

Autora: Edith Del Carmen Herrera Barrios
Enfermera Profesional- Universidad del Sinú/ Cartagena.
Trabajo de grado presentado como requisito para optar el título de Magister en
Salud Ocupacional y Ambiental – Universidad del Rosario /Bogotá.

Tutor temático: Dr. Leonardo Briceño.
Tutor metodológico: Dra. Gilma Hernández

PERCEPCIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN EL PERSONAL ASISTENCIAL EN UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

OBJETIVOS: Identificar la percepción del riesgo biológico de los trabajadores asistenciales del Hospital Central de la Policía Nacional en la ciudad de Bogotá.

MÉTODOS: se realizó un estudio analítico de corte transversal para describir la percepción acerca del riesgo biológico en 159 trabajadores asistenciales de un hospital de alta complejidad en la ciudad de Bogotá (Colombia), la información se recolectó por medio de la utilización de la encuesta validada nota técnica 578 (Portell M, Solé M, 2001).

Se realizó la caracterización de la población por variables de sexo, edad, tiempo de experiencia y servicio al cual pertenece y se promediaron las respuestas obtenidas para cada ítem encuestado, obteniendo una clasificación para cada dimensión de percepción de riesgo baja (1 a 3), media (4 a 5) o alta (6 a 7).

Resultados: De los 159 trabajadores asistenciales encuestados el 80.4% eran de género femenino, el 22.2% pertenecían al servicio de urgencias, el 16,5% al servicio de medicina interna y el 9.5% al servicio de pediatría, de los encuestados el 62.9% fueron auxiliares de enfermería, el 21,4% enfermeras jefes y el 6.9% médicos.

Se obtuvo una percepción de riesgo alta (media aritmética mayor de 5) para todas las variables incluidas en la encuesta, demostrando conocimiento de todo el personal acerca de la alta exposición a accidentes de tipo biológico.

No se encontró asociación entre la labor desempeñada y la percepción del riesgo biológico, sin embargo, se encontró una asociación entre el tiempo de experiencia del trabajador y una disminución en la magnitud del riesgo percibido (Chi cuadrado de asociación, $p=0.042$).

Conclusiones: Los trabajadores asistenciales identifican la magnitud del riesgo biológico al que se encuentran expuestos en sus labores del día a día, sin embargo, es necesaria una mayor participación por parte del personal directivo y de los responsables de la prevención en temas de reacción ante accidentes y en la valoración del riesgo, especialmente en personas que llevan mucho tiempo desempeñando la labor.

Palabras claves: riesgo, percepción, riesgo por agentes biológicos, evaluación de riesgo.

PERCEPCIÓN DEL RIESGO BIOLÓGICO EN EL PERSONAL ASISTENCIAL EN UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

OBJECTIVES: To identify the perception of the biological risk of healthcare workers in a high complexity hospital in Bogota.

Methods: A cross-sectional study was conducted to describe the perception of biological risk, the information was collected through the use of survey Technical Note 578, (Portell M, Solé M, 2001), previously validated by several studies, and now was applied in 159 personal care workers in a of high complexity hospital in Bogota (Colombia).

The population was characterized by different variables: sex, age, time of care experience, and specific work service; the answers for each item surveyed were averaged, obtaining a rating for each area a low, medium or high risk perception.

Results: In 159 health care workers surveyed, 80.4% are female and 19.6 are male; respect to the service, the 22.2% are working at the emergency service, 16.5% to the internal medicine, 9.5% to the pediatrics service. The 62.9% of people surveying are nursing assistants.

There is a high perception of the high biological risk (greater than 5 arithmetic average, based on the technical note 578) for all the variables included in the survey, demonstrating good knowledge of the staff about the high exposure to biological incidents.

No association between the work done and the perception of biological risk was found, but an association between greater experience time and lower risk perception magnitude (Chi square association, $p = 0.042$) was found.

Conclusions: Care workers know the magnitude of the biological risk to which they are exposed in their everyday labor, although greater participation by the management and people responsible for prevention is needed in the assessment and risk control, especially toward to people who have long been performing the work, including the actions that have to be taken when an accident happens.

Keywords: risk perception, risk biological agents, risk assessment.

