

ARTÍCULO ORIGINAL

<http://doi.org/10.14482/sun.37.2.616.071>

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)

Strategies for the Control of Biological Risks and Accident Rates in Healthcare and Administrative Personnel in a Third-Level Clinic in Santa Marta (Colombia)

NINI QUINTERO-RAMÍREZ¹, YELIS CAMPO-TORREGROSA², YASMINA TONCEL³,
OSKARLY PÉREZ-ANAYA⁴, YURIS SÁNCHEZ-GARCÍA⁵, YAMILE PUELLO-VILORIA⁶,
MARTA PAREDES BERMÚDEZ⁷

¹ Enfermera, especialista en Cuidado Crítico, Gerencia de la Auditoría y Calidad, magíster (C) en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT). Panamá. niniquintero@hotmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-6870-2664>

² Enfermera, especialista en Salud Familiar y magíster en Ciencias de la Educación. Universidad Popular del Cesar, Valledupar, Colombia. yeliscampo@gmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-5972-1350>

³ Enfermera, especialista en Salud Ocupacional y magíster en Desarrollo integral del niño y del adolescente. Universidad Cooperativa de Colombia, Santa Marta, Colombia. jasminatoncel200@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0001-7913-0171>

⁴ Biólogo, especialista en Edición de Publicaciones y magíster (C) en Epidemiología. Universidad del Magdalena, Santa Marta, Colombia oskperez123@gmail.com.
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-0701-7847>

⁵ Enfermera, especialista en Cuidado Neonatal y magíster en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT), Panamá. Yuriska@outlook.es. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-4074-6240>

⁶ Enfermera, especialista en Rehabilitación Cardio Pulmonar y magíster en Salud Ocupacional y Seguridad Industrial. Universidad Metropolitana de Educación, Ciencia y Tecnología (UMECIT), Panamá. Yampue2@hotmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1626-3767>

⁷ Enfermera, doctora en Ciencias de la Educación. Universidad del Magdalena, Colombia. paredesbermudez1961@gmail.com. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9574-5368>

Correspondencia: Oskarly Pérez Anaya - oskperez123@gmail.com

RESUMEN

Objetivo: Diseñar estrategias para el control de los riesgos biológicos y accidentabilidad en el personal asistencial y administrativo en una clínica de tercer nivel en la ciudad de Santa Marta (Colombia).

Metodología: El diseño de la investigación corresponde a un enfoque descriptivo de corte transversal propositivo. La población objeto de estudio fue de 150 personas, y una muestra poblacional de 39 casos de personas con riesgos biológicos, las cuales cumplieron criterios de inclusión representados en el talento humano del área asistencial administrativa que labora en la clínica.

Resultados: Se evidenció que en el periodo de enero-diciembre de 2017 y 2018, el área asistencial es la población más afectada, con una participación de 59 % para las auxiliares de enfermería y un 7,7 % para médicos y enfermeras simultáneamente, y las manos son la parte del cuerpo con mayor afectación (82,1%).

Conclusión: Los resultados demuestran la necesidad de implementación de estrategias de prevención, enfocadas en fortalecer el conocimiento de las buenas prácticas asistenciales que mitiguen la exposición a riesgos biológicos y accidentabilidad en el personal con mayor vulnerabilidad.

Palabras clave: riesgo, bioseguridad, riesgos laborales, prevención, asistencial. (Fuente: DECS, BIREME).

ABSTRACT

Objective: To apply strategies for the control of biological risks and accident rates in the healthcare and administrative staff of a third level clinic in the city of Santa Marta, Colombia.

Methodology: The research design corresponds to a descriptive, cross-sectional approach. The population under study is comprised of 150 people, and the sample is made of 39 cases of persons with biological risks, who met inclusion criteria represented in the human talent of the administrative assistance area that works in the clinic.

Results: It was evident that in the January-December period of the years 2017 and 2018, the healthcare area is the most affected population, with a participation of 59% for the nursing auxiliaries, and 7.7% for doctors and nurses simultaneously. The hands are the most affected part of the body, at 82.1%.

Conclusion: The results demonstrate the need to implement prevention strategies, focused on strengthening the knowledge of good healthcare practices that mitigate exposure to biological risks and accident rates in the most vulnerable personnel.

Keywords: risk, biosecurity, occupational risks, prevention, healthcare. (Source: MESH, NLM).

