



**Caracterización de la accidentalidad por riesgo biológico en profesionales de la salud
en el área de urgencias entre los años 2005 a 2023.**

Laura Ximena Gómez

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el
Trabajo

22 de junio del 2023

**Caracterización de la accidentalidad por riesgo biológico en profesionales de la salud
en el área de urgencias entre los años 2005 a 2023**

Laura Ximena Gómez

Monografía presentada como requisito para optar al título de Especialista en Gerencia en
Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el Trabajo

Asesor(a)

Diego Alejandro García Rubio

ingeniero ambiental y sanitario, Magíster en prevención de riesgos laborales

Corporación Universitaria Minuto de Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Tutorial Bogotá D.C. - Sede Principal

Programa Especialización en Gerencia en Riesgos Laborales, Seguridad y Salud en el
Trabajo

22 de junio del 2023

CONTENIDO

1. Problema	7
1.1 Descripción del problema	7
1.2 Pregunta de investigación	8
2. Objetivos	8
2.1 Objetivo general	8
2.2 Objetivos específicos	9
3. Justificación	9
4. Marco de referencia	10
4.1 Marco teórico	10
4.2 Marco legal	10
5. Metodología	11
5.1 Enfoque y alcance de la investigación	11
5.2 Descripción de la estrategia de búsqueda	11
5.3 Instrumentos	13
5.4 Procedimientos.	13
5.5 Análisis de información.	13
5.6 Consideraciones éticas	13
6. Cronograma	14
7. Resultados y discusión	14

5. Conclusiones	15
6. Recomendaciones	15
7. Referencias bibliográficas	15

Lista de Anexos

Anexo 1. Matriz de artículos

Introducción

Según Arenas y Pinzón (2011) un accidente de trabajo es un suceso repentino que puede estar relacionado con diferentes tipos de actividad laboral, se generan desde los diferentes factores de riesgos y puede provocar lesiones al trabajador o la muerte. El accidente de riesgo biológico se define como la lesión percutánea o el contacto con mucosas o piel no intacta con sangre o fluidos corporales que puedan ser potencialmente infecciosos en las principales actividades en el ambiente de los trabajadores, en el área de prestación de servicios de salud, esto se puede generar de dos formas, de manera directa o indirecta.

Cuando se habla de exposición directa, se hace referencia a cuando los profesionales manipulan de forma directa agentes potencialmente infecciosos, como por ejemplo en las tomas de muestras; cuando se habla de exposición indirecta o incidental se hace referencia a agentes biológicos transmitidos de una persona a otra por su estrecho contacto, como por ejemplo la tuberculosis o enfermedades de origen zoonótico o con presencia de hongos, entre otras (Ministerio de trabajo [MINTRABAJO] 2018).

Este tipo de exposiciones representan y además generan un riesgo para el personal de salud debido a que existen distintos agentes que pueden ser potenciales importantes de contagio con virus como la hepatitis B , virus de la hepatitis Cy el virus de inmunodeficiencia humana (Vergara, T., Veliz, E., Fica, A. y Dabanch, J.2018). Con lo anterior se evidencia que los profesionales de la salud se encuentran expuestos de manera constante a diferentes riesgos biológicos, teniendo en cuenta esto se orienta el trabajo hacia

la caracterización de la accidentalidad por riesgo biológico en profesionales de la salud en el área de urgencias, lo que se busca a través de esta revisión documental es determinar la situación de accidentalidad por riesgo biológico presente en los profesionales de la salud del área de urgencias en los años 2005 a 2023, se realizará a nivel global, pero de manera principal para Colombia.

Problema

Como se mencionaba anteriormente cuando se habla de riesgo biológico se debe reconocer que uno de los sectores que más está expuesto es el sector de la salud, esto lo podemos ver en la guía para trabajadores expuestos a riesgo biológico que emitió el ministerio de trabajo en Colombia (Ministerio de trabajo [MINTRABAJO] 2018, P. 10), donde se evidencian las actividades laborales con riesgo biológico y las enfermedades infecciosas asociadas, allí podemos ver que los trabajadores, en la atención de salud, son los que más enfermedades están expuestos y se puede observar la diferencia de otras profesiones.

En un estudio que se realizó del año 2016 al 2018 se encontró una accidentalidad de 24%, se menciona la empresa especializada en bioseguridad, Avenir, que realizó un estudio longitudinal de aproximadamente 10 años, donde se encontró aproximadamente 200 casos diarios de accidentes laborales con riesgo biológico, dentro de los cuales se encontraron como principales afectados, el sector de la salud, tales como: enfermeras jefas, auxiliares, médicos, cirujanos, etc (Ochoa, Hernandez y Trillos, 2020) por este motivo, a través de esta revisión documental se pretende realizar la caracterización de los accidentes por riesgo biológico, en profesionales de la salud en el área de urgencias.

Descripción del problema

Como se ha evidenciado anteriormente, los trabajadores del sector de la salud se encuentran expuestos a diferentes factores de riesgo biológicos, según Garcia (2020), bajo condiciones específicas algunos microbios al interactuar con el ser humano pueden alterar las funciones orgánicas del cuerpo, estos reciben el nombre de microorganismos patógenos (MP) que son considerados factores de riesgo biológico, por esto todas las instituciones deberían ofrecer protección a los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a estos agentes durante su jornada laboral, estas exposiciones acarrearán el riesgo de infecciones y virus. Cada uno de estos virus representa un riesgo diferente en el personal de salud.

Cuando hablamos de accidentes, encontramos que el accidente más común es el percutáneo es decir pinchazo o corte, mucho más frecuente que la contaminación por salpicadura, encontrando que el 92% de los accidentes laborales en el sector de la salud son asociados a pinchazos o cortes; es importante mencionar que aunque se presenten en un menor porcentaje, las salpicaduras cobran importancia en la unidad de cuidados intensivos (UCI), ginecología, el servicio de urgencias y la obstetricia, en este caso la mayor parte de los accidentes ocurren durante el procedimiento siendo un 38%, encontramos a continuación que el 23% de los accidentes ocurren al acabar o durante la recogida del material y el 9% ocurren por material desechado en lugar inadecuado, o mala manipulación (Herrera y Gómez, 2003).

