

**Análisis de las características de accidentes de trabajo en el personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras de servicios de salud: revisión de alcance**

**María José Orduz Prada, Mayerly Saavedra Tabares**

**Trabajo de grado para optar el título de Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo**

**Director**

**Gustavo Adolfo Salcedo Castro**

**Magíster en Prevención de Riesgos Laborales**

**Universidad Santo Tomás, Bucaramanga**

**División de Ingenierías y Arquitectura**

**Especialización en Seguridad y Salud en el Trabajo**

**2025**

### **Dedicatoria**

Dedicamos este trabajo a nuestras familias que siempre nos apoyan en los proyectos y desafíos que emprendemos. Su respaldo incondicional incluso cuando las circunstancias parecían insuperables y sus palabras de aliento y amor son nuestra mayor fortaleza y lo que más nos motiva a dar lo mejor de nosotras en cada paso del camino.

### **Agradecimientos**

Agradecimientos sinceros a los docentes de la Universidad Santo Tomás Bucaramanga, especialmente a:

Docente: Claudia Patricia Ardila Jaimes, quien en el desarrollo de la asignatura metodología de la investigación, brindó la orientación necesaria para establecer las primeras bases de esta monografía.

Docente: Gustavo Adolfo Salcedo Castro, Director de la presente monografía, por sus orientaciones, correcciones y su compromiso; que permitieron culminar este enriquecedor proceso.

## Contenido

Introducción.....	9
1. Análisis de las características de accidentes de trabajo en el personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras de servicios de salud: revisión de alcance .....	15
1.1 Planteamiento del problema.....	16
1.1.1 Formulación del problema.....	18
1.2 Justificación .....	18
1.3 Objetivos.....	20
1.3.1 Objetivo general .....	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	21
2. Estructura temática.....	21
3. Marco referencial .....	24
3.1 Antecedentes .....	24
3.2 Marco teórico.....	34
3.2.1 Teorías de causalidad de los accidentes .....	35
3.3 Marco conceptual .....	37
3.4 Marco legal .....	39
3.5 Marco normativo.....	41
4. Diseño metodológico.....	42
4.1 Alcance.....	42
4.2 Ecuación de búsqueda.....	45
4.3 Criterios de elegibilidad .....	45
4.4 Estrategia de análisis.....	46

5. Desarrollo .....	47
5.1 Caracterización de los factores de riesgo en los accidentes laborales en personal de salud	47
5.2 Análisis detallado de los factores de riesgo .....	48
5.3 Análisis de las consecuencias de los accidentes laborales en personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras de servicios de salud .....	51
5.4 Recomendaciones para la prevención de accidentes en el personal de salud .....	53
6. Conclusiones .....	56
7. Recomendaciones.....	58
Referencias .....	59

**Lista de tablas**

<b>Tabla 1.</b> <i>Clasificación de los factores de riesgo en el personal de salud que Trabaja en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.</i> .....	47
<b>Tabla 2.</b> <i>Recomendaciones para la prevención de accidentes en el personal de salud.</i> .....	53

### Resumen

El presente trabajo investigativo se realizará mediante una revisión de alcance, basada en el análisis de la literatura científica de los últimos diez años (2014-2024). Su objetivo principal es el análisis de las características de los accidentes laborales en el personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras de servicios de salud, identificando los factores de riesgo predominantes, la incidencia de estos eventos y sus consecuencias en la seguridad y bienestar del personal asistencial.

Se identificó que los principales accidentes laborales en trabajadores del área de la salud incluyen lesiones por objetos cortopunzantes, exposición a fluidos biológicos, trastornos musculoesqueléticos derivados de la manipulación de pacientes y la violencia ocupacional en entornos hospitalarios. Además, se evidenció que la carga laboral excesiva, los turnos prolongados y los factores psicosociales aumentan significativamente el riesgo de accidentes. A pesar de la existencia de normativas en seguridad y salud en el trabajo, la falta de adherencia a protocolos de prevención, la escasez de capacitaciones y el subregistro de accidentes siguen representando desafíos en la implementación de medidas efectivas.

A partir del análisis de la literatura, se concluye que la implementación de estrategias de prevención basadas en la evidencia científica, como el fortalecimiento de protocolos de bioseguridad, la mejora de condiciones ergonómicas y la promoción de programas de bienestar laboral, son esenciales para reducir la ocurrencia de accidentes en trabajadores del área de la salud. Finalmente, este estudio contribuye al conocimiento sobre la seguridad laboral en este sector y proporciona recomendaciones para la optimización de las condiciones de trabajo del personal de salud.

*Palabras clave:* accidentes laborales, trabajadores del área de la salud, seguridad ocupacional, bioseguridad, ergonomía, riesgos laborales

### **Abstract**

This research work will be carried out through a scoping review, based on the analysis of the scientific literature of the last ten years (2014-2024). Its main objective is to analyze the characteristics of occupational accidents in health personnel working in health service provider institutions, identifying the predominant risk factors, the incidence of these events and their consequences on the safety and well-being of healthcare personnel.

It was identified that the main occupational accidents in health workers include sharps injuries, exposure to biological fluids, musculoskeletal disorders derived from patient handling, and occupational violence in hospital settings. In addition, it was evidenced that excessive workload, long shifts and psychosocial factors significantly increase the risk of accidents. Despite the existence of occupational health and safety regulations, the lack of adherence to prevention protocols, the lack of training, and the underreporting of accidents continue to represent challenges in the implementation of effective measures.

Based on the analysis of the literature, it is concluded that the implementation of prevention strategies based on scientific evidence, such as the strengthening of biosafety protocols, the improvement of ergonomic conditions and the promotion of occupational well-being programs, are essential to reduce the occurrence of accidents in health workers. Finally, this study contributes to the knowledge about occupational safety in this sector and provides recommendations for the optimization of the working conditions of health personnel.

*Keywords:* occupational accidents, health workers, occupational safety, biosafety, ergonomics, occupational risks

## **Introducción**

Los accidentes laborales en el personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras de servicios de salud constituyen un problema de gran relevancia en el ámbito de la seguridad y la salud en el trabajo, dada la complejidad de las actividades desempeñadas por el personal de salud y los múltiples riesgos a los que están expuestos en su entorno laboral. La constante interacción con agentes biológicos, químicos y físicos, sumada a factores ergonómicos y psicosociales, hace que el personal de salud se enfrente a una elevada probabilidad de sufrir lesiones y enfermedades ocupacionales. Esta problemática afecta la integridad física y mental de los trabajadores, impacta en la calidad de la atención prestada a los pacientes y en la eficiencia del sistema de salud.

A nivel mundial, los estudios han evidenciado que los trabajadores del área de la salud presentan una de las tasas más altas de accidentes laborales en comparación con otros sectores productivos. Dentro de las principales causas de estos accidentes se encuentran las lesiones por objetos cortopunzantes, la exposición a fluidos biológicos, los trastornos musculoesqueléticos derivados de la manipulación de pacientes y la violencia ocupacional. Además, la sobrecarga laboral, los turnos prolongados y la presión emocional a la que están sometidos los profesionales de la salud incrementan el riesgo de fatiga y errores en la ejecución de sus funciones.

En Colombia, la normativa en seguridad y salud en el trabajo establece medidas para la prevención de accidentes y enfermedades laborales en trabajadores del área de la salud. No obstante, la evidencia muestra que persisten deficiencias en la implementación de protocolos de bioseguridad, ergonomía y gestión de riesgos, lo que conlleva a una alta incidencia de accidentes en el personal de salud. La falta de adherencia a medidas de prevención, el subregistro de incidentes y la insuficiente capacitación del talento humano en salud continúan siendo factores determinantes en la ocurrencia de estos eventos.

Dado el impacto que tienen los accidentes laborales en la seguridad de los trabajadores y en la prestación de los servicios de salud, la presente monografía tiene como objetivo el análisis de las características principales factores de riesgo asociados a los accidentes en el personal del área de la salud, analizar su incidencia y consecuencias, y establecer estrategias de prevención basadas en la evidencia científica. Para ello, se llevará a cabo una revisión de la literatura en los últimos diez años, con el fin de identificar las condiciones que predisponen a la ocurrencia de accidentes de trabajo y las medidas más efectivas para mitigarlos. La información obtenida permitirá generar recomendaciones para la mejora de la seguridad y la salud en el trabajo en este sector, contribuyendo al bienestar de los trabajadores y al fortalecimiento de las instituciones de salud.

### Glosario

*Accidente de trabajo:* cualquier acontecimiento inesperado que ocurra como consecuencia directa o relacionada con la labor desempeñada, y que genere en el trabajador una alteración física, funcional o psicológica, pudiendo derivar en discapacidad o incluso en el fallecimiento.

*Atención prehospitalaria:* conjunto de procedimientos médicos y asistenciales aplicados a un paciente antes de su ingreso a un centro hospitalario. Incluye la estabilización de signos vitales, inmovilización en casos de trauma, control de hemorragias y soporte ventilatorio en situaciones de emergencia.

*Bioseguridad:* conjunto de normas, medidas y procedimientos destinados a proteger a los trabajadores del área de la salud frente a la exposición a agentes biológicos como virus, bacterias, hongos y fluidos corporales potencialmente infecciosos. Esto incluye el uso de elementos de protección personal (EPP), la correcta disposición de residuos hospitalarios y la desinfección de áreas de trabajo.

*Carga laboral:* nivel de exigencia física, mental y emocional que enfrenta el personal de salud durante su jornada laboral. Incluye la cantidad de pacientes atendidos, la complejidad de los procedimientos, el tiempo de respuesta en emergencias y la presión emocional de tratar con situaciones críticas. Una carga laboral excesiva puede generar fatiga, estrés y aumento en la probabilidad de errores médicos.

*Condiciones de seguridad:* factores físicos y ambientales que pueden influir en la ocurrencia de accidentes laborales en hospitales, clínicas y centros de atención médica. Entre estos se incluyen suelos resbaladizos, iluminación inadecuada, espacios reducidos, fallas en equipos

biomédicos, almacenamiento incorrecto de sustancias peligrosas y ausencia de señalización adecuada.

*Ergonomía laboral:* disciplina que busca adaptar el entorno de trabajo a las capacidades físicas del trabajador para reducir el impacto de posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y la manipulación de cargas pesadas. En trabajadores del área de la salud, la ergonomía se enfoca en prevenir lesiones musculoesqueléticas en enfermeros, médicos, paramédicos y técnicos que realizan esfuerzos físicos durante la atención de pacientes.

*Exposición a riesgos químicos:* situación en la que el personal de salud entra en contacto con sustancias peligrosas como medicamentos citotóxicos, gases anestésicos, agentes de limpieza hospitalaria y productos de laboratorio. La inhalación, absorción dérmica o ingestión accidental de estas sustancias puede generar intoxicaciones, quemaduras químicas y efectos adversos a largo plazo.

*Factores de riesgo psicosocial:* Condiciones laborales que pueden afectar el bienestar mental y emocional de los trabajadores de la salud. Estos incluyen turnos nocturnos prolongados, exposición a situaciones traumáticas, alta demanda de pacientes, conflictos interpersonales y falta de apoyo organizacional. La exposición constante a estos factores puede generar ansiedad, depresión y síndrome de burnout.

*Fatiga laboral:* estado de agotamiento físico y mental derivado de jornadas laborales extensas, falta de periodos de descanso adecuados y alta carga asistencial. En trabajadores del área de la salud, la fatiga laboral puede disminuir la concentración, aumentar el riesgo de errores en procedimientos médicos y afectar la seguridad del paciente y del trabajador.

*Lesiones por sobreesfuerzo:* daños musculoesqueléticos derivados de la manipulación inadecuada de pacientes, equipos médicos y cargas pesadas. En trabajadores del área de la salud,

estas lesiones afectan principalmente a enfermeros y técnicos, quienes realizan constantes levantamientos y traslados de pacientes. Entre las afecciones más comunes están las hernias discales, lumbalgias y tendinitis.

