identificar la aplicación de la guía de práctica clínica de esguince de tobillo por la atención médica inicial en aquellos trabajadores que tuvieron un riesgo de trabajo calificado, el estudio se llevará a cabo en Unidades de Medicina Familiar pertenecientes a la Delegación sur, se revisarán y tomarán en cuenta los expedientes calificados en el año 2012 por accidente de trabajo y trayecto. Se realizará la recolección de la muestra y el análisis del mismo. Este protocolo es un estudio sin riesgo, al emplear técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, motivo por el cual no se requiere del consentimiento informado.

2. MARCO TEORICO

2.1 Antecedentes de la Guía de Práctica Clínica

Las Guías de Práctica Clínica (GPC) son un instrumento médico-técnico que nace como una propuesta mundial de los sistemas de salud para mejorar la calidad, disminuir la heterogeneidad de la atención médica y lograr la eficiencia de los recursos. Se basa en recomendaciones y evidencias médicas científicas actualizadas para orientar la toma de decisiones y unificar criterios médicos con el fin de realizar un diagnóstico, clasificar la gravedad de la enfermedad, seleccionar un tratamiento apropiado y un programa de rehabilitación ⁽¹⁾. Su contenido se estructura con una definición de la enfermedad, su etiología, los factores de riesgo, el diagnóstico, diagnóstico diferencial, los estudios de laboratorio y gabinete, el tratamiento, criterios de referencia y vigilancia, tiempo de recuperación y un algoritmo. En México el Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en salud elaboró el nuevo catálogo maestro de guías de práctica clínica clasificadas por especialidad, este está integrado por 603 guías en formato PDF, cada una de ellas cuenta con una guía de referencia rápida, de las cuales el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha desarrollado 395. Con respecto a la especialidad de traumatología y ortopedia se tienen elaboradas 36 guías de las cuales solo una hace referencia al esguince de tobillo, esta se identifica con las siglas IMSS-034-08 con el nombre de Guía de Práctica Clínica Diagnóstico y Manejo del Esguince de Tobillo en la fase aguda en el primer nivel de atención, esta le permite al médico familiar identificar el mecanismo de lesión, diagnosticar y clasificar la gravedad, otorgar tratamiento médico y rehabilitatorio para evitar las secuelas y complicaciones ^(2, 3).

2.2 Atención Médica

El médico Familiar tanto de urgencias y consulta deberá emitir una nota médica con base a la Norma Oficial Mexicana del expediente clínico (NOM-004-SSA3-2012) que debe contener: fecha y hora en que se otorgó el servicio médico, signos vitales, motivo de atención que contenga resumen del interrogatorio, exploración física, estado mental, resultados relevantes de los estudios solicitados, diagnósticos o problemas clínicos, tratamiento y pronóstico ⁽⁴⁾.

En el caso de trabajadores afiliados al IMSS que sufren un accidente de trabajo o trayecto el Procedimiento para la Dictaminación y Prevención de los Accidentes de Trabajo 2320-003-009 de fecha 24 de Noviembre 2011 en la etapa 1, indica el requisitado por el médico tratante (Médico Familiar y Médico No Familiar) del formato de "Aviso de atención medica inicial y calificación de probable accidente de trabajo ST-7" en su anverso que contiene los siguientes apartados: Datos del patrón, datos del asegurado, como ocurrió el accidente, descripción de las lesiones y tiempo de la lesión, impresión diagnóstica, tratamiento, excluyentes de profesionalidad, incapacidad inicial, datos del médico tratante, nombre y firma del asegurado ⁽⁵⁾.

2.3 Panorama Epidemiológico del Esguince de Tobillo

El esguince de tobillo (ET) se presenta tanto en las actividades cotidianas y en el deporte, constituye el 9% de los accidentes laborales en Europa y el 20% de todas

las lesiones deportivas en Estados Unidos (EEUU) ⁽⁶⁾. A nivel mundial se estima alrededor de un caso por cada 10 mil personas atendidas al día y se calculan entre 318 – 914 dólares por costo de atención médica, generando una pérdida en la productividad del trabajador y una carga económica por gastos anuales de hasta 2 billones de dólares americanos ⁽⁷⁾.

En México el IMSS en el primer nivel de atención médica atiende anualmente 275 639 casos de esguince de tobillo en población general ⁽⁸⁾. De estos el 9% de los corresponde a la población trabajadora que presentó un accidente de trabajo o trayecto. En el período 2007-2011 el ET se presentó en un promedio anual de 24 148 casos, de los cuales el 60% se presentó en hombres y el resto en mujeres. Es el segundo diagnóstico con mayor prevalencia después de Heridas en Muñeca y Mano, predomina en los grupos de edad de 20-39 años que corresponden al 68% de los casos calificados como esguince de tobillo, la ocupación con mayor promedio de accidentabilidad anual se da en Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes con 9.1%, seguido de Empleados de Servicios de Apoyo a la Producción con 7.6%, Peones de Carga con 7.6%, Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos con 5.2%, operadores de máquinas y herramientas 3.6%, estas ocupaciones representan el 33% de los casos calificados por Luxación, esguince y torcedura de articulación y ligamentos de tobillo y pie ⁽⁹⁾.

2.4 Descripción Anatómica y fisiológica del Tobillo

El tobillo es una estructura que forma parte del pie, es una articulación tipo bisagra cuya estabilidad se debe a la configuración ósea entre astrágalo y la mortaja tibioperonea, se irriga por las ramas maleolares de las arterias peroneal y tibial anterior y posterior, e inervado por el nervio tibial y el nervio peroneo profundo rama del peroneo común, posee un sistema ligamentario formado por tres complejos:

- a) El ligamento interno, deltoideo o medial que se conforma por cuatro porciones: tibioescafoidea, tibioastragalina anterior, tibioastragalina posterior y la tibiocalcánea, que dan la mayor estabilidad al tobillo y controlan el valgo del calcáneo,
- b) El ligamento lateral externo formada por tres porciones: peroneoastragalino anterior, el peroneoastragalino posterior y el ligamento calcaneoperoneo, que controlan el movimiento de inversión del talón,
- c) La sindesmosis conformada por los ligamentos tibioperoneo anterior, tibioperoneo posterior y ligamento interóseo, que permiten la rotación de la tibia-peroné.

Finalmente el Tendón de Aquiles permite la flexión plantar del tobillo, y la inserción de la terminación del músculo soleo permite la flexión plantar con la rodilla flexionada. Todo en conjunto permiten los movimientos de flexión dorsal 15-20°, flexión plantar o extensión 40-50°, inversión 30°, eversión 20° ^(10, 11).

2.5 Esguince de Tobillo

El Esguince de Tobillo es una elongación o ruptura ligamentaria de la articulación del tobillo ocasionada por un movimiento forzado que lleva más allá de los límites normales. Por su configuración anatómica se clasifica en tres tipos:

Esguince lateral, es el más frecuente y ocurre en el 85% de los casos, se afecta principalmente el ligamento peroneoastragalino anterior durante la inversión en

flexión plantar en el que es evidente una inestabilidad anterior; el ligamento calcaneoperoneo se afecta durante la inversión en dorsiflexión lo que da lugar a una inclinación del astrágalo en su mortaja, mientras que la lesión del peroneoastragalino posterior se verá en luxaciones del tobillo.

Esguince de la sindesmosis, corresponde al 7-10% de los esguinces, generado por rotación externa e hiperdorsiflexión lo que lesiona los ligamentos tibioperoneos anterior y posterior, con frecuencia se acompaña de fractura proximal del peroné (Fractura de Maissonneuve)

Esguince medial, se presenta en el 3-5% de los esguinces, se lesiona el ligamento deltoideo durante la eversión y pronación forzada sin embargo, antes de su ruptura se presentarán fracturas por arrancamiento del maléolo interno ^(12, 13).

En función del daño ligamentario producido, los esguinces de tobillo se clasifican en 3 grados de acuerdo a la gravedad, Tabla 1:

TABLA 1. CLASIFICACIÓN DE LOS ET, SEGÚN LA GRAVEDAD DE LA LESIÓN.	
Grado	Manifestaciones Clínicas
I	Ruptura de algunas fibras de los ligamentos sin pérdida funcional o con limitación leve para caminar con apoyo total y dolor mínimo. Existe edema e inflamación leve, no existe inestabilidad mecánica. Hay una lesión microscópica del ligamento.
II	Ruptura parcial de un ligamento, que produce dolor y edema moderados, con discapacidad funcional moderada, equimosis leve a moderada, limitación parcial de la función y el movimiento. Existe Inestabilidad leve a moderada.
III	Lesión completa y pérdida de la integridad del ligamento, existe edema severo (>4 cms por arriba del peroné), equimosis severa. Pérdida de la función y del movimiento, por tanto el paciente es incapaz de apoyarse. Existe inestabilidad mecánica de moderado a severo. Además de los ligamentos, pueden lesionarse los vasos sanguíneos lo que provoca hemorragia o existe avulsión de fragmento óseo.
IV	Luxación de la articulación.

FUENTE: American College of Foot and Ankle Surgeon 1997^(7, 14).

2.6 Factores de Riesgo

Durante la atención médica inicial otorgada al trabajador, se deben identificar los principales factores de riesgo que puedan comprometer la evolución o retardar el proceso de recuperación de la extremidad afectada, como: El esguince de tobillo previo, sobrepeso, sedentarismo, miembro dominante, pie cavo, proceso neuropático, miembro pélvico en valgo o varo; y factores de riesgo extrínsecos como práctica de deportes, actividad laboral, tipo de superficie, tipo de calzado ⁽¹⁵⁾. En una revisión bibliográfica realizada Kerkhoffs concluye que esta lesión ocurre 2-3 veces

más frecuente en el tobillo dominante y la probabilidad de reincidir la lesión se encuentra alrededor del 50%. También se estima que el 40% de los ET si no son tratados adecuadamente pueden causar secuelas como la inestabilidad crónica. El promedio de absentismo laboral con un tratamiento funcional es de dos semanas y media y después de seis semanas el 90% ha vuelto al trabajo ⁽¹⁶⁾.

2.7 Exploración Física

Por lo tanto, es importante que durante la exploración física se realice la observación, la palpación directa en busca de sensibilidad, pulso pedio, llenado capilar, presencia de crepitos y siempre comparando con el tobillo no lesionado.