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (1) menciona siete tipos de riesgos a los que están sometidos los trabajadores de la salud: biológicos (como la hepatitis, la tuberculosis y el síndrome de inmunodeficiencia adquirida), químicos (como el contacto con glutaraldehído y óxido de etileno), físicos (como el ruido y las radiaciones), ergonómicos (como levantar objetos pesados), psicosociales (como el estrés y la violencia) y los relacionados con el fuego, explosiones y contacto con electricidad.

Los accidentes biológicos representan un riesgo ocupacional significativo para los trabajadores de la salud (2). Si bien la posibilidad de infección existe en todos los ambientes, es a nivel de las instituciones de salud donde esta se da mayor, al ser teóricamente más frecuentes las posibilidades de infección, debido al continuo contacto con pacientes y a la necesidad de manipular objetos y productos sépticos (3).

Por otra parte, el talento humano en su contexto laboral está expuesto a los distintos tipos de riesgos biológicos y peligros ocupacionales a la orden del día. Los riesgos en el trabajo son diversos, y se reparten en un amplio rango de niveles de impacto y probabilidad de ocurrencia; estos van desde una baja probabilidad de adquirir una dolencia de relativa poca importancia hasta el alto riesgo de fallecer por un accidente o por una enfermedad relacionada con la ocupación.

Las personas que trabajan en el área de la salud, principalmente en el ambiente hospitalario, de modo particular en las áreas de alta complejidad, están potencialmente expuestas a la amplia variedad de agentes causantes de dolencias (4). En el personal de enfermería el riesgo biológico es el principal contribuyente a la accidentalidad laboral, ya que son estos, en comparación con los otros profesionales de la salud, quienes están en una exposición continua, generando alta probabilidad de contagio con microorganismos (5).

El conocimiento de los mecanismos de exposición, los riesgos de transmisión y los métodos de prevención pueden ayudar a los estudiantes de medicina, trabajadores de la salud y otro personal que labore en ambientes hospitalarios a crear un entorno laboral seguro (2).

Por ende, la importancia de desarrollar este estudio reside en determinar la prevalencia de los factores de riesgos biológicos y de accidentalidad en el personal asistencial y administrativo de una clínica de tercer nivel, estableciendo cuáles serían los factores de riesgo, el uso inadecuado de los elementos de protección personal, las punciones, el contacto con fluidos y las áreas de mayor accidentalidad que conllevan a presentar riesgos biológicos. Es así que el buen conocimiento de las normas de bioseguridad garantiza que el personal se exponga menos a los riesgos biológicos y, por ende, a la accidentalidad. En ese sentido, el objetivo central de este estudio está enfocado en diseñar estrategias para el control de los riesgos biológicos y accidentalidad en el personal asistencial y administrativo en una clínica de tercer nivel en la ciudad de Santa Marta.

MATERIALES Y MÉTODOS

Tipo de investigación

Investigación descriptiva de corte transversal propositiva; dado la naturaleza de las variables que busca especificar las propiedades y características importantes teniendo en cuenta los criterios de inclusión de cualquier fenómeno, describiendo las tendencias de un grupo o población (6); es así que el estudio se desarrolló bajo un enfoque mixto, haciendo uso de datos-variables que en su constructo son cualitativas y técnicas de análisis cuantitativas.

Población y muestra

La población materia de estudio se encuentra representada por 150 funcionarios del área asistencial y administrativa de una clínica de tercer nivel ubicada en la ciudad de Santa Marta. Pos-

teriormente, la muestra se determinó bajo intencionalidad, voluntaria no probabilística y con los siguientes criterios de inclusión: personas que laboran en la institución y tiempo de trabajo no menor a un año. El cálculo de la muestra fue de 50 personas, sin embargo, una vez empleados los criterios de inclusión por conveniencia, se determinó una muestra no probabilística de 39 personas, debido a que fueron las que aceptaron participar en el estudio.

Instrumentos

La información relevante para el cumplimiento de los objetivos de la investigación se obtuvo mediante la revisión directa de las acciones de los trabajadores, listas de chequeo que se diligenciaron en cada uno de los puestos de trabajo, incluidos los reportes de la ARL (Administradora del Riesgo Laboral) e información brindada por la Oficina de Talento Humano a través de entrevistas. El periodo de los datos extraídos se ubicó entre enero de 2017 y diciembre de 2018. El posterior análisis de la información recopilada permitió establecer la base informativa para la construcción de estrategias pedagógicas orientadas a la prevención del riesgo biológico y accidentabilidad.

