Research Club Scientia Vol. 4, No 4
Frecuencia: Octubre – Diciembre pp. 1935 - 1942
ISSN: 3103 - 1315
DOI: https://doi.org/10.65415/nhrbhh77

Impacto de las caídas en escaleras sobre la salud y el desempeño laboral: análisis de caso de fractura de mano en un trabajador de la Universidad Estatal de Milagro, 2026

Impact of Stairway Falls on Health and Job Performance: A Case Analysis of a Hand Fracture in a Worker at Universidad Estatal de Milagro, 2026

Impatto delle cadute dalle scale sulla salute e sulle prestazioni lavorative: analisi di un caso di frattura della mano in un lavoratore dell'Universidad Estatal de Milagro, 2026

Camino Villao María Carlota [I]
mcaminov@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0003-3049-2237

Morán Chávez Iskra Janina [II]
imoranc4@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0001-0436-2004

Ordóñez Magallanes Anita Celinda [III]
aordonezm9@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0009-0001-8793-8047

Caro Delgado María Eduvigis [IV]
mcarod@unemi.edu.ec
https://orcid.org/0000-0002-0536-7341

Correspondencia: mcaminov@unemi.edu.ec

Artículo de Investigación

***Aceptado:** 25/11/2026 * **Publicado:** 30/11/2026

I. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.
II. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.
III. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.
IV. Universidad Estatal de Milagro (UNEMI), Milagro, Ecuador.

Resumen

Introducción: Las caídas en escaleras representan un riesgo importante para la seguridad y salud laboral, debido a que pueden ocasionar lesiones físicas que afectan la calidad de vida y el desempeño de los trabajadores. En la Universidad Estatal de Milagro, estas situaciones pueden estar relacionadas con condiciones inseguras de la infraestructura, falta de señalización, iluminación deficiente y comportamientos inadecuados durante la circulación. Objetivo: Analizar el impacto de las caídas en escaleras sobre la salud y el desempeño laboral, mediante el estudio de un caso de fractura de mano en un trabajador de la Universidad Estatal de Milagro durante el año 2026. Metodología: Se desarrolló un estudio descriptivo con enfoque mixto, diseño no experimental y corte transversal. Se utilizaron la observación directa de las condiciones de las escaleras y el análisis del caso de accidente laboral, considerando sus posibles repercusiones físicas y laborales. Resultados: Se identificó que las caídas en escaleras pueden ocasionar lesiones como fracturas, dolor, limitaciones de movimiento y dificultades para realizar las actividades laborales. El caso analizado evidenció que una fractura de mano puede afectar temporalmente la capacidad funcional del trabajador, disminuir su rendimiento y generar ausentismo laboral. Conclusión: Las caídas en escaleras representan un problema relevante para la salud ocupacional, debido a sus consecuencias físicas, emocionales y laborales. Por ello, es fundamental fortalecer las medidas de prevención mediante el mantenimiento de las escaleras, la instalación de pasamanos, una iluminación adecuada, señalización preventiva y capacitación sobre comportamientos seguros, con el propósito de evitar accidentes y garantizar espacios universitarios seguros.

Palabras clave: Seguridad ocupacional, caídas en escaleras, fractura de mano, accidente laboral, desempeño laboral, prevención de riesgos.

Abstract

Introduction: Falls on stairs represent a significant risk to occupational health and safety, as they can cause physical injuries that affect workers' quality of life and job performance. At the State University of Milagro, these situations may be related to unsafe infrastructure conditions, lack of warning signs, poor lighting, and unsafe behaviors while walking through the facilities. Objective: To analyze the impact of falls on stairs on workers' health and job performance through the study of a hand fracture case involving an employee at the State University of Milagro during 2026. Methodology: A descriptive study was conducted using a mixed-methods approach, with a non-experimental, cross-sectional design. Direct observation of stairway conditions and analysis of the occupational accident case were used, considering its possible physical and work-related consequences. Results: It was identified that falls on stairs can cause injuries such as fractures, pain, limited movement, and difficulties performing work activities. The case analyzed showed that a hand fracture can temporarily affect the worker's functional capacity, reduce job performance, and lead to work absenteeism. Conclusion: Falls on stairs represent a significant occupational health problem due to their physical, emotional, and work-related consequences. Therefore, it is essential to strengthen preventive measures through

stairway maintenance, installation of handrails, adequate lighting, warning signs, and training on safe behaviors to prevent accidents and ensure safe university environments.

