

# REINTEGRACIÓN LABORAL DE PACIENTES CON FRACTURA DE TOBILLO POR RIESGO DE TRABAJO

## WORK REINSTATEMENT IN PATIENTS WITH ANKLE FRACTURE DUE TO OCCUPATIONAL RISK

Bárbara Mayné Martínez <sup>1</sup>  
Angélica María Martínez Contreras <sup>2</sup>  
José Luis Romero Ayala <sup>3</sup>  
Karla Adelina Quiñones Montelongo <sup>4</sup>  
Joan Dautt Silva <sup>5</sup>  
Alfonso Magaña Méndez <sup>6</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La fractura de tobillo es una causa importante de incapacidad laboral debido a la limitación funcional que ocasiona. En el caso de los accidentes de trabajo, pueden conducir a una incapacidad permanente parcial secundaria a secuela por fractura. **Objetivo:** Determinar la frecuencia de reincorporación laboral en pacientes con fractura de tobillo por riesgo de trabajo en el hospital general de zona N° 30 del Instituto Mexicano del Seguro Social. **Material y método:** Estudio descriptivo y retrospectivo de trabajadores con fractura de tobillo secundario a riesgo de trabajo registrados durante 2014-2016. Las medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes se determinaron mediante estadística descriptiva utilizando el programa SPSS 21. **Resultados:** Se identificó un total de 55 (0,8 %) fracturas de tobillo por riesgo de trabajo; 73 % fueron hombres y la edad media fue de (39,68 ± 11,48) años. El tipo de riesgo más frecuente fue el accidente de trabajo y los mecanismos implicados más comunes fueron las caídas y los accidentes de tránsito. El tipo de fractura más común fue la AO 44-B2 (40 %). Se reintegró el 70,91 % de los pacientes. El 29 % de pacientes presentó secuelas y se dictaminaron con incapacidad parcial permanente; de estos, el 31 % se encuentra en baja laboral. **Conclusiones:** La mayoría de los pacientes con fractura de tobillo secundario a riesgo de trabajo lograron reintegrarse a laborar, el 69 % de los pacientes con una compensación por incapacidad parcial permanente, a pesar de tener una limitación en tobillo.

**Palabras clave:** fracturas de tobillo, riesgos laborales, accidentes de trabajo, salud ocupacional

### ABSTRACT

**Introduction:** Ankle fractures are an important cause of disability leave due to the functional limitation it causes. In cases of occupational accidents, it can lead to partial permanent disability secondary to fracture sequels. **Objective:** To determine the frequency of labor reinstatement in patients with ankle fracture due to occupational risk in the general hospital of zone N° 30 of the Mexican Institute of Social Security. **Material and method:** Descriptive and retrospective of workers with ankle fracture secondary to occupational risk registered during 2014-2016. The measures of central tendency, frequencies and percentages were determined by descriptive statistics using the SPSS 21 program. **Results:** A total of 55 (0,8 %) ankle fractures due to occupational risk were identified; 73% were men and mean age was (39,68 ± 11,48) years. The most frequent type of occupational risk was the work accident and the most common mechanisms of fracture were falls and traffic accidents. The most common type of fracture was AO 44-B2 (40 %). 80 % of patients were reintegrated. 29 % of patients had sequels and were granted partial permanent disability; of these, 31 % were still on leave. **Conclusion:** Majority of the patients with ankle fracture secondary to occupational risk were able to return to work, 69 % of patients with partial permanent disability compensation are found to be work active, despite having an ankle limitation.

**Keywords:** ankle fractures, occupational risks, accidents of work, occupational health

<sup>1</sup> Médico laboral. Hospital General de Zona N° 30 (HGZ N° 30) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Mexicali, Baja California, México. ORCID ID: 0000-0002-9617-1845

<sup>2</sup> Doctora en Ciencias. Hospital General de Zona N° 30 (HGZ N° 30) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Mexicali, Baja California, México. ORCID ID: 0000-0002-2955-3587

<sup>3</sup> Médico traumatólogo y ortopedista. Hospital General de Zona N° 30 (HGZ N° 30) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Mexicali, Baja California, México. ORCID ID: 0000-0003-3478-1514