Con el fin de valorar la funcionalidad de la extremidad afectada los siguientes exámenes ortopédicos son útiles en el diagnóstico del esguince de tobillo:

a) Signo de cajón anterior. Valora la integridad del ligamento peroneoastragalino anterior. Con el paciente sentado en el borde de la mesa y las piernas colgando se toma con una mano el extremo distal de la tibia-peroné palpando la cara anterior de los maléolos, y con la otra mano por detrás del talón empuja el astrágalo hacia adelante mientras se empuja la tibia hacia atrás, es anormal un desplazamiento anterior mayor a 5mm que el astrágalo sano.

b) Prueba de inversión forzada: Con el tobillo en posición neutra, el examinador aplica inversión empujando el astrágalo y calcáneo. Es positiva la inestabilidad cuando hay inclinación del astrágalo 10° más que el lado sano o aparece un surco debajo del astrágalo. Valora el ligamento peroneoastragalino anterior y peroneocalcáneo.

c) Clunk test o Prueba de Rotación externa forzada: Con la rodilla flexionada 90° y la tibia fija en su tercio distal, el medio pie se rota en sentido lateral. La aparición de dolor en la sindesmosis sugiere lesión de la misma.

e) Squeeze test o Prueba de compresión tibioperonea: Presionando en el tercio medio de la tibia y el peroné provocará dolor a nivel de la sindesmosis, sugiriendo también una posible lesión de la misma.

d) Signo de Thompson: Valora la integridad del tendón de Aquiles, con el paciente en posición prona y las rodillas extendidas, se oprime el tercio medio de la pantorrilla para saber si hay flexión plantar. Si está roto el tendón, el movimiento estará disminuido o ausente.

Estas pruebas pueden estar limitadas a causa del cuadro clínico presente, por lo tanto tienen mayor sensibilidad cuando se realiza 4-5 días después de la lesión ^(17, 18, 19).

2.8 Criterios Radiológicos

Únicamente se solicitarán radiografías a aquellos pacientes que cumplan con los criterios de las reglas de Ottawa (RO) señalados en la Tabla 2:

TABLA 2. REGLAS DE OTTAWA

Dolor localizado en uno o ambos maléolos, desde la punta hasta 6 cm distales.
Dolor en base del quinto metatarsiano o escafoides.
Imposibilidad para cargar el peso tras el traumatismo, realiza menos de cuatro pasos.

FUENTE: Revista Médica del IMSS 2005

Las RO han sido validadas en muchos países y consistentemente han mostrado una sensibilidad entre 97 y 100 %, con una especificidad entre 26 y 48%, cuando estos criterios son negativos existe una alta probabilidad de que el paciente no tenga fractura y, por lo tanto, no se requerirán radiografías, lo cual significa disminución de los tiempos de espera y un ahorro aproximado de 50 % del gasto en series radiográficas. Hecho comprobado, en un estudio realizado a 50 pacientes adultos atendidos en Urgencias del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas, en el mes de enero de 2003, se demostró que menos del 15% de los pacientes atendidos por esguince de tobillo tendrá fractura ⁽²⁰⁾.

Hay pruebas convincentes de más de 30 estudios sobre RO para utilizarla como triage en los pacientes con ET, si se aplica la norma, en EEUU los ahorros se calcularon entre \$614, 226 - \$3, 145, 910 dólares por cada 100 000 pacientes atendidos a pesar de las demandas judiciales por fracturas no diagnosticadas ⁽²¹⁾.

2.9 Diagnóstico Diferencial

En el paciente de acuerdo a las manifestaciones clínicas caracterizadas por edema y limitación funcional se debe sospechar:

Fractura distal de tibia y peroné, se diagnostica por medio de radiografía y se clasifica por el sistema Weber en: tipo A, el peroné presenta solución de continuidad distal a la sindesmosis tibioperonea y el maléolo interno tibial sufre fractura vertical, se da por mecanismo de supinación- aducción; el tipo B se presenta en el 40% de los casos y existe trazo transindesmal a nivel del maléolo peroneo, hay ruptura del ligamento interno y se produce por pronación-rotación externa y, en el tipo C hay fractura oblicua o transversa suprasindesmal a nivel del peroné, además de ruptura del ligamento interno y/o avulsión del maléolo tibial por Pronación-Abducción o eversión ⁽²²⁾.

Luxación de tobillo, es una lesión poco frecuente que presentan los pacientes con factores predisponentes como hipoplasia del maléolo medial, esguinces recurrentes y laxitud ligamentaria expuestos a traumatismos de alta energía, en la radiografía se observa el desplazamiento del astrágalo respecto a la mortaja tibioperonea ⁽²³⁾.

Ruptura tendón de Aquiles se da por una súbita flexión dorsal forzada del pie, se caracteriza por presentar dolor súbito e intenso, sensación de chasquido en la parte posterior del tobillo y pérdida de la fuerza para realizar la flexión plantar, con posterior edema peritendinoso y hematoma perimaleolar local. El signo de Thompson es patognomónico ⁽²⁴⁾.

Síndrome compartimental, se asocia a mecanismos de alta energía, fracturas, aplastamientos o atrapamientos del tobillo que provocan lesiones vasculares, se caracteriza por dolor intenso, parestesias, edema a tensión, isquemia que lleva a necrosis de los tejidos blandos. Y se debe sospechar principalmente en pacientes con trastornos de la coagulación o con ingesta de anticoagulantes ⁽²⁵⁾.

2.10 Tratamiento

En el caso de esguinces grado I-II el tratamiento consiste en brindar Propiocepción, Reposo, Hielo, Compresión, Elevación, Movilidad, Medicamentos, Ejercicios de resistencia (PRICEMMS), cuyo objetivo es aliviar el dolor, reducir la inflamación, fortalecer los ligamentos, mejorar los rangos de movilidad, recuperar la propiocepción del pie afectado, es decir, restaurar la función normal y devolver en este caso al trabajador a su estado previo a la lesión ⁽⁷⁾.

Se inicia el manejo con:

Administración de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) como Piroxicam o diclofenaco por 7 días; estos se pueden combinar con paracetamol. En diversos estudios realizados se concluyen que el diclofenaco y el paracetamol son eficaces y bien tolerados como tratamientos a corto plazo para la disminución del dolor, sin embargo el paracetamol presenta mayor disminución del proceso inflamatorio a corto plazo ^(26, 27, 28). Los esguinces leves en pacientes con insuficiencia venosa periférica se presentan como un cuadro clínico grave, en estos pacientes se recomienda el uso de ketoprofeno tópico al 10% ⁽²⁹⁾. La agregación plaquetaria es esencial para la interrupción de la equimosis que típicamente ocurre con esguinces de tobillo de segundo grado y está implicado en la cicatrización de heridas, por lo que se han realizado estudios con Inhibidores COX-2 selectivos como Celecoxib que ha demostrado una eficacia similar a los AINES ofreciendo una ventaja en el manejo del esguince de tobillo ⁽³⁰⁾.

Sin tratamiento farmacológico, los esguinces de tobillo por lo general se curan en una o dos semanas. Sin embargo, la inflamación asociada con la lesión puede causar daño tisular y demorar el retorno a la función normal, por lo tanto se recomienda un tratamiento inicial multimodal combinando la terapia RICEM con AINES con el fin de controlar el dolor agudo y reducir la inflamación ⁽³¹⁾.

Es importante agregar al tratamiento en las primeras 48 horas:

- Reposo (evitando el apoyo de la articulación).
- Hielo local o Crioterapia los primeros 3-7 días, actuará como analgésico, antiinflamatorio y disminuirá el riesgo de estasis sanguíneo.
- Elevación de la extremidad lo que permitirá la disminución de la necesidad de oxígeno en el área afectada, mantenerla incluso durante el sueño.
- Compresión con vendaje tipo jones en casos de edema bimaleolar, vendaje elástico también conocido como tratamiento funcional, cuenta con evidencias clínicas para una mayor estabilidad y función, con regreso al deporte y al trabajo en

menos tiempo. A diferencia de la inmovilización con yeso o férula esta resulta ser eficaz en los primeros 7-10 días empeorando el pronóstico para inestabilidad cuando se mantiene más de 3 semanas. Se recomienda no utilizar inmovilización con férula de yeso en los ET grado I y II

- Movimientos articulares a tolerancia (flexoextensión, inversión-eversión, circonducción). Ayuda a mantener la nutrición del cartílago y mejora la circulación (31, 32).

En esguince de tobillo grado III, en una revisión Cochrane de 2007, se establece que la cirugía es beneficiosa para disminuir los casos de dolor crónico, la inestabilidad funcional y volver al nivel funcional previo a la lesión, sin embargo, se produjeron importantes defectos metodológicos que hicieron estas conclusiones cuestionables, además de presentarse un mayor tiempo de recuperación y más casos de rigidez del tobillo en los que se sometieron a cirugía en comparación con el tratamiento conservador. La evidencia no apoya claramente la reparación quirúrgica inmediata de los esguinces de tobillo, se debe considerar en pacientes con inestabilidad crónica del tobillo que no responden a la rehabilitación y establecer inicialmente un tratamiento conservador o inmovilización con yeso (32,33).

Después de las 72 horas se inicia:

- Propiocepción (apoyo parcial con el vendaje elástico compresivo).

- Posteriormente ejercicios de estiramiento y fortalecimiento a contrarresistencia. El estudio ABBA demostró beneficio del ejercicio y propiocepción en prevención de recurrencias de esguinces de tobillo en un 35%, mientras que Bleakly y cols afirman que un protocolo de ejercicio después de la primera semana de la lesión mejora la función del tobillo a corto plazo (34,35).

Se debe evitar calor local y masaje directo en esguinces grado I y II. Coté y cols en su estudio comparativo entre crioterapia, terapia de calor y mixta, concluyó que la terapia con calor produce aumento de edema en los tres primeros días de tratamiento y es útil cuando la inflamación activa está controlada y existe dolor en los rangos de movilidad (36).

En una revisión sistemática de estudios de alta y baja calidad, se concluyó que con este tratamiento (PRICEMMS) se reportó una disminución rápida del dolor a las 2 semanas con independencia de la calificación inicial de esguince, solo 5-33% presentarán dolor residual después de un año, de estos hasta un 85% se recuperará a 3 años. Los re-esguinces se presentarán hasta en un 34% de los pacientes en un plazo de 3 años después de la lesión (37,38).

2.11 Incapacidad Temporal

Se estima que el tiempo de recuperación para esguince de tobillo grado I-II varía entre 7 a 28 días de incapacidad respectivamente con base en la actividad física en el ámbito laboral como se muestra en la tabla 3:

TABLA 3. DURACIÓN EN DÍAS DE LA INCAPACIDAD TEMPORAL POR ET

Actividad	Mínimo	Óptimo	Máximo
Trabajo sedentario	0	3	7
Trabajo ligero	1	3	7
Trabajo moderado	3	7	14
Trabajo intenso	7	14	28
Trabajo muy intenso	7	14	28

FUENTE: The Medical Disability Advisor y Guía de práctica clínica para el diagnóstico y manejo del esguince de tobillo en el primer nivel de atención. IMSS, México D.F. 2010 ⁽³⁹⁾.