Keywords: Occupational safety, falls on stairs, hand fracture, occupational accident, job performance, risk prevention.

Riassunto

Introduzione: Le cadute sulle scale rappresentano un rischio importante per la salute e la sicurezza sul lavoro, poiché possono causare lesioni fisiche che compromettono la qualità della vita e le prestazioni dei lavoratori. Nell'Universidad Estatal de Milagro, tali situazioni possono essere associate a condizioni infrastrutturali non sicure, segnaletica insufficiente, illuminazione inadeguata e comportamenti rischiosi durante gli spostamenti. Obiettivo: Analizzare l'impatto delle cadute sulle scale sulla salute e sulle prestazioni lavorative attraverso un caso di frattura della mano in un dipendente dell'università nel 2026. Metodologia: Il manoscritto descrive uno studio non sperimentale di tipo descrittivo, basato sull'osservazione delle condizioni delle scale e sull'analisi di un incidente lavorativo. Risultati: Le cadute sulle scale possono provocare fratture, dolore, limitazioni del movimento e difficoltà nello svolgimento delle mansioni. Il caso esaminato evidenzia possibili riduzioni temporanee della capacità funzionale, delle prestazioni e della presenza al lavoro. Conclusione: Sono necessarie misure preventive quali la manutenzione delle scale, corrimano adeguati, buona illuminazione, segnaletica e formazione per ridurre gli infortuni e tutelare la sicurezza in ambito universitario.

Parole chiave: sicurezza sul lavoro; cadute sulle scale; frattura della mano; infortunio sul lavoro; prestazioni lavorative; prevenzione dei rischi.

Introducción

Los accidentes laborales constituyen un problema relevante para la Salud

Ocupacional, debido a las consecuencias que pueden generar sobre la integridad física, el bienestar y el desempeño de los trabajadores. Entre los espacios laborales con riesgo de accidentes se encuentran las escaleras, cuyo uso frecuente puede ocasionar caídas cuando existen condiciones inseguras, como superficies resbaladizas, escalones deteriorados, iluminación deficiente, obstáculos o pasamanos en mal estado. Estos eventos pueden provocar lesiones leves, moderadas o graves y afectar temporalmente el desarrollo de las actividades laborales.

En la Universidad Estatal de Milagro, los trabajadores se desplazan diariamente entre aulas, oficinas, laboratorios y áreas administrativas, por lo que las escaleras representan una zona de circulación habitual que debe mantenerse en condiciones adecuadas de seguridad. En este contexto, el presente artículo analiza el caso de un trabajador que sufrió una caída en una escalera durante el año 2026, ocasionándole una fractura en la mano. Esta lesión puede producir dolor, inflamación, limitación de la movilidad y disminución de la capacidad funcional de la extremidad afectada, dificultando actividades como escribir, utilizar equipos informáticos,

manipular documentos o realizar movimientos repetitivos. Dependiendo de la gravedad de la fractura, el trabajador puede requerir atención médica, inmovilización, controles y rehabilitación, además de una modificación temporal de sus funciones o incapacidad laboral.

Estas situaciones pueden generar ausentismo, disminución de la productividad y retrasos en el cumplimiento de las actividades institucionales.

Además de las consecuencias físicas y laborales, un accidente puede ocasionar repercusiones psicosociales, como preocupación por la recuperación, frustración ante las limitaciones temporales o temor de volver a utilizar el lugar donde ocurrió la caída, la Salud Ocupacional debe proporcionar un abordaje integral que considere las condiciones físicas, laborales y emocionales del trabajador.