Según Yelis, Quintero, Toncel, Pérez, Sánchez, Yamile y Paredes, cuando hay este tipo de accidentes por salpicaduras, en lo que se habla de la parte del cuerpo más afectada o

involucrada por la exposición a los riesgos biológicos en las manos, tanto para el sector de enfermería como para el área de medicina (2021). Cuando se presentan este tipo de incidentes se pueden generar lesiones percutáneas o contacto con piel y mucosas, con sangre u otros fluidos biológicos de riesgo, los agentes más frecuentemente involucrados en este tipo de procesos son el virus de la hepatitis B (VHB), el virus de la hepatitis C (VHC) y el virus de deficiencia humana (VIH). Las tasas globales de exposiciones percutáneas nos demuestran que el porcentaje con mayor tasas de exposición es el personal del sector de la salud (Hernandez y Arribas, 2006).

Se hace necesario saber que las medidas de prevención primaria es decir los elementos de protección personal hacen parte de la primera línea o línea de frente para prevenir accidentes de riesgo biológico (uso de guantes, tapabocas, batas protectoras, etc), pero a pesar de estas medidas se identifica en el personal de la salud poca acogida y esto es uno de los factores principales que pueden llegar a predisponer a que se presenten los accidentes de riesgo biológico (Montúfar, F., Madrid, C., Villa, J., Diaz, L., Vega, J., Palacio, V., Salazar, N., Zapata, H. y Mejia, M. 2014).

Según lo anterior también se hace necesario mencionar que también existen algunos factores de riesgo asociados y no únicamente relacionado con el uso de los elementos de protección personal, factores como trabajar horas extras, experimentar presiones relacionadas con el trabajo, ambiente laboral que pueda ser complicado, dificultad en la movilización y trabajar en múltiples instalaciones (Ndejjo, R., Musinguzi, G., Buregyeya, E., Musoke, D., Wang, J., Whalen, C., Bazeyo, W., Williams, P. y Ssempebwa, J. 2015) .

Por este motivo la organización mundial de la salud (OMS) acompañada del Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) crea y pone en marcha un proyecto dirigido a la prevención de infecciones por transmisión sanguínea, enfocado en el personal de salud. Este proyecto ha sido implementado en varios países y a partir del 2005 los países de latinoamérica iniciaron la adaptación de este programa para sus respectivos países, el nombre que se le dio fue: PINCHAZO "Prevención de accidentes laborales por objetos punzocortantes y contactos patógenos de la sangre en el personal de salud"; el principal objetivo de este proyecto era disminuir la exposición a agentes patógenos que podían ser transmitidos a los trabajadores del sector de la salud (Martinez, Alarcon, Lioce y Wilburn, 2008).

Todos estos artículos, resaltan y evidencian de manera representativa que el riesgo biológico es latente en bastantes sectores, pero principalmente en el sector de la salud como se menciona en reiteradas oportunidades, por ellos se cree necesario realizar una revisión de documentos que permita mostrar la accidentalidad por riesgo biológico en los profesionales del área de la salud, en ella se pretende realizar una caracterización de los principales riesgos, para ello se tendrá en cuenta las condiciones y características de cada labor y de esta manera se busca establecer herramientas o estrategias que puedan contribuir con la educación y sensibilización en la práctica laboral.

Por último se considera un tema de interés práctico y teórico para el autor y la comunidad, ya que se realizará la revisión literaria a través de diferentes investigaciones del tema, para de esta manera realizar un análisis crítico y descriptivo que puede servir también como medio de concientización.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son los factores de riesgos biológicos presentes en las condiciones de trabajo y en las actividades que se pueden relacionar con la ocurrencia de accidentes ocasionados en la población de profesionales de la salud en el área de urgencias?

Objetivos

Objetivo general

Determinar la situación de accidentalidad por riesgo biológico en profesionales de la salud del área de urgencias, a través de una revisión documental de los años 2005 a 2023 a nivel internacional y de manera principal para Colombia .

Objetivos específicos

1. Recolección de información a través de la consulta de bases de datos, revistas indexadas y trabajos de grado que permitan encontrar la información requerida dentro de la revisión documental.
2. Revisión documental que permita la identificación y caracterización de los principales factores de riesgo en la población objeto.
3. Describir los factores que aumentan la probabilidad de accidente por riesgo biológico.
4. Reconocer las medidas preventivas implementadas para evitar los accidentes por riesgo biológico.

Justificación

Según Quintero, Campo, Toncel, Vilorio y Bermudez (2021) en Colombia las personas que trabajan en el área de la salud, principalmente en los ambientes hospitalarios, están potencialmente expuestos a riesgos biológicos por la amplia variedad de agentes que están en su entorno en su día a día, es constante el estar en contacto con personas que pueden ser portadoras múltiples enfermedad, entre ellas HIV, Hepatitis y/o elementos contaminados que incluso a veces pueden ser llevados en condiciones no seguras, por esto se plantea reconocer la situación actual de accidentalidad por exposición a riesgo biológico en el área de salud a través de una revisión documental de los años 2005 hasta 2023 de manera internacional y otra a nivel nacional y regional.

Se hace necesaria esta revisión documental por la importancia que toma el profundizar el tema, ya que abre las puertas a posteriores revisiones o investigaciones y fomentar la toma de conciencia entre el personal de salud con respecto a condiciones o prácticas inseguras, permitiendo determinar la necesidad de medidas preventivas, controlando la accidentalidad y por tanto promover el bienestar de los profesionales de la salud.