2.12 Complicaciones

Cuando persisten las molestias e inflamación que limitan la actividad por más de 6 semanas y que además no presentan mejoría al tratamiento, se pueden presentar las siguientes complicaciones:

Asociadas al traumatismo:

Lesiones osteocondrales: También llamada Osteocondritis Disecante del astrágalo, ocurre principalmente por traumatismos repetidos y se caracteriza por el desprendimiento de cartílago articular que se convierte en un cuerpo libre generando dolor por inflamación periarticular, aunque es relativamente raro, puede terminar en una discapacidad severa por la limitación de la movilidad, con una tasa media alta de éxito en los procedimientos quirúrgicos que alcanza al 86% de los casos ⁽⁴⁰⁾.

Síndrome del túnel tarsiano: Compresión postraumática del nervio tibial a nivel del túnel del tarso, presente en el 17-43% de los pacientes con antecedentes de fractura o esguince de tobillo previo. Se caracteriza por parestesias en las ramas distales del nervio tibial que exacerba al caminar, disestesia nocturna, signo de Hoffmann-Tinel (parestesia eléctrica en la percusión del nervio). Presenta secuelas tardías como debilidad en los abductores del dedo del pie y en los flexores cortos, atrofia muscular ⁽⁴¹⁾.

- Asociadas a su evolución:

Tenosinovitis Crónica Peroneal: Se presenta posterior a una inversión del tobillo y se caracteriza por inflamación, estenosis y dolor a nivel de los tendones peroneos por aumento del espesor del retináculo. La descompresión quirúrgica debe ser considerada en la mayoría de los casos. ⁽⁴²⁾

Laxitud Ligamentaria o Inestabilidad articular crónica: 1:4 pacientes lo presentará y se debe a la pérdida de las fibras nerviosas aferentes, su persistencia por 10 años o más puede causar una artrosis degenerativa del tobillo en 80% de los casos aproximadamente. Los pacientes afectados presentarán dolor al caminar y disminución del arco de movimiento del tobillo, con el tiempo requerirán prótesis de tobillo.

Distonía Simpático Refleja o Síndrome de Dolor regional Complejo: Aparece generalmente tras inmobilizaciones prolongadas, en 1-2% de las fracturas y el 38% de los pacientes con material de osteosíntesis. Se caracteriza por dolor tipo ardoroso o quemante, intenso, intermitente a crónico, acompañado de edema en la extremidad dañada con posterior disminución de la función motora y la fuerza muscular que irá limitando la movilización, además de cambios de color y temperatura que causarán alteraciones tróficas. Si el tratamiento no se establece en los primeros 3 meses los cambios pueden llegar a ser irreversibles causando amputaciones en los casos más graves ⁽⁴³⁾.

2.13 Secuelas y Valuación

De no incidir en la identificación de las complicaciones en el esguince de tobillo, este puede agravarse e interferir con la calidad de vida del paciente afectado, llegando a una incapacidad permanente parcial, requiriendo indemnización, basado en el artículo 514 de la Ley Federal de Trabajo (LFT) (Tabla 4):

TABLA 4. VALUACIÓN DE SECUELAS DE ESGUINCE DE TOBILLO		
Fracción	Descripción	Porcentaje
147	Pérdida total del pie	50 a 55%
177	Rigidez articular del cuello del pie, con ángulo de movilidad favorable	5 a 10%
178	Rigidez articular del cuello del pie, con ángulo de movilidad desfavorable	10 a 20%

Fuente: Ley Federal de Trabajo ⁽⁴⁴⁾.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

- ¿Cumple la Atención médica inicial con el uso de la Guía de Práctica Clínica para Esguince de Tobillo?
- ¿Se aplica la clasificación del esguince?
- ¿Cuál es el tratamiento establecido por el médico tratante?
- ¿Cuál es la frecuencia del uso de estudio radiológico?
- ¿Cuáles son los factores de riesgo?
- ¿Los días de recuperación son acordes al grado de esguince?
- ¿El Formato de Aviso de atención médica inicial para accidentes de trabajo (ST-7) contiene los elementos médicos para que se pueda aplicar la guía de práctica clínica de tobillo por el médico tratante?

4. JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial el esguince de tobillo representa uno de los principales motivos de consulta en los servicios de urgencia con un caso por cada 10 mil personas atendidas por día.

En el Instituto Mexicano del Seguro Social en la población trabajadora el esguince de tobillo ocupó el segundo lugar de ocurrencia por accidentes de trabajo en el año 2011. En el mes de Mayo del 2012 a nivel nacional se estimó que se otorgaron 173 300 días de incapacidades temporales que arrojaron un costo total de \$26 539 407. 01 pesos, siendo el tercer diagnóstico con atención médica por accidentes de trabajo. Situación que contribuyó también a incrementar el ausentismo laboral.

Es importante señalar que con este fin el instituto ha establecido la aplicación de la Guías de Práctica Clínica y una de las de Esguince de Tobillo con la finalidad de reincorporar al paciente a sus actividades de manera oportuna, esto significaría contener los costos y disminuir los días de ausentismo laboral en el caso de los trabajadores.

Por lo tanto el propósito de este trabajo es evaluar el uso de la Guía de práctica clínica para esguince de tobillo por la atención médica inicial aplicada en población trabajadora que acude en caso de sufrir un probable riesgo de trabajo (accidente de trabajo y trayecto), para identificar: en qué porcentaje se aplica, si se clasifica el esguince, los días de incapacidad inicial que se expiden de acuerdo a la ocupación, el tratamiento, el uso de estudio radiológico, cuales son los factores de riesgo más frecuentes y si el Formato de Aviso de atención medica inicial para y aviso de calificación de accidentes de trabajo (ST7) contiene los elementos médicos para que se pueda aplicar la guía de práctica clínica de tobillo por el médico tratante.

5. OBJETIVO GENERAL

- Cotejar la aplicación de la guía de práctica clínica para esguince de tobillo por la atención médica inicial en trabajadores que tuvieron un accidente de trabajo.

5.1 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Identificar los factores de riesgo que ocasionaron el esguince de tobillo.
- Identificar los grados de lesión de esguince de tobillo.
- Identificar si se aplica de acuerdo al grado de esguince el uso del estudio radiológico.
- Cotejar la terapéutica de acuerdo a la Guía de Práctica Clínica.
- Evaluar la aplicación del tratamiento no farmacológico.
- Correlacionar de acuerdo al grado de esguince la referencia a 2º nivel de atención médica.
- Identificar los días de incapacidad temporal generados por esguince de tobillo desde la primera atención.
- Identificar mecanismo de lesión más frecuente.
- Identificar que el formato de aviso de atención médica inicial (ST7) cumpla con los criterios establecidos en la guía de práctica clínica.

6. MATERIAL Y METODOS

Estudio descriptivo transversal y retrospectivo, se llevará a cabo en la delegación DF sur en las unidades de medicina familiar 1, 7, 10, 18, 31 y 162. Se revisarán y seleccionarán en forma aleatoria los expedientes clínicos de los trabajadores que contengan el formato ST-7 con dictamen de calificación por accidente de trabajo o trayecto con diagnóstico de esguince de tobillo, durante el periodo de Enero a Diciembre del 2012. Se definirán y clasificarán las variables de estudio conforme a la guía de práctica clínica, con los datos obtenidos se creará una base de datos Excel, la información se analizará a través del programa estadístico SPSS. Los resultados se expresarán en frecuencias, porcentajes, promedios, tablas y gráficas. Finalmente se emitirá la conclusión y discusión.

6.1 Criterios de Selección:

Inclusión: Trabajadores que hayan presentado esguince de tobillo por accidente de trabajo y trayecto en el periodo comprendido de enero a diciembre de 2012 adscritos a una unidad médica familiar. Casos terminados y calificados.

Exclusión: Población no trabajadora, hojas de Aviso de atención médica inicial y calificación de probable accidente de trabajo (ST-7) no legibles.

6.2 Aspectos Éticos: En el presente proyecto de investigación no se tomará en consideración la Declaración de Helsinki de 1964 y sus adaptaciones de 1983 y 1984, pues se trata de un estudio de revisión de expedientes; de acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, Título II, Capítulo I, Artículo 17, Fracción I: Es un estudio sin riesgo, al ser estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio y los datos representados serán globalizados. Motivo por el cual no se requiere consentimiento informado.

6.3 VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Esguince de tobillo	Elongación de los ligamentos que mantienen juntos los extremos óseos de una articulación	Grado de lesión de los ligamentos del tobillo de acuerdo al Colegio Americano de Cirujanos 1997.	Cualitativa Ordinal	1. Grado I 2. Grado II 3. Grado III
Hoja de aviso de atención medica inicial y calificación de probable accidente de trabajo ST-7	Formato de registro del motivo de la consulta con base a lo establecido en la NOM-004-SSA3-2012 por el médico tratante (Familiar o No Familiar).		Cualitativa nominal	1.Fecha y Hora 2.Signos Vitales 3.Descripción del motivo de atención 4.Interrogatorio 5. Exploración física. 6.Resultados de estudios 7.Diagnostico 8. Tratamiento 9.Pronostico
Accidente	Lesión orgánica o funcional inmediata, posterior o la muerte, producida en ejercicio o con motivo del trabajo, quedan incluidos los que se produzcan al trasladarse el trabajador directamente de su domicilio al lugar de trabajo o de este a aquel.(LFT/LSS)	Se clasifican en accidentes de trabajo y trayecto	Cualitativa Ordinal	1. Trabajo 2. Trayecto
Reglas de Ottawa	Criterios médicos establecidos para realizar la toma radiografías.	Dolor distal a 6 cm de los maléolos, dolor a nivel escafoides o quinto metatarsiano, imposibilidad para cargar peso cuatro pasos.	Cualitativa Ordinal	1. Si 2. No
Mecanismo de lesión	Movimiento forzado que presentó el tobillo en el momento del accidente		Cualitativa Ordinal	1. Inversión 2. Eversión