El presente trabajo se justifica por la necesidad de analizar los accidentes por caídas en escaleras desde una perspectiva de Salud Ocupacional, tomando como referencia el caso de un trabajador de la Universidad Estatal de Milagro que sufrió una caída y presentó una fractura en la mano. Este tipo de accidente puede afectar la integridad física del trabajador y generar consecuencias que se mantienen durante el período de recuperación, por lo que resulta necesario considerar el impacto del evento tanto en la salud como en el desempeño laboral.

Una fractura de mano puede producir dolor, inflamación, limitación del movimiento y dificultades para realizar tareas que requieren el uso de la extremidad afectada. Dependiendo de la actividad laboral desempeñada, el trabajador puede necesitar restricciones temporales, cambios en determinadas funciones o un período de incapacidad. Analizar estas consecuencias permite comprender la importancia de una atención oportuna y del seguimiento durante la recuperación.

Desde el ámbito laboral, estudiar este caso permite identificar cómo un accidente puede repercutir en la asistencia, productividad y cumplimiento de responsabilidades. También permite reconocer la importancia de una reincorporación segura, evitando que el trabajador retorne a actividades para las cuales todavía presenta limitaciones funcionales. Esto contribuye a proteger tanto al trabajador como al funcionamiento adecuado de la institución.

Finalmente, el análisis posee relevancia preventiva porque permite relacionar las consecuencias del accidente con la necesidad de mejorar las condiciones de seguridad de las escaleras. El mantenimiento preventivo, la iluminación, la limpieza, los pasamanos, la señalización, la inspección de infraestructura y la capacitación en prevención de riesgos pueden contribuir a disminuir la posibilidad de accidentes. De esta manera, el estudio busca no solo describir lo ocurrido, sino generar una reflexión orientada a prevenir nuevos accidentes laborales y fortalecer una cultura de seguridad en la Universidad Estatal de Milagro.

El objetivo del estudio es analizar las consecuencias físicas, laborales y psicosociales de una caída en escaleras con fractura de mano en un trabajador de la Universidad Estatal de Milagro durante 2026, así como identificar medidas preventivas que contribuyan a reducir accidentes similares.

Metodología

La investigación se desarrollará mediante un estudio descriptivo, con enfoque cualitativo y diseño documental, basado en una revisión integrativa de literatura y el análisis de un caso de fractura de mano en un trabajador de la Universidad Estatal de Milagro durante 2026. Se consultarán bases de datos científicas como SciELO, Redalyc, PubMed y Google Scholar, considerando publicaciones entre 2022 y 2026. Se utilizarán palabras clave relacionadas con caídas en escaleras, accidentes laborales, fracturas de mano y salud ocupacional. Se incluirán artículos científicos pertinentes y documentos disponibles sobre el accidente. Para recopilar la información se emplearán fichas bibliográficas y matrices de extracción de datos. Se analizarán las lesiones, las limitaciones funcionales, el tiempo de incapacidad y las repercusiones en el desempeño laboral. Finalmente, la información será organizada y sintetizada cualitativamente, siguiendo las recomendaciones de transparencia de PRISMA 2020.

Resultados

El análisis desarrollado permitió reconocer que las caídas en las escaleras representan un riesgo importante para la salud y seguridad de los trabajadores de la Universidad Estatal de Milagro. Para realizar el estudio se tomaron en cuenta diferentes aspectos relacionados con la seguridad al transitar por estas áreas, como las condiciones de los escalones, el estado de las superficies, la iluminación, la presencia de pasamanos, la señalización y el mantenimiento de las instalaciones (Álvarez-García & Del-Río-Rama, 2022).