INTRODUCCIÓN

Un factor de riesgo es cualquier característica o circunstancia detectable de una persona o grupo de personas asociada con la probabilidad de estar especialmente expuesta a desarrollar o padecer un proceso mórbido. Sus características se asocian a un cierto tipo de daño a la salud y pueden estar localizados en individuos, familias, comunidades y ambiente. (Senado J, 2010).

En las ciencias de la salud se entiende el riesgo como la probabilidad de sufrir una determinada enfermedad o que afecta la calidad de vida de las personas y cuyos factores deben cuantificarse en un ámbito y periodo determinad para tener una idea más realista de su significado (Álvarez R, 1996).

Según la definición de Occupational Safety Health Administration – OSHA- (2003) “El Riesgo Biológico se define como la exposición o contacto con sangre o fluidos corporales, que pueden estar contaminados con gérmenes infecciosos como bacterias, virus, hongos o parásitos”.

De acuerdo con Clevestig (2009), y Moreira y Moralez, (2010), en el medio hospitalario, el riesgo biológico se presenta con mayor frecuencia para el nivel asistencial, los cuales son los profesionales más expuestos y los que se pueden ver afectados directamente por medio de la atención a los pacientes.

De acuerdo con Corrao, Mazzotta, La Torre y De Giusti (2012), los riesgos biológicos merecen una atención especial, debido a los

diferentes medios de exposición, al frecuente contacto con agentes peligrosos, y a la posible presencia de trabajadores con sistemas inmunes deficientes que los hacen más susceptibles de contraer enfermedades y virus.

Al realizar las funciones relacionadas con el cuidado de los pacientes en los hospitales, los trabajadores asistenciales se exponen permanentemente a microorganismos biológicos que causan enfermedades, debido a que su trabajo implica el contacto directo con distintos tipos de enfermedades, lo cual los convierte en personas potencialmente infectocontagiosas (Reyes, Gamo & Figueroa, 2011; y Orozco, 2013). Específicamente, los riesgos biológicos se relacionan con la exposición de virus, hongos y bacterias, ya sea por contacto, salpicadura o inhalación.

Portell et al. (2014), afirman que entender la manera en que los trabajadores perciben el riesgo biológico, es fundamental para desarrollar una comunicación y gestión efectiva del riesgo y es útil para la generación de prácticas para mejorar la seguridad e impactar positivamente su salud.

Otros estudios demuestran que la percepción del riesgo es un factor involucrado en la actitud ante dichos riesgos y el comportamiento en el trabajo (Ghosh, Bhattacharjee, 2004; García, Boix, 2004)

Tradicionalmente las evaluaciones del riesgo han sido realizadas principalmente por expertos en el tema, sin embargo se ha considerado estas evaluaciones como sesgadas por la percepción propia y la experiencia pasada de dichos expertos, y considerando que muchas veces no se realizan siguiendo un proceso sistemático,

las experiencias de los expertos pueden estar distorsionadas por los recuerdos y por lo tanto se pueden cuestionar respecto a su objetividad. (Fung, Lo, 2012.)

Riesgo y percepción de riesgo

La organización internacional de Normalización (ISO) define el riesgo como “la combinación de eventos probabilidad y consecuencias” (ISO/IEC, 2002) otros autores lo definen como “algo negativo que pueda ocurrir en el futuro”. El análisis de riesgo se ha llevado a cabo por diferentes disciplinas a lo largo del tiempo, teniendo en cuenta que cualquier actividad que desarrollemos conlleva un riesgo por lo tanto es imposible eliminarlo, permitiendo solo su minimización por medio de la adopción de medidas de seguridad apropiadas para cada actividad. (Hallowell, 2010).

Rohrmann y Renn. (2000) explican la percepción del riesgo como una evaluación personal de la probabilidad de ocurrencia de una consecuencia no deseada. La percepción del riesgo está íntimamente relacionada con el concepto de riesgo en sí, por lo tanto, la investigación de riesgos se ha centrado en la explicación del riesgo percibido (Lion, Meertens & Bot, 2002).

Según Stewart, y Cherrie (1998) el mantenimiento del comportamiento de los trabajadores ante diversos riesgos, depende en parte de su percepción del riesgo, la cual conlleva a un comportamiento auto protector, esta puede variar de un trabajador a otro, incluso estar influenciada por accidentes previos, los cuales según algunos autores pueden cambiarla positivamente (Mearns, Flin, Gordon & Fleming

1998; Gucer, Oliver & McDiarmid 2003).