<sup>4</sup> Médico laboral. Hospital General de Zona N° 30 (HGZ N° 30) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Mexicali, Baja California, México. ORCID ID: 0000-0001-6763-1833

<sup>5</sup> Médico pasante del Servicio Social. Hospital General de Zona N° 30 (HGZ N° 30) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Mexicali, Baja California, México. ORCID ID: 0000-0002-0982-5004

<sup>6</sup> ORCID ID: 0000-0001-9190-3819

### Correspondencia:

Angélica María Martínez Contreras  
Av. Ulises Irigoyen esq. Lerdo y Calle "F", Colonia Segunda Sección, Código Postal 21100, Mexicali, Baja California, México  
E-mail: [angelica.martinezc@imss.gob.mx](mailto:angelica.martinezc@imss.gob.mx)

### Observaciones:

- Los autores no aceptamos facilitar separatas.
- Los autores declaramos no tener apoyo financiero para este artículo.

## INTRODUCCIÓN

Las lesiones en las extremidades, sobre todo las inferiores, se encuentran entre las lesiones más comunes en la población adulta y son una fuente importante de carga de enfermedades y pérdida de productividad en la sociedad.<sup>(1)</sup>

La fractura de tobillo es una de las patologías más comunes en el área de urgencias y la más frecuente en consulta externa. En México, se reporta una incidencia anual de 122 fracturas por 100 000 personas, y es predominante en el sexo masculino.<sup>(2)</sup> En Estados Unidos, la incidencia anual es un poco mayor, con 187 fracturas por 100 000 personas por año.<sup>(3)</sup>

La fractura de tobillo se ha ubicado como una causa importante de incapacidad laboral, debido a que produce limitación funcional, misma que puede ser temporal o permanente. En el caso de los accidentes de trabajo, pueden conducir a una incapacidad permanente parcial (IPP) secundaria a secuela por fractura.<sup>(2)</sup>

Una investigación estadounidense examinó la prevalencia de lesiones en el lugar de trabajo y su asociación con la obesidad; sus resultados mostraron que la mayor prevalencia de lesiones se observó en las articulaciones, y entre los trabajadores con fracturas, aquellos con lesiones en los miembros inferiores tuvieron el índice de masa corporal (IMC) promedio más alto (32,3 kg/m<sup>2</sup>).<sup>(4)</sup> Un estudio realizado en Australia encontró que existen efectos a largo plazo de índole física, psicológica y social.<sup>(4)</sup>

La fundación AO (Asociación para el estudio de la fijación interna u Osteosíntesis) realizó una clasificación basada en región anatómica de las fracturas.<sup>(2)</sup> Las fracturas de tibia se clasifican con el tipo 4, y las del segmento maleolar reciben al sub clasificación 44 y en las características el tipo A son extra articulares, las tipo B articulares parciales, siendo la 44B2 fracturas en cuña por flexión y las tipo C son fracturas articulares completas.<sup>(5,6)</sup>

El tratamiento debe de establecerse de forma precoz, ya que favorece la disminución de complicaciones.<sup>(2)</sup> Las opciones de tratamiento se clasifican en conservadoras o quirúrgicas, dependiendo de cada caso. Sin embargo, el tratamiento quirúrgico es necesario en todas las fracturas desplazadas.<sup>(7)</sup>

El pronóstico es determinado, en gran parte, por la severidad de la fractura; si es muy severa, tiene mal pronóstico, independiente del tratamiento utilizado. Las secuelas que más se observan en fracturas de alto grado son el dolor crónico, la artrosis y la rigidez articular. Todas ellas pueden ameritar una IPP para el trabajo, especialmente para aquellos puestos con alta demanda funcional.<sup>(6)</sup>

Para reducir la tasa de complicaciones, se debe enfatizar un seguimiento adecuado y la rehabilitación. La

pronta reincorporación laboral debe ser una intención primordial.<sup>(2,8)</sup>

Antes de la reinserción laboral del empleado, se sugiere evaluar las aptitudes actuales y adaptación al trabajo, con el objetivo de infundirle confianza y seguridad; es importante tomar en cuenta el tipo de trabajo según el esfuerzo requerido.<sup>(8-10)</sup>