Procedimiento

Para el cumplimiento de los objetivos descritos y a fin de elaborar estrategias pedagógicas cuyo interés es disminuir los riesgos biológicos y accidentabilidad en la población trabajadora de la clínica se llevó a cabo una serie de actividades, en la que se emplearon diferentes herramientas aplicadas a los colaboradores del área asistencial y administrativo. Se realizó de manera general, utilizando la observación directa, listas de chequeo y entrevistas en las que fue posible tener información de las actividades diarias, perfiles, cargos y funciones desempeñadas.

Se efectuó una caracterización de prevalencia de forma general, para determinar el desempeño de los trabajadores de la institución en sus puestos de trabajo, en aras de establecer condiciones de seguridad, teniendo en cuenta elementos de protección personal y uso adecuado de normas de bioseguridad. Posterior a ello se hizo una descripción del riesgo biológico: mecanismo de accidentabilidad, tipo de lesión, parte del cuerpo afectada, agente del accidente, área, cargos, actos inseguros y condiciones inseguras.

Luego de identificar las enfermedades a las que estaban expuestos los trabajadores, se efectuó una reunión con el coordinador de Seguridad en el trabajo del área de calidad. En la que se le expuso la importancia de crear medidas preventivas que permitieran el fortalecimiento del sistema de

gestión de seguridad y salud en el trabajo para el personal expuesto. Generando, de esta manera, una cultura organizacional de autocuidado por medio de la sensibilización de todo el personal, no importando el área y el cargo que ocupara en la institución de salud. Para posteriormente determinar la población que presentaba mayor exposición a los factores de riesgos biológicos.

Las variables cualitativas (ordinales o no) toman valores no numéricos. Para tener una idea de los datos recogidos pueden contabilizarse las diferentes ocurrencias de los distintos valores.

Para el análisis de los datos, se hizo necesaria la utilización de un sistema estadístico el *software* SPSS versión 25.0; las matrices realizadas contaron con un sistema de validación de datos para disminuir la posibilidad de sesgos en el momento de la unificación y la composición de los mismos, esquemas característicos basados en una información con estudio previo. En concordancia con lo anterior, se usó la prueba chi cuadrado para verificar las hipótesis en la relación de las variables. Desde este marco de referencia se denota la utilización del programa estadísticos, en el agrupamiento, ordenamiento y clasificación de datos que están contenidos en los cuestionarios, lista de chequeos, etc. En este proceso se incluyeron todas aquellas operaciones encaminadas a la obtención de resultados numéricos relativos a los temas de estudio que se tratan. Se analizaron 39 casos de accidentabilidad por exposición a los riesgos biológicos durante el periodo en mención.

Declaración sobre aspectos éticos

Este estudio adaptó las normas establecidas en la Declaración de Helsinki de 1975 y la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia para la investigación con seres humanos. Se presentó el consentimiento informado y se protegió el bienestar e integridad de los participantes a través de la confidencialidad, derecho a la no participación retiro, devolución de resultados.

RESULTADOS

En este estudio se analizaron 39 casos de accidentabilidad por exposición a los riesgos biológicos durante el periodo de enero a diciembre de 2017 y 2018. Teniendo en cuenta el área y el cargo desempeñado, se evidenció que el área asistencial es la que registra mayor número de casos, representados así: auxiliares de enfermería con un 59 % y un 7,7 % para médicos y los profesionales de enfermería (tabla 1).

En el análisis al tipo de lesiones con relación al agente causante se denota que el 76,9 % corresponde a trauma superficial (punción o cortadura con elemento corto punzante) y el 23,1 % al contacto con líquidos de precaución universal sangre y otros (vómito, orina) en ojos u otras partes del cuerpo ($\chi^2= 11,308$ y $P<0.005$ hay diferencia entre los tipos de lesiones que causan los riesgos biológicos en la clínica).

En relación con la parte de cuerpo que presenta la mayor frecuencia de afectación por agentes biológico, se determinó que fueron las manos, con un 82,1%, la más representativa, siguiéndole los ojos, con 12,8 % (Con $\chi^2= 68,795$ y $P<0.005$ hay diferencia entre las partes del cuerpo expuesta a riesgo biológicos en la clínica).