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición
Tipo de lesión anatómica	Área anatómica afectada de acuerdo al mecanismo de lesión	de acuerdo al	Cualitativa Ordinal	1. Lateral 2. Medial 3. Sindesmosis
Tiempo de recuperación	Plazo de tiempo necesario para recuperar la funcionalidad del tobillo.	Número de días de incapacidad otorgados en la atención medica inicial	Cuantitativa Ordinal	Número de días
Factores de riesgo	Características del individuo que favorecen el esguince de tobillo y comprometen la mejoría clínica.	Identificación de los antecedentes personales patológicos y no patológicos del individuo, que favorecieron el esguince.	Cualitativa Ordinal	1. Actividad laboral. 2. Re esguince 3. Sobrepeso 4. Alteración anatómica del pie 5. Proceso Neuropático 6. Deportes 7. Tipo de Superficie. 8. Otros.
Tratamiento farmacológico	Fármaco utilizado para disminuir la sintomatología y aumentar la recuperación del paciente.	Tipo de fármaco prescrito por el Médico.	Cualitativa Ordinal	1. Piroxicam 2. Paracetamol 3. Diclofenaco 4. Combinación de AINES 5. Otros
Tratamiento no farmacológico	Manejo integral del esguince de tobillo.	Medidas generales prescritas por el médico.	Cualitativa Ordinal	1. Férula 2. Vendaje 3. Crioterapia 4. Movilización 5. Reposo 6. Elevación Extremidad. 7. Otros
Referencia a segundo nivel	Motivo de envío a servicio especializado de Traumatología y Ortopedia		Cualitativa Ordinal	1. Descartar fracturas 2. Descartar complicaciones 3. Otros

7. RESULTADOS

Se analizaron 208 casos calificados como accidentes de trabajo con diagnóstico de Esguince de tobillo que se presentaron en el periodo Enero – Diciembre 2012, de los cuales el 60% fueron por accidente de trabajo y 40% accidentes de trayecto, el 52% se presentó en el sexo femenino y el 48% en el sexo masculino; el miembro pélvico izquierdo presentó 50% de los esguinces de tobillo, el derecho el 49% y el resto no se determinó el miembro lesionado.

TABLA 7.1 ESGUINCE DE TOBILLO POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

GRUPOS DE EDAD	H		M		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%
15-19	13	6	5	2	18	8.7
20-24	27	13	18	9	45	22
25-29	14	7	15	7	29	14
30-34	16	8	16	8	32	15
35-39	11	5	21	10	32	15
40-44	6	3	18	9	24	12
45-49	9	4	6	3	15	7.2
50-54	2	1	5	2	7	3.4
55-59	2	1	3	1	5	2.4
>60	0	0	1	0.5	1	0.5
TOTAL	100	48	108	52	208	100

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.2 ESGUINCE DE TOBILLO POR OCUPACION Y SEXO

OCUPACION	H		M		FREC	%
	F	%	F	%		
Empleados de servicios de apoyo a la producción	22	58	16	42	38	18
Vendedores y demostradores de tiendas y almacenes	14	52	13	48	27	13
Recepcionistas y Empleados de Informaciones	10	43	13	57	23	11
Limpiadores de oficinas, hoteles y otros establecimientos	6	32	13	68	19	9
Vendedores A Domicilio y Por Teléfono	9	64	5	36	14	7
Empleados de Contabilidad y Financiero	2	22	7	78	9	4
Gerente o Jefe	3	38	5	63	8	4
Peones de Carga y de obras publicas	6	75	2	25	8	4
Empleados de la Salud	0	0	8	100	8	4
Servicios de protección, seguridad, vigilantes	5	71	2	29	7	3
Conductores de camiones y automóviles	6		0	0	6	3
Empleados de Control de Abastecimientos e Inventarios	3	60	2	40	5	2
Embaladores Manuales y Otros Peones de la Industria Manufacturera	1	25	3	75	4	2
Demás ocupaciones	13	41	19	59	32	15
TOTAL	100	48	108	52	208	100

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.3 CAUSA EXTERNA PARA ESGUINCE DE TOBILLO

CAUSA EXTERNA	No.	%
Caída mismo nivel por deslizamiento (+)	110	53
Caída de escalones	25	12
Exceso de esfuerzo	21	10
Motociclista u ocupante transporte lesionado al subir o bajar	20	10
Caída de un nivel a otro (*)	15	7
Motociclista u ocupante transporte lesionado por accidente vía pública (!)	8	4
Golpeado por o contra	6	3
Agresión con fuerza corporal	2	1
Atrapado entre objetos	1	0.5

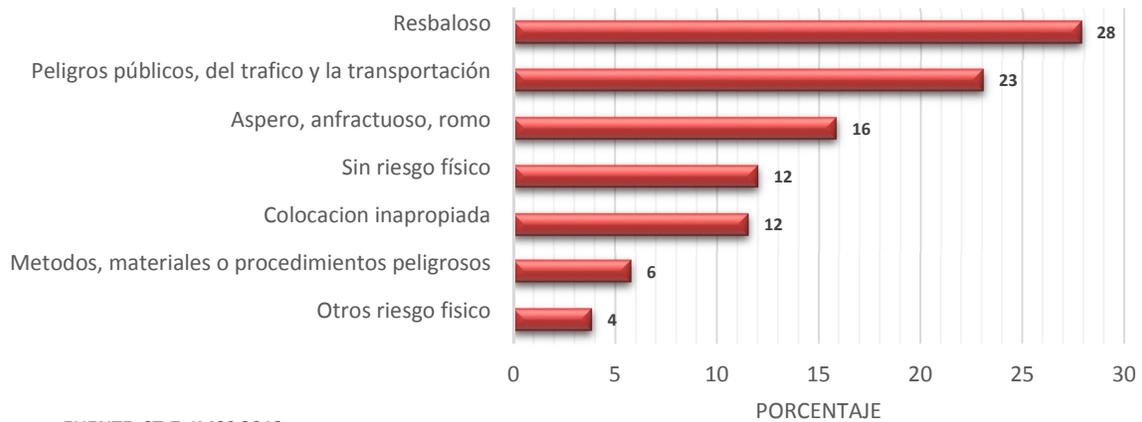
(*) Escaleras manuales, andamios, otros.

(+) Áspero, anfractuoso, hoyos

(!) Al frenar o colisión con otro automóvil u objeto estático

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

GRAFICA 7.1 RIESGO FISICO EN ESGUINCE DE TOBILLO

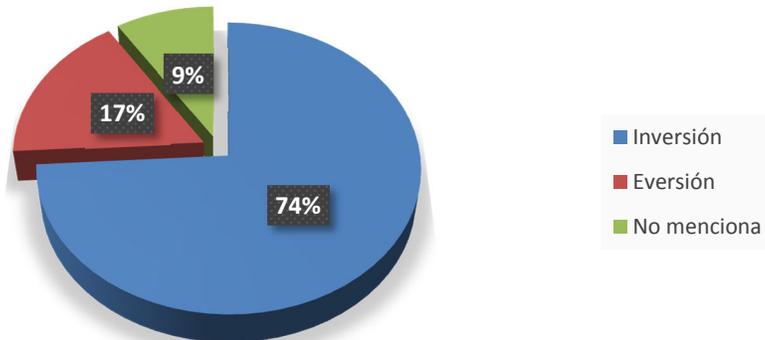


FUENTE: ST-7, IMSS 2012

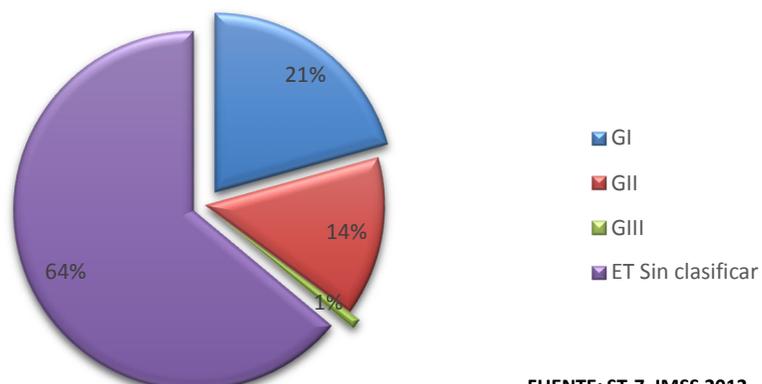
GRAFICA 7.2 ACTO INSEGURO EN ESGUINCE DE TOBILLO



GRAFICA 7.3 MECANISMO DE LESION PARA ESGUINCE DE TOBILLO



GRAFICA 7.4 GRADO DE ESGUINCE DIAGNOSTICADO POR EL MEDICO TRATANTE.



FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.4 FACTORES DE RIESGO PARA ESGUINCE DE TOBILLO POR GRUPO DE EDAD Y SEXO

FACTOR DE RIESGO	15-19		20-24		25-29		30-34		35-39		40-44		45-49		50-54		55-59		>60		F	%	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M					
Insuficiencia Venosa Periférica														2								2	1
Sobrepeso*			1	1		1			1				1									5	2
Fractura previa Tobillo					1				1													2	1
Esguince Previo						1		1				1	1									4	2
Diabetes + HAS										1								1				2	1
Otros								1	1													2	1
Negados	6	1	5	8	5	5	4	4	5	4	2	7	1	3		1		1				62	30
No se menciona	7	4	21	9	8	8	12	10	5	14	4	10	4	3	2	4	2	1		1		129	62
TOTAL	18		43		26		30		28		23		11		7		4		1		208	100	

* Incluye Embarazo

FUENTE: ST-7, IMSS 2013

TABLA 7.5 FACTORES DE RIESGO PARA ESGUINCE DE TOBILLO Y GRADO DE LESION

FACTOR DE RIESGO	GI		GII		GIII		S/CLASIF		TOTAL	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Insuficiencia Venosa Periférica							2	1	2	1
Sobrepeso*			2	1			3	1	5	2
Fractura previa Tobillo							2	1	2	1
Esguince Previo	1	0.5					3	1	4	2
Diabetes + HAS	1	0.5					1	0.5	2	1
Otros							2	1	2	1
Negados	11	5	9	4	1	0.5	41	20	62	30
No se menciona	30	14	19	9	1	0.5	79	38	129	62

* Incluye Embarazo

FUENTE: ST-7, IMSS 2013

TABLA 7.6 DIAS DE INCAPACIDAD POR FACTOR DE RIESGO Y GRADO DE LESION

FACTOR DE RIESGO				SIN CLASIF
	GI	GII	GIII	
Insuficiencia Venosa Periférica				23-24
Sobrepeso*		54		5-13
Fractura previa Tobillo				8-16
Esguince Previo	21			9-15
Diabetes + HAS	27			100
Otros				21
Negados	1-21	9-43	14	7-68
No se menciona	0-42	8-29	22	4-105