Con esta revisión se vería beneficiado el personal de salud, contribuyendo al reconocimiento del peligro al que se encuentran expuestos, dando la puerta a que los estudiantes en el área de seguridad y salud en el trabajo puedan realizar análisis e investigaciones sobre estudios y protocolos de prevención de riesgo biológico, manejo de residuos y desechos hospitalarios, manuales para estandarizar de procesos adecuados, capacitaciones para el personal de salud.

Marco Teórico

El riesgo biológico es una probabilidad que puede tener una persona de contraer una infección, toxicidad o alergias dentro de sus actividades laborales. (Ministerio de trabajo [MINTRABAJO] 2018, P. 5). Estos riesgos se derivan de la exposición a agentes biológicos, en los que encontramos bacterias, virus, parásitos, priones, hongos entre otros, los cuales pueden afectar de dos maneras, una directa que suele ocurrir en un periodo de tiempo corto, donde existe intención de manipular agentes biológicos, cuando el agente biológico forma parte de la actividad o indirecta en periodos más largos, esta se presenta cuando no hay intención de manipulación los agentes biológicos, pero que debido a la actividad del trabajador es posible su existencia o presencia en el área. (Ministerio de empleo y seguridad social, 1997).

El sector de la salud cuenta con una gran relevancia debido a que sus funciones permiten mejorar calidad de vida y brindar bienestar para toda la población, sin embargo la alta demanda de sus servicios, la falta de inversión e incluso los turnos extenuantes puede dificultar sus funciones y exponerlos a diferentes tipos de riesgos, entre estos y con principales para ellos encontramos los riesgos biológicos, a los que se encuentran expuestos a diario, por la exposición a lesiones, contacto con mucosas, a material contaminado, fluidos corporales, superficies contaminadas, ambientes contaminados aún cuando se cumplen las normas y se utilizan los elementos de protección personal, pueden desencadenar un accidente de trabajo. (Ministerio de salud, 1997).

En la ley 1562 de 2012 por la cuál se modifica el sistema de riesgos laborales, en su artículo 3 crea una nueva definición de lo que es un accidente de trabajo y lo define como todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo, y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional o psiquiátrica, una invalidez o la muerte. La tasa de accidentalidad de acuerdo al Ministerio de salud y protección social Colombia para el año 2022 es de 545.133 accidentes, esto contando con una afiliación de los trabajadores a ARL de 11.808.311 (Ministerio de salud y protección social Colombia, 2022).

Para el personal de la salud, los accidentes biológicos se han vuelto en el más frecuente de los accidentes, (Parra Madrid, AC, Romero Saldaña, M., Vaquero Abellán, M., Hita Fernández, A., Molina Recio, G. 2005) se encuentran constantemente expuestos a agentes biológicos debido a las diferentes actividades que realiza, de acuerdo a la investigación de Diaz (2017) sobre riesgo biológico en el servicio de emergencias del Hospital Daniel Alcides Carrión de Perú, los principales riesgos fueron psicosociales, seguido por los biológicos y físicos, determinando que a mayor tiempo en servicio, es mayor el riesgo de accidentes laborales, así mismo se identifica que el personal más afectado en el área de emergencias es el personal de enfermería obteniendo un 72% de nivel de riesgo biológico, ya que se encuentran expuestos de manera directa a fluidos corporales, manejo de materiales biológicos y a través de los procedimientos que realizan dentro de su área de trabajo.

Cuando hablamos también de accidentes de trabajo por riesgo biológico a nivel mundial se encontró una investigación realizada en Brasil donde se puede evidenciar que la

tasa más alta de accidentabilidad se presenta en el personal femenino, reconociendo que las causas de los accidentes pueden ser más el olvido de un procedimiento o falta de elementos de protección personal, identificando que una causa constante e importante sigue siendo las lesiones por pinchazos, reconociendo que las partes más afectadas fueron los miembros superiores, sin embargo también resalta la importancia de establecer un programa de capacitación para estimular el cumplimiento de las normas de seguridad básicas (Vega, Moreno, Ferrer, Gonzales y Hernandez, 2017).

También se puede evidenciar lo mencionado anteriormente, en el 2021 en una investigación de un centro ambulatorio de Guayaquil, se identificó que 6 de cada 100 trabajadores han tenido accidentes laborales, por riesgo biológico, el mayor porcentaje de estos accidentes está relacionado con mujeres de alrededor de 36 años y el accidente con mayor prevalencia fue el pinchazo percutáneo por aguja hueca contaminada. El corte con bisturí y aguja no hueca fue 13.3 % y 6.7% a salpicadura a la mucosa ocular (Lara, 2021).

El personal de salud se encuentra expuesto de manera frecuente a agentes biológicos debido a las diferentes actividades que realiza, de acuerdo a la investigación de Alonso, Campo, Lameiro, Guimarey y Cuevas (2005), se puede evidenciar que la mayor tasa de accidentes se presenta en enfermería con un 14,3 % ,seguido por médicos internos/residentes con un 9,7 %, siendo estas dos profesiones las más afectadas.

En España Alonso (2002) realizó una investigación longitudinal por un periodo de dos años dando inicio en el año 2000 y finalizando en el 2002, en esta investigación se pudo evidenciar que el 89,8% de los accidentes se dieron por pinchazos, el 10,2% por

salpicaduras contaminantes. Así mismo en un estudio realizado en la IPS Fundación hospital san pedro de Colombia, en la ciudad de Pasto durante un periodo de tres años se presentaron 155 accidentes de trabajo, siendo el personal de enfermería el más afectado con un porcentaje de 45,7%, la punción con aguja la forma de accidente más frecuente con un 31,4% (Patiño y Cortés, 2002).

En México de acuerdo a una investigación, se pudo evidenciar que el 56% de las personas habían sufrido un accidente por pinchazo. Una de las áreas más afectadas es urgencias, donde se presenta un alto flujo de pacientes de manera inesperada, por ser un departamento de atención inmediata que ofrece un tratamiento inicial a pacientes con un amplio espectro de enfermedades o lesiones que normalmente requieren atención inmediata porque pueden llegar a ser mortales, por tanto la exposición es alta, este tipo de servicios de emergencias normalmente se dividen por cada área de trabajo medicas, quirurgicas, pediaticas entre otras.