Tabla 1. Caracterización según el cargo

		Recuento	% del N de tabla
Área Código	Sin datos	0	0,00%
	0	0	0,00%
	Asistencial	39	100,00%
Cargo código	Auxiliar de Enfermería	23	59,00%
	Anestesiólogo	1	2,60%
	Bacterióloga	1	2,60%
	Auxiliar de Laboratorio	2	5,10%
	Enfermera	3	7,70%
	Instrumentadora	2	5,10%
	Fisioterapia	2	5,10%
	Servicios Generales	2	5,10%
	Médicos	3	7,70%
	Facturadora	0	0,00%
	Gerente administrativa	0	0,00%
	Vigilante	0	0,00%
	Auxiliar de Mantenimiento	0	0,00%
	Trabajo social	0	0,00%
	Auxiliar de Farmacia	0	0,00%
	Auxiliar de Facturación	0	0,00%
	Auxiliar de Traslado	0	0,00%
Tipo de Evento	AT	39	100,00%

Fuente: elaboración propia.

En cuanto, a la frecuencia del tipo de agente que está causado la mayor accidentalidad al trabajador, se determinó que son los materiales cortopunzantes (38,5 %), y en igual proporción se evidenció las herramientas, implementos y utensilios, seguidos de agente de precaución universal, con un 12,5 % (tabla 2).

Tabla 2. Agente causante del accidente durante el trabajo

Variable	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Material corto punzante	15	38,5	38,5
Paciente	2	5,1	43,6
Herramientas, implementos y utensilios	15	38,5	82,1
Líquidos de precaución universal	5	12,8	94,9
Otros agentes no clasificados	1	2,6	97,4
Líquidos corporales	1	2,6	100
Total	39	100	

Fuente: elaboración propia.

Analizando los riesgos biológicos con relación a los mecanismos del accidente vs. tipo de lesión, se observa que el 87,2 % corresponde al tipo de lesión trauma superficial (punción o cortadura con elemento cortopunzante), y el mecanismo del accidente contacto con fluidos corporales tuvo un porcentaje de 12,8 %. Por otro lado, se identificó que la exposición de las manos representa el 48,7 % en el personal auxiliar de enfermería, mientras que en los profesionales de enfermería y medicina representan el 7,7 %.

Se evidenció que se presenta mayor ocurrencia de accidentes por exposición a riesgos biológicos en enero y febrero, en porcentajes de 30,8 y 25,6 %, respectivamente; durante mayo, julio y octubre se presentaron el menor número de casos de accidentabilidad, con el 2,6 %, esto para los dos años.

Con relación al tipo de lesión y la parte del cuerpo que se vio afectada por accidentes con riesgos biológicos, la figura 1 muestra que las manos fueron la parte del cuerpo que sufrieron lesiones de

trauma superficial (punción o cortadura con elemento cortopunzante); este caso de accidentabilidad con riesgo biológico tuvo un porcentaje de 69,2 %. Significativamente representativo con relación a las otras partes del cuerpo examinadas.