Existen guías para estimar el tiempo aproximado requerido para regresar al trabajo posterior a lesiones y tratamientos, como la Guía de Duración de Incapacidades por Patología (GDIP) que utiliza el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la guía americana Disability Duration Guidelines and Expected Healing Times.<sup>(9)</sup>

Los riesgos de trabajo (RT), según el Artículo 473 de la Ley Federal del Trabajo (LFT), '*son los accidentes y enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ejercicio o con motivo del trabajo*'. El Artículo 474 de la LFT plasma que un accidente de trabajo '*es toda lesión orgánica o perturbación funcional, inmediata o posterior, o la muerte, producida, repentinamente en ejercicio, o con motivo del trabajo, cualesquiera que sean el lugar y el tiempo en que se preste*'.<sup>(10)</sup>

La LFT establece que los RT pueden producir incapacidad temporal, IPP, incapacidad permanente total o muerte; también describe las características de cada una de ellas en cuanto a severidad, duración e indemnizaciones.

La incapacidad temporal es la pérdida de facultades o aptitudes que imposibilitan parcial o totalmente a una persona para desempeñar su trabajo por algún tiempo; si el riesgo produce al trabajador una incapacidad temporal, la indemnización consistirá en el pago del salario íntegro del trabajador mientras exista la imposibilidad para trabajar o bien se declare la IPP; este pago se hará desde el primer día de la incapacidad hasta por 52 semanas. Por su parte, la IPP es la disminución de las facultades o aptitudes de una persona para trabajar y la indemnización consiste en el pago del tanto por ciento que fija la tabla de valuación de incapacidades.

Finalmente, la incapacidad permanente total es la pérdida de facultades o aptitudes de una persona que la imposibilita para desempeñar cualquier trabajo por el resto de su vida.<sup>(11)</sup>

El objetivo del presente trabajo es determinar la frecuencia de reincorporación laboral en pacientes con fractura de tobillo por riesgo de trabajo en el Hospital General de Zona N° 30 del IMSS.

## MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo, donde se revisaron los expedientes de los trabajadores con fractura de tobillo secundaria a riesgo de trabajo durante el periodo 2014-2016 en el Hospital General de Zona N° 30 del IMSS, un hospital de segundo nivel de atención en Mexicali, Baja California.

Se incluyeron los expedientes que contaran con edad del derechohabiente, sexo, ocupación, tipo de riesgo, días de incapacidad temporal para el trabajo, tipo de fractura, lateralidad, tratamiento y rehabilitación. Por las características del estudio, no se requirieron criterios de inclusión y exclusión y coinciden población y muestra. Los expedientes que no contaran con la información previamente mencionada, se eliminaron del estudio.

Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central, frecuencias y porcentajes; se analizó con el programa estadístico SPSS versión 21.

El presente estudio se realizó con los requisitos de acuerdo al Artículo 98 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y a la Declaración Helsinki del 2013, así como a los lineamientos del manual de procedimientos para la evaluación, registro y seguimiento de proyectos de investigación en salud que se realizan en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Fue autorizado por el Comité de Investigación (número de registro R-2016-201-70) y autoridades correspondientes. Se guardó completa confidencialidad de lo obtenido en el expediente y los resultados en el estudio. Por las características del mismo, no requirió carta de consentimiento informado.

## RESULTADOS

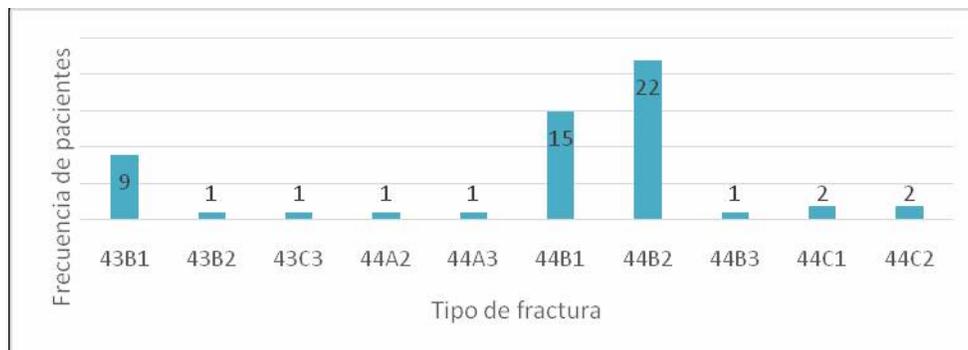
Se encontró un total de 55 pacientes con fractura de tobillo secundaria a riesgo de trabajo, la mayoría corresponden al sexo masculino con el 72,73 % (n = 40) y el 27,27 % (n = 15) al femenino.