En Neiva colombia, en una clínica conocida de la ciudad se identificó a través de una investigación que el personal de urgencias se encuentra expuesto a accidentes de tipo biológico, así mismo conoce los riesgos a los que se encuentran expuestos, admitiendo que han sufrido accidentes de baja peligrosidad y admiten no haber reportado a jefe inmediato, presentando la mayor accidentabilidad en las horas y áreas que presentan mayor flujo de personas, donde se tiene un nivel de estrés alto afectando el desempeño y concentración de los trabajadores (Polo y Roa, 2008).

4.1 Marco legal

Para el desarrollo de esta monografía se tuvo en cuenta la siguiente legislación:

El decreto 2663 de 1950, sobre el código sustantivo de trabajo que en su capítulo 2, a partir del artículo 201 habla acerca de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que se generan por los diferentes riesgos, el Art. 202 entiende por enfermedad profesional todo estado patológico que sobrevenga como consecuencia obligada de la clase de trabajo que desempeña el trabajador o del medio en que se ha visto obligado a trabajar, bien sea determinado por agentes físicos, químicos o biológicos.

En el decreto 1295 de 1994, por el cual se determina la organización y administración del Sistema General de Riesgos Profesionales en su Art. 2. menciona: Establecer las actividades de promoción y prevención tendientes a mejorar las condiciones de trabajo y salud de la población trabajadora, protegiéndola contra los riesgos derivados de la organización del trabajo que puedan afectar la salud individual o colectiva en los lugares de trabajo tales como los físicos, químicos, biológicos, ergonómicos, psicosociales, de saneamiento y de seguridad.

Art. 67 Las empresas de alto riesgo rendirán en los términos que defina el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social a la respectiva entidad administradora de riesgos profesionales, un informe de evaluación del desarrollo del programa de salud ocupacional, anexando el resultado técnico de la aplicación de los sistemas de vigilancia epidemiológica,

tanto a nivel ambiental como biológico y el seguimiento de los sistemas y mecanismos de control de riesgos de higiene y seguridad industrial, avalado por los miembros del comité de medicina e higiene industrial de la respectiva empresa.

El Decreto 1072 de 2015, en el cual se incorporan las modificaciones introducidas al decreto único reglamentario del sector Trabajo a partir de la fecha de su expedición, con su última fecha de actualización del 20 de enero de 2023. En este decreto se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo.

Art.13: Los programas de vigilancia epidemiológica de la salud de los trabajadores, incluidos los resultados de las mediciones ambientales y los perfiles de salud arrojados por los monitoreos biológicos, si esto último aplica según priorización de los riesgos. En el caso de contar con servicios de médico especialista en medicina laboral o del trabajo, según lo establecido en la normatividad vigente, se deberá tener documentado lo anterior y los resultados individuales de los monitoreos biológicos.

La Resolución 2400 de 1979, en su capítulo 10, menciona el control de sustancias infecciosas o tóxicas.

Art.40: Cuando se manipulen materias orgánicas susceptibles de descomposición o de contener gérmenes infecciosos, se extremaron las medidas higiénicas de limpieza y protección personal, si es factible cometer dichas materias a desinfecciones previas.

La resolución 2468 de 2022 por la cual se adopta las guías de prevención de exposición a Riesgo Biológico en Seguridad y Salud en el trabajo, donde se define el riesgo biológico como la exposición de los trabajadores de salud a sangre y otros fluidos

corporales, sustancias de origen animal, material contaminado, pacientes, entre otros, donde se define también el tipo de exposición ya sea manera directa o indirecta, donde se encuentra la exposición por gotas, transmisión por vías aéreas, transmisión por vectores, definiendo las responsabilidades

Metodología

Para la investigación se elige el enfoque mixto ya que nos permitirá cumplir el objetivo general de la investigación, de acuerdo a Creswell (2008) la investigación mixta a través de las metodologías cuantitativas y cualitativas, nos va a permitir tener mayor información, logrando a través de los resultados cualitativos apoyar y explicar los resultados cuantitativos e interpretar relaciones, la investigación mixta busca fortalecer ambos tipos de investigación, apoyando el cómo se van a combinar los diferentes tipos de datos generando una perspectiva más amplia (CUAN-cual). La recolección documental se realizará de manera global hasta terminar en Colombia, donde se centra la población objeto de la revisión, donde se realizará un estudio híbrido en la recolección de los datos, el análisis y la interpretación de los datos.

Esta investigación se realizará por medio del diseño explicativo secuencial (DEXPLIS) dando inicio en la recolección y el análisis de los datos cuantitativos logrando una integración en la interpretación y elaboración del reporte, dando prioridad a los datos cuantitativos, dejando los datos cualitativos como auxiliar en la interpretación y explicación, conectando en análisis los datos cuantitativos con los datos cualitativos que nos permitirá determinar la distribución de los tipos de accidentes biológicos que se pueden presentar dentro de nuestra población seleccionada en este caso personal de salud para de esta manera completar el objetivo principal de la investigación y así describir las experiencias frente a los accidentes biológicos.

Analizar el impacto del promedio de tasas donde se presenta máyor cantidad de accidentes y los daños o áreas donde se presenta mayor tasa de accidentalidad y la relación entre cantidad de empleados y cantidad de accidentes.

Descripción de la estrategia de búsqueda

La principal herramienta para levantar información será la revisión documental, a través de esta se busca recolectar, recopilar y seleccionar documentos, revistas, libros, filmaciones, etc, para el desarrollo de la revisión documental se seleccionan los términos MESH en la página Descriptores en ciencias de la salud DeCS, a continuación se relaciona la ecuación de búsqueda:

A continuación, se presenta la ecuación de búsqueda generada por medio de Scopus:

```
TITLE-ABS-KEY ( "Occupational Accident" OR "Emergency department" ) AND TITLE-ABS-KEY ( "health accidents" OR "Biological Hazard" ) AND PUBYEAR > 2005 AND PUBYEAR < 2023 AND ( LIMIT-TO ( LANGUAGE , "English" ) OR LIMIT-TO ( LANGUAGE , "Spanish" ) ) AND ( LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "United States" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Brazil" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Spain" ) OR LIMIT-TO ( AFFILCOUNTRY , "Portugal" ) )
```

Las bases de datos utilizadas en español serán: (a) proQuest Central, (b)EBSCO host (c)Scielo de manera principal y en inglés: OXFORD university Press.