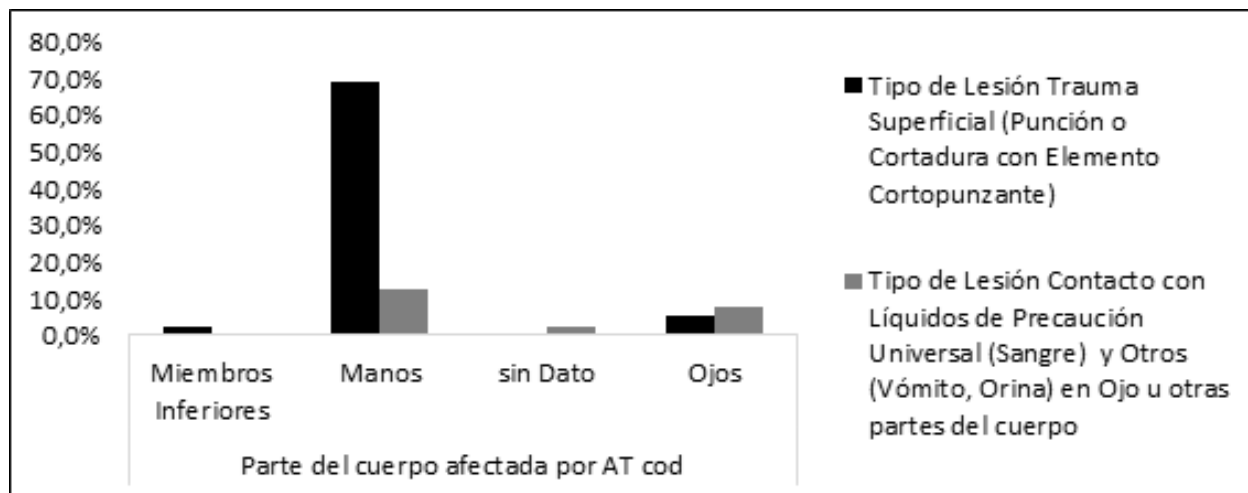


Figura 1. Distribución de casos de accidentabilidad por exposición a riesgos biológicos según el tipo de lesión y parte afectada del cuerpo

Respecto a actos inseguros propiciados con los agentes del accidente en el personal que labora en la institución de salud, se evidencia que la falta de información es el acto inseguro con mayor porcentaje (25,6 %), seguido por la falta de autocuidado, con un porcentaje de 20,5 %, y la falta de atención, con 15,4 %; el acto inseguro que presentó menor porcentaje fue el procedimiento de permeabilización de vía inadecuada, con 2,6 %.

En la tabla 4 se puede ver que las manos, con un 35,9 %, fue la parte del cuerpo más afectada por riesgos biológicos con el tipo de agente material cortopunzante, el cual obtuvo el mayor porcentaje (38,5 %) en el tipo de agente de accidente por riesgo biológico.

Tabla 3. Acto inseguro cruzado con el tipo de agente del accidente

Acto Inseguro	Material Corto-punzante	Paciente	Herramientas, Implementos y Utensilios	Líquidos de precaución Universal	Otros agentes no clasificados	Líquidos corporales	Total
Falta de Atención	15,40%						15,40%
Practica inadecuada de toma de Muestra	5,10%						5,10%
Procedimiento de permeabilización de vía inadecuada		2,60%					2,60%
Descarte inadecuado del material cortopunzante	2,60%		10,30%				12,80%
Falta de utilización de equipo de protección	2,60%			2,60%			5,10%
falta de autocuidado	12,80%		5,10%			2,60%	20,50%
Falta de uso elementos de protección personal		2,60%	5,10%	5,10%			12,80%
Falta de Información			17,90%	5,10%	2,60%		25,60%
Total	38,50%	5,10%	38,50%	12,80%	2,60%	2,60%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Parte del cuerpo afectada por riesgos biológicos cruzado con el tipo de agente del Accidente

Parte del cuerpo afectada por AT cod	Material Corto-punzante	Paciente	Herramientas, Implementos, Utensilios	Líquidos de precaución Universal	Otros agentes no clasificados	Líquidos corporal	Total
Miembros Inferiores	2,6%						2,6%
Manos	35,9%		38,5%	7,7%			82,1%
sin Dato		2,6%					2,6%
Ojos		2,6%		5,1%	2,6%	2,6%	12,8%
Total	38,5%	5,1%	38,5%	12,8%	2,6%	2,6%	100,0%

Fuente: elaboración propia.

DISCUSIÓN

El trabajador de las instituciones de salud se expone en las actividades médicas y paramédicas, al igual que en muchas otras labores, a múltiples y diversos riesgos de tipos físico, químico y biológico, por lo cual constituyen ambientes de trabajo especiales (7).

El sector de la salud es quizás uno de los sectores con mayor registro de casos de accidentabilidad con riesgos biológicos; durante el periodo estudiado se produjeron 39 casos de accidentabilidad por riesgo biológico, de los cuales se puede resaltar que el área asistencial, representada por los auxiliares de enfermería, enfermeros y médicos, fueron la población más afectada por este tipo de accidentabilidad; similar a lo anteriormente mencionado se encuentra en el estudio de Gómez y Muñoz (8), quienes señalan que entre los cargos críticos expuestos a riesgos biológicos se encuentran los trabajadores de laboratorio, conjuntamente con los auxiliares de enfermería y los profesionales de enfermería; sin embargo, Díaz y De la Cruz (9) expresan en su estudio que fue el profesional de enfermería, con un 72 %, el más expuesto a niveles de riesgos biológicos, debido a que está relacionado de manera directa a fluidos corporales, manejo de materiales biológicos y a través de los procedimientos que realizan dentro de su área de trabajo.