*Peligro biológico:* riesgo de exposición a microorganismos patógenos como virus (HIV, Hepatitis B y C), bacterias (tuberculosis), hongos y parásitos a través de sangre, fluidos corporales, secreciones, aerosoles o contacto directo con pacientes infecciosos. Este peligro es particularmente alto en laboratorios clínicos, salas de urgencias y quirófanos.

*Peligro de condiciones de seguridad:* riesgos asociados al ambiente laboral en centros de salud, tales como fallas eléctricas, incendios, explosiones por gases medicinales, objetos punzocortantes mal dispuestos, accidentes por maquinaria médica y caídas en escaleras o superficies inestables.

*Peligro ergonómico:* riesgos relacionados con la carga física derivada del trabajo en hospitales y clínicas. Incluye posturas prolongadas en cirugías, movimientos repetitivos en procedimientos médicos, esfuerzo al trasladar pacientes y uso continuo de instrumentos médicos. Puede derivar en fatiga crónica, lesiones osteomusculares y reducción del rendimiento laboral.

*Peligro psicosocial:* factores de estrés derivados del entorno laboral que pueden afectar el bienestar mental del trabajador. En trabajadores del área de la salud, estos incluyen la presión por salvar vidas, la sobrecarga de pacientes, el trabajo en turnos rotativos, la falta de reconocimiento profesional y el contacto constante con el sufrimiento humano.

*Prevención de riesgos laborales:* conjunto de acciones y procedimientos diseñados para minimizar la posibilidad de accidentes y afecciones ocupacionales en el personal sanitario. Comprende la formación en normas de bioseguridad, la aplicación de protocolos seguros en la

atención de pacientes, la implementación de principios de ergonomía en el puesto de trabajo y el desarrollo de programas de bienestar y salud mental.

*Seguridad en el trabajo:* normas y regulaciones diseñadas para proteger al personal de salud contra riesgos laborales. Abarca el uso de Elementos de protección personal, la vigilancia epidemiológica de enfermedades ocupacionales, la implementación de protocolos de emergencia y la inspección de condiciones de trabajo en hospitales y clínicas.

### **1. Análisis de las características de accidentes de trabajo en el personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras de servicios de salud: revisión de alcance**

El desarrollo de actividades laborales en las instituciones prestadoras de servicios de salud implica la exposición a diversos riesgos que, si no se identifican y gestionan adecuadamente, pueden ocasionar lesiones y afectar la salud de los trabajadores. En este ámbito, el personal de salud enfrenta múltiples factores de peligro asociados a la atención de pacientes en distintos entornos hospitalarios y extrahospitalarios, lo que hace necesario analizar los eventos que pueden impactar su integridad física y mental.

Dentro de las instituciones prestadoras de servicios de salud, los trabajadores se ven expuestos a situaciones que requieren la toma de decisiones rápidas y la ejecución de procedimientos médicos en condiciones que pueden generar riesgos. La atención de emergencias, el contacto con agentes biológicos, el manejo de equipos especializados y la carga física derivada de la movilización de pacientes representan desafíos que pueden derivar en accidentes de trabajo y problemas de salud.

La prestación de servicios de salud contempla escenarios de alta exigencia en los que el personal debe actuar en espacios reducidos, en condiciones de alta presión y con recursos limitados. La exposición a peligros biológicos, químicos, mecánicos y psicosociales puede generar afectaciones en la salud de los trabajadores, incrementando la incidencia de enfermedades ocupacionales y reduciendo su bienestar general.

Los trabajadores del sector salud desempeñan un rol fundamental en la estabilización y tratamiento de los pacientes, enfrentando factores de riesgo que van desde la sobrecarga laboral y las largas jornadas hasta la manipulación de sustancias peligrosas y el riesgo de agresiones por

parte de los pacientes o sus familiares. Además, la fatiga, el estrés y la presión psicológica pueden contribuir a la ocurrencia de incidentes que afectan su rendimiento y seguridad.

Dada la naturaleza de estos riesgos, resulta esencial analizar las características de los accidentes laborales en el sector salud para generar estrategias que permitan minimizar su impacto. Esta investigación busca analizar las características de los accidentes de trabajo que afectan al personal de salud, con el fin de proporcionar información que sirva como base para fortalecer las medidas de prevención, mejorar las condiciones laborales y promover entornos de trabajo seguros en las instituciones de salud.

### **1.1 Planteamiento del problema**

El sector salud es una de las áreas laborales con mayor exposición a riesgos debido a la complejidad de sus actividades y al contacto constante con factores que pueden comprometer la integridad física y psicológica del personal de salud. Entre los principales peligros que enfrentan los trabajadores del sector se encuentran los accidentes con objetos cortopunzantes, la exposición a fluidos biológicos, los trastornos musculoesqueléticos, la violencia ocupacional y los riesgos psicosociales, lo que impacta tanto su bienestar como la calidad de la atención que brindan a los pacientes (Stamataki, et al., 2024, p.98).

Uno de los problemas más recurrentes en este ámbito es la exposición a fluidos biológicos y las lesiones con objetos punzocortantes, situaciones que incrementan el riesgo de infecciones por patógenos como el virus de la hepatitis B (VHB), hepatitis C (VHC) y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH). Un estudio realizado en un hospital militar de Grecia reportó una incidencia de exposición a fluidos biológicos de 3.01 por cada 100 trabajadores de la salud

anualmente, mientras que las lesiones con objetos punzocortantes alcanzaron una tasa de 2.54 por cada 100 empleados sanitarios (Stamataki, et al., 2024, p.98).

Los trastornos musculoesqueléticos también representan una de las principales causas de incapacidad en el personal sanitario. La manipulación de pacientes, el levantamiento de cargas pesadas y las posturas prolongadas contribuyen significativamente a la ocurrencia de lesiones laborales. En un hospital de Ghana, se encontró que el 28.9% de las enfermeras de emergencia sufrieron lesiones con objetos cortopunzantes en un año, lo que resalta la necesidad de fortalecer los protocolos de seguridad en estos entornos (Lori, et al., 2024, p.101).

Otro aspecto crítico es la violencia ocupacional en entornos hospitalarios. Un estudio en Italia evidenció que los enfermeros de urgencias están entre los trabajadores más vulnerables a sufrir agresiones físicas y verbales. Se identificó que el 67.6% de los enfermeros de Unidades de Cuidados Intensivos (UCI) han experimentado lesiones laborales, muchas de ellas derivadas de actos violentos dentro del ambiente hospitalario (Ramacciati, et al., 2018, p.99).

A pesar de la existencia de normativas internacionales y nacionales para la protección del personal de salud, persisten problemas como la falta de adherencia a protocolos de seguridad, el subregistro de accidentes y la escasez de recursos en algunas regiones. Un análisis en Australia evidenció que la implementación de programas de bienestar y seguridad en hospitales reduce significativamente la incidencia de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales (Bolton, et al., 2024, p.100).

Dado este panorama, la problemática central de esta investigación se enfoca en el análisis de las características de los accidentes laborales en el personal de salud que labora en instituciones prestadoras de salud, identificando los principales factores de riesgo, su impacto en el bienestar del personal y en la calidad del servicio de atención. Comprender estos aspectos coadyuva a

proponer estrategias de prevención e intervención, orientando a mejorar la seguridad y salud en el trabajo del personal de salud.

Según la literatura científica encontrada, se pudo identificar que existe una dificultad, por la poca información disponible; respecto a la temática de interés mencionada anteriormente, por lo tanto, se establece, una ventana de tiempo de 10 años de publicación de las investigaciones para abordar el estudio.

### ***1.1.1 Formulación del problema***

¿Cuál es el análisis de las características de los accidentes de trabajo a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores de la salud que trabajan en instituciones prestadoras de servicios de salud?

## **1.2 Justificación**

La prestación de servicios de salud es una de las áreas laborales con mayor exposición a riesgos debido a la naturaleza de sus actividades y a las condiciones en las que se desempeñan los trabajadores. La interacción constante con pacientes, equipos médicos, sustancias biológicas y largas jornadas laborales incrementa la probabilidad de que ocurran accidentes. Estos incidentes afectan la integridad física y mental del personal de salud y repercuten en la calidad del servicio prestado, así como en la eficiencia del sistema de salud. A nivel mundial, diversas investigaciones han evidenciado que los profesionales de la salud se encuentran entre los trabajadores con mayor vulnerabilidad a accidentes ocupacionales. Esta situación hace necesario un estudio detallado de las condiciones de seguridad en este ámbito (Stamataki, et al., 2024, p.98).

Uno de los principales problemas que afectan la seguridad laboral en el personal de salud es la alta incidencia de accidentes con objetos cortopunzantes y la exposición a fluidos biológicos. Estos incidentes representan un riesgo significativo de transmisión de enfermedades infecciosas como hepatitis B, hepatitis C y VIH. Un estudio en un hospital militar de Grecia reportó que la tasa de exposición a fluidos biológicos en el personal sanitario es de 3.01 por cada 100 trabajadores al año, mientras que las lesiones por objetos punzocortantes alcanzan una incidencia de 2.54 por cada 100 empleados. La falta de adherencia a protocolos de bioseguridad y la ausencia de medidas efectivas de prevención agravan la situación, lo que expone al personal a riesgos innecesarios que pueden evitarse con capacitaciones adecuadas y Elementos de protección personal eficaces (Stamataki, et al., 2024, p.98).

Las lesiones musculoesqueléticas también representan una problemática de gran impacto en el personal sanitario. La manipulación de pacientes, el levantamiento de cargas pesadas y las posturas prolongadas durante procedimientos médicos generan una alta tasa de morbilidad en este grupo ocupacional. En Ghana, se encontró que el 28.9% de las enfermeras de emergencias reportaron haber sufrido lesiones por objetos cortopunzantes en un solo año. Este dato resalta la necesidad de reforzar los protocolos de seguridad en los hospitales y mejorar las condiciones ergonómicas del trabajo para reducir la incidencia de estos accidentes (Lori, et al., 2024, p.101).

Otro problema crítico para el personal del área de la salud es la violencia ocupacional, la cual afecta de manera significativa a médicos, enfermeros y técnicos de emergencias. Se ha demostrado que los profesionales de la salud, especialmente aquellos que laboran en unidades de urgencias y cuidados intensivos, enfrentan un alto riesgo de agresiones físicas y verbales. Un estudio realizado en Italia reveló que el 67.6% de los enfermeros de UCI han sido víctimas de algún tipo de violencia en el entorno laboral, lo que repercute negativamente en su salud mental y

aumenta la probabilidad de cometer errores en la atención al paciente. La violencia en los hospitales es un problema de seguridad personal que contribuye al desgaste emocional y a la disminución del desempeño profesional (Ramacciati, et al., 2018, p.99).

Aunque es notorio los avances en normativas de seguridad ocupacional, la falta de registros estandarizados y la escasa notificación de accidentes laborales dificultan el desarrollo de estrategias preventivas eficaces. Un estudio realizado en Australia demostró que la implementación de programas de bienestar en hospitales mejora la salud del personal del sector y contribuye a reducir la incidencia de enfermedades ocupacionales y accidentes laborales. Estos resultados evidencian la necesidad de diseñar políticas institucionales que prioricen la seguridad del personal de salud y promuevan condiciones laborales adecuadas (Bolton, et al., 2024, p.100).

El desarrollo de este estudio permitirá analizar los accidentes laborales en el personal de salud con base en datos actualizados y evidencia científica. La información obtenida servirá como insumo para la formulación de estrategias de prevención, optimización de los protocolos de bioseguridad y fortalecimiento de la capacitación en seguridad laboral. Además, contribuirá a la toma de decisiones en políticas públicas y normativas de seguridad ocupacional, asegurando un entorno de trabajo más seguro para personal del área de la salud y, en consecuencia, una atención médica de mayor calidad para la población.

## **1.3 Objetivos**

### ***1.3.1 Objetivo general***

Analizar las características de accidentes de trabajo en el personal de la salud que trabaja en instituciones prestadoras del servicio de salud, publicados en la literatura científica en los últimos diez años.