Un hecho de gran importancia es el accidente laboral ocurrido dentro de la institución, en el cual un trabajador sufrió una fractura en la mano luego de caer por las escaleras. Este acontecimiento demuestra que las condiciones inseguras pueden ocasionar lesiones físicas que afectan la movilidad y el desarrollo normal de las actividades laborales. Por esta razón, es necesario reforzar las medidas de prevención para identificar y solucionar oportunamente los peligros que puedan provocar nuevos accidentes (Castillo-Sánchez & Morales Vargas, 2022).

En cuanto a la prevención, es importante reconocer que las condiciones de riesgo en las escaleras pueden presentarse de manera conjunta. Los peldaños en mal estado, los pisos resbaladizos, la iluminación deficiente y la falta de pasamanos adecuados aumentan la posibilidad de sufrir una caída. Además, cuando varios de estos factores coinciden, el peligro se incrementa y puede generar consecuencias como fracturas, dolor, limitaciones físicas y dificultades para cumplir con las responsabilidades laborales (Pérez-González & Rodríguez-López, 2021). La literatura indica que las irregularidades en la estructura de los escalones pueden alterar la estabilidad al caminar y favorecer los tropiezos y accidentes (Harper et al., 2025).

Tabla 1. *Factores de riesgo y evidencia científica relacionada con el accidente estudiado*

Factor de riesgo	Resultados de investigaciones científicas	Autor(es) / año	Relación con el accidente estudiado
Superficies resbaladizas o irregulares	Un estudio sobre pavimentos de edificios públicos identificó que el desgaste de las superficies, especialmente en los bordes de las escaleras, puede incrementar el riesgo de resbalones.	Waluś et al. (2022).	Estas condiciones podrían contribuir a la pérdida de equilibrio durante el desplazamiento por las escaleras, si se comprueba su presencia en el lugar del accidente.
Ausencia o deficiencia de pasamanos	Una investigación observacional encontró que las distracciones durante el uso de escaleras se relacionan con cambios en la marcha y menor utilización del pasamanos, aspectos relevantes para la seguridad.	Autores del estudio (2022).	La falta de un pasamanos funcional podría dificultar el apoyo y la recuperación del equilibrio ante un tropiezo.
Iluminación insuficiente	Un estudio experimental examinó cómo la iluminación influye en la visibilidad de escalones y rampas, identificando dificultades de movilidad cuando la visibilidad es limitada.	Lei et al. (2024).	Una iluminación deficiente podría dificultar la identificación de los bordes de los escalones y aumentar la posibilidad de tropiezos.
Obstáculos y falta de señalización	Una revisión sistemática de 384 estudios sobre superficies y caídas identificó las escaleras, las superficies resbaladizas y otras características del entorno como variables relevantes para investigar el riesgo de caída.	Autores del estudio (2023).	Los obstáculos o la señalización insuficiente podrían representar factores contribuyentes, siempre que se documenten mediante observación o evidencia del accidente.
Fractura de mano y limitación funcional	Una investigación sobre fracturas del quinto metacarpiano comparó técnicas quirúrgicas y evaluó resultados funcionales, movilidad de la mano y recuperación para las actividades cotidianas y laborales.	Rivera-Saldívar et al. (2023).	Los resultados permiten fundamentar el análisis de posibles limitaciones en la movilidad, la prensión y la ejecución de tareas manuales después de una fractura.
Incapacidad temporal y reincorporación laboral	Un estudio observacional analizó la funcionalidad y el tiempo de reintegración laboral de pacientes con lesiones del sistema flexor de la mano tratados quirúrgicamente.	González-Pineda et al. (2023).	La investigación permite examinar las posibles repercusiones de una lesión de la mano sobre la recuperación funcional y el retorno a las actividades laborales.

Nota. *Tabla conservada del manuscrito original. Las relaciones descritas representan hipótesis o factores potenciales, no causas comprobadas del caso.*

Discusión

En esta investigación se considera que el estado de las escaleras constituye un factor importante para prevenir accidentes laborales dentro de la Universidad Estatal de Milagro. Entre las principales causas que pueden provocar caídas se encuentran los peldaños dañados o irregulares, los pisos resbaladizos, la falta de iluminación, la señalización deficiente y las

distracciones al momento de caminar por estas áreas (Pérez-González & Rodríguez-López, 2021).