La edad media fue (39,68 ± 11,48) años, teniendo un rango entre 21 y 68 años. En ambos sexos, el rango de edad más común fue el de 31 a 40 años. La ocupación más frecuente fue la de operador de fábrica con 10 casos (18,18 %).

Respecto al tipo de riesgo, se identificó que el 74,55 % (n = 41) se calificó como accidente de trabajo y 25,45 % (n = 14) como accidente en trayecto.

La fractura más común en los pacientes fue el tipo 44B2 en el 40 % (n = 22) (figura 1). Los mecanismos de producción de la lesión más comunes fueron las caídas en un 29,09 % (n = 16), y los accidentes de tránsito en un 29,09 % (n = 16); los demás casos se relacionan con torsión en un 21,81 % (n=12), golpe directo en un 12,72 % (n = 7), atrapamiento en un 5,45 % (n = 3) y otros en un 1,18 % (n = 1).

**Figura 1**  
Frecuencia por tipo de fractura



En cuanto a la extremidad afectada se apreció que el 45,45 % (n = 25) de las fracturas se presentó en el tobillo derecho y el 54,54 % (n = 30) en el izquierdo. Las localizaciones de las fracturas fueron las siguientes: maléolo externo, 36,36 % (n = 20); bimaleolar, 36,36 % (n = 20); maléolo interno, 18,18 % (n = 10); trimaleolar, 5,45 % (n = 3); pilón tibial (1,82 % (n = 1) y bimaleolar expuesta, 1,82 % (n = 1).

El 80 % (n = 44) de los pacientes fue tratado mediante RAFI abierta y fijación interna con osteosíntesis, y todos llevaron rehabilitación (figura 2).

La duración de la incapacidad temporal para el trabajo fue en promedio de (137,80 ± 62,91) días, con un

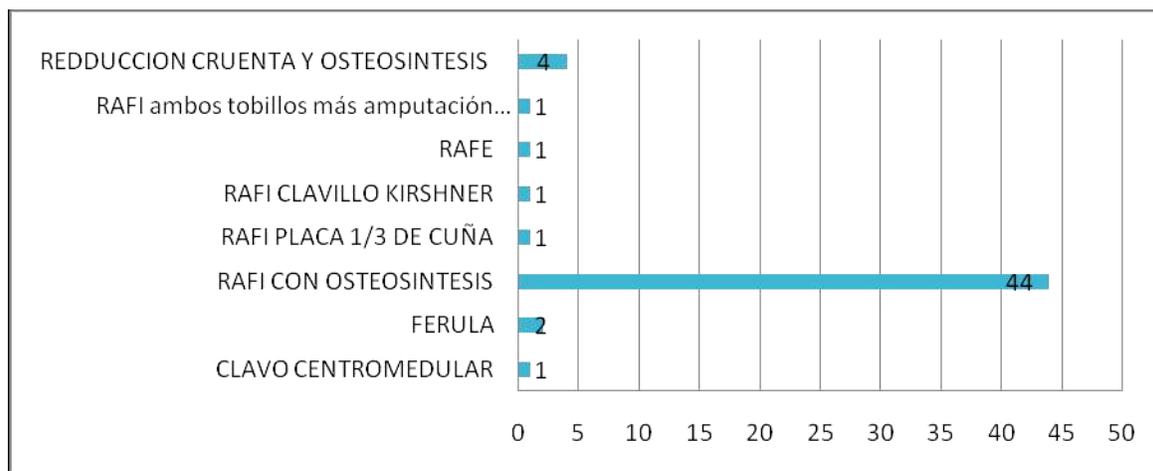
rango de 320 días de diferencia entre el mínimo (33 días) y el máximo (353 días).

El 70,91 % (n = 39) se reintegró al área laboral, y el 29,09 % (n = 16) no está inscrito en el régimen obligatorio del IMSS.