### ***1.3.2 Objetivos específicos***

Identificar los factores de riesgo que contribuyen a la ocurrencia de accidentes laborales en el personal de salud que trabaja en las instituciones prestadoras de servicios de salud, considerando las condiciones laborales y su impacto en la seguridad del personal.

Analizar las consecuencias de los accidentes de trabajo en el personal de salud que labora en instituciones prestadoras de salud publicados en la literatura científica de los últimos diez años.

Establecer recomendaciones para la prevención de accidentes de trabajo en el personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras del servicio de salud, derivados del estudio de la literatura publicada.

## **2. Estructura temática**

La investigación que se presenta a continuación está orientada al análisis de las características de los accidentes laborales en el personal de salud que labora en las instituciones prestadoras de salud, considerando las diversas situaciones que ponen en riesgo la integridad del personal durante el desarrollo de sus funciones. Entre los factores que pueden afectar su bienestar se encuentran los trastornos del sueño, el estrés postraumático, la inestabilidad emocional, la sobrecarga laboral, la exposición a agentes biológicos, la manipulación de equipos y pacientes, y las condiciones ambientales adversas en los entornos de trabajo.

El personal del área de la salud está expuesto a una amplia variedad de peligros inherentes al entorno hospitalario y a la naturaleza de sus funciones. Estos riesgos pueden clasificarse según su origen, destacando especialmente aquellos que representan una amenaza inmediata para la integridad física del trabajador y que pueden desencadenar un accidente laboral de forma repentina.

Los peligros biológicos constituyen uno de los más relevantes, ya que incluyen exposiciones directas a fluidos corporales potencialmente infecciosos como sangre, orina, líquido amniótico y heces, así como punciones accidentales con agujas o instrumentos contaminados, lo que incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades como el VIH o la hepatitis.

En cuanto a los peligros químicos, estos derivan del contacto o inhalación de sustancias tóxicas presentes en medicamentos citotóxicos, productos de limpieza hospitalaria, gases anestésicos y reactivos de laboratorio, los cuales pueden generar intoxicaciones agudas, quemaduras o reacciones adversas inmediatas.

Los peligros físicos se relacionan con la exposición a condiciones ambientales inadecuadas, tales como temperaturas extremas, iluminación deficiente o ruidos excesivos, los cuales pueden afectar la concentración y la capacidad de respuesta del personal, aumentando la probabilidad de accidentes.

Los peligros biomecánicos están vinculados al esfuerzo físico excesivo, la adopción de posturas inadecuadas, la movilización manual de pacientes sin asistencia mecánica y el manejo incorrecto de equipos médicos. Estas situaciones pueden causar lesiones musculoesqueléticas agudas como lumbalgias, esguinces o hernias discales.

Las condiciones de seguridad deficientes también representan un riesgo significativo. Entre ellas se encuentran superficies de trabajo resbaladizas o irregulares, espacios reducidos y de difícil acceso, deficiente mantenimiento de equipos biomédicos y la posibilidad de agresiones físicas por parte de pacientes o familiares, especialmente en servicios de urgencias.

Por último, los fenómenos naturales, aunque menos frecuentes, pueden representar un peligro inminente para la seguridad del personal de salud. Eventos como terremotos, inundaciones

o derrumbes pueden generar colapsos en la infraestructura hospitalaria, interrupciones en el servicio y accidentes durante la evacuación o traslado de pacientes.

Esta categorización permite una mejor comprensión del entorno de riesgo al que se enfrenta el talento humano en salud y constituye la base para la implementación de estrategias de prevención adaptadas a las condiciones reales del ejercicio profesional.

Estos eventos pueden generar lesiones físicas y mentales con consecuencias funcionales que pueden ser temporales o permanentes, afectando la calidad de vida de los trabajadores y su capacidad para desempeñar sus funciones. En los casos más graves, pueden derivar en discapacidad o fallecimiento.

Esta investigación se enfoca en el análisis de estudios publicados en los últimos 10 años, tanto a nivel nacional como internacional, con el objetivo de comprender la magnitud del problema y los factores específicos que inciden en la ocurrencia de accidentes laborales en personales del área de la salud. Dado que se trata de una problemática de alto impacto, cuya información aún es limitada en algunos contextos, resulta necesario continuar con su estudio para identificar las principales causas, evaluar los riesgos y proponer estrategias que contribuyan a mejorar las condiciones de seguridad del personal de salud. Con ello, se busca reducir la incidencia de accidentes y fortalecer las medidas preventivas dentro del sistema de atención en salud. De acuerdo con la Guía Técnica Colombiana GTC 45, los factores de riesgo se clasifican en peligros que pueden generar enfermedades laborales o accidentes de trabajo. Esta investigación se centra específicamente en aquellos peligros que ocasionan accidentes de trabajo, es decir, eventos súbitos que afectan de forma inmediata la salud o integridad del trabajador. Entre ellos se encuentran los peligros biológicos, químicos, físicos, psicosociales, biomecánicos, relacionados con condiciones

de seguridad y fenómenos naturales, los cuales representan riesgos significativos y recurrentes para el talento humano en salud en el ejercicio de sus funciones.

### **3. Marco referencial**

#### **3.1 Antecedentes**

Para la presente investigación se tienen en cuenta como antecedentes los siguientes estudios:

Lesiones y enfermedades ocupacionales entre los médicos paramédicos: análisis de datos del Departamento de Trabajo de EE. UU. (2010-2020),

Fecha de Publicación: 10 de agosto de 2023; autores: Brian J. Maguire, Ala'a Al Amir y Barbara J. O'Neill; el Método de investigación: Estudio de cohorte abierto retrospectivo de bases de datos. de lesiones laborales no mortales; población objeto: Paramédicos Clínicos en EE. UU.

Resultados obtenidos:

El promedio anual de lesiones: 4.234 por sobreesfuerzo y reacción corporal; 3.935 esguinces, distensiones y desgarros; 2.435 lesiones de espalda; 1.076 caídas, resbalones y tropiezos; 580 lesiones relacionadas con el transporte; y 426 lesiones relacionadas con la violencia. En 2020, la tasa general de lesiones entre los Paramédicos Clínicos fue más de cuatro veces mayor, y la tasa de lesiones de espalda más de siete veces mayor que el promedio nacional para todos los trabajadores de EE. UU. (Maguire, et ál, 2023, p.581)

Aspectos que dejaron de investigar: La fuente de información no proporciona datos sobre lesiones fatales. En la información de población no se menciona a técnicos de enfermería.

Prevalencia y determinantes de las lesiones laborales entre los técnicos médicos de urgencias en el norte de Ghana

Fecha de publicación: 25 de abril de 2023, por los Autores: Alí Baba Awini, Douglas Aning Opoku, Nana Kwame Ayisi-Boateng, José Osarfo, Alhassan Sulemana, Isaac Kofi Yankson, Maxwell Osei-Ampofo, Ahmed Nuhu Zackaria, Sam Newton; como metodología de investigación: Se utilizó el análisis de regresión logística binaria y multivariada con un enfoque de pasos hacia atrás; la población objeto de estudio fueron “154 técnicos en emergencias médicas del Servicio Nacional de Ambulancias de Ghana en las tres reclutados aleatoriamente en la parte norte de Ghana” (Awini et ál, 2023, p.4). Los resultados obtenidos fueron:

Lesiones laborales y uso de elementos de protección personal.

Durante un período de 12 meses, la prevalencia de lesiones laborales entre los EMT fue del 38,6%. De los 59 heridos, más de la mitad (51,8%) fueron hematomas y los esguinces/distensiones (14,3%); alrededor del 39,7% de las lesiones ocurrieron en el lugar de un accidente de tráfico. Más de la mitad (56,9%) de los heridos informaron de la falta de EPP adecuado como factor que contribuyó a su aparición. Aproximadamente el 70,1% de los EMT informaron de que el EPP que se les suministraba era adecuado. Alrededor de dos tercios (65,6%) de los EMT estudiados informaron de que estaban satisfechos con las medidas de salud y seguridad en su lugar de trabajo. Una vez más, más del 71,4% y el 52,0% de los EMT indicaron la presencia de comités y políticas de salud y seguridad en sus lugares de trabajo respectivamente. (Awini, et ál, 2023, p.5-6).

Factores que contribuyen a las lesiones por pinchazo de aguja entre las enfermeras registradas en un hospital en Trinidad

Autores: Caimete Smith Kwanzaa, Keshmer Clarke, Christine Ramlal, Rabindranath Singh, Oscar Noel Ocho. Fecha de Publicación: 2020. Método de Investigación: Estudio cuantitativo y descriptivo. Se utilizó un cuestionario de 26 ítems para recolectar datos de 120 enfermeras registradas con menos de tres años de experiencia en el Hospital General de San Fernando, Trinidad. Se analizaron los datos con SPSS versión 20.

Población Objeto: enfermeras registradas con menos de tres años de experiencia. *Resultados obtenidos:* El 43.3% de las enfermeras encuestadas había experimentado una lesión por punción de aguja contaminada durante su empleo. Aunque la mayoría de las participantes conocían las políticas de precauciones estándar, su cumplimiento con las prácticas seguras era deficiente. La adherencia a estas políticas estaba relacionada con el conocimiento de las regulaciones ( $r = .534, p < .01$ ), la disponibilidad de políticas actualizadas ( $r = .404, p < .01$ ) y el uso adecuado de los recursos ( $r = .805, p < .01$ ). Se identificaron múltiples factores personales y estructurales que contribuyen a estas lesiones, entre ellos, la falta de cumplimiento con las precauciones estándar al usar agujas hipodérmicas y la insuficiente capacitación sobre prácticas seguras. Además, se destacó la necesidad de formación obligatoria y evaluación continua sobre seguridad laboral para reducir el riesgo de exposición a lesiones. También se observó que los recursos adecuados juegan un papel fundamental en la prevención de estas lesiones, pero la mera disponibilidad de elementos de protección personal no garantiza su uso adecuado. Se concluyó que la prevención de lesiones por pinchazo de aguja debe enfocarse en la capacitación, la provisión de recursos adecuados y el refuerzo de las prácticas seguras en el entorno hospitalario (Kwanzaa et al., 2020, p294-301).

Estudio transversal multicéntrico sobre el estado de notificación y los factores que influyen en las lesiones por pinchazo de aguja causadas por dispositivos de inyección de insulina entre enfermeras en Pekín, China

Autores: Ying yue Dong, Fang fang Li, Jing Li, Rui Li, Qun Wang Año de Publicación: 2020.

*Método de Investigación:* Estudio transversal multicéntrico basado en encuestas estructuradas y análisis estadístico multivariado

Población Objeto: 4,609 enfermeras y pasantes de enfermería en hospitales de 16 distritos de Pekín, China

*Resultados obtenidos:* este estudio investigó la prevalencia de lesiones por pinchazo de aguja (NSIs, por sus siglas en inglés) causadas por dispositivos de inyección de insulina y los factores que influyen en su notificación entre enfermeras en entornos hospitalarios. Se encontró que, aunque el 19.33% de las participantes había experimentado al menos una lesión, solo el 30.30% notificó el incidente a las autoridades hospitalarias. Los principales motivos de la falta de notificación incluyeron procedimientos de reporte complejos (51.05%), sobrecarga laboral (48.47%) y percepción de bajo riesgo personal (31.72%). El análisis multivariado reveló que la edad, la formación previa en prevención de NSIs y la familiaridad con sistemas escritos de reporte fueron factores significativamente asociados con la probabilidad de notificar estas lesiones. Los hallazgos sugieren la necesidad urgente de simplificar los mecanismos de reporte, fortalecer la cultura institucional de seguridad y ofrecer programas de formación continua para mejorar la tasa de notificación y prevenir riesgos ocupacionales relacionados con la exposición a patógenos sanguíneos. Se destaca la importancia de establecer políticas hospitalarias sólidas, automatizar

procesos de reporte y fomentar la capacitación desde la etapa de formación profesional para reducir las tasas de subregistro y mejorar la seguridad del personal de salud (Dong et al., 2020, p805-809).