* Incluye Embarazo

FUENTE: ST-7, IMSS 2013

TABLA 7.7 GRADO DE ESGUINCE DE TOBILLO SEGÚN MANIFESTACIONES CLINICAS

	TOTAL		G I		G II		G III		S/CLASIF	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Se anotó la presencia de manifestaciones clínicas sin determinar gravedad	155	74.5	25	16	23	15	2	1	105	68
Se valoró gravedad de las manifestación clínica	51	24.5	17	33	7	14	0	0	27	53
No se valoró manifestación clínica	2	1	1	50	0	0	0	0	1	50
TOTAL	208	100	43	21	30	14	2	1	133	64

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.8 GRADO DE ESGUINCE DE TOBILLO POR MANIFESTACIÓN CLINICA VALORADA

	TOTAL		GRADO I		GRADO II		GRADO III		S/CLASIF	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Dolor	187	90	37	19.8	29	16	2	1	119	64
Dolor leve	1	0.5	1	100						
Dolor Moderado	3	1	2	67					1	33
Dolor Severo	8	4	2	25					6	75
No se documento	9	4	1	11	1	11			7	78
Edema	126	61	19	15	23	18	1	1	83	66
Edema leve	23	11	9	39	1	4			13	57
Edema Moderado	12	6	3	25	3	25			6	50
Edema Severo	2	1			1	50			1	50
No se documento	45	22	12	27	2	4	1	2	30	67
Equimosis	33	16	5	15	9	27	1	3	18	55
Equimosis Leve	6	3	1	17	2	33			3	50
No se documento	169	81	37	22	19	11	1	1	112	66
Hematoma	8	4			1	13			7	88

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.9 GRADO DE ESGUINCE DE TOBILLO Y ESTUDIO RADIOLOGICO

	TOTAL	CLINICO		CLINICO + RX	
		F	%	F	%
GI	43	7	16	36	84
GII	30	2	7	28	93
GIII	2	0	0	2	100
Sin clasificar	133	29	22	104	78

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.10 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO Y TIEMPO DE RECUPERACION DE ESGUINCE DE TOBILLO

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	# CASOS	%	INCAPACIDAD	
			MINIMO	MAXIMO
Paracetamol	8	4	7	27
Naproxeno	24	12	6	46
Diclofenaco	33	16	3	53
Paracetamol + Naproxeno	16	8	3	54
Paracetamol + Diclofenaco	91	44	0	46
Paracetamol + Piroxicam	1	0.5		24
Naproxeno + Diclofenaco	15	7	7	100
Se indicó	6	3	9	36
No se indicó	14	7	5	105

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.11 TIEMPO DE ADMINISTRACIÓN DEL MEDICAMENTO

TIEMPO DE ADMINISTRACION	TOTAL	
	F	%
No se indicó	116	56
1-7 días	86	41
10-20 días	6	3

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.12 TRATAMIENTO FARMACOLOGICO INTRAMUSCULAR DE INICIO EN CASOS DE ESGUINCE DE TOBILLO POR GRADO DE LESION

	TOTAL		GI		GII		GIII		SIN CLASIFIC	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Metamizol	18	9	2	1	4	2			12	6
Ketorolaco	47	23	12	6	2	1	1	0.5	32	15
Dexametasona	1	0.5							1	0.5
Etofenamato	5	2	3	1					2	1
Diclofenaco	11	5			4	2			7	3
Clonixinato Lisina	1	0.5			1	0.5				
Metamizol + Ketorolaco	1	0.5							1	0.5
Metamizol + Dexametasona	1	0.5							1	0.5
Ketorolaco + Dexametasona	5	2	1	0.5	1	0.5			3	1
Ketorolaco + Diclofenaco	3	1	2	1					1	0.5
No se indicó	115	55	23	11	18	9	1	0.5	73	35

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.13 TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO POR GRADO DE ESGUINCE DE TOBILLO

	TOTAL		GI		GII		GIII		S/CLASIF	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Monoterapia (!)	129	62	26	20	23	18	2	2	78	60
Método RICE	32	15	5	16	5	16	0	0	22	69
Otras combinaciones fuera de la GPC (*)	19	9	6	32	1	5	0	0	12	63
Sin tratamiento integral	28	13	6	21	1	4	0	0	21	75

(!) Vendaje, férula, fomentos de agua caliente, crioterapia, elevación, reposo

(*) Combinaciones de Vendaje, férula y/o crioterapia con fomentos de agua caliente

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA. TRATAMIENTO FARMACOLOGICO POR GRADO DE LESION

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	GI	%	GII	%	GIII	%	SIN CLASIFICAR		CONTUSION	%	FRACTURA	%	TOTAL DE CASO
							F	%					
Paracetamol	2	1	1	0.5	0	0	5	2	0	0	0	0	
Naproxeno	1	0.5	1	0.5	0	0	21	10		0	1	0.5	
Diclofenaco	10	5	4	2	1	0.5	16	8	1	0.5	1	0.5	
Paracetamol + Naproxeno	1	0.5	5	2	0	0	9	4	0	0	1	0.5	
Paracetamol + Diclofenaco	24	12	12	6	1	0.5	46	22	6	3	2	1	
Paracetamol + Piroxicam	0	0	0	0	0	0	1	0.5	0	0	0	0	

Naproxeno + Diclofenaco	1	0.5	7	3	0	0	3	1	4	2	0	0
Diclofenaco + Indometacina	1	0.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Se indicó	2	1	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
No se indicó	1	0.5	0	0	0	0	10	5	1	0.5	2	1

TABLA 7.14 TIEMPO DE RECUPERACION POR GRAVEDAD DEL ESGUINCE

	# CASOS	TOTAL DÍAS	≤ 28 DÍAS		> 28 DÍAS		DIAS MAXIMO
			F	%	F	%	
Grado I	43	722	40	93	3	7	42
Grado II	30	608	24	80	6	20	54
Grado III	2	36	2	100	0	0	22
Sin Clasificar	133	2473	114	86	19	14	105
TOTAL	208	3839	180	87	28	13	

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.15 COSTOS GENERADOS POR CASO ATENDIDO Y DADO DE ALTA POR MEJORIA

TIEMPO DE RECUPERACION	No. CASOS	%	COSTO TOTAL
1-7	20	10	14 038
8-14	67	34	174 626
15-21	57	29	315 916
22-28	27	14	109 117
>28*	27	14	277 712
			891 409

(*) 1 Caso sin reporte de salario diario

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.16 GRADO DE ESGUINCE Y REFERENCIA A SEGUNDO NIVEL

GRADO DE LESION	REFERENCIA A SEGUNDO NIVEL			
	SI		NO	
	F	%	F	%
GI	1	0.5	42	20
GII	1	0.5	29	14
GIII	1	0.5	1	0.5
SIN CLASIFICAR	25	12	108	52
TOTAL	28	13	180	87

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.17 MOTIVO DE ENVIO A SEGUNDO NIVEL DE TRAUMATOLOGIA

Motivo	GI		GII		GIII		SIN CLASIF	
	F	%	F	%	F	%	F	%
Descartar Fracturas							8	29
Realizar Diagnóstico Diferencial (*)							3	11
No Cuenta con Radiografías							12	43
Determinar Tratamiento a seguir	1	3.6	1	3.6	1	3.6	2	7

(*) Contusión de tobillo

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.18 REQUISITADO DE LA ST-7 SEGÚN NOM-004-SSA3-2012

	SI		NO	
	F	%	F	%
Fecha y hora	208	100	0	0
Signos vitales	13	6	195	94
Motivo de la atención	203	98	5	2
Resumen interrogatorio (*)	79	38	129	62
Exploración (+)	199	96	9	4
Resultados radiográficos (#)	161	94	11	6
Diagnostico	208	100	0	0
Tratamiento	200	96	8	4
Pronostico	0	0	208	100

(*) Lo relevante AHF, APP, APNP, PA, interrogatorio por aparatos y sistemas.

(+) 5 casos con exploración general sin enfoque al esguince de tobillo

(#) 172 casos se les solicito RX

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.19 APLICACIÓN DE LA GUIA DE PRACTICA CLINICA DE ESGUINCE DE TOBILLO POR EL MEDICO TRATANTE

	SI		NO	
	F	%	F	%
Factores de Riesgo	79	38	129	62

Mecanismo de Lesión	189	91	19	9
Determinar gravedad de las manifestaciones clínicas	52	25	156	75
Diagnosticar grado de lesión	75	36	133	64
Tomar RX de acuerdo a reglas de Ottawa (*)	8	5	162	95
Tratamiento Farmacológico (#)	133	64	75	36
Tratamiento no farmacológico RICE(&)	32	15	176	85
Referencia a segundo nivel por datos de gravedad (!)	9	32	19	68
Tiempo de recuperación <28 días	180	87	28	13
PROMEDIO %	44		56	

(*)En 170 casos se tomaron RX

(#) De acuerdo a la GPC: Paracetamol, diclofenaco, Piroxicam o combinados

(&) Combinación de 2 o más, tomando en cuenta yeso según la GPC

(!) De 28 casos enviados a TYO

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

TABLA 7.20 APLICACIÓN DE LA GUIA DE PRACTICA CLINICA POR ESPECIALIDAD DEL MEDICO TRATANTE

	SI		MNF		MF		MG		Desconocido	
	F	%	F	%	F	%	F	%	F	%
Factores de Riesgo	79	10	13	12	15	0	0	57	72	
Mecanismo de Lesión	189	34	18	23	12	1	1	131	69	
Determinar gravedad de las manifestaciones clínicas	52	15	29	8	15	0	0	29	56	
Diagnosticar grado de lesión	75	22	29	3	4	0	0	50	67	
Tomar RX de acuerdo a reglas de Ottawa (*)	8	2	25	2	25	0	0	4	50	
Tratamiento Farmacológico (#)	133	28	21	18	14	1	1	86	65	
Tratamiento no farmacológico RICE (&)	32	13	41	3	9	0	0	16	50	
Referencia a segundo nivel por sospecha de fractura (!)	9	0	0	4	44	0	0	5	56	
Tiempo de recuperación <28 días	180	31	17	20	11	1	1	128	71	
PROMEDIO %	21		17		0		62			

(*)En 170 casos se tomaron RX

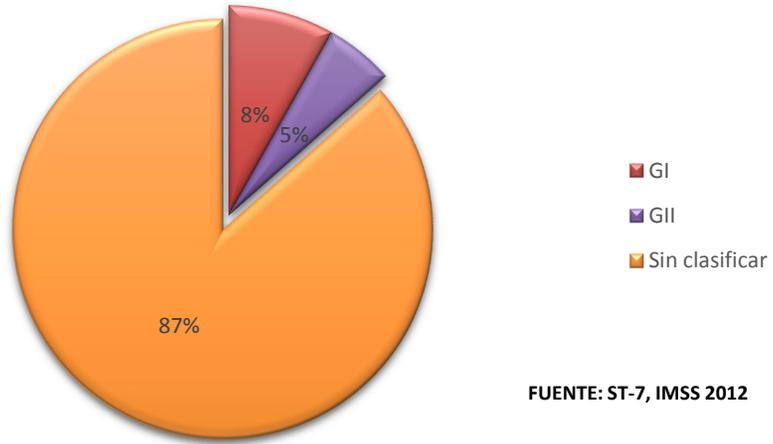
(#) De acuerdo a la GPC: Paracetamol, diclofenaco, Piroxicam o combinados

(&) Combinación de 2 o más

(!) De 28 casos enviados a TYO

FUENTE: ST-7, IMSS 2012

GRAFICA 7.5 GRADO DE ESGUINCE DE TOBILLO CALIFICADO POR MEDICINA DEL TRABAJO



FUENTE: ST-7, IMSS 2012

8. DISCUSION

Esta investigación tuvo como propósito identificar el uso de la Guía de Práctica Clínica de Esguince de tobillo por la atención médica inicial cuyos usuarios potenciales son el Médico Familiar, Médico General y Médico Traumatólogo Ortopedista. Sobre todo se pretendió analizar la importancia de aplicar los criterios establecidos y su efecto en el tiempo de recuperación oportuno del trabajador lesionado.