Instrumentos

Base de datos (RAE, estadísticas)

Se implementa la RAE para los resúmenes analíticos, así como la matriz de los artículos utilizados.

Procedimientos.

Es necesario llevar un proceso que debe tener en cuenta las siguientes fases: (a) planteamiento del problema, (b) revisión de la literatura, (c) recolección de datos, (d) análisis de los datos y (e) reporte de resultados.

Análisis de información.

Para llevar a cabo de manera correcta el análisis de la información, se realizarán las siguientes fases:

- Selección y delimitación del tema, se establece propósito, problemática y objetivos.
- Arqueo de fuentes y revisión, descartar información, para esto se utilizará un registro en el que se registrará; fecha de publicación, título, palabras claves, resumen y los autores, la tabla se puede observar en anexo 1.
- Organización e interpretación de la información, resumen analítico. Se realizará un esquema conceptual de la información representativa encontrada en la revisión inicial, para esto se utilizará un formato que se puede observar en el anexo 2, en este se encuentra la información básica, se realizará un análisis de los documentos para luego sintetizar los más significativos para la investigación y de manera cronológica se organizara la información. Este es uno de los puntos más importantes ya que se

interpreta la información tomando como referencia distintos autores, diferencias y semejanzas de los postulados.

- Conclusiones y discusiones.

Cronograma

Actividad	Tiempo en fechas.	
	Inicio	Fin
Definir instrumentos para levantar datos.	14 de junio 2023	16 de junio 2023
Definir metodología de investigación.	14 de junio 2023	16 de junio 2023
Arqueo de fuentes y revisión.	16 de junio 2023	13 de Julio 2023
Organización e interpretación de la información.	16 de junio 2023	13 de Julio 2023
Elaboración de resultados y discusión.	01 de julio 2023	15 de Julio 2023
Elaboración de conclusiones y recomendaciones.	15 de Julio 2023	29 de Julio 2023

Resultados

A continuación, se presentan los resultados de la investigación con la finalidad de responder a los objetivos planteados, para los resultados es importante tener en cuenta la matriz de búsqueda que se utilizó durante el proceso, donde se encontraron un total de 24 artículos de lo anterior se encuentran los siguientes resultados:

En la *figura 1* se pueden evidenciar los 24 artículos clasificados por año de publicación entre el periodo de 2005 a 2023, presentando una mayor publicación en 2017, 2018 y 2021, sin embargo, se genera un publicación mínima de un artículo por año, sin encontrar artículos para el año 2023.



Figura 1. Número de publicaciones por año

En la *figura 2* se puede evidenciar los países donde se encontraron las investigaciones a nivel mundial de acuerdo a la ecuación de búsqueda dando resultado Colombia, Estados Unidos y España

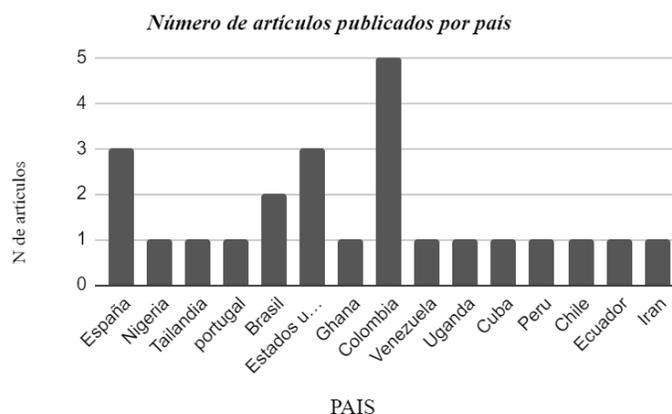


Figura 2. Número de publicados por país

En la *figura 3* se muestran seis áreas que presentan mayor incidencia en problemas de salud ocupacional sobre exposición a riesgo biológico siendo el personal de enfermería el que presenta una mayor exposición, por encontrarse expuestas de manera directa a fluidos corporales y otras fuentes de contaminación, seguido por médicos internos/residentes y trabajadores de laboratorio quienes se encuentran de igual forma afectados de manera directa por exposición a microorganismo por la mala calidad de los medios de protección y el personal de urgencias. De acuerdo a Orozco (2013) las causas que generan la mayor ocurrencia de accidentes por riesgo biológico es estrés, la alta carga de trabajo y actividades, las horas excesivas de trabajo, también mencionan Miret y Martínez (2010) que el área de urgencias y emergencias presenta una alta exigencia de atención apresurada por las situaciones de emergencia, procedimientos complejos y la necesidad de procedimientos invasivos, excesivas horas de trabajo, falta de descanso, que genera altos grados de estrés diario, lo que causaría el aumento de la probabilidad de ocurrencia de un

accidente, donde se reduce la posibilidad de garantizar los controles necesarios e implementación de procedimientos adecuados y uso adecuado de EPP, posterior por el personal de anestesia debido al humo quirúrgico que constituyen peligros de tipo físicos, químicos y biológicos, generando la exposición a mutágenos y carcinógenos y la transmisión del virus del papiloma humano (VPH) y otros patógenos.