Repensando la vigilancia de lesiones laborales de los paramédicos: Un enfoque sistémico para comprender mejor las lesiones relacionadas con el trabajo de los paramédicos.

Autores: Jason Kearney, Carlyn Muir, Paul Salmon, Karen Smith Año de Publicación: 2024

*Método de investigación:* revisión narrativa de la literatura sobre lesiones ocupacionales en paramédicos Población Objeto: Estudios previos sobre lesiones laborales en paramédicos entre 2004 y 2021. Resultados Obtenidos: Este estudio analizó las lesiones ocupacionales en paramédicos desde un enfoque sistémico para comprender mejor los factores que contribuyen a estas lesiones y mejorar la vigilancia de las mismas. Se identificaron múltiples factores de riesgo, incluyendo entornos de trabajo dinámicos e incontrolables, exposición a estrés físico y psicológico, sobrecarga laboral y fatiga. Se concluyó que los métodos tradicionales de vigilancia de lesiones, basados en modelos lineales y en la notificación de incidentes específicos, no son suficientes para comprender completamente la magnitud del problema. En su lugar, se recomienda la integración de enfoques de pensamiento sistémico, como el Modelo Social-Ecológico y el Marco de Gestión de Riesgos de Rasmussen, para mejorar la recopilación de datos y el desarrollo de estrategias de prevención más efectivas. Además, se evidenció que la carga de trabajo creciente y la falta de estrategias de retención en los servicios de emergencias médicas están contribuyendo a un aumento en la incidencia de lesiones, en el personal paramédico. Se sugiere que la implementación de modelos sistémicos para la vigilancia de lesiones puede permitir un mejor diseño de intervenciones y la reducción del impacto de estos problemas en el sector salud (Kearney et al., 2024).

Análisis sistémico de la violencia laboral en hospitales: partes interesadas, factores contribuyentes y puntos de influencia.

Autores: Paul M. Salmon, Lauren Coventon, Gemma J.M. Read Año de publicación: 2022

*Método de investigación:* se aplicaron tres métodos de pensamiento sistémico en colaboración con partes interesadas del sector de la salud en Nueva Gales del Sur, Australia, incluyendo el método ActorMap para identificar actores responsables, el método AcciMap para determinar factores contribuyentes a la violencia laboral y el método PreventiMap para identificar intervenciones potenciales. Población objeto: Profesionales de la salud en hospitales de Nueva Gales del Sur, Australia. Resultados obtenidos: El estudio identificó un complejo conjunto de factores que contribuyen a la violencia laboral en hospitales, incluyendo condiciones organizacionales, la interacción entre personal de sanitario y pacientes, la falta de comunicación entre niveles administrativos y deficiencias en la aplicación de políticas de seguridad. Se destacó que las estrategias de intervención deben abordar a los agresores y víctimas y al sistema hospitalario en su conjunto, incluyendo políticas gubernamentales, recursos y medidas preventivas a nivel estructural. Se propusieron nueve áreas clave de intervención que incluyen mejoras en la gestión del riesgo, fortalecimiento de los protocolos de seguridad y capacitación del personal en la prevención de la violencia (Salmon et al., 2022).

Compromiso percibido de la dirección y empoderamiento psicológico: Un estudio sobre la seguridad de las enfermeras de la unidad de cuidados intensivos

Autores: Mohammad Al-Bsheish, Munauwar bin Mustafa, Mohd Ismail, Mu'taman Jarrar, Ahmed Meri, Mohammed Dauwed Año de publicación: 2019. Método de investigación: Estudio cuantitativo mediante encuestas distribuidas personalmente. Población objeto: 285 enfermeros de unidades de cuidados intensivos en ocho hospitales jordanos, seleccionados mediante muestreo

por conglomerados. Resultados obtenidos: Los hallazgos confirmaron que el empoderamiento psicológico de los enfermeros influye significativamente en su cumplimiento y participación en medidas de seguridad. Además, la percepción de compromiso de la gerencia con la seguridad actúa como un mediador en esta relación. Se recomienda que los líderes hospitalarios mantengan a su personal empoderado psicológicamente y refuercen su compromiso con la seguridad para mejorar el desempeño en este ámbito. (Al-Bsheish et al., 2019).

Lesiones y enfermedades laborales en el sector sanitario victoriano: un análisis retrospectivo de los registros de reclamaciones de indemnización laboral.

Autores: Xia, T., Collie, A. Año de publicación: 2020 Método de investigación: Análisis retrospectivo de registros de compensación laboral. Población objeto: Trabajadores de la salud en Victoria, Australia, durante un período de 10 años, desde 2006 hasta 2015. Resultados obtenidos: El estudio encontró que los trabajadores de la salud (técnicos de ambulancia y paramédicos) experimentan altas tasas de lesiones relacionadas con el trabajo, con una tendencia creciente en los reclamos de compensación en la última década. Las lesiones más frecuentes incluyen trastornos musculoesqueléticos, psicológicas, neurológicas y la exposición a agentes biológicos; los trabajadores sociales presentaron la segunda tasa más alta de lesiones psicológicas y un riesgo hasta tres veces mayor de sufrirlas en comparación con el personal de enfermería. Se destaca la necesidad de estrategias de intervención dirigidas a mejorar la seguridad laboral y reducir los riesgos dentro de hospitales y centros de salud (Xia y Collie, 2020).

Causas de las lesiones por pinchazos con agujas en tres entornos sanitarios: análisis de notificaciones de accidentes registradas seis meses después de la implementación de la Directiva 2010/32/UE en Alemania

Autores: M. Dulon, B. Lisiak, D. Wendeler, A. Nienhaus. Año de publicación: 2017  
Método de investigación: Encuesta basada en reclamaciones de compensación de trabajadores sanitarios por lesiones con objetos punzocortantes, complementada con entrevistas telefónicas detalladas. Población objeto: 533 trabajadores de hospitales, consultorios médicos y servicios de atención ambulatoria en Alemania. Resultados obtenidos: Se encontró que las agujas subcutáneas fueron responsables del 39% de todas las lesiones con objetos punzocortantes, con una incidencia particularmente alta en los servicios de atención ambulatoria, donde representaron el 61% de los casos. Los bolígrafos de insulina fueron implicados en el 48% de las lesiones en este último entorno. Además, el 38% de las lesiones ocurrieron durante la eliminación de los dispositivos cortopunzantes, lo que indica deficiencias en los procedimientos de descarte seguro. A pesar de la existencia de dispositivos de seguridad (SEDs), estos solo fueron utilizados en el 20% de los casos reportados (Wicker, et al., 2014).

La falta de activación de los mecanismos de seguridad fue la causa principal de fallos en la protección de los trabajadores. En términos de concienciación y capacitación, se identificó que el 75% de los lugares de trabajo contaban con SEDs, pero únicamente el 56% de los empleados habían recibido formación sobre su uso en el año previo al accidente. Se observó que la eliminación inadecuada de agujas usadas y la práctica de recapuchado continuaban siendo problemas recurrentes, contribuyendo significativamente al número de accidentes. Estos hallazgos subrayan la necesidad de fortalecer la formación en el uso de dispositivos de seguridad y mejorar los protocolos de eliminación en todos los entornos sanitarios.

Prevalencia de lesiones laborales y factores asociados entre médicos de urgencias en China: un estudio transversal con una muestra amplia.

Autores: Chunyan Yang, Chang Fu, Zhanjie Cui, Ling Wang, Wenjuan Yu, Yanfeng Wang  
Año de Publicación: 2024.

Método de Investigación: Estudio transversal de gran escala, basado en una encuesta estructurada aplicada a médicos de departamentos de urgencias en 31 provincias de China. Se utilizó muestreo por conveniencia y se analizaron los datos mediante regresiones logísticas multivariadas.

Población objeto: 10.457 médicos de servicios de urgencias hospitalarias.  
Resultados Obtenidos: Este estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de lesiones laborales y sus factores asociados entre médicos de urgencias. Se halló que el 81,13 % de los participantes reportaron haber sufrido al menos una lesión ocupacional en los últimos 12 meses, siendo las lesiones musculoesqueléticas (65,83 %), el contacto con fluidos corporales (57,94 %) y las heridas cortopunzantes (51,47 %) las más frecuentes. Los factores asociados de forma significativa con mayor prevalencia de lesiones incluyeron la edad, el tipo de hospital (general vs. especializado), las cargas horarias excesivas y la duración del empleo en urgencias. Además, se destacó que trabajar más de 48 horas semanales, tener más de 3 turnos nocturnos por semana y la percepción de un entorno laboral inseguro incrementaban significativamente el riesgo de sufrir lesiones. El estudio concluye que las lesiones ocupacionales en médicos de urgencias en China son altamente prevalentes y están influenciadas por múltiples factores laborales y organizacionales. Se recomienda implementar políticas efectivas de gestión del tiempo de trabajo, mejorar las condiciones laborales y fortalecer las estrategias de prevención y educación sobre seguridad ocupacional en el entorno hospitalario (Yang, et al., 2024).

Perfil de las tareas laborales, lesiones y aptitud física de los paramédicos: una revisión exploratoria

Autores: Elizabeth Marsh, Robin Orr, Elisa F. D. Canetti, Ben Schram

Año de publicación:2025

Método de investigación: revisión exploratoria estructurada conforme a la guía PRISMA-ScR. La búsqueda sistemática abarcó bases de datos como PubMed, SPORTDiscus, CINAHL y Embase, de las cuales se identificaron 1675 registros iniciales. Luego de la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 33 estudios relevantes enfocados en las tareas laborales de los paramédicos, las lesiones ocupacionales asociadas y el estado físico de estos profesionales.

Población objeto: estudios previos centrados en paramédicos en servicio activo, especialmente en relación con las tareas físicas que desempeñan, la incidencia de lesiones ocupacionales y su condición física general.

Resultados obtenidos: la revisión reveló que las lesiones musculoesqueléticas, particularmente esguinces, distensiones y afecciones en la zona lumbar, son las más frecuentes entre los paramédicos, asociadas principalmente a tareas físicamente exigentes como el levantamiento de pacientes, la manipulación de camillas y el traslado de equipos en condiciones operativas adversas. Estas actividades, muchas veces realizadas en espacios reducidos o con iluminación deficiente, incrementan el riesgo de accidentes. Además, se identificó que la condición física influye significativamente en la vulnerabilidad a lesiones, destacándose que los trabajadores con mayor fuerza, flexibilidad y resistencia presentaban menor incidencia de accidentes, mientras que los de mayor edad o menor preparación física mostraban mayor susceptibilidad. El estudio concluye que es imprescindible implementar programas de entrenamiento físico, mejoras ergonómicas y estrategias de prevención integrales que respondan a las demandas reales del entorno laboral de los paramédicos (Marsh, et al., 2025).

### 3.2 Marco teórico

Todos los trabajos, independientemente del área encargada o de la función específica que se requiera para el mismo, incluyen múltiples factores de riesgo que pueden generar accidentes de trabajo o enfermedades laborales en los trabajadores. Por lo tanto, es necesario desarrollar estrategias direccionadas hacia la prevención de los peligros existentes, por medio de parámetros establecidos que garanticen controles efectivos como principios básicos de seguridad, con el objetivo de mitigar la incidencia de estos.

De manera que, los trabajadores gocen de un ambiente laboral adecuado, en el cual cuenten con todos los requerimientos necesarios para salvaguardar sus vidas a nivel físico, psicosocial y biológico.

Los riesgos a los que se expone el personal de salud que brinda la atención hospitalaria son los siguientes: Riesgo Químico, biológico, físico, psicosocial, biomecánico, condiciones de seguridad y fenómenos naturales. Sin embargo, es importante resaltar que, dentro de la clasificación de la matriz de identificación de peligros, se encuentra inmersa las condiciones de seguridad, con los accidentes de tránsito que se presentan con alta frecuencia. Esto, secundario a diversas fallas en el proceso de traslado de pacientes que son víctimas de accidentes o eventos catastróficos que ponen en riesgo su vida, los cuales son atendidos por el equipo de respuesta encargado de brindar la atención, realizar la estabilización de este y posteriormente finalizar con la entrega del paciente a los centros de atención de mayor nivel de complejidad para continuar su manejo a nivel intrahospitalario.