De acuerdo a las estadísticas IMSS del período 2007-2011 (9), el 60% de los esguinces de tobillo se presentan en el sexo masculino, caso contrario en este estudio en donde disminuye a 48%, presentándose poca diferencia de casos por sexo; mientras que el 68% de los esguinces de tobillo se presentan entre los 20-39 años de edad sin distinción de sexo, en los resultados obtenidos se observa que 39% de los esguinces de tobillo en el sexo masculino se presentan entre los 15-39 años de edad y en las mujeres el 42% de los casos se presentó entre los 20-44 años de edad observado en la Tabla 7.1.

En la tabla 7.2 se determina la ocupación con mayor porcentaje de accidentabilidad esta se presentó en los empleados de servicios de apoyo a la producción con el 18%, seguido de vendedores y demostradores de tiendas y almacenes con 13%, además de presentarse con mayor frecuencia en hombres en ambas ocupaciones, caso contrario observado en las estadísticas del IMSS donde se invierten las posiciones, y en vendedores y demostradores la mayor accidentabilidad se presenta en mujeres. Estas mismas estadísticas muestran que las principales causas externas para presentar accidentes de trabajo se deben a exposición a fuerzas mecánicas inanimadas, caídas, exceso de esfuerzo y motociclista lesionado en accidente de transporte, en la Tabla 7.3 no se observa las fuerzas inanimadas que suponen su mayor prevalencia en las estadísticas por los accidentes ocurridos en mano, dejando como principales causas externas para presentar esguince de tobillo a las caídas en el 65% de los casos, seguido de exceso de esfuerzo en 10%, y Motociclista u ocupante de transporte lesionado al subir o bajar ocurrió en 10%.

Yue - Yan y cols. (15) reconocen la participación de factores de riesgo extrínsecos para presentar esguince de tobillo como el tipo de superficie, en la gráfica 7.1 de este estudio se observa que las superficies resbalosas participan en el 28% de los casos y las superficies ásperas o anfractuadas en el 16% y da a conocer que en la transportación pública existe peligro de accidentabilidad al participar en el 23%. El factor humano es determinante para la accidentabilidad en el 99.5% de las veces y los principales actos inseguros presentes en la gráfica 7.2 son la falta de atención a la base de sustentación y sus alrededores 50%, acto inseguro en escaleras, pisos o espacios reducidos o públicos 21% y falla al asegurar o prevenir 19%.

Dubin y cols (17) así como Morrison y cols (7) establecen que el 85% de los esguinces de tobillo son causados por inversión forzada, misma que se corrobora en el grafico 7.3 del estudio con una prevalencia de inversión de 74%.

Arroyo y cols en su estudio realizado en Venezuela (Gad Med Caracas 1995, Vol. 10) obtuvieron una prevalencia de Esguince de tobillo Grado I de 58.25%, Grado II 41.5% y Grado III 0.25%, este orden se mantiene en el grafico 7.4 del estudio, sin embargo en el 64% de los casos no se determinó el grado de esguince.

Los factores de riesgo intrínsecos más reconocidos son el esguince previo, edad avanzada, sedentarismo, obesidad, alteraciones anatómicas del pie, trombosis venosa, fractura previa de tobillo, procesos neuropáticos (GPC de ET del IMSS, 13). Comparable con los resultados de la tabla 7.4 para esguince previo, sobrepeso, Insuficiencia venosa periférica, fractura previa de tobillo, diabetes como parte del proceso neuropático, que corresponden al 7% de los casos atendidos por la atención médica inicial, de estos solo al 2% se determinó grado de esguince de tobillo y presentaron hasta 100 días de incapacidad para casos con DM2 y 54 días de incapacidad para sobrepeso (Tabla 7.5 y 7.6).

Siguiendo la clasificación de la American Medical Association el esguince de tobillo se dividirá en 3 grados en función a la cantidad de fibras desgarradas y la gravedad de las manifestaciones clínicas (leve, moderado, severo) que presentan (6), en el estudio 74.5% de los médicos tratantes describieron la presencia de una o más manifestaciones clínicas sin determinar gravedad de la misma y de estos el 32% estableció el grado de esguince; mientras que el 24.5% restante si determinó la gravedad de la lesión y sin embargo el 53% no estableció grado de esguince de tobillo (Tabla 7.8).

Los esguinces de tobillo tienen una prevalencia de fracturas de casi 15%, es por esto que se implementan las reglas de Ottawa para reducir el número innecesario de radiografías al utilizar criterios de predicción, en población mexicana se observó una tasa de falsos positivos de 40% y un valor predictivo negativo de 100% (20,21). En el análisis de los resultados, se observó que para diagnosticar Esguince de tobillo GI al 84% de los casos se les solicito RX, y de 133 casos diagnosticados como ET sin grado de lesión al 78% se le realizo la toma de radiografías

Los principales beneficios de los AINES son la reducción del proceso inflamatorio y su uso prolongado retarda la curación, Tiemstra en 2012 (31) analiza la comparación realizada entre AINES no encontrando que alguno sea superior a otro ya sea vía oral o tópica. Es por esto que en los datos obtenidos en la Tabla 7.10, la diversidad de AINES administrados por el médico de la atención inicial es alta, dejando únicamente al 7% de la población sin un tratamiento farmacológico y generando hasta 100 días de incapacidad temporal para el trabajo. El 41% de los médicos hizo la recomendación de tomar los medicamentos hasta por 7 días (Tabla 7.11). Aunque no hay evidencia médica que respalde la administración intramuscular de AINES o esteroides al 45% de la población trabajadora atendida se le indicó la administración de fármacos como Ketorolaco, Metamizol y Diclofenaco (Tabla 7.12).

Polzer y Cols (Orthopedic Reviews, 2012) en su revisión sistemática, recomiendan tratamiento funcional: reposo, crioterapia, compresión (vendaje, cinta u tobillera semirrígida) y elevación de la extremidad afectada (RICE) en casos de esguince de tobillo estable. En esguince de tobillo inestable, la cirugía mejorará la inestabilidad objetiva, pero el tiempo de reincorporación a las actividades de la vida diaria se da en menor tiempo con el tratamiento conservador por lo que la cirugía no es necesaria como tratamiento inicial. Y el tratamiento funcional continúa siendo más efectivo frente al tratamiento conservador (Nivel I). Sin embargo, en los resultados obtenidos en la Tabla 7.13, al 62% de los casos de esguince de tobillo se les indica monoterapia como férula, vendaje, fomentos de agua caliente,

crioterapia, reposo o elevación del miembro pélvico afectado. Utilizando únicamente el método RICE en el 15% de los casos y dejando sin manejo integral adecuado al 22% de la población.

Con el manejo establecido por la GPC para ET se espera que los esguinces GI-II se recuperen en un plazo de 0 – 28 días, en GIII se debe realizar nueva radiografía y de no encontrar fractura revalorar en 3 semanas más (33), tomando como límite hasta 6 semanas en cualquier grado de esguince según Tiemstra 2012, en el cual se debe sospechar en complicaciones. Por lo tanto en este estudio se consideran casos con tiempo prolongado de recuperación aquellos que presentaron más de 28 días de incapacidad, de 208 ST-7 revisados, 43 casos correspondieron a esguince de tobillo GI de los cuales el 7% sobrepasa el tiempo estimado para su recuperación por 42 días, para esguince de tobillo GII de 30 casos el 20% se prolongó hasta 54 días de incapacidad, en esguince GIII se recuperaron en el tiempo esperado, mientras que los 133 casos restantes diagnosticados como esguince de tobillo sin determinar grado de lesión el 14% presentó 105 días de incapacidad temporal para el trabajo (Tabla 7.14). Como se muestra en la Tabla 7.15 estos 28 casos requirieron la cobertura total de salarios causando gastos al IMSS de más de \$277 712 pesos, sin tomar en cuenta que el tiempo óptimo de recuperación de esguince de tobillo GI-II es hasta 14 días para trabajos con actividad física muy intensa.

La GPC de ET 2010 del IMSS (8) establece que se deberá referir a segundo nivel de TYO aquellos casos con sospecha de complicaciones inmediatas como fractura, luxación, compromiso neurovascular, heridas abiertas, ET GIII, lesión de la sindesmosis con la finalidad de evitar secuelas a largo plazo. En las Tablas 7.16 y 7.17 se observa la referencia de 28 casos, de los cuales el 29% se envió para descartar una fractura, el resto no cumplió con los criterios establecidos.

Comparando los requisitos solicitados por la NOM-004-SSA3-2012 de una nota médica de urgencias con la ST-7, en la tabla 7.18 se observa el cumplimiento con el 70% de los datos solicitados, siendo deficiente en la anotación de los signos vitales, resumen adecuado de los antecedentes personales patológicos, no patológicos, padecimiento actual, interrogatorio por aparatos y sistemas dirigido al padecimiento consultado, y en establecer un pronóstico del padecimiento.