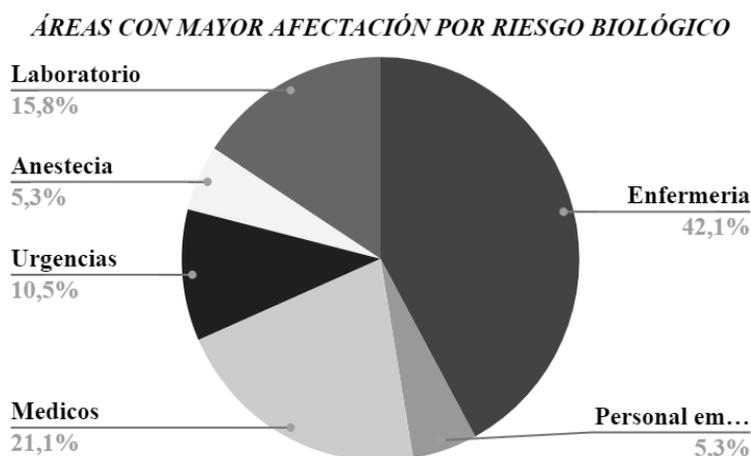


Figura 3. Áreas con mayor afectación por riesgo biológico

En la *figura 4*. Se puede evidenciar que los accidentes con mayor prevalencia son el pinchazo percutáneo por aguja, el corte con bisturí y salpicaduras por fluidos. Reconociendo entre el año 2005 y el 2023 datos que permiten determinar que el contacto directo es la principal causa de accidente de tipo biológico siendo la punción o corte la principal causa de transmisión más probables para la adquisición de una enfermedad infecciosa de tipo laboral, continuando por el contacto con fluidos biológicos potencialmente infectantes a través de accidentes donde se expone la mucosa o en forma percutánea mediante pinchazos o cortes, siendo la exposición percutánea la más frecuente de ellas.

Según Yélamos, Guzman, Martínez, Álvarez, y Sagues, (2012) la transmisión de agentes patógenos por sangre y demás fluidos corporales, también conocidos como agentes biológicos, forman parte de uno de los principales riesgos en el contexto hospitalario ya que estas exposiciones representan un riesgo para el personal de salud ya que existen varios agentes potenciales de contagio, incluyendo el virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC) y el virus de inmunodeficiencia humana (VIH)



Figura 4. Tipos de peligros a los que se expone el personal de salud

Así mismo se puede evidenciar en la revisión documental que la investigación sobre el riesgo biológico en áreas de emergencias cuenta con menos investigaciones que el resto de áreas, siendo los profesionales de la salud del sector de urgencias una de las áreas con mayor flujo de pacientes que además ingresan de manera inesperada a los centros de atención, lo que reduce los tiempos de atención y aumenta la exposición por ser un departamento atención inmediata reduciendo el tiempo de atención y aumentando la

exposición por mal manejo de los elementos de protección personal EPP y descuido de protocolos de bioseguridad, por mal manejo de la situación, episodios de estrés y largos horarios de trabajo del personal de salud.

De acuerdo al Ministerio de salud y protección social Colombia (2022) se pudo evidenciar que de la tasa de afiliación es de 11.808.311 las personas accidentadas es de aproximadamente 545.133, sin embargo y de acuerdo a diferentes investigaciones se pudo evidenciar que la tasa de reporte es pequeña en comparación con la tasa de accidentes reales, presentando la mayor accidentalidad en las horas y áreas donde se presenta el mayor flujo de pacientes, donde se aumenta el estrés y tiempos prolongados de trabajo, siendo el sector de salud uno de los más afectados por estas dos causas.

De acuerdo a la investigación realizada en Antioquia, Colombia donde se pudo evidenciar que la ocupación con mayor número de accidentes por riesgo biológico fueron los auxiliares de enfermería, continuando por el personal de aseo y finalizando en el personal en formación, siendo los accidentes fuente de punción y herida cortante los que presentaron una mayor presencia, continuando con contacto con mucosas, donde se presenta una tasa de desconocimiento frente a la fuente de peligro de un 75,8%, en este estudio difiere frente a otros artículos que afirman dentro de los primeros lugares de accidentes por riesgo biológico al personal médico. (Montufar, Madrid, Villa, Diaz, Vega, Palacio, Salazar, Zapata, y Mejia, 2014).

En Colombia en un laboratorio de la Ciudad de Cúcuta, se reconoce los accidentes por punción como los que más se presentan, continuando con el contacto con material

contaminado por una inadecuada gestión de residuos, siendo estas de manera directa, siendo prevenidas por esquemas de vacunación completos, sin embargo también existen de manera indirecta como enfermedades transmitidas por vías respiratorias, como la gripe estacional, donde se resalta la importancia de los elementos de protección personal y las buenas prácticas de bioseguridad, así como incentivar a la capacitación activa y permanente de todo el personal en términos de limpieza y desinfección de áreas, esterilización y reconocimiento de procedimientos que permitan prevenir el riesgo de padecer enfermedades y/o accidentes por riesgo biológico.(Contreras, Ramirez, y Bermudez, 2017)

Discusión

De acuerdo a Vega, Moreno, Ferrer, Gonzales y Hernández (2017) y Ochoa Hernández y Trillos (2020), entre otros autores, se ponen de acuerdo al afirmar que la tasa de accidentalidad por riesgo biológico en todos los centros de atención es una de las más altas, presentando afectación en todo el personal sin embargo se presenta una mayor tasa de incidencia dentro del personal de enfermería, seguido por el personal médico.