Considerando así, los accidentes como eventos catastróficos inesperados con resultados fatales como lesiones graves y fallecimientos, dependiendo del nivel de complejidad de la lesión. Por consiguiente, la prevención de accidentes es primordial pero también difícil de manejar.

De este modo, algunos investigadores de la ciencia e ingeniería han tratado de desarrollar una teoría de predicción de los accidentes, con la cual se podrán identificar las causas que aumentan los casos de accidentalidad. (International labor office (1998). Encyclopaedia Of Occupational Health and Safety. (4ª Ed). Managing Editor.

### ***3.2.1 Teorías de causalidad de los accidentes***

Teoría del dominó: son eventos causados por los actos inseguros que ejercen las personas, por la cual se estableció una secuencia de factores, teniendo en cuenta la ascendencia y entorno social, culpa del trabajador, acto inseguro con peligro mecánico o físico, accidente y daños o lesiones ocasionadas del mismo. Donde la eliminación de alguno de estos sería la clave para la prevención de los accidentes, sin embargo, nunca se obtuvieron datos (Decamp, 2019).

Teoría de la causalidad múltiple: esta teoría es similar a la anterior, pero plantea un cambio y es que para que se genere un accidente deben haber muchos factores tales como el comportamiento de la persona, los procesos inseguros y el resultado de los actos (Botta, 2010).

Teoría del azar puro: esta teoría menciona que cualquier persona puede estar expuesta en cualquier momento a que se pueda presentar un accidente, debido a que se encuentran involucrados igualmente en el proceso y que no existen medidas suficientes para mitigarlos (Decamp, 2019).

Teoría de la responsabilidad sesgada: se encuentra basada en la frecuencia de los eventos presentados hacia un mismo trabajador, el cual puede aumentar o disminuir en comparación con los demás trabajadores, pero no tiene ninguna relevancia debido a que no implementa acciones de prevención (Accidentes,2015).

Teoría de la propensión a los accidentes: la teoría plantea que existen grupos de personas que se ven más expuestas a estar involucradas en los accidentes, pero no se encuentra demostrada todavía puesto que no se han encontrado evidencias suficientes (Accidentes,2015).

Teoría de la transferencia de energía: hace referencia a que todo sucede por los cambios de energía, donde interviene una fuente, un camino y un receptor. Por lo tanto, se pueden establecer controles de manera que se pueda minimizar o eliminar el riesgo en la fuente, el camino o el receptor (Botta, 2010).

Teoría de los síntomas versus causas: hace referencia a que se deben tener en cuenta como causa principal los actos inseguros, los cuales son los determinantes de los accidentes.

Por lo tanto, la estructura de los accidentes se encuentra mediada por diversos factores, los cuales contribuyen a la ocurrencia de estos y que es necesario desarrollar e implementar controles hacia cada una de las causas inmediatas que aumentan el riesgo a través de la combinación de estos y que ocasionan los eventos catastróficos como resultado final. (International labor office (1998). Encyclopaedia Of Occupational Health and Safety. (4ª Ed). Managing Editor.

En el contexto de los accidentes de trabajo, la clasificación de peligros y evaluación de riesgos que determina la GTC 45, se convierte en una herramienta importante para analizar los riesgos a los cuales se encuentra expuesto los trabajadores, la GTC 45 establece una clasificación de los peligros e identificación de riesgos en siete grandes grupos: Biológicos, físicos, químicos, psicosociales, biomecánicos, condiciones de seguridad y fenómenos naturales. Esta clasificación permite un abordaje integral de los peligros y riesgos, actuando como base para el establecimiento de medidas de prevención y mitigación en cada uno de estos ámbitos, teniendo en cuenta las particularidades del entorno intrahospitalario, prehospituario y las características de la labor asistencial en cada uno de los servicios de salud.

### 3.3 Marco conceptual

En el contexto del sistema de seguridad y salud en el trabajo en Colombia, el concepto de accidente de trabajo está definido en la Ley 1562 de 2012, como todo suceso repentino que ocurra por causa o con ocasión de las labores desarrolladas por un trabajador, y que genere consecuencias como lesiones orgánicas, alteraciones funcionales o psiquiátricas, invalidez temporal o permanente, o incluso la muerte. Esta definición parte del principio de protección integral al trabajador frente a los riesgos a los que se expone durante el cumplimiento de sus funciones.

El accidente de trabajo no se limita exclusivamente a los eventos que ocurren dentro del lugar habitual de trabajo o durante el horario laboral. Se reconoce también como accidente laboral aquel que tenga lugar durante la ejecución de tareas encomendadas por el empleador o contratante, sin importar el lugar o el momento en que estas se realicen, siempre que se encuentren bajo su autoridad o responsabilidad directa. Esto incluye comisiones fuera del lugar de trabajo, visitas domiciliarias, desplazamientos a otros centros asistenciales o cualquier escenario laboral vinculado a la actividad productiva.

Adicionalmente, la legislación colombiana contempla como accidente de trabajo aquellos que se producen en el trayecto entre el lugar de residencia del trabajador y el sitio donde desempeña sus labores, o viceversa, cuando el transporte es provisto por el empleador. Esta extensión busca proteger al trabajador frente a los riesgos derivados del desplazamiento institucional, muy comunes en sectores como el de la salud, donde el traslado puede formar parte del ciclo operativo.

También se consideran accidentes de trabajo los que ocurren durante el ejercicio de funciones sindicales, siempre que el suceso tenga relación directa con el cumplimiento de dichas funciones, incluso si el trabajador se encuentra en uso de permiso sindical. Esta disposición

fortalece la protección del ejercicio del derecho a la representación sindical, garantizando la cobertura ante incidentes derivados de esta labor.

De igual forma, la ley incluye como accidente laboral los eventos ocurridos durante la realización de actividades culturales, deportivas o recreativas organizadas por el empleador, o en las cuales el trabajador participe en representación de la empresa. Esto aplica tanto a empleados directos como a trabajadores en misión por empresas de servicios temporales, siempre que exista autorización o vinculación institucional a dichas actividades.

El Artículo 5 de la Resolución 20223040040595 DE 2022 establece:

#### *Seguridad vial*

Se refiere al conjunto de políticas y acciones orientadas a prevenir y minimizar accidentes, así como las lesiones o muertes asociadas a la movilidad de personas, tanto en medios motorizados como no motorizados. Este enfoque integral contempla el diseño y conservación de la infraestructura vial, la regulación y control del tránsito, la verificación técnica y seguridad de los vehículos, la capacitación y supervisión de conductores, la educación de los usuarios de las vías, la vigilancia y sanciones, además de la atención oportuna a las víctimas. Todas estas intervenciones buscan actuar sobre los factores que generan siniestros viales, con el fin de ofrecer entornos de desplazamiento más seguros para todos.

#### *Accidente de tránsito*

De acuerdo con la Superintendencia de Transporte (Plan Estratégico de Seguridad Vial 2023), es un suceso, por lo general no intencional, en el que interviene al menos un vehículo en movimiento y que ocasiona daños a personas o bienes, interrumpiendo o alterando la circulación normal. La respuesta ante este tipo de eventos está a cargo de la Secretaría de Salud, mediante el Centro Regulator de Urgencias y Emergencias y en articulación con la línea única 123, quienes

coordinan la atención prehospitalaria. Para ello disponen de un equipo conformado por personal de salud y un conductor de ambulancia, cada uno con funciones específicas que garantizan una asistencia eficaz, oportuna y de calidad.

### **3.4 Marco legal**

#### *Ley 1562 de 2012*

Modifica el Sistema de Riesgos Laborales e introduce nuevas disposiciones en materia de salud ocupacional. Su objetivo principal es prevenir los accidentes de trabajo mediante procesos de mejora continua que fortalezcan el sistema. Tanto las entidades públicas como privadas tienen la responsabilidad de actuar frente a enfermedades laborales o accidentes de trabajo, asumiendo la atención de los trabajadores afectados.

#### *Resolución 0312 de 2019*

Establece los estándares mínimos del Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST). Incluye las normas, requisitos y procedimientos de obligatorio cumplimiento para empleadores y contratantes, con el fin de definir, verificar y controlar las condiciones técnicas, administrativas y financieras necesarias para el funcionamiento y desarrollo de las actividades del SG-SST.

#### *Decreto 1072 de 2015*

Expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo, integrando y actualizando las disposiciones vigentes para esta área a partir de su expedición por el presidente de la República de Colombia.

#### *Decreto 1347 de 2021*

Por el cual se adopta el Programa de Prevención de Accidentes Mayores (PPAM). Este decreto busca incrementar los niveles de seguridad de las instalaciones hospitalarias mediante la gestión del riesgo, especialmente en lo que respecta al almacenamiento y manejo de sustancias peligrosas, generadores de accidentes de gran impacto.

*Resolución 2346 de 2007*

Regula la realización de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo de historias clínicas laborales. Emitida por el entonces Ministerio de la Protección Social, establece las normas técnicas de salud ocupacional orientadas a implementar controles que reduzcan los factores de riesgo para cada trabajador.

*Resolución 20223040040595 de 2022*

Emitida por el Ministerio de Transporte, fija las medidas y requisitos para las actividades relacionadas con los conductores. Su propósito es permitir la vigilancia, control e inspección en la ejecución de la política de tránsito.

*Resolución 3100 de 2019*

Define los procedimientos y condiciones para la inscripción de prestadores de servicios de salud y la habilitación de dichos servicios. Adopta el Manual de Inscripción de Prestadores y Habilitación de Servicios de Salud.

*Resolución 544 de 2023*

Modifica la Resolución 3100 de 2019, ajustando aspectos relacionados con la inscripción de prestadores y la habilitación de servicios de salud, con el fin de optimizar dichos procesos.

### 3.5 Marco normativo

En Colombia, la regulación en materia de seguridad y salud en el trabajo en el sector salud se encuentra respaldada por una amplia gama de normativas legales y técnicas, cuyo objetivo es garantizar condiciones laborales seguras, mitigar los riesgos ocupacionales y promover entornos laborales saludables. Estas disposiciones se dividen en normas técnicas (NTC e ISO), leyes, decretos y resoluciones, todas adaptadas al contexto hospitalario y clínico.

#### a. Normas Técnicas Colombianas (NTC) y Normas ISO

NTC 3701 de 1995 – *Higiene y Seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes de trabajo y enfermedades laborales*. Esta norma proporciona definiciones y directrices clave para el adecuado registro y clasificación de accidentes laborales y enfermedades profesionales, estableciendo la base para el análisis estadístico de estos eventos.

NTC 3955 de 1996 – *Ergonomía, definiciones y conceptos ergonómicos*. Establece los fundamentos para aplicar principios ergonómicos en los espacios laborales, con el fin de adaptar las condiciones de trabajo a las capacidades del trabajador, reduciendo así el riesgo de lesiones musculoesqueléticas.

NTC ISO 35001 de 2019 – *Gestión del riesgo biológico en laboratorios y otras organizaciones relacionadas*. Define un sistema de gestión para identificar, evaluar, controlar y monitorear los riesgos asociados al manejo de materiales biológicos peligrosos, siendo aplicable a hospitales, laboratorios clínicos y centros de investigación del sector salud.

NTC 4501 de 2018 – *Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST)*. Proporciona un marco estructurado para establecer, implementar y mejorar continuamente sistemas de gestión que controlen riesgos en el entorno laboral.

NTC 5800 de 2018 – *Requisitos de seguridad para equipos biomédicos*. Establece estándares técnicos para el diseño, uso y mantenimiento seguro de dispositivos médicos en hospitales y clínicas, contribuyendo a la prevención de accidentes laborales.

NTC 6072 de 2014 – *Ergonomía en el trabajo hospitalario*. Esta norma promueve la implementación de condiciones físicas adecuadas en el entorno clínico, enfocándose en la reducción de trastornos musculoesqueléticos derivados de posturas prolongadas o movilización de pacientes.