En lo que se refiere a la parte del cuerpo afectada por la exposición a riesgos biológicos, las manos tuvieron mayor número de casos, tanto en el personal auxiliar de enfermería como profesionales de enfermería y medicina, durante el periodo en estudio. Lo anterior concuerda con lo expuesto por Padrón et al. (10), en cuyo estudio la lesión en las manos representó el 95,4 % de los trabajadores accidentados por riesgo biológico, fundamentalmente en la piel íntegra.

Los resultados reflejan que en enero y febrero se presentó una mayor ocurrencia de casos de accidentabilidad por exposición a riesgos biológicos. El mecanismo de accidente, código 0 pinchazo, presentó el mayor porcentaje para el tipo de lesiones trauma superficial ocasionados por los riesgos biológicos en el personal que labora en una institución de salud de tercer nivel de atención. Las lecciones por pinchazos representan una causa importante y constante de exposición a enfermedades graves, como lo exponen otros autores (11-13).

También el mecanismo del accidente contacto con fluidos corporales tuvo un porcentaje alto; según Arenas y Pinzón (14), la prevalencia de exposición a fluidos del cuerpo y sangre fue de 76,7 %. Además, la exposición a fluidos del cuerpo y sangre a través de la mucosa fue de 22,3 % y a través de piel no intacta fue de 53,7 %.

Según la parte del cuerpo afectada y el mecanismo del accidente, las manos y los ojos son las partes más afectadas por pinchazos, aunque en el mecanismo de accidente contacto con fluidos corporales la parte del cuerpo más afectada fueron los ojos y las manos. En el tema de actos inseguros propiciados con los agentes del accidente en el personal auxiliar de enfermería, profesional enfermería y medicina, se resalta como acto inseguro con mayor porcentaje la falta de información, seguido por la falta de autocuidado.

Los profesionales de enfermería en su quehacer diario, a pesar de tener los conocimientos de las medidas de bioseguridad, al momento de realizar los procedimientos de enfermería no cumplen con las medidas de barrera en su autocuidado y en la atención hacia el paciente, en su mayoría por falta de materiales para la protección personal (9).

Según Sacadura et al. (15), los factores de riesgo biológico a los cuales están potencialmente expuestos los trabajadores de la salud son los fluidos corporales infectados con VIH, hepatitis C y hepatitis B.

Respecto a las condiciones inseguras relacionadas con el agente del accidente, se observa que la falta de conocimiento para desarrollar tareas específicas ocupa un alto porcentaje, junto con la falta de información. En relación con lo anterior es importante destacar que generar e implementar procesos de información, como por ejemplo las capacitaciones, puede, de alguna forma, disminuir los accidentes laborales con riesgos biológicos en el personal del área asistencial; también se puede observar que el agente ocasionante de accidentes de riesgo biológico con mayor porcentaje fue el material cortopunzante, especialmente en las manos. Todo esto quizás esté relacionado con los procedimientos diarios que realizan los auxiliares de enfermería, los profesionales de enfermería y medicina, quienes fueron los que presentaron el mayor porcentaje de casos de accidentabilidad. Por su parte, la exposición percutánea es la más frecuente en la exposición a riesgos biológicos, debido a la utilización de elementos cortopunzantes, debido a que diariamente deben preparar y administrar medicamentos (16).

En ese orden de ideas, para disminuir o evitar lo antes descrito, el Ministerio de Trabajo (17) presenta una Guía para Trabajadores Expuestos a Riesgo Biológico, con el fin de promover el autocuidado, fortalecer las estrategias para la promoción de la salud para evitar los eventos adversos de los trabajadores expuestos al Riesgo Biológico y prevenir daños a la salud originados por agentes biológicos con capacidad infecciosa presentes en el medio laboral, dando a conocer los mecanismos de Trasmisión de los Agente Biológicos.

Las normas de bioseguridad disminuyen, pero no eliminan el riesgo, quedando claro que el “riesgo cero” no existe. No obstante, su aplicación sistemática en el mundo ha demostrado que su cumplimiento disminuye notablemente los riesgos (18, 19).

Por otro lado, teniendo en cuenta tres investigaciones enfocadas en evaluar la relación entre el conocimiento sobre bioseguridad y la aplicación de medidas de prevención por parte del personal asistencial de instituciones del área de la salud, se observa a través de los resultados una desproporcionalidad en la relación existente entre conocimiento y prácticas en la prevención de riesgos biológicos (20-24).