Reconociendo que gran parte de los profesionales de salud en sus actividades diarias cuentan con conocimiento de las medidas de protección necesarias, sin embargo llegan a descuidar los procesos o reducir su propia protección y autocuidado por presión en la actividad que pueden llegar a cuadros de estrés, horarios extendidos de trabajo e incluso presión laboral, aumentando la probabilidad de ocurrencia, reconociendo la importancia de apostar a la capacitación permanente sobre la importancia de los elementos de protección, el cuidado y responsabilidad de mantener y controlar los protocolos en la operación dependiendo el área y la actividad e incentivando el cuidado personal indispensable para el control de riesgos, también se evidencia la necesidad de garantizar y controlar cada procedimiento que puede generar un riesgo biológico en todas las áreas incluyendo todos los procesos de descarte y disposición final de los residuos que pueden generar un accidente de tipo biológico.(Pola y Roa, 2008)

A través de esta revisión documental se evidenció que en los profesionales del sector salud hay gran accidentalidad por riesgo biológico, reconociendo a este como uno de los principales dentro de las investigaciones a nivel mundial, como dentro del país es por

esto que en Colombia de acuerdo a la OMS en el 2017 en los últimos años se han implementado en los diferentes ministerios de Colombia, protocolos y guías de manejo que han ayudado no a disminuir el riesgo, si no a mejorar su manejo; logrando reducir la tasa de ocurrencia, también es importante mencionar que se han implementado proceso de educación y capacitación continua en el personal del sector salud, con el fin de seguir avanzando en incentivando el cuidado personal y las consecuencias de los descuidos frente a la operación, como a la reducción de presupuesto que genera dentro de los centros hospitalarios, turnos extensos, tiempos cortos de descanso, aumento de la presión laboral, desencadenando una cadena que puede generar accidentes de manera inmediata, siendo el área de emergencias una de las más afectadas sin embargo con una tasa de investigación baja.

Conclusiones

Los resultados permiten concluir:

Gracias a la recolección de información a través de la revisión literaria que se generó en bases de datos, revistas indexadas y trabajos de grado se logró verificar que los profesionales del sector de salud en su labor se encuentran expuestos a diferentes tipos de riesgos que pueden desencadenar un accidente de trabajo, los principales riesgos que se pueden evidenciar es la exposición a toxinas, microorganismos, secreciones entre otras presentes en determinados ambientes laborales que pueden desencadenar accidentes; los principales accidentes que se pueden evidenciar son lesión percutáneas, contacto con mucosas, material infeccioso que incluye fluidos corporales, superficies o ambientes que favorecen el ingreso de microorganismos que pueden provocar lesiones, perturbación o incluso la muerte.

Dichos factores de riesgo se presentaron principalmente en el área de urgencias y hospitalización, siendo el personal de enfermería uno de los más afectados debido a que es el primer contacto con el paciente y se encuentran siempre expuestos de manera directa a fluidos corporales y otras fuentes de contaminación; se identificó también en los resultados que existen variables de ocurrencia, que pueden desencadenar una mayor accidentabilidad, algunos de estos pueden ser: el descuido, falta de capacitación, aumento de horas de trabajo o flujo de pacientes y estrés, se identificó que los principales accidentes que desencadenan estas diferentes variables son por pinchazo o corte de forma directa de manera inmediata.

Debido a que los profesionales del sector de la salud se encuentran expuestos a un accidente por riesgo biológico, en la revisión literaria que se realizó se pudo determinar que

a nivel mundial existen diferentes países se evidencia como uno de los principales riesgos en los centros de atención de salud, se evidencia dentro de la literatura la inclusión de protocolos, guías de manejo y capacitación que permita sensibilizar al personal sobre el riesgo que corren, incentivando el uso adecuado de los elementos de protección personal, el manejo de pacientes bajo estrés y otros procedimientos que pueden reducir la posibilidad de ocurrencia de un accidente de trabajo.

También se hace necesario mencionar que aunque el personal de la salud tiene como principal factor de riesgo el biológico, algo que se encontró en las investigaciones y revisión literaria realizada, es que el riesgo químico también es muy presente para este sector, esto debido a inhalación de partículas que pueden tener consecuencias inflamatorias y generar lesiones pulmonares por productos químicos, exposición a mutágenos, carcinógenos, etc

Recomendaciones

A través de esta revisión literaria se identifican los principales accidentes por riesgo biológico y que muchos de estos se pueden disminuir o controlar desde la prevención; es de vital importancia realizar procesos de capacitación, educación y práctica con el personal del sector de la salud, específicamente constante capacitación con el manejo de objetos cortantes o punzantes, incluyendo el adecuado uso de elementos de protección personal, manejo de los procedimientos de manera aséptica y segura para el trabajador y procesos y plan de manejo en caso de un accidente. Con esto se busca realizar procesos de sensibilización ya que se identificó que las personas que más tiempo lleva son las personas que más seguras se sienten de estas actividades y eso los puede llevar a tener menos cuidado en el momento de realizar este tipo de procedimientos.

Las estrategias para mejorar la seguridad incluyen un adecuado entorno de trabajo, con locaciones por parte del empleador, con la implementación constante de políticas y procedimientos educativos que permitan desarrollar una cultura de seguridad, pero además es fundamental que cada trabajador sea responsable de seguir los protocolos de seguridad y de identificar estos mismos, para así seguir el proceso adecuado de informar los peligros a través de los canales apropiados, por este motivo también se hace necesario poner en marcha programas de formación continua para los trabajadores del sector de la salud, de manera que cada cierto tiempo (cada dos meses como ejemplo) se están realizando capacitaciones donde se brinde la información, se pongan en práctica los conocimientos, pero también donde se pueda evaluar el procedimiento, uso de elementos de protección personal y que se hace en caso de un accidente para que de esta manera se tenga un

incentivo a los trabajadores y de manera constante se estén recordando los puntos que a veces se pueden considerar básicos. A pesar de que el foco principal de esta revisión documental se realiza para el área de la salud, en urgencias, también se menciona un gran impacto de accidentes biológicos en el sector de salud bucodental y se hace necesario generar recomendaciones para ahondar más en el tema, con información actualizada ya que toda la información se encuentra hasta el 2022.