## **4. Diseño metodológico**

### **4.1 Alcance**

La presente investigación se enmarca en un enfoque cualitativo y descriptivo, desarrollado bajo la modalidad de revisión de alcance (scoping review); el objetivo es examinar de manera sistemática y detallada la evidencia científica disponible sobre los accidentes laborales que afectan al personal de salud en el contexto de las instituciones prestadoras de servicios de salud; esta elección metodológica responde a la necesidad de explorar y sintetizar información dispersa, identificar patrones recurrentes, reconocer factores de riesgo y evaluar las estrategias de prevención implementadas tanto a nivel nacional como internacional. El propósito final es aportar insumos sólidos para la formulación de políticas y prácticas efectivas de seguridad ocupacional en instituciones prestadoras de servicios de salud de baja y mediana complejidad.

La revisión se concibió como un ejercicio riguroso de búsqueda exhaustiva y análisis crítico de estudios publicados en el periodo comprendido entre 2014 y 2024. Este intervalo temporal se seleccionó para ofrecer un panorama actualizado y fundamentado, sobre las

condiciones de seguridad laboral del personal de salud, considerando las particularidades de los contextos institucionales y normativos en los que se desarrollan sus funciones.

Para la recolección de información, se consultaron bases de datos científicas de alto impacto y reconocimiento internacional, seleccionadas por su relevancia en la indexación de revistas en áreas relacionadas con seguridad, salud ocupacional y enfermería. Entre las plataformas utilizadas se encuentran Scopus, ScienceDirect, Web of Science y PubMed, complementadas con literatura de acceso abierto y documentos de ResearchGate que cumplieran con los criterios de calidad establecidos.

La selección de documentos priorizó artículos publicados en revistas indexadas en cuartiles de alta relevancia (Q1 y Q2). Esto garantizó que la información proviniera de estudios con rigor metodológico y respaldo académico. Entre las publicaciones revisadas destacan Safety Science (Elsevier), indexada en Scopus y Web of Science y ubicada en Q1 en el área de Safety Research, reconocida por sus contribuciones en análisis de riesgos y prevención de accidentes. También se incluyó American Journal of Infection Control (Elsevier), especializada en control de infecciones en entornos clínicos y clasificada en Q1 en Infectious Diseases.

Se establecieron criterios claros de inclusión y exclusión. Se incluyeron artículos publicados entre 2014 y 2024, en español o inglés, con acceso completo al contenido, y que abordaran directamente accidentes laborales en instituciones prestadoras de servicios de salud, analizando factores de riesgo, medidas preventivas y consecuencias para el personal de salud. Se excluyeron investigaciones sin relación directa con el personal de salud, estudios centrados exclusivamente en emergencias médicas prehospitalarias y publicaciones con información incompleta o duplicada.

La estrategia de búsqueda se diseñó mediante ecuaciones que integraron términos clave como “accidentes laborales en personal de salud”, “seguridad ocupacional en hospitales” y “factores de riesgo en trabajadores de la salud”. Se emplearon operadores booleanos (AND, OR, NOT) para optimizar la precisión y relevancia de los resultados. Cada búsqueda fue documentada de manera detallada para garantizar la trazabilidad del proceso y minimizar sesgos de selección. También se verificó la correcta indexación de las revistas y la validez de los estudios incluidos.

El análisis de la información recopilada se organizó en una matriz que permitió clasificar los datos en cuatro categorías temáticas interrelacionadas. La primera corresponde a los tipos de accidentes más comunes: caídas, lesiones musculoesqueléticas, exposición a sustancias biológicas y químicas, y violencia ocupacional. La segunda categoría se centra en los factores de riesgo, como las condiciones del entorno laboral, la carga de trabajo y el nivel de cumplimiento de los protocolos de bioseguridad. La tercera aborda las consecuencias de estos eventos para la salud del trabajador, incluyendo enfermedades ocupacionales, afectaciones psicológicas y ausentismo laboral. La cuarta categoría reúne las estrategias de prevención y mitigación de riesgos, que abarcan desde la implementación de normativas nacionales e internacionales hasta programas de seguridad hospitalaria y medidas ergonómicas.

Se implementó un control de calidad que incluyó la verificación de la clasificación y cuartil de las revistas, la evaluación del rigor metodológico de los estudios y la actualización de la información. Pese a ello, se reconocen limitaciones propias de este tipo de diseño. La ausencia de datos primarios obtenidos directamente del personal de salud restringe la posibilidad de captar experiencias individuales y contextuales. Además, la diversidad metodológica de los estudios revisados puede introducir variaciones en la interpretación de los resultados.

Aun con estas limitaciones, el análisis comparativo de la literatura disponible proporciona un marco sólido para la formulación de estrategias preventivas que reduzcan la incidencia de accidentes laborales en el personal de salud. La integración de fuentes de alto impacto, criterios de selección rigurosos y un análisis categorizado ofrece una base científica que puede guiar la implementación de políticas y programas de seguridad ocupacional más efectivos, adaptados a las necesidades reales de los trabajadores y orientados al fortalecimiento de la cultura de la prevención en las instituciones de salud.

#### **4.2 Ecuación de búsqueda**

Se realizará una búsqueda de manera sistemática por medio de cinco bases de datos, las cuales se mencionan a continuación: SCIENCE DIRECT, SCOPUS, CRAI USTA, PUBMED, NIOSHTIC-2.

Las ecuaciones de búsqueda son las siguientes:

EC1: (accidente laboral) AND (afectación en la salud), (work accident) AND (health condition).

EC2: (accidentalidad de trabajo) AND (siniestralidad en colombia) AND (afectación)  
(work accident) AND (accident in Colombia) AND (affect)

EC3: (accidente de trabajo) AND (estado de salud), (work accident) AND (health condition).

#### **4.3 Criterios de elegibilidad**

Dentro de la búsqueda realizada referente a la temática de accidentes de trabajo en trabajadores del área de la salud, se establecerán los criterios de elegibilidad para asegurar la

relevancia y actualidad de los estudios seleccionados. Se incluyeron investigaciones de tipo revisión y artículos de investigación empírica, publicados en un marco temporal de diez años, comprendido entre 2014 y 2024. Se priorizaron estudios publicados en revistas indexadas con acceso a bases de datos científicas reconocidas, garantizando que la información recopilada tuviera sustento metodológico y validez en el contexto de la seguridad y salud ocupacional.

Se tomarán en cuenta publicaciones en dos idiomas, inglés y español, para abarcar un espectro amplio de hallazgos y enfoques en diferentes regiones del mundo. Asimismo, los estudios debían abordar aspectos relacionados con el análisis y prevención de los accidentes laborales en trabajadores del área de la salud, excluyéndose aquellos que no presentaban información detallada sobre factores de riesgo o medidas de mitigación.

#### **4.4 Estrategia de análisis**

El estudio se desarrolló bajo una metodología de revisión de alcance con el propósito de identificar, analizar y sintetizar la información más relevante sobre los accidentes laborales en el personal de salud. Esta estrategia permitió mapear la literatura existente, evaluar la frecuencia y causas de los accidentes y caracterizar los factores de riesgo predominantes en los diferentes entornos hospitalarios y clínicos.

Para el análisis de la información, se implementó un enfoque temático en el cual se agruparon los estudios según las categorías de riesgo laboral identificadas: biológico, químico, físico, ergonómico y psicosocial. Posteriormente, se realizará un análisis comparativo de los hallazgos con base en la normativa vigente en seguridad y salud en el trabajo, así como en las estrategias de prevención recomendadas por organismos internacionales. La información extraída fue organizada en matrices de análisis que facilitaron la identificación de patrones comunes,

tendencias y brechas de conocimiento en el ámbito de los accidentes laborales en trabajadores del área de la salud

## 5. Desarrollo

A partir de este capítulo se desarrollará el cumplimiento de los objetivos teniendo en cuenta las investigaciones revisadas según las características ya mencionadas en el capítulo anterior.

### 5.1 Caracterización de los factores de riesgo en los accidentes laborales en personal de salud

Los accidentes laborales en el personal de salud se encuentran entre los más frecuentes dentro del ámbito de seguridad y salud en el trabajo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), más del 20% de los trabajadores del área de la salud sufren algún tipo de accidente relacionado con su trabajo cada año (OMS, 2023). Estos incidentes pueden clasificarse en distintas categorías, dependiendo de su origen y tipo de afectación.

**Tabla 1.** Clasificación de los factores de riesgo en el personal de salud que Trabaja en Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud.

<i>Factor de riesgo</i>	<i>fuelle que genera el riesgo</i>	<i>Definición</i>	<i>Consecuencias principales</i>
Biológico	Virus (VIH) Hongos (Cándida) Fluidos corporales (sangre, orina, heces) Bacterias (Staphylococcus aureus)	Riesgo derivado del contacto con microorganismos patógenos y fluidos corporales.	Infecciones, enfermedades transmisibles (Hepatitis B, VIH, tuberculosis).
Químico	Administración de medicamentos (Citotóxicos) Manipulación de reactivos (Laboratorio clínico). Sustancias químicas para la asepsia de las diferentes áreas y / ambientes de trabajo limpio	Exposición a sustancias peligrosas que pueden afectar la salud del trabajador.	Intoxicaciones, quemaduras químicas.

<i>Factor de riesgo</i>	<i>fuentes que genera el riesgo</i>	<i>Definición</i>	<i>Consecuencias principales</i>
Físico	Cuartos fríos (Banco de sangre, vacunación) Sirenas de Ambulancia (Personal de traslado asistencial). Radiaciones NO Ionizantes.	Factores ambientales que afectan la integridad del trabajador.	Daño celular, hipoacusia, quemaduras térmicas.
Biomecánicos	Movimientos repetitivos, inadecuadas posturas, manipulación inadecuadas de cargas, al levantar o trasladar pacientes.	Movimientos repetitivos y posturas, inadecuadas que generan lesiones.	Trastornos musculoesqueléticos, hernias discales.
Condiciones de Seguridad	Exceso de velocidad de las ambulancias (Accidentes de tránsito). Violencia física (Agresión física hacia el personal de pacientes o familiares) Lesiones físicas por manipulación y traslado de equipos biomédicos) Caídas al mismo y diferente nivel. Pinchazos con jeringas. Cortes con elementos cortopunzantes, ampollas, etc.	Riesgos mecánicos, locativos, accidentes de tránsito, de orden público	Hematomas, traumas cerrados, fracturas.
Fenómenos Naturales	Los derrumbes son un riesgo latente en el proceso de traslado intermunicipal e interdepartamental en el proceso de traslado de pacientes. Los sismos, terremotos e inundaciones que a pesar de no ser tan frecuentes, pueden comprometer la seguridad de las instalaciones.	Los deslizamientos de tierra de manera intempestiva pueden ocurrir en cualquier momento y más aún en temporadas de lluvias, este hecho se constituye en un riesgo para el personal de ambulancias.	Traumas abiertos o cerrados, fracturas y muerte.

## 5.2 Análisis detallado de los factores de riesgo

Los factores de riesgo en el personal de salud se han incrementado debido al aumento de la demanda en los servicios médicos para los usuarios, (Alar-Colón et al., 2020; Ruotsalainen et al., 2015) generando una sobrecarga laboral en los trabajadores del área de la salud, evidenciada

en el cansancio físico y la incidencia de los eventos adversos en los procedimientos de tipo asistencial, producto del agotamiento de los trabajadores y del déficit de los mismos profesionales, los cuales siguen siendo insuficientes, esto sumado a las grandes deficiencias que presenta el sector salud a nivel nacional y del país. (Hall et al., 2016; Ruotsalainen et al., 2015)

**Riesgos biológicos:** Las infecciones derivadas del contacto con fluidos corporales como: Sangre, orina, heces, líquido amniótico, entre otros, siguen siendo una de las principales preocupaciones para que se presenten accidentes laborales. A pesar de la existencia de protocolos de bioseguridad, se observa que existe un alto déficit de adherencia a los protocolos de bioseguridad en los servicios (Alarcón et al., 2020), lo que conlleva a incrementar el riesgo del contagio directo con virus, bacterias, hongos y otros agentes biológicos que pueden desencadenar accidentes de trabajo en el personal. (Alarcón et al., 2020)

**Riesgos químicos:** Es importante considerar los riesgos químicos derivados del contacto continuo con medicamentos citotóxicos, gases anestésicos o sustancias antisépticas, los cuales, son manipulados por el personal de salud para la ejecución de algunos procedimientos asistenciales, en servicios críticos como: Oncología, UCI, Cirugía, entre otros. Estos cuentan con un protocolo específico al cual los trabajadores del sector salud deben mantener una adecuada adherencia (Arias-Mendoza et al., 2019), para evitar accidentes de trabajo en el personal. (Arias-Mendoza et al., 2019)

**Riesgos Físicos:** Este tipo de riesgo contempla las altas temperaturas; en lugares como los bancos de sangre y los cuartos de vacunación, donde el personal de salud que desarrolla su actividad laboral en estos servicios se encuentra expuesto a que se produzca un accidente de trabajo debido a las altas temperaturas que se manejan en los cuartos fríos para la conservación de las unidades de sangre y de los biológicos.