Es relevante mencionar que para el desarrollo de medidas preventivas que permitan el fortalecimiento del sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo para el personal que labora en una institución de tercer nivel de la ciudad de Santa Marta, se sugiere la implementación de un plan de

mejoramiento, el cual contiene cuatro estrategias de control con su respectiva actividad: 1) Responsabilizarse por la capacitación del personal en el tema de accidentabilidad por riesgos biológicos, estableciendo los procedimientos, procesos y actividades para garantizar el cumplimiento de las capacitaciones vigentes de bioseguridad y gestión de seguridad y salud en el trabajo. 2) Ampliar la cobertura de entornos que promuevan el bienestar personal y colectivo de los trabajadores, garantizando una adecuada información sobre la construcción de lineamientos que promuevan factores de protección. 3) Identificar en qué grado o nivel se encuentra la prevalencia de los casos de accidentabilidad por riesgos biológicos, manteniendo un registro y control en el reporte de los casos por accidentes por riesgos biológicos. 4) Realizar autoevaluaciones periódicas, que verifiquen el procedimiento de las normas de bioseguridad en cuanto a la exposición por riesgos biológicos.

Por tal razón, los resultados revelan la importancia que tiene no solo en la práctica y en la teoría los casos de accidentabilidad por exposición a riesgos biológicos en las instituciones de salud, la cual debe orientar medidas que logren un producto interdisciplinario para solucionar y prevenir la forma en que se desarrollan las actividades asistenciales y administrativas en las diferentes áreas de la institución, ya que a través de los resultados fundamentan la inexistencia de reportes de accidentabilidad por exposición a riesgos biológicos, además, en aquellos accidentes que son reportados, existen vacíos que no permiten caracterizar de forma específica los accidentes laborales que ocurren en el personal.

Conflicto de intereses: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses en el desarrollo del estudio

Financiación: Recursos propios de los autores.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Trabajadores de la Salud. Disponible en: https://www.who.int/occupational_health/topics/hcworkers/en/
2. Tapias LF, Tapias L, Torres S, Vega G, Valencia L, Orozco L. Accidentes Biológicos en Estudiantes de Medicina de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia. *Revista Salud UIS*. 2010; 43(3): 192-199. Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistasaluduis/article/view/1674/2063>

3. Tapias LF, Torres S, Tapias L, Santamaría C, Valencia L, Orozco L. Accidentes biológicos en médicos residentes de Bucaramanga, Colombia. *Revista Colombiana de Cirugía*. 2010; 25(4): 290-299. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/3555/355534496002.pdf>
4. Caetano J, Soares E, Braquehais A, Rolim K. Accidente de Trabajo con Material Biológico en el Cotidiano de Enfermería en Unidad de Alta Complejidad. *Revista Enfermería Global*. 2006; (9): 1-12. Disponible en: <https://revistas.um.es/eglobal/article/view/371/339>
5. Echeverri M, Salcedo M. Conocimientos y Actitudes en la Aplicación de Normas de Bioseguridad del Personal del Servicio de Enfermería. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. 2014; 4(1): 15-21. Disponible en: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4888/4173
6. Hernández Sampieri R. Metodología de la investigación. Sexta edición. México: McGraw-Hill; 2014.
7. Bravo S, Díaz D. Riesgo Biológico en Instituciones de Salud: Control y Precauciones en la Atención a Pacientes. *Revista Científica Villa Clara*. 2016; 20(2):153-155 Disponible en: <http://www.medicentro.sld.cu/index.php/medicentro/article/view/2067/1685>
8. Gómez D, Muñoz D. Caracterización de los Accidentes Laborales en un Hospital de Alta Complejidad de la Región de Antioquia, Colombia. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2015; 16(2): 31-36. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revcubsaltra/cst-2015/cst152e.pdf>
9. Díaz J, De la Cruz M. Riesgo biológico del profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrion Callao, Perú. *Revista Enfermería Herediana*. 2017; 10 (1): 54-62. Disponible en: www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/download/.../3115
10. Padrón Y, Moreno S, Márquez A, González L, Pérez F. Accidentabilidad Laboral en Expuestos a Riesgos Biológicos en Instituciones de Salud. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*. 2017; 21(2): 202-209 Disponible en: <http://revcmpinar.sld.cu/index.php/publicaciones/article/view/2943/pdf>
11. Popalayar A, Stafford J, Ogunremi T, Dunn K. Infection prevention in personal services settings: Evidence, gaps and the way forward. *Revista Canada Communicable Disease Report*. 2019; 45(1): 1-11. Disponible en: <https://www.canada.ca/en/public-health/services/reports-publications/canada-communicable-disease-report-ccdr/monthly-issue/2019-45/issue-1-january-3-2019/article-1-infection-prevention-personal-service-settings.html>
12. Solórzano V. Accidentabilidad por Pinchazos en Auxiliares de Limpieza y el Riesgo Biológico de Contagio de Enfermedades Graves en una Unidad de Salud de Quito. Periodo Julio - Diciembre 2014 (Tesis de maestría). Universidad internacional Sek. Quito, Ecuador; 2015.