El 70,91 % de los pacientes incluidos en el estudio (n = 39) se recuperó completamente, el 29,09 % (n = 16) presentó secuelas, los cuales se valoraron y dictaminó IPP. La valuación mínima fue del 5 % y la máxima del 100 % (figura 3).

De los 16 pacientes con valuación de secuelas, 5 (el 31,25 %) se encuentran en baja laboral; la valuación menor fue del 7 % y la máxima del 100 %.

**Figura 2**  
**Frecuencia de tratamiento otorgado**



**Figura 3**  
**Valoración de secuelas**



## DISCUSIÓN

El estudio reveló 55 fracturas de tobillo por riesgo de trabajo en el periodo 2014-2016; esta población representó el 0,8 % de las fracturas de tobillo por accidente de trabajo a nivel nacional; el género masculino es el que se afectó con mayor frecuencia, resultados compatibles con la guía de práctica clínica y con las memorias estadísticas del IMSS consultadas.<sup>(2,12,13)</sup>

El promedio de edad fue de 40 años, que coincide con hombres adultos en edades jóvenes y principalmente en etapa productiva, así como lo mencionan en sus trabajos Makkozzary y Mora.<sup>(6,14)</sup>

La ocupación más común fue la de operador de fábrica, lo que difiere de un estudio multicéntrico realizado en China, donde la mayoría de los trabajadores fueron agricultores y administrativos.<sup>(15)</sup>

El tipo de riesgo más frecuente fue el accidente de trabajo, con un 74,5 %, seguido del accidente en trayec-

to, compatible con lo referido en la bibliografía consultada.<sup>(12-14)</sup>

El tipo de fractura que predominó fue la 44B2 con el 40%, afectando con mayor frecuencia el maléolo externo y bimaléolar; esto se relaciona con el mecanismo de producción, de los cuales predominó el accidente de tránsito y caídas de altura; la extremidad mayormente afectada fue la izquierda en un 54,5 %, mas no hay diferencia significativa respecto a la lateralidad en otras series.<sup>(5,14)</sup>

El 70,91 % de esta cohorte tuvo reintegración laboral, lo que concuerda con lo mencionado por Mora en su trabajo. Del mismo modo, este resultado es comparable con los resultados de Londoño en Colombia, quien encontró que el 24,75 % de las ausencias generadas por accidente de trabajo corresponden a traumatismos del tobillo y del pie.<sup>(14,16)</sup>

De los 55 pacientes incluidos del estudio, 39 se recuperaron completamente y lograron su reincorporación laboral. Los 16 casos restantes presentaron secuelas, las

cuales fueron valuadas (IPP) de acuerdo a la LFT, el rango de las valuaciones fue desde 5 hasta 100 %. Esta diferencia pudiera ser explicada por el bajo apego a la GDIP que se encontró en este hospital en un estudio realizado en 2015. De los 16 pacientes con valuación de secuelas, 11 se encuentran laboralmente activos y el resultado es similar a lo reportado en la bibliografía encontrada.<sup>(2,4,5,17,18)</sup>

A modo de conclusiones, la mayoría de los pacientes con fractura de tobillo secundaria a riesgo de trabajo logró reintegrarse a laborar. A pesar de tener una limitación funcional en tobillo, un gran número de trabajadores se encuentran laboralmente activos.