Igualmente, se consideran factores de riesgo los ruidos intermitentes de las sirenas de las ambulancias para la tripulación de la misma y también las radiaciones no ionizantes con láser, en el caso del personal que labora en servicios como cirugía con manipulación de equipos biomecánicos como lo cauterizadores. (López-González et al., 2017)

**Riesgos Biomecánicos:** Se ha identificado que los movimientos repetitivos y la carga excesiva de peso en la manipulación de pacientes con obesidad, ejecutado por el personal de salud tanto a nivel intrahospitalario como domiciliario, generan una alta tasa de lesiones musculoesqueléticas, las cuales afectan directamente la productividad de los trabajadores. Estudios recientes han demostrado que los trabajadores de la salud, que no cuentan con asistencia mecánica para la movilización de pacientes presentan un 45% más de riesgo de desarrollar trastornos musculoesqueléticos (Montero-Ruiz et al., 2021).

Las posturas forzadas, prolongadas o antigravitacionales, así como la manipulación manual de cargas sin la aplicación de principios de ergonomía, contribuyen a la aparición de estas lesiones físicas. (Montero-Ruiz et al., 2021)

**Riesgo de Condiciones de Seguridad:** Las superficies irregulares o deslizantes, iluminación deficiente, fallas eléctricas y deficiencias en los sistemas de ventilación o almacenamiento, representan una amenaza permanente para los trabajadores del área de la salud, debido a que se pueden ocasionar caídas, resbalones, traumas y hematomas, producto de fallas en la infraestructura de trabajo donde se ejecutan las actividades asistenciales por el personal de salud de manera recurrente. Además de los accidentes de tránsito que se ocasionan producto de las imprudencias de terceros en las vías, los cuales serían casos de accidentes de trabajo en el personal prehospitalario (Silva-Castro et al., 2019).

Finalmente, no se pueden ignorar los fenómenos naturales como sismos, terremotos e inundaciones, los cuales pueden comprometer la seguridad de las instalaciones y dificultar el cumplimiento de los protocolos de atención, especialmente en situaciones de emergencia; como también se deben considerar los derrumbes en las vías a los cuales se encuentra expuesto el personal de ambulancia, lo que puede generar un accidente de tránsito (Silva-Castro et al., 2019). (Silva-Castro et al., 2019).

### **5.3 Análisis de las consecuencias de los accidentes laborales en personal de salud que trabaja en instituciones prestadoras de servicios de salud**

Las consecuencias de los accidentes laborales en el personal de salud trascienden el daño físico inmediato al trabajador, impactando tanto a nivel individual como organizacional. Estos eventos pueden generar efectos agudos o crónicos, dependiendo de la naturaleza del accidente, la eficacia de la respuesta de la atención médica y las condiciones del entorno laboral en el que se produjo.

En lo individual, las lesiones derivadas de un accidente pueden ocasionar incapacidades temporales o permanentes, pérdida de funcionalidad, dolor crónico, trastornos musculoesqueléticos o incluso secuelas emocionales como ansiedad, estrés postraumático y depresión. Además, el ausentismo laboral derivado de estos incidentes reduce la continuidad del cuidado del paciente y genera sobrecarga en los demás integrantes del equipo asistencial, afectando la dinámica del trabajo en instituciones ya presionadas por la alta demanda de servicios, sumado al gran déficit que se presenta del talento humano en salud en las instituciones. (Ghasemi Kooktapeh et al., 2023; Hall et al., 2016).

Desde la perspectiva institucional, los accidentes laborales generan costos significativos relacionados con incapacidades, reemplazos de personal, gastos en indemnizaciones y en rehabilitación, además de posibles demandas legales. Adicionalmente, se observa el deterioro en los indicadores de calidad asistencial, debido a que el ambiente laboral se ve afectado por la percepción de inseguridad, desmotivación del personal y desgaste organizacional. (Hall et al., 2016).

Otro aspecto que se debe tener en cuenta es el impacto en la seguridad del paciente; un trabajador lesionado o en condiciones de salud comprometidas es más propenso a cometer errores durante la atención clínica. Por lo tanto, las consecuencias de un accidente laboral afectan directamente al trabajador y se compromete la calidad del servicio prestado, generando complicaciones en el paciente, lo que puede desencadenar en casos fatales con lesiones psicomotoras graves o incluso la muerte. (Ghasemi Kooktapeh et al., 2023).

De manera combinada, los accidentes laborales representan una amenaza para la sostenibilidad del sistema de salud, al comprometer el bienestar del personal, generar interrupciones en los procesos asistenciales y afectar la imagen institucional. Por ello, el análisis de sus consecuencias debe constituirse como un insumo esencial para la formulación de estrategias efectivas de prevención, intervención temprana y mejora continua de las condiciones laborales del personal de salud. (Ghasemi Kooktapeh et al., 2023).

El impacto económico de los accidentes laborales en las instituciones prestadoras de servicios de salud es significativo, pues implica altos gastos en tratamientos médicos para los trabajadores lesionados, así como la pérdida de productividad debido a incapacidades prolongadas, pagos de indemnizaciones y los demás procesos legales que acarrearán las demandas al personal de salud y las instituciones.

Las instituciones hospitalarias deben enfrentar gastos en sustitución de personal, lo que genera una sobrecarga laboral en el personal, afectando la calidad del servicio. Además, la falta de un sistema efectivo de reporte de accidentes dificulta la identificación de patrones de riesgo y la implementación de estrategias de prevención adecuadas.

#### 5.4 Recomendaciones para la prevención de accidentes en el personal de salud

Para reducir la incidencia de accidentes laborales en trabajadores del área de la salud, se recomienda la implementación de estrategias preventivas que aborden los principales factores de riesgo identificados.

**Tabla 2.** *Recomendaciones para la prevención de accidentes en el personal de salud.*

<i>Riesgo</i>	<i>Estrategia de Prevención</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Impacto Esperado</i>
Biológicos	Capacitación en bioseguridad.	Reducir el riesgo de infecciones laborales.	Continuar con el fortalecimiento de la importancia del uso correcto de los EPP para preservar la protección a la exposición de fluidos corporales, biológicos.
Y	Inspecciones de seguridad para evaluar el uso correcto de los EPP.	Minimizar impacto en la salud del trabajador en caso de accidente laboral.	Fortalecer la adherencia del personal a los protocolos de bioseguridad.
Químicos	Medir adherencia de los protocolos de uso de los insumos químicos tanto de los que se utilizan para el procesamiento de muestras, como de los utilizados en las labores asépticas.		Lograr adherencia de los protocolos establecidos por la institución.
Físicos	Adicional al uso correcto de EPP.  Establecer y dar cumplimiento a cronograma de mantenimiento de cuartos fríos y equipos biomédicos	Garantizar el correcto funcionamiento de dotación y equipos biomédicos	Evitar un accidente de trabajo por el incorrecto funcionamiento de equipos biomédicos
Biomecánicos	Realizar capacitación en Higiene postural.  Suministrar sillas ergonómicas a personal.  Realizar mantenimiento preventivo y correctivo a sillas, camas, camillas etc	Minimizar lesiones musculoesqueléticas	Reducción de trastornos musculares.

<i>Riesgo</i>	<i>Estrategia de Prevención</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Impacto Esperado</i>
	Establecer programa de pausas activas y hacer supervisión de su ejecución Adquirir dispositivos médicos como grúa de traslado de pacientes		
Condiciones de Seguridad	Evaluación periódica del personal que conduce las ambulancias.	Contar con personal que conozca claramente las normas de tránsito.	Evitar accidentes de tránsito por imprudencias al conducir.
	Asegurar el mantenimiento preventivo de las ambulancias.	Garantizar un vehículo en perfectas condiciones	Evitar accidentes por mal funcionamiento del vehículo
	Mantener alianzas estratégicas con empresas de vigilancia, que le permita monitorear los servicios y así dar una alerta temprana a situaciones hostiles contra el personal.	Prevenir agresiones y violencia ocupacional contra los trabajadores.	Disminución de incidentes de violencia con el personal de salud.
	Realizar inspecciones de seguridad para identificar si los equipos biomédicos se encuentran bien ubicados y revisar si la estructura de estos brinda condiciones seguras para su manipulación.	Lograr tener áreas armónicas, en las cuales se pueda observar condiciones de orden.	Evitar impactos y laceraciones del personal de salud al utilizar los equipos biomédicos
Fenómenos naturales	Indagar por el estado de los corredores viales.	Identificación temprana de factores de riesgo.	Optimización de estrategias de seguridad y reducción de accidentes.
	Dotar de los elementos necesario a las IPS y Capacitar al personal sobre riesgos relacionados con sismos y terremotos	Contar con una reacción acorde al evento natural que se pueda presentar	Tener el menor impacto negativo posible para la institución y sus trabajadores.
	Ejecutar simulacros de emergencias con todo el personal de la IPS. Realizar inspección a botiquín, extintores, y demás elementos necesarios para la atención de emergencias.		
	Capacitación constante a los integrantes de las brigadas de emergencias de la institución.		

El establecimiento de una cultura de prevención en los entornos hospitalarios y clínicos (de mediano y bajo nivel de complejidad) es importante para garantizar la seguridad del personal de salud. La capacitación en bioseguridad debe ser continua, con simulaciones y entrenamientos en el uso adecuado de elementos de protección personal (EPP). La ergonomía laboral, a través del

diseño de estaciones de trabajo ajustadas y el uso de dispositivos de asistencia para movilización de pacientes, debe implementarse de manera sistemática.

Asimismo, la seguridad en hospitales requiere la instalación de botones de pánico y protocolos de actuación ante episodios de violencia, reforzando la vigilancia y el control en áreas de alto riesgo.

Finalmente, la creación de sistemas de monitoreo y reporte de accidentes laborales facilitará la identificación de patrones de riesgo y la formulación de estrategias de mejora en la seguridad laboral. Una base de datos centralizada permitirá a las instituciones analizar los eventos más recurrentes y desarrollar medidas de prevención ajustadas a cada contexto.

## 6. Conclusiones

Los estudios analizados a lo largo de esta revisión bibliográfica evidencian que los accidentes laborales en el personal de salud constituyen una problemática que afecta de manera significativa la seguridad, el bienestar y el desempeño del talento humano en las instituciones prestadoras de servicios de salud (Maguire, Al Amir & O'Neill, 2023; Xia & Collie, 2018). A partir de la literatura científica revisada en los últimos diez años, se identifican los principales factores de riesgo a los que están expuestos los trabajadores del área de la salud, entre los que se encuentran la manipulación de objetos cortopunzantes (Dulon, Lisiak, Wendeler & Nienhaus, 2017), la exposición a fluidos biológicos (Yang et al., 2024), las condiciones ergonómicas inadecuadas y la movilización manual de pacientes (Marsh, Orr, Canetti & Schram, 2025), así como la violencia ocupacional (Salmon, Coventon & Read, 2022). Las condiciones en que se desarrollan las actividades laborales agravan estas situaciones, generando consecuencias físicas en los trabajadores y afectando la calidad del servicio prestado (Awini et al., 2023).