13. Borda A. Accidente de Trabajos Cortopunzantes: Prevalencia y Factores de Riesgos en Enfermeras que Laboran en Hospitales Nacionales de ESSALUD. *Revista Peruana de Obstetricia y Enfermería*. 2012; 8(2): 67-77. Disponible en: <https://www.aulavirtualusmp.pe/ojs/index.php/rpoe/article/view/677/530>
14. Arenas A; Pinzón A. Riesgo Biológico en el Personal de Enfermería: Una Revisión Práctica. *Cuidarte*. 2011; 2(1): 216-224. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/3595/359533178018.pdf>
15. Sacadura E, Mendonça L, Shapovalova O, Pereira I, Rocha R, Sousa A. Biological Hazards for Healthcare Workers: Occupational Exposure to Vancomycin-Resistant - Staphylococcus aureus as an Example of a New Challenge. *Revista Portuguesa Journal of Public Health*. 2018; 36(1):26-31. Disponible en: http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2504-31452018000100005&lng=es&nr-m=iso&tlng=en
16. Orozco M. Accidentabilidad por riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales U.D.C.A., Bogotá, Colombia. *Revista U.D.C.A. Actualidad & Divulgación Científica*. 2013; 16(1): 27-33. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rudca/v16n1/v16n1a04.pdf>.
17. Ministerio de Trabajo de Colombia. Guía Para Trabajadores Expuestos a Riesgo Biológico. 2018. Disponible en: <http://www.mintrabajo.gov.co/documents/20147/59676/GUIA+RIESGO+BIOL%C3%-93GICO+PARA+TRABAJADORES.pdf/10cdc34b-b34e-31ec-63ca-80a3fb494a29>
18. Camargo Velásquez A, Palacio Sañudo J. Apoyo social y sentido de comunidad en desplazados y damnificados en el departamento del Magdalena. *Duazary*. 2017;14(1):35-44. Disponible en: <http://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/1735>
19. Gómez D, Muñoz D. Caracterización de los accidentes laborales en un hospital de alta complejidad de la región de Antioquia, Colombia. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*. 2015; 16(2): 31-6. Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol16_2_15/rst05215.pdf
20. Pérez J, Ayala I, Ramírez J. Percepción del riesgo biológico y condiciones de seguridad en auxiliares de enfermería de la Asociación de Comunidades Indígenas del Norte del Cauca (ACIN) 2015. *Revista Colombiana de Salud Ocupacional*. 2016; 6(3): 72-76. Disponible en: https://revistas.unilibre.edu.co/index.php/rc_salud_ocupa/article/view/4920
21. Bresó-Esteves E, Pedraza-Álvarez L, Pérez-Correa K. Síndrome de burnout y ansiedad en médicos de la ciudad de Santa Marta. *Duazary*. 2019;16(2):259-6. Disponible en: <https://revistas.unimagdalena.edu.co/index.php/duazary/article/view/2958>

22. Rodríguez L, Saldaña T. Conocimiento sobre Bioseguridad y aplicación de medidas de protección de las enfermeras del departamento de neonatología Hospital belén de Trujillo (Tesis de licenciatura). Universidad Privada Antenor Orrego. ; 2013.
23. Alarcón M, Rubiños S, Guzmán S. Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos en las enfermeras del Hospital Belén Lambayeque. *Revista ACC CIETNA para el cuidado de la salud*. 2016; 3(1): 30-38. Disponible en: <https://doi.org/10.35383/cietna.v3i1.53>
24. García FE, Cova-Solar F, Bustos-Torres F, Reyes-Pérez E. Burnout y bienestar psicológico de funcionarios de unidades de cuidados intensivos. *Duazary*. 2018; 15 (1): 23 - 38. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.21676/2389783X.2101>