En cuanto a la aplicación de los criterios de la GPC de ET por la atención médica inicial, no se realizó una adecuada detección de factores de riesgo, una determinación de la gravedad de las manifestaciones clínicas y por consecuente no se estableció el grado del esguince de tobillo en más del 60% de los casos, a 170 casos se les tomo radiografías de tobillo pero en el 95% de las ST-7 no estaba descrito la presencia de alguno de los criterios de Ottawa. Al 85% de los esguinces de tobillo se les brindó tratamiento no farmacológico contraindicado por la guía de práctica clínica como los fomentos de agua caliente o férula en casos de esguince GI – II. Por ultimo destaca el 68% de los casos enviados a segundo nivel de Traumatología y Ortopedia son de causa no justificada como realizar diagnóstico diferencial de una contusión de tobillo, determinar tratamiento a seguir y por no contar con radiografías en el servicio (Tabla 7.19).

Por lo tanto, existe un apego parcial al 44% de los criterios establecidos en la guía de práctica clínica de esguince de tobillo, a diferencia de un estudio realizado por Van der Wees y cols en 2007 donde el 57% de los fisioterapeutas mostraron un apego total a los indicadores de la GPC de Esguince de tobillo.

Del 100% de los casos que cumplieron con la aplicación de uno o más criterios de la GPC, el médico no familiar predominó en el 27%, seguido por el médico familiar con 17%, mientras que en 62% de los casos se desconoce la especialidad del médico tratante (Tabla 7.20).

En la gráfica 7.5 se observa que el médico de salud en el trabajo en el 87% de los casos no estableció el grado de esguince de tobillo con los datos clínicos descritos en la Hoja de atención médica inicial ST-7.

9. CONCLUSIONES

Los esguinces de tobillo ocurren en la población económicamente activa, joven, entre los 20 – 44 años de edad, en la que el puesto de trabajo demanda estar en bipedestación y trasladarse de un lugar a otro, lo que predispone a presentar durante las actividades caídas del mismo nivel o a desnivel, en las que en muchas ocasiones el defecto de la superficie (resbaloso o anfractuoso) es el primer causante de los accidentes de trabajo aunado a los actos inseguros que realiza el trabajador como la falta de atención a su base de sustentación y sus alrededores. Por su configuración anatómica y arcos de movilidad del tobillo, el mecanismo de lesión más frecuente es la inversión forzada.

Gracias a la elasticidad de los ligamentos, el esguince de tobillo grado I continúa prevaleciendo, sin embargo es de vital importancia realizar un interrogatorio enfocado a detectar oportunamente los factores de riesgo del individuo que puedan complicar o prolongar el proceso de recuperación de la lesión a fin de brindar un tratamiento en conjunto y vigilancia estrecha de su evolución.

Así también una adecuada exploración física dirigida enfocada a determinar la gravedad de las manifestaciones clínicas en agudo permitirá determinar el grado de esguince, realizar diagnósticos diferenciales, valorar la necesidad de exponer al trabajador a radiaciones, enfocar un tratamiento médico integral y establecer los tiempos de recuperación adecuados a la lesión.

Las guías de práctica clínica basadas en evidencia son consideradas una herramienta importante para mejorar la calidad de la asistencia médica y la calidad de vida al disminuir las secuelas en los trabajadores e integrarlos de manera oportuna a sus actividades laborales y cotidianas.

Con el presente estudio se concluye que el médico tratante no realiza un interrogatorio enfocado a relacionar los factores de riesgo del individuo con el proceso de recuperación, así también en la exploración física no se diagnostica la gravedad de las manifestaciones clínicas, lo que lleva a una elevada toma de radiografías de tobillo con la consecuente sobreexposición del paciente a rayos X, y aun con los resultados negativos para fractura de tobillo existe un alto porcentaje de envíos a los servicios de Traumatología y Ortopedia para corroborar el diagnóstico establecido o establecer el manejo médico a seguir.

El tratamiento farmacológico sigue siendo a base de antiinflamatorios no esteroideos (AINES) vía oral, la falta de superioridad entre estos permite una variedad de medicamentos indicados para controlar el proceso inflamatorio y el dolor a corto plazo. Se observa que los médicos tratantes utilizan AINES vía intramuscular a pesar de no existir evidencias médicas que avalen este manejo médico y que además predisponen al paciente a presentar los efectos adversos de estos medicamentos.

En cuanto al tratamiento no farmacológico, existen diversas revisiones sistemáticas que avalan el tratamiento funcional inicial a base de Reposo, Hielo, Compresión y Elevación de

la extremidad afectada con una recuperación en menor tiempo y menos secuelas. Aun así las contraindicaciones establecidas en la guía de práctica clínica y la monoterapia prevalecen como manejo medico inicial tal es el caso de los fomentos de agua caliente con limitadas conclusiones sobre su eficacia en la mejora del proceso inflamatorio y resultados funcionales, la indicación de férulas sin establecer tiempo de uso, ni manejo integral y sin respetar su uso a partir de Esguince de tobillo GIII para inmovilizar la extremidad y permitir su recuperación a corto plazo.

Aunque solo el 13% de la población estudiada presento un tiempo de recuperación prolongado es importante resaltar que estos casos llegaron a incapacitarse hasta por 105 días, creando gastos importantes por la cobertura de los salarios de los trabajadores.

El formato ST-7 no permite la anotación de todos los requisitos solicitados por la NOM-004-SSA3-2012 por falta de espacios e ítems necesarios para ser llenados adecuadamente por el médico tratante como son los signos vitales, los antecedentes de importancia para el padecimiento actual y resumen detallado del padecimiento actual.

El proceso de implementación de las GPC empiezan con la distribución y publicación de las mismas, por lo tanto es importante identificar las barreras para solucionarlas y lograr la aplicación de estas. Así también se debe poner en perspectiva el apego del paciente a las indicaciones establecidas por el médico tratante que estén comprometiendo la recuperación del mismo.

10. BIBLIOGRAFIA

1. Reyes MH. Guías de práctica clínica para medicina familiar. México: Editorial Manual Moderno, 2004: 1-44.
2. <http://www.imss.gob.mx/profesionales/guiasclinicas/Pages/index.aspx>
3. Constantino CP, Viniegra-Osorio C. El potencial de las guías de práctica clínica para mejorar la calidad de la atención. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2009; 47(1): 103-08.
4. Norma Oficial Mexicana NOM-004-SSA3-2012. Del expediente clínico.
5. Procedimiento para la Dictaminación y prevención de los Accidentes de Trabajo. 2320-003-009. [24 de Noviembre de 2011.](#)
6. Juan de Felipe J, Velasco S. Utilidad de la neurocrioestimulación en el tratamiento de los esguinces leves y moderados de tobillo. 2009; 20(1): 54-57.
7. Morrison KE, Kaminski TW. Foot characteristis in association with inversión ankle injury. Journal of Athletic Training 2007. 42(1): 135-42.
8. Diagnóstico y Manejo del Esguince de Tobillo en la Fase Aguda en el Primer Nivel de Atención. México. Instituto Mexicano del Seguro Social, 2010.
9. Memorias estadísticas del Instituto Mexicano del Seguro Social 2007 – 2011.
10. Taboadela CH. Goniometría: una herramienta para la evaluación de las incapacidades laborales. 1ª Edición. Buenos Aires: Asociart ART 2007: 101-06.
11. Vidalot VA. Anatomía funcional y biomecánica del tobillo y el pie. Rev Esp Reumatol 2003. 30(9):469-77.
12. Nazarenko A. Imaging evaluation of traumatic ligamentous injuries of the ankle and foot. Radiol Clin N Am 2013. 51: 455-78.

13. Díaz Rodríguez JE, Zúñiga Gómez L. Esguince de tobillo: A propósito de un caso. AMF 2008, 4(7): 389-398.
14. Pérez Rojas JE, Hernández Elizarraras ME. Guía clínica para la atención del paciente con esguince de tobillo. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2004. 42(5): 437-44
15. Fong Daniel, Yue-Yan C, Kam-Ming M, Patrick SH. Understanding acute ankle ligamentous sprain injury in sports. Sports Medicine, Arthroscopy, Rehabilitation, Therapy & Technology 2009. 1:14.
16. Kerkhoffs GM. Diagnosis, treatment and prevention of ankle sprains: an evidence-based clinical guideline. Br J Sports Med 2012. 46: 854–60.
17. Dubin JC, Comeau D. Lateral and syndesmotic ankle sprain injuries: A narrative literature review. 10(3):204-219, Sep 2011.
18. Jurado Bueno A. Manual de pruebas diagnósticas: Traumatología y Ortopedia. 1ª edición. España: Editorial Paidotribo, 2002: 253-78
19. Cleland J. Exploración clínica en Ortopedia: Netter. España: Editorial Masson, 2006: 348-58.
20. Utilidad de las reglas de Ottawa en el diagnóstico de las lesiones agudas del tobillo o pie. Revista Médica del IMSS. 43 (4): 293-298, 2005.
21. Unal C, Rolf R. Safety and efficiency of the Ottawa ankle rule in a Swiss population with ankle sprains. Swiss Med Wkly 2008; 138(19-20): 292-296.
22. Martín GF, Navarro NR, Rodríguez AJP. Reparación de lesiones del ligamento deltoideo en fracturas de maléolo externo. Canarias Médica y Quirúrgica 2008. 5(15): 9-15.
23. Navarrete F. Luxación pura de tobillo. Revista Española de Cirugía Osteoarticular 2008. 45(235): 109-11.
24. Mejía RC, Pérez SA, Pedraza LVO. Experiencia en el manejo de rotura del tendón de Aquiles con técnica de Kessler. Revista de Especialidades Médico Quirúrgicas 2010; 15(3): 125-30.