Referencias

- Alonso, S., Campo, V., Lameiro, C. y Cuevas, A. (2005). *Características epidemiológicas de los accidentes con riesgo biológico en el personal dependiente de una unidad periférica de prevención de riesgos laborales: seguimiento de dos años* ; 8 (3): 109-114.
- Arenas Sanchez, A. y Pinzón Amado, A. (2011). *Riesgo biológico en el personal de enfermería: una revisión práctica*. Revista Cuidarte , 2 (1), 216-224.
- Barry, S. (2020). *Surgical smoke and the anesthesia provider*. Journal of Anesthesia, 34(4), 575-584.
- Cecil, A. y King, M. (2011). *Health Care Worker Safety in Surgery*. Elsevier, 94 (5), 457-468.
- Contreras, Zaida R, MgSc, M.P.H., Ramírez, Pastor, MgSc, Esp, & Bermúdez, Valmore, MD, MPH, MgSc, PhD. (2017). *Asociación entre la exposición al riesgo biológico y signos y síntomas clínicos en asistentes de laboratorio*. Archivos Venezolanos De Farmacología y Terapéutica, 36(3), 49-57.
- Díaz, J. y De la cruz, M. (2017). *Riesgo biológico del profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión Callao, Perú*. Revista de enfermería Herediana, 10 (1).
- Ferreira, A., Grams, M., Girianelli, V. y De olviera, M. (2018). *Literature review on working environment hazards relative to the working conditions and impact on workers' health*. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho, 16 (3), 360-370.

- Ipiranga, J., Azevedo, A. y Iwata, J. (2021). *Profile of occupational accidents in a hospital in manaus, state of amazonas*. Revista Brasileira de Medicina do Trabalho. 19 (2), 201-208.
- Lara, J. (2019). *Caracterización del riesgo biológico por accidentes laborales en el personal de salud de un centro ambulatorio en Guayaquil-Ecuador*. Revista Colombiana de salud ocupacional, 9 (1).
- Lebni, J., Azar, F., Sharma, M., Zangeneh, A., Kianipour, N., Azizi, S., Jalali, A., Ziapour, A. (2020). *Factores que afectan los riesgos laborales entre el personal de quirófano en hospitales afiliados en el oeste de Irán: un estudio transversal*. Revista Internacional de Cuidado de la Salud 1-8.
- Montufar, F., Madrid, C., Villa, J., Diaz, L., Vega, J., Palacio, V., Salazar, N., Zapata, H. y Mejia, M. (2014). Elsevier, 18 (3).
- Ndejjo, R., Musinguzi, G., Buregyeya, E., Musoke, D., Wang, J., Whalen, C., Bazeyo, W., Williams, P. y Ssempebwa, J. (2015). *Occupational health hazards among healthcare workers in Kampala, Uganda*.
- Nosayaba, P., Clement, C. y Ozoemene, N. (2012). *Occupational health issues of oral health care workers in Edo State, Nigeria*. 62, (2).
- Ochoa, E., Hernandez, G. y Trillos, C. (2020). *Accidentes laborales por riesgo biológico en trabajadores de laboratorio clínico. Yopal, Colombia*. Revista médica del instituto del seguro social, 58 (2), 144-151.
- Padrón, Y., Nieves, S., Marquez, A., Gonzales, L. y Perez, F. (2017) *Accidentalidad laboral en expuestos a riesgos biológicos en instituciones de salud*. Revista Ciencias Médicas. 21 (2).

- Parra, A., Romero, M., Vaquero, M., Hita, A. y Molina, G. (2005). *Accidental exposure to biological risk among health care workers of a sanitary area*. *Mapfre medicina*, 16 (2), 106-114.
- Patiño, C. y Cortes, M. (2002). *Comportamiento de la accidentabilidad laboral en trabajadores de la fundación hospital san pedro. San juan de pasto nariño, 1998 - 2001*. *Revista del centro de estudios de salud*, 1 (3), 15-20.
- Polo, M. y Roa, M. (2008). *Factores de riesgo biológico y accidentabilidad en el área de hospitalización y urgencias en la clínica Emcosalud de Neiva en el periodo de 2006-2007*. Universidad Surcolombiana.
- Quintero, N., Campo, Y., Toncel, Y., Perez, O., Sanchez, Y., y Paredes M. (2021). *Estrategias para el control de los riesgos biológicos y accidentabilidad en el personal asistencial y administrativo en una clínica de tercer nivel de Santa Marta (Colombia)*. *Revista Salud Uninorte*, 37(2), 285-301. Epub May 10, 2022.
- Ridge. L., Dickson, V. y Stimpfel, A. (2019). *The Occupational Health of Nurses in the Economic Community of West African States: A Review of the Literature*. *Workplace Health and Safety*, 67 (11), 554-564.
- Taboada, P. (2020). *Revisión documental sobre la conceptualización de monitoría en las Universidades que imparten educación virtual, desde Barranquilla, durante los años 2015 al 2020*. Universidad Nacional Abierta y a Distancia - UNAD.
- Tipayamongkholgul, M., Luksamijarulkul, P., Mawn, B., Kongtip, P. y Woskie, S. (2016). *Occupational Hazards in the Thai Healthcare Sector*. 26(1): 83–102.
- Vergara. T., Veliz, E., Fica, A. y Dabanch, J. (2018). *Exposiciones a fluidos de riesgo en el personal de salud. Evaluación de gastos directos en su manejo*. *Revista Chilena de infectología*, 35 (5).

Yelamos, M., Guzman, M., Martínez, L., Álvarez, J., y Sagues, J. (2012). Accidentes percutáneos con riesgo biológico, producidos por dispositivos de seguridad en la Comunidad de Madrid. *Medicina y seguridad del trabajo*, 58(227), 82-97.

Yelis, C., Quintero, N., Toncel, Y., Pérez, O., Sánchez, Y., Yamile P., y Paredes, M. (2021). Estrategias para el control de los riesgos biológicos y accidentabilidad en el personal asistencial y administrativo en una clínica de tercer nivel de Santa Marta (Colombia). *Salud Uninorte*, 37(2), 285-301.

Miret, C., & Martínez Larrea, A.. (2010). El profesional en urgencias y emergencias: agresividad y burnout. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 33(Supl. 1), 193-201.

ANEXOS

ANEXO 1 Arqueo de fuentes y revisión



Matriz%20de%20artí
culos.xlsx