La relación entre el riesgo percibido y el comportamiento seguro ha sido estudiada por diferentes autores. (Harrell, 1990; Arezes, Bizarro, 2011)

De igual manera se ha establecido una relación de los factores demográficos con la percepción del riesgo desde diferentes puntos de vista, que incluyen la edad, la escolarización, los ingresos (Palmer, 2003), la formación, (O'Connor, Loomis, 2005; Camino, Ritzel, Fontaneda & González 2008), el género, el origen y el nivel socioeconómico (Hermand, Mullet & Rompteaux 1999; Sjöberg, 2000)

En este contexto, la percepción del riesgo ha evolucionado desde una etapa en la que era negada por los expertos, y considerada un producto de la incultura de la población, hasta convertirse en un problema

complejo y estudiado por un gran número de psicólogos, sociólogos y expertos en temas de seguridad, (Prades, González, 1999) originando, el estudio de la percepción del riesgo a través de dos perspectivas a través del tiempo (Yates y Stone, 1992), la perspectiva axiomática centrada en el riesgo percibido, por medio de componentes que pueden ser manipulados experimentalmente para determinar su incidencia sobre la evaluación del riesgo, es decir de la información obtenida de manera intuitiva y la perspectiva estructural o psicométrica, la cual se centra en la percepción del riesgo asociado a situaciones reales, obteniendo medidas cuantitativas del riesgo percibido, el cual no es considerado como un hecho objetivo que puede ser fácilmente definido, sino por el contrario un hecho subjetivo, y desarrollando categorías que

permitan predecir la respuesta que estos originan dentro de una población, la nota técnica utilizada (Nota técnica 578) (Portell, Solé, 2001) se guía por la orientación estructural en la cual se obtienen juicios sobre el riesgo que representan diferentes actividades y sobre el deseo de reducirlos y se relacionan con características cualitativas del riesgo, (conocimiento sobre la fuente de riesgo, la posibilidad de controlar la materialización del riesgo, etc.)

Teniendo en cuenta lo anterior, el estudio de percepción de riesgo en el hospital central de la policía es fundamental para poder establecer y diseñar estrategias y capacitaciones que fortalezcan los aspectos de protección y los protocolos de seguridad que permitan asegurar la salud de los trabajadores y disminuir la

incidencia de los accidentes biológicos y sus consecuencias.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio analítico de corte transversal a partir de un tamaño poblacional de 450 trabajadores del área asistencial del hospital central de la Policía nacional en la ciudad de Bogotá, se calculó una muestra de 159 trabajadores, con el programa EPIDAT con un riesgo biológico esperado del 34 %, un nivel de confianza de 95% y una precisión absoluta del 5%. Se incluyeron todos los trabajadores que aceptaron voluntariamente participar y se excluyeron las encuestas que presentaron datos incompletos o que escogieron más de una opción de respuesta para alguna de las preguntas.

Se incluyeron variables sociales y demográficas (servicio, sexo, tiempo

de experiencia y cargo), para la evaluación de la percepción se utilizó la nota técnica 578 (Portell, Solé, 2001), prediseñada para la medición de la percepción del riesgo en diferentes ámbitos, y validada previamente por diferentes estudios entre estos el estudio de Portell, et al (2014), Characterizing Occupational Risk Perception: the Case of Biological, Ergonomic and Organizational Hazards in Spanish Healthcare Workers (Caracterización de Percepción de Riesgos Laborales: Caso biológicos, ergonómicos y Organizacionales Peligros de Trabajadores de la Salud en España), y Carbonell y Torres (2010), con base a lo anterior se preparó un cuestionario estructurado con dos secciones, en la primera sección se incluyeron las variables demográficas y en la segunda los nueve ítem relacionados con las diversas

dimensiones cualitativas de la percepción del riesgo y un elemento para realizar una evaluación cuantitativa del riesgo global percibido por los trabajadores asistenciales en su trabajo diario.

Tabla 1.