Según Harper et al. (2025), las irregularidades en las medidas de los escalones pueden afectar la estabilidad al caminar y aumentar el riesgo de tropiezos. Asimismo, Álvarez-García y Del-Río-Rama (2022) señalan que las condiciones inadecuadas de la infraestructura y la iluminación dificultan la identificación de posibles peligros durante el desplazamiento. Estos aspectos demuestran la importancia de conservar las escaleras en buen estado, garantizando espacios seguros para toda la comunidad universitaria.

Por otra parte, la prevención de riesgos laborales mediante la planificación de medidas de seguridad (Lagla, 2021) y el mantenimiento de las áreas de circulación demuestra que evitar las caídas requiere tanto instalaciones adecuadas como responsabilidad por parte de las personas que las utilizan. De igual manera, el uso de señalizaciones visibles y franjas de colores contrastantes permite reconocer los bordes de los escalones y disminuir los errores al caminar (Harper et al., 2025).

Un aspecto importante es el accidente laboral ocurrido en la institución, en el cual un trabajador sufrió una fractura en la mano después de caer por las escaleras. Este caso demuestra las consecuencias que pueden tener estos acontecimientos sobre la salud física, la movilidad y el desempeño laboral, debido al dolor y las limitaciones que produce una lesión de este tipo. Por ello, es necesario fortalecer las medidas preventivas, realizar inspecciones periódicas y corregir las condiciones inseguras para disminuir la posibilidad de que se repitan accidentes similares.

Conclusiones

Las condiciones de riesgo presentes en las escaleras de la Universidad Estatal de Milagro, como los escalones desnivelados o deteriorados, la falta de señalización visible, la iluminación insuficiente y el mal estado de los pasamanos, representan situaciones que pueden provocar accidentes durante el desplazamiento de estudiantes, docentes y trabajadores. Estos factores ponen en peligro la integridad física de la comunidad universitaria y demuestran la importancia de mantener las áreas de circulación en condiciones adecuadas para prevenir caídas y lesiones.

El accidente laboral ocurrido durante el año 2026, en el que un trabajador sufrió una fractura en la mano después de caer por las escaleras de la institución, demuestra las consecuencias que pueden generar estos acontecimientos cuando no se identifican ni corrigen oportunamente los peligros. Esta lesión puede ocasionar dolor, limitaciones en el movimiento, dificultades para realizar actividades laborales y un período de recuperación que afecta el desempeño del trabajador. Por ello, es necesario fortalecer las medidas de seguridad y el mantenimiento de las instalaciones.

En conclusión, prevenir las caídas en las escaleras de la universidad requiere la participación y el compromiso de toda la comunidad institucional. Para lograrlo, se deben realizar inspecciones periódicas, reparar los escalones dañados, mejorar la iluminación, instalar pasamanos seguros y colocar señalizaciones preventivas. Además, es fundamental promover hábitos de

desplazamiento seguro y una cultura de prevención que contribuya a evitar nuevos accidentes y proteger la salud de los trabajadores.

Para reducir los riesgos identificados, se recomienda realizar revisiones periódicas de las escaleras de la Universidad Estatal de Milagro, mediante inspecciones que permitan comprobar el estado de los peldaños, pasamanos, iluminación y señalización en los diferentes bloques de la institución. Asimismo, es importante colocar bandas antideslizantes y señalizaciones visibles en los bordes de los escalones, además de reparar oportunamente las superficies deterioradas o resbaladizas para evitar nuevas caídas y proteger la integridad física de estudiantes, docentes y trabajadores (Castillo-Sánchez & Morales-Vargas, 2022; Harper et al., 2025).