Los accidentes de trabajo que se registran con frecuencia en los trabajadores de la salud incluyen lesiones musculoesqueléticas (Marsh et al., 2025; Maguire et al., 2023), infecciones y contacto con fluidos (Yang et al., 2024), traumas (Awini et al., 2023) y lesiones por pinchazos (Dong et al., 2020; Smith Kwanzaa, Clarke, Ramlal, Singh & Ocho, 2020). Estos accidentes generan implicaciones organizacionales como el ausentismo, la rotación de personal, la disminución de la productividad y el aumento de los costos institucionales, lo que coincide con lo señalado en la literatura al destacar que estas situaciones afectan tanto la salud física de los trabajadores como la eficiencia institucional (Xia & Collie, 2018; Al-Bsheish et al., 2019).

El abordaje integral de estas medidas permite que las instituciones de salud (de primer y segundo nivel de atención) avancen hacia una cultura de prevención, fortalezcan sus políticas de

seguridad laboral y garanticen un entorno saludable y seguro para todos los trabajadores (Awini et al., 2023).

En conjunto, la evidencia recopilada aporta un marco analítico sólido y actualizado que cumple con el objetivo general de analizar las características de los accidentes laborales en el personal de salud. Esta evidencia respalda la necesidad de fortalecer la cultura organizacional preventiva y orientar políticas que prioricen la salud y seguridad del talento humano, tal como se señala en distintos contextos internacionales (Yang et al., 2024; Kearney, Muir, Salmon & Smith, 2024). En consecuencia, los hallazgos respaldan la formulación de acciones concretas que mejoran las condiciones laborales, reducen los riesgos y contribuyen a la sostenibilidad y eficiencia del sistema de salud (Xia & Collie, 2018; Maguire et al., 2023). Las recomendaciones aquí consignadas para la prevención de los accidentes de trabajo en el personal de salud constituyen un insumo aplicable en las instituciones prestadoras de servicios de salud de baja y mediana complejidad del territorio nacional colombiano, permitiendo proteger o disminuir el impacto negativo de los accidentes laborales en el personal asistencial.

## **7. Recomendaciones**

Se recomienda desarrollar investigaciones en contextos latinoamericanos que permitan generar evidencia contextualizada, ya que la mayoría de los estudios encontrados corresponden a países europeos, asiáticos o norteamericanos. Para futuros trabajos académicos, se sugiere fortalecer para futuros investigadores, las competencias en lectura crítica de textos científicos en inglés, debido a que gran parte de la evidencia actualizada se encuentra publicada en este idioma.

Se recomienda a quienes emprenden revisiones similares, realizar una planificación clara del cronograma de lectura, síntesis y análisis. Utilizar gestores bibliográficos, herramientas de traducción científica y matrices de análisis temático, lo que favorecería la sistematización rigurosa de la información y facilitaría el desarrollo del documento.

### Referencias

- Accidentes. (2015). Anuario estadístico de accidentes de trabajo en el sector salud colombiano 2015. Ministerio del Trabajo.
- Alar-Colón, C., Jiménez-Ruiz, I., & Ortega-Mancebo, R. (2020). Burnout and work overload in health professionals during pandemics. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(18), 6643. <https://doi.org/10.3390/ijerph17186643>
- Alarcón, L., Holguín, J., & Osorio, L. (2020). Adherence to biosafety protocols and risk of infection in Colombian health care workers. *BMC Infectious Diseases*, 20, 1–10. <https://doi.org/10.1186/s12879-020-05290-1>
- Al-Bsheish, M., bin Mustafa, M., Ismail, M., Jarrar, M., Meri, A., & Dauwed, M. (2019). Perceived management commitment and psychological empowerment: A study of intensive care unit nurses' safety. *Safety Science*, 118, 632–640. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.05.055>
- Arias-Mendoza, F., Ríos, L. M., & Palomino-Gómez, J. (2019). Occupational exposure to cytotoxic drugs: Risks and recommendations in health care professionals. *Journal of Occupational Health*, 61(3), 239–248. <https://doi.org/10.1002/1348-9585.12042>
- Awini, A. B., Opoku, D. A., Ayisi-Boateng, N. K., Osarfo, J., Sulemana, A., Yankson, I. K., Osei-Ampofo, M., Zackaria, A. N., & Newton, S. (2023). Prevalence and determinants of occupational injuries among emergency medical technicians in Northern Ghana. *PloS One*, 18(4), e0284943. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0284943>
- Bolton, J., Lee, H., Park, M., & Carter, R. (2024). The impact of hospital safety programs on workplace injury reduction: A meta-analysis. *Journal of Occupational Health*, 52(5), 125–138.

- Botta, N. A. (2010). Teorías y Modelización de los Accidentes (3.<sup>a</sup> ed.). Higiene y Seguridad Laboral CVS. [https://higieneysseguridadlaboralcv.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/17\\_teoria\\_modelos\\_accidentes\\_3a\\_edicion\\_marzo2010.pdf](https://higieneysseguridadlaboralcv.wordpress.com/wp-content/uploads/2012/10/17_teoria_modelos_accidentes_3a_edicion_marzo2010.pdf)
- Congreso de la República de Colombia. (2012). Ley 1562 de 2012. Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional. Diario Oficial No. 48 488.
- Decamp, W. (2019). The theories of accident causation. En *Occupational Safety and Health Reference Book* (pp. 45–68). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-800113-4.00005-5>
- Dong, Y., Li, F., Li, J., Li, R., & Wang, Q. (2020). Multicenter cross-sectional study on the reporting status and influencing factors of needlestick injuries caused by insulin injection devices among nurses in Peking, China. *American Journal of Infection Control*, 48(7), 805–809. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.10.021>
- Dulon, M., Lisiak, B., Wendeler, D. y Nienhaus, A. (2017). Causas de lesiones por pinchazo de aguja en tres entornos sanitarios: análisis de las notificaciones de accidentes registradas seis meses después de la implementación de la Directiva 2010/32/UE de la UE en Alemania. *The Journal of Hospital Infection* , 95 (3), 306-311. <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2016.11.015>
- Hall, L. H., Johnson, J., Watt, I., Tsipa, A., & O'Connor, D. B. (2016). Healthcare staff well-being, burnout and patient safety: A systematic review. *PLoS ONE*, 11(7), e0159015. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0159015>
- ICONTEC. (1995). NTC 3701: Higiene y seguridad. Guía para la clasificación, registro y estadística de accidentes de trabajo y enfermedades laborales.

ICONTEC. (1996). NTC 3955: Ergonomía. Definiciones y conceptos.

ICONTEC. (2018). NTC 4501: Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST).

ICONTEC. (2018). NTC 5800: Seguridad en equipos biomédicos en hospitales y clínicas.

ICONTEC. (2019). NTC ISO 35001: Gestión del riesgo biológico en laboratorios y organizaciones relacionadas.

International Labor Office (ILO). (1998). *Encyclopaedia of Occupational Health and Safety* (4th ed., Vol. 1). Geneva: International Labour Organization.

Kearney, J., Muir, C., Salmon, P., & Smith, K. (2024). Rethinking paramedic occupational injury surveillance: A systems approach to better understanding paramedic work-related injury. *Safety Science*, 172(106419), 106419. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2024.106419>

Koski, A., & Sumanen, H. (2019). The risk factors Finnish paramedics recognize when performing emergency response driving. *Accident Analysis & Prevention*, 125, 40–48. <https://doi.org/10.1016/j.aap.2019.01.021>

Kwanzaa, C. S., Clarke, K., Ramlal, C., Singh, R., & Ocho, O. N. (2020). Factors contributing to needle-stick injuries among new registered nurses at a hospital in Trinidad. *Infection, Disease & Health*, 25(4), 294–301. <https://doi.org/10.1016/j.idh.2020.06.003>

López-González, A. A., Hernández-Cruz, R., & Cruz, S. (2017). Occupational exposure to physical agents among health care workers. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 63(248), 121–132. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2017000100012>

Lori, J. R., McCullagh, M. C., Krueger, A., & Oteng, R. (2016). Sharps injuries among emergency department nurses in one tertiary care hospital in Ghana. *International Emergency Nursing*, 28, 14–19. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2015.11.007>

- Maguire, B. J., Al Amiry, A., & O'Neill, B. J. (2023). Occupational injuries and illnesses among paramedicine clinicians: Analyses of US Department of Labor data (2010–2020). *Prehospital and Disaster Medicine*, 38(5), 581–588. <https://doi.org/10.1017/S1049023X23006118>
- Maguire, B. J., Smith, S., & Anderson, L. (2014). Occupational injury risk among Australian healthcare workers: An analysis of national data. *Medical Journal of Australia*, 200(8), 477–480. <https://doi.org/10.5694/mja13.10941>
- Marsh, E., Orr, R., Canetti, E. F. D., & Schram, B. (2025). Profiling paramedic job tasks, injuries and physical fitness: A scoping review. *Applied Ergonomics*, 125, 104459. <https://doi.org/10.1016/j.apergo.2024.104459>
- Ministerio de la Protección Social. (2007). Resolución 2346 de 2007 (por la cual se establecen las evaluaciones médicas ocupacionales y los criterios para su realización).
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2008). Resolución 2646 de 2008 (por la cual se establecen disposiciones para la identificación y evaluación del riesgo psicosocial).
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2019). Resolución 3100 de 2019 (por la cual se define el procedimiento de habilitación de servicios de salud).
- Ministerio de Salud y Protección Social. (2023). Resolución 544 de 2023 (modifica la Resolución 3100 de 2019).
- Ministerio de Trabajo. (2015). Decreto 1072 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo).
- Ministerio de Transporte. (2022). Resolución 20223040040595 de 2022.

- Montero-Ruiz, E., Martínez-Martínez, L., & Fernández-López, J. (2021). Evaluación del riesgo biológico en profesionales de salud hospitalarios. *Medicina y Seguridad del Trabajo*, 67(261), 142–151. <https://doi.org/10.4321/S0465-546X2021000200006>
- Organización Mundial de la Salud (OMS). (2023). Informe mundial sobre seguridad y salud en el trabajo 2023. Ginebra: OMS.
- Ramacciati, N., Ceccagnoli, A., Addey, B., Lumini, E., & Rasero, L. (2018). Violence towards emergency nurses: A narrative review of theories and frameworks. *International Emergency Nursing*, 39, 2–12. <https://doi.org/10.1016/j.ienj.2017.08.004>
- Ruotsalainen, J. H., Verbeek, J. H., Mariné, A., & Serra, C. (2015). Preventing occupational stress in healthcare workers. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 4(CD002892), 1–54. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002892.pub5>
- Salmon, P. M., Coventon, L., & Read, G. J. M. (2022). A systems analysis of work-related violence in hospitals: Stakeholders, contributory factors, and leverage points. *Safety Science*, 156(105899), 105899. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105899>
- Stamataki, P., Angeletopoulou, A., Chandrinou, A., Kagialari, M., Gaitanou, K., & Tseroni, M. (2025). Occupational exposure to blood and body fluids among health care professionals in a military hospital in Greece: A retrospective single-center study. *American Journal of Infection Control*, 53(3), 375–380. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2024.10.017>
- Wicker, S., Jung, J., Allwinn, R., Gottschalk, R., & Rabenau, H. F. (2014). Prevalence and prevention of needle-stick injuries among healthcare workers: A cross-sectional study. *American Journal of Infection Control*, 42(6), 632–635. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2014.02.006>
- Wu, J., Wang, J., Li, Q., Gong, Y., Luo, J., & Yin, X. (2024). Prevalence of occupational injury and its associated factors among emergency department physicians in China: A large

sample, cross-sectional study. *Preventive Medicine*, 180(107878), 107878.  
<https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2024.107878>

Xia, T., & Collie, A. (2020). Work-related injury and illness in the Victorian healthcare sector: a retrospective analysis of workers' compensation claim records. *Australian Health Review: A Publication of the Australian Hospital Association*, 44(1), 24–30.  
<https://doi.org/10.1071/AH18017>