Se debe proporcionar información suficiente de pronóstico a los pacientes y a las diferentes partes interesadas al tratarse de un riesgo de trabajo.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Secretaría de Salud. Tratamiento de las fracturas de tobillo en los adultos. México: CENETEC; 2010.
2. Koehler S, Eiff P. Overview of ankle fractures in adults. Waltham (MA): UpToDate; 2018.
3. Gu J, Charles L, Andrew M, Ma C, Hartley T, Violanti J, et al. Prevalence of work-site injuries and relationship between obesity and injury among U.S. workers: NHIS 2004–2012. *J Safety Res.* 2016;58: 21-30.
4. McPhail S, Dunstan J, Canning J, Haines T. Life impact of ankle fractures: Qualitative analysis of patient and clinician experiences. *BMC Musculoskeletal Disord.* 2012;13(1):224-237.
5. Argüelles F, Mifsut D, Gil R. Alternativas para el tratamiento de las fracturas complejas de pilón tibial. *Acta Ortopédica Mexicana.* 2014;28(5):291-6.
6. Makkozzay T. Complicaciones de las fracturas de tobillo. *Ortho-tips.* 2006;2(4):262-9.
7. Organización Internacional del Trabajo. De la rehabilitación al empleo: la reinsertión laboral. Lima: ILO; 2010 [Internet] [citado 5 Abr 2019]. Disponible en: [http://white.lim.ilo.org/ssos/documentos/cobertura\\_ri esgos/secsoc/moduloi/reinsercion.html](http://white.lim.ilo.org/ssos/documentos/cobertura_ri esgos/secsoc/moduloi/reinsercion.html).
8. Instituto Nacional de la Seguridad Social. Guía de valoración de incapacidad laboral temporal para médicos de atención primaria (2ª edición). Madrid: Publicaciones Instituto de Salud Carlos III; 2015 [Internet] [citado 5 Abr 2019]. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=15/01/2016-440fa7054c>.
9. Workers Compensation board of Prince Edward Island. Disability duration guidelines and expected healing times. Prince Edward Island: Safety Matters; 2003 [Internet] [citado 5 Abr 2019]. Disponible en: [http://www.wcb.pe.ca/DocumentManagement/Document/pub\\_disabilitydurationguidelinesandexpectedhealingtimes.pdf](http://www.wcb.pe.ca/DocumentManagement/Document/pub_disabilitydurationguidelinesandexpectedhealingtimes.pdf).
10. Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión (2015), Ley Federal del Trabajo (publicado el 1 de abril de 1970), México Distrito Federal. Legislación vigente LFT. Páginas 98 y 99. Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125\\_120615.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_120615.pdf).
11. Pérez G, Sánchez M, González G, Oliva E, Peón I. Diagnóstico de factores de riesgo relacionados con la accidentabilidad de mano en trabajadores de una empresa refresquera. *Med Segur Trab.* 2012;58(226):13-26.
12. Instituto Mexicano del Seguro Social. Memoria estadística 2018. México: IMSS; 2018 [Internet] [citado 5 Abr 2019]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/conoce-al-imss/memoria-estadistica-2018>.
13. Mora P, Navarrete J. Las fracturas del tobillo en el medio laboral. Barcelona: Instituto de Formación Continua IL3; 2013 [Internet] [citado 5 Abr 2019]. Disponible en: <http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/7021/1/FRACTURAS%20DE%20TOBILLO%20EN%20EL%20MEDIO%20LABORAL.pdf>.
14. Liu S, Zhu Y, Wang L, Chen W, Zhang X, Zhang Y. Incidence and risk factors for foot fractures in China: A retrospective population-based survey. *PLoS One.* 2018;13(12):e0209740.
15. Londoño G, Parra H. Ausentismo laboral en el personal del área médica en una empresa de atención domiciliaria en el periodo enero a diciembre de 2015 [tesis]. Cali (Valle del Cauca): Universidad Libre Seccional Cali; 2017.
16. Pereira R, Nader N, Gómez R, Revilla V, Suárez G, García G, et al. Rehabilitación en las fracturas de tobillo: resultados. *Rehabilitación* 2002;36(5):257-62.
17. Castro O, Haro M, Quiñones K. Apego a las guías de duración de la incapacidad laboral por patología en fracturas de tobillo. *Revista Cubana de Salud y Trabajo.* 2019;20(1):43-6.
18. Prignitz K, Shults J, Richmond T. Health related quality of life and return to work after minor extremity injuries: A longitudinal study comparing upper versus lower extremity injuries. *Injury.* 2016;47(4):824-31.

---

**Recibido:** 21 de junio de 2019    **Aprobado:** 15 de abril de 2020

---

## CONFLICTOS DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflictos de intereses.

**COPYRIGHT © 2020:** Bárbara Mayné Martínez, Angélica María Martínez Contreras, José Luis Romero Ayala, Karla Adelina Quiñes Montelongo, Joan Dautt Silva y Alfonso Magaña Méndez

## LICENCIA CREATIVE COMMONS

	<p>Este artículo de la <i>Revista Cubana de Salud y Trabajo</i> está bajo una licencia <i>Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0)</i>. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio o formato, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso <i>Revista Cubana de Salud y Trabajo</i>.</p>
---	--