25. Frink M, Hildebrand F. Compartment síndrome of the lower leg and foot. Clin Orthop Relat Res 2010; 468(4): 940-50.
26. Morán M. An observer-blind comparison of diclofenac potassium, piroxicam and placebo in the treatment of ankle sprains. Curr Med Res Opin 1990; 12(4): 268-74.
27. Lyrtzis C, Natsis K, Papadopoulos C. Efficacy of paracetamol versus diclofenaco for grade II ankle sprains. Foot Ankle Int 2011 Jun; 32(6): 571-5.
28. Kayali C, Agus H, Surer L, Turgut A. The efficacy of paracetamol in the treatment of ankle sprains in comparison with diclofenaco sodium. Saudi Med J 2007 Dec; 28(12): 1836-9.
29. Cesarone MR, Belcaro G, Pellegrini L. Treatment of ankle sprain in patients with vascular diseases of the lower limbs. Minerva Cardioangiol 2008 Oct; 56(5 Suppl): 39-46.
30. Nadarajah A, Abraham L. Efficacy and tolerability of celecoxib compared with diclofenaco slow release in the treatment of acute ankle sprain in an Asian population. Singapore Med J 2006; 47(6): 534-42.
31. Struijs P, Kerkhoffs G. Ankle Sprain. Britanical Journal Medicine. Clinical Evidence 2010; 05:1115.
32. Tiemstra JD. Update of acute ankle sprains. American family physician 2012 june; 85(12): 1170-6.
33. Polzer H, Kanz KG. Diagnosis and treatment of acute ankle injuries: development of an evidence-based algorithm. Orthopedic Reviews 2012; 4 (5): 22-31.
34. <http://www.biomedcentral.com/1471-2474/13/2>.
35. Chung- Wei CL, Hiller CE, de Bie RA. Evidence-based treatment for ankle injuries: a clinical perspective. Journal of manual and manipulative therapy 2010; 18(1): 22-8.
36. <http://ptjournal.apta.org/content/68/7/1072>

37. Coté DJ, Prentice WE. Comparison of three treatment procedures for minimizing ankle sprain swelling. *Phys Ther* 1988; 68: 1072-76.
38. Van Rijn RM, Van Os AG. What is the clinical course of acute ankle sprains? *The American Journal of Medicine* 2008 April; 121(4): 324-31.
39. Reed group, LTD. *The medical disability advisor*. 4ª Edición. 2002. Pág.1735-42.
40. Loveday D, Clifton R, Robinson A. Intervenciones para el tratamiento de los defectos osteocondrales del astrágalo en adultos (Revisión Cochrane traducida). *Cochrane database of systematic reviews* 2010. Issue 8.
41. Antoniadis G, Scheglmann K. Posterior tarsal tunnel syndrome: Diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2008; 105(45): 776-81.
42. Gray JM, Alpar EK. Peroneal tenosynovitis following ankle sprains. *Injury, Int. J. Care Injured* 2001 April; 32: 487-89.
43. Neira F, Ortega JL. El síndrome doloroso regional complejo y medicina basada en la evidencia. *Rev Soc Esp del Dolor* 2007 Marzo; 14(2):133-46.
44. Ley Federal del Trabajo.

11. RECURSOS

- a) **FISICOS:** Laptop Samsung, Windows 8, Microsoft Office 2010, Guía de práctica clínica para esguince de tobillo, Expedientes que contengan el formato de Aviso de atención médica inicial y calificación de probable accidente de trabajo (ST-7), artículos de papelería y oficina.
- b) **HUMANOS:** Un Residente de Medicina del Trabajo del Hospital General de Zona 32 “Mario Madrazo Navarro”. Un Médico especialista en Medicina del Trabajo.
- c) **FINANCIEROS:** Los del médico residente.

12. ANEXOS

PARA SER LLENADO POR LOS SERVICIOS DE ATENCION MEDICA



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCION DE PRESTACIONES MEDICAS**

**AVISO DE ATENCION MEDICA INICIAL Y
CALIFICACION DE PROBABLE ACCIDENTE DE
TRABAJO ST-7**

DATOS DEL PATRÓN

1) NOMBRE DEL PATRON O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA	
2) DOMICILIO DE LA EMPRESA, CALLE Y NUMERO	
COLONIA O FRACCIONAMIENTO, DELEGACION O MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO	
3) CODIGO POSTAL	4) TELEFONO (LADA)
5) REGISTRO PATRONAL	

6) NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL			7) APELLIDO PATERNO, MATERNO Y NOMBRE(S)			
8) IDENTIFICACION OFICIAL (ESPECIFICAR)			9) CURP			10) EDAD (AÑOS)
11) SEXO M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	12) ESTADO CIVIL	13) DOMICILIO: CALLE Y NUMERO		COLONIA O FRACCIONAMIENTO		
DELEGACION O MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO			14) TELEFONO (LADA)	15) CODIGO POSTAL	16) UMF DE ADSCRIPCION	
17) DELEGACION (IMSS)	18) DIA DE DESCANSO PREVIO AL ACCIDENTE	19) HORARIO DE TRABAJO EL DIA DEL ACCIDENTE	20) FECHA Y HORA DEL PROBABLE ACCIDENTE DE TRABAJO		21) FECHA Y HORA DE RECEPCION EN EL SERVICIO MEDICO	
			DIA	MES	AÑO	HORA
			DIA	MES	AÑO	HORA
22) SEÑALAR CLARAMENTE COMO OCURRIÓ EL ACCIDENTE						
*ANEXO NOTA MÉDICA DE FECHA:						
23) DESCRIPCIÓN DE LA(S) LESIÓN(ES) Y TIEMPO DE EVOLUCION						
24) IMPRESIÓN DIAGNOSTICA						
25) TRATAMIENTO(S)						
26) SIGNOS Y SINTOMAS (MARQUE CON UNA X)						
INTOXICACION ALCOHOLICA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			INTOXICACION POR ENERVANTES SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>			
27) OTRAS CONDICIONES			28) ATENCIÓN MEDICA PREVIA EXTRAINSTITUCIONAL, ESPECIFIQUE:			
HUBO RIÑA SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>						
29) INCAPACIDAD INICIAL	AMERITA INCAPACIDAD	FECHA DE INICIO		No. DE FOLIO	N° DE DIAS AUTORIZADOS	30) SE ENVÍA PACIENTE AL SERVICIO DE:
SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>		DIA	MES	AÑO		
31) NOMBRE DEL MEDICO TRATANTE		MATRICULA		FIRMA (MEDICO TRATANTE)	32) UNIDAD MEDICA Y DELEGACIÓN	

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

TRABAJADOR (NOMBRE Y FIRMA)	FAMILIAR O REPRESENTANTE (NOMBRE Y FIRMA)	TESTIGO (NOMBRE Y FIRMA)
DOMICILIO Y TELEFONO DEL FAMILIAR, REPRESENTANTE O TESTIGO DE LA VERSION DEL TRABAJADOR		

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

2320-009-291

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

1) NOMBRE DEL PATRON O RAZON SOCIAL DE LA EMPRESA				2) ACTIVIDAD O GIRO				3) REGISTRO PATRONAL					
4) DOMICILIO: CALLE Y NUMERO						COLONIA O FRACCIONAMIENTO							
DELEGACION O MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO				CODIGO POSTAL		5) TELEFONO (LADA)		6) CORREO ELECTRONICO					
7) NOMBRE DEL TRABAJADOR				8) NUMERO DE SEGURIDAD SOCIAL				9) DOMICILIO: CALLE Y NUMERO					
COLONIA O FRACCIONAMIENTO				DELEGACION O MUNICIPIO, CIUDAD Y ESTADO				10) CODIGO POSTAL					
11) OCUPACION QUE DESEMPEÑABA AL MOMENTO DEL ACCIDENTE				12) ANTIGÜEDAD EN LA OCUPACION				13) DIA DE DESCANSO PREVIO AL ACCIDENTE		14) SALARIO DIARIO			
15) HORARIO DE TRABAJO EL DIA DEL ACCIDENTE				16) MATRICULA (TRABAJADOR IMSS)				17) CLAVE PRESUPUESTAL DE LA UNIDAD IMSS DE ADSCRIPCION (TRABAJADOR IMSS)					
18) FECHA Y HORA EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE		DIA	MES	AÑO	HORA	19) FECHA Y HORA EN QUE EL TRABAJADOR SUSPENDIO LABORES A CAUSA DEL ACCIDENTE		DIA	MES	AÑO	HORA		
20) CIRCUNSTANCIAS EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE													
EN LA EMPRESA <input type="checkbox"/>			EN UNA COMISION <input type="checkbox"/>			EN TRAYECTO A SU TRABAJO <input type="checkbox"/>			EN TRAYECTO A SU DOMICILIO <input type="checkbox"/>			TRABAJANDO TIEMPO EXTRA <input type="checkbox"/>	
21) DESCRIPCION PRECISA DE LA FORMA, SITIO O AREA DE TRABAJO EN QUE OCURRIÓ EL ACCIDENTE													
22) NOMBRE Y CARGO DE LA PERSONA DE LA EMPRESA QUE TOMÓ CONOCIMIENTO INICIAL DEL ACCIDENTE								23) FECHA Y HORA DE COMUNICACION DEL ACCIDENTE					
								DIA	MES	AÑO	HORA		
24) NOMBRE Y DOMICILIO DE LAS PERSONAS QUE PRESENCIARON EL ACCIDENTE													
25) SI LA PRIMERA ATENCION MEDICA NO LA PROPORCIONO EL IMSS, ANOTAR DONDE SE OTORGO Y ANEXAR CERTIFICADO MEDICO													
26) ANOTAR QUE AUTORIDADES OFICIALES TOMARON CONOCIMIENTO DEL ACCIDENTE Y ANEXAR COPIA CERTIFICADA DEL ACTA RESPECTIVA													
27) ACLARACIONES Y OBSERVACIONES													
28) NOMBRE DEL PATRON O SU REPRESENTANTE LEGAL						29) LUGAR Y FECHA							
30) FIRMA DEL PATRON O SU REPRESENTANTE LEGAL						31) SELLO (EN CASO DE NO CONTAR CON SELLO PONER FIRMA DEL PATRON)							

DICTAMEN DE CALIFICACION (PARA USO EXCLUSIVO DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL TRABAJO DEL IMSS)

32) DIAGNOSTICO(S) NOSOLOGICO, ETIOLOGICO Y ANATOMOFUNCIONAL DE LA LESION											
33) FUNDAMENTO LEGAL DE LA CALIFICACION										34) UNIDAD MEDICA	
35) NOMBRE DEL MEDICO QUE FORMULO ESTE DICTAMEN				36) MATRICULA IMSS		37) LUGAR Y FECHA		DIA	MES	AÑO	38) DELEGACION
39) EI ACCIDENTE OCURRIÓ EN:						40) SE ACEPTA COMO ACCIDENTE DE TRABAJO				41) FIRMA DEL MEDICO QUE CALIFICA	
EMPRESA <input type="checkbox"/>			TRAYECTO <input type="checkbox"/>			SI <input type="checkbox"/>		NO <input type="checkbox"/>			

NOTA: SI NO ESTA DE ACUERDO CON LA CALIFICACION, PUEDE INCONFORMARSE DENTRO DE LOS 15 DIAS HABILES SIGUIENTES A LA NOTIFICACION, EN CUMPLIMIENTO AL ARTICULO 44 y 294 DE LA LEY DEL SEGURO SOCIAL Y AL REGLAMENTO CORRESPONDIENTE.

RECIBI COPIA ST-7

FECHA:

NOMBRE Y FIRMA DEL TRABAJADOR, BENEFICIARIO O REPRESENTANTE

Algoritmo

Diagnóstico y manejo del esguince de tobillo en fase aguda del adulto