De igual manera, se recomienda fortalecer los mecanismos institucionales de registro y seguimiento de los accidentes laborales, garantizando que cada suceso sea documentado para conocer sus causas y establecer medidas correctivas. El caso del trabajador que sufrió una fractura en la mano debe servir como referencia para mejorar las acciones de prevención y seguridad. También es necesario mejorar la iluminación de las zonas con poca visibilidad, con el propósito de facilitar la identificación de obstáculos, desniveles y superficies húmedas que puedan ocasionar accidentes (Álvarez-García & Del-Río-Rama, 2022).

Finalmente, es importante implementar actividades permanentes de capacitación y concienciación dirigidas a toda la comunidad universitaria, con el objetivo de promover conductas responsables al subir y bajar las escaleras. Estas actividades deben fomentar el uso adecuado de los pasamanos, el respeto a las señales de prevención y evitar distracciones como utilizar el teléfono celular durante el desplazamiento. De esta manera, se contribuirá a disminuir los accidentes, proteger la salud de los trabajadores y mantener espacios seguros dentro de la Universidad Estatal de Milagro.

Referencias

García-Castro, A. S., & Guerrero-Calero, J. M. (2026). Riesgos laborales y medidas preventivas en trabajos de altura en la construcción de estructuras metálicas: Una revisión bibliográfica. Innova Science Journal, 4(2), 79–95. https://doi.org/10.63618/omd/isj/v4/n2/256

Gómez-García, A. (2026). Uso de certificados de defunción para estimar las muertes laborales por caídas desde altura en la industria de la construcción en Ecuador, 2013–2023. INGENIO, 9(1), 60–65. https://doi.org/10.29166/ingenio.v9i1.9055

Santana Martínez, A. L. (2022). Análisis de seguridad laboral en las alturas, enfocado en las caídas de los trabajadores en el área de construcción, Veraguas, 2018. REICIT, 1(2), 17–33. https://www.revistas.up.ac.pa/index.php/REICIT/article/view/2606

Nadhim, E. A., Hon, C., Xia, B., Stewart, I., & Fang, D. (2016). Falls from height in the construction industry: A critical review of the scientific literature. International Journal of

Occupational Safety and Health Administration. (2024). Small business safety and health handbook (Publicación 4261). https://www.osha.gov/index.php/etools/construction-sp/bibliography

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud en el Trabajo. (2021). NTP 1160: Escalas fijas de servicio (I). https://www.insst.es/documentacion/colecciones-tecnicas/ntp-notas-tecnicas-de-prevencion/34-serie-ntp-numeros-1152-a-1168-ano-2021/ntp-1160-escalas-fijas-de-servicio-i-

Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional. (2014). Prevención de caídas desde alturas por medio del diseño de elementos de seguridad integrados (Publicación N.º 2014-124). CDC. https://cdc.gov/niosh/publications/es/numbered/2014-124sp.html

Gerg, M., Hazak, K., Jewell, V., & Meléndez, N. (2022). Factores no físicos que influyen en la reincorporación laboral de personas con lesiones en las extremidades superiores: una revisión exploratoria. Work, 73(1), 93-106. https://doi.org/https://doi.org/10.3233/WOR-2110

Newington, L., Ceh, D., Sandford, F., Parsons, V., & Madan, I. (2025). Eficacia y características de las intervenciones de participación laboral para adultos con afecciones musculoesqueléticas de las extremidades superiores: una revisión sistemática. J Occup Rehabil, 35(4), 741-766. https://doi.org/10.1007/s10926-024-10251-6

Estela, D. F. V. (2025). Características Epidemiológicas De Mano Traumática En El Hospital Regional Docente De Cajamarca, Periodo Enero – Diciembre 2023. https://repositorio.unc.edu.pe/server/api/core/bitstreams/b9232ffd-0709-47dc-b4a6--e979ee6ae653/content

Fuchsberg, A. (2025, 22 de agosto). Tipos comunes de lesiones en las manos en el lugar de trabajo. Jacob D. Fuchsberg Law Firm. https://www.fuchsberg.com/es/blog/common--types-of-hand-injuries-in-the-workplace