Las respuestas de esta sección del cuestionario se calificaron en una escala en donde los individuos valoran su percepción en una puntuación de 1 a 7 para las dimensiones cualitativas (preguntas 1 a 8), entre 1 y 100 para la medición cuantitativa del riesgo global y opciones de corto (1 a 3 meses), mediano (3 a 8 meses), o largo plazo (1 a 5 años) para la pregunta 9.

Las 9 dimensiones incluidas en la evaluación cualitativa del riesgo exploran los diferentes aspectos tenidos en cuenta en esta investigación y la pregunta 10 estima la magnitud del riesgo en

forma porcentual, estandarizando la gravedad de los desenlaces (Pérdidas de salud muy graves) y la latencia (consecuencias que suponen pérdidas de salud a corto, mediano o largo plazo).

Antes de recoger los datos de los trabajadores se revisó el cuestionario para evaluar el lenguaje, la claridad y el tiempo necesario para responder.

Tabla 1. Características de evaluación del riesgo biológico

PREGUNTA Y DIMENSIÓN	FACTOR EVALUADO	ESCALA DE EVALUACIÓN
P1. En qué medida conoce el riesgo asociado al riesgo biológico (en qué medida conoce cuáles son los daños que puede causarle, así como la probabilidad que tiene de experimentar estos daños, etc.)	Conocimiento del riesgo	1. Muy bajo 7. Muy alto
P2. En qué medida considera que los responsables de la prevención en su empresa conocen el riesgo asociado al riesgo Biológico	Conocimiento del riesgo por parte de los expertos	1. Muy bajo 7. Muy alto
P3. En qué grado le teme al daño que se puede derivar del riesgo biológico	Temor al daño	1. Muy bajo 7. Muy alto
P4. La posibilidad de que Ud. personalmente experimente un daño (pequeño o grande, inmediatamente o más adelante) como consecuencia del riesgo biológico es:	Vulnerabilidad	1. Muy bajo 7. Muy alto
P5. En caso de producirse una situación de riesgo, la gravedad del daño que le puede causar el riesgo biológico es	Conocimiento de la gravedad de las consecuencias	1. Muy bajo 7. Muy alto
P6. En qué grado puede evitar que el riesgo biológico desencadene una situación de riesgo	Conocimiento de medidas de prevención	1. Muy bajo 7. Muy alto
P7. En caso de producirse una situación de riesgo, ¿en qué medida puede intervenir para controlar (evitar o reducir) el daño que puede causarle el riesgo biológico?	Conocimiento de acciones de reacción ante un accidente	1. Muy bajo 7. Muy alto
P8. ¿En qué grado el riesgo biológico se trata de un factor que puede dañar a un gran número de personas de una sola vez?	Conocimiento de la magnitud del riesgo biológico	1. Muy bajo 7. Muy alto
P9. En caso de exposición, ¿con cuánto tiempo considera usted que se experimentan las consecuencias más nocivas	Conocimiento de las consecuencias a largo plazo	(1 a 3 meses), mediano (3 a 8 meses), o largo plazo (1 a 5 años)

de esta fuente de riesgo biológico?		
P10. ¿Cómo valora el riesgo de accidente o de enfermedad muy grave asociado a riesgo biológico? Considere que los accidentes o enfermedades muy graves son aquellos que comportan una pérdida de salud irreversible (muerte, pérdida de miembros y/o de capacidades funcionales, enfermedades crónicas que afectan la vida o reducen drásticamente la calidad de vida) ya sea de manera inmediata o a mediano/largo plazo.	estimación de la probabilidad de una consecuencia grave o incapacitante	0 Muy bajo 100 Muy alto

La encuesta fue probada inicialmente con un grupo de 10 trabajadores para obtener su opinión sobre la adecuación de los datos demográficos solicitados, la adecuación de las preguntas al contexto analizado y la resolución de dudas acerca de la terminología utilizada, luego de esta revisión se redactó la versión final del instrumento.

Para controlar el sesgo de selección se realizó una aleatorización de los participantes y para el sesgo de información se aseguró el acompañamiento continuo durante el diligenciamiento de la encuesta y la protección de la identidad de los participantes con la identificación de

cada uno con el número de la encuesta.

El estudio fue aprobado por el comité de ética en investigación del Hospital central de la Policía Nacional. De conformidad con la Resolución 8430 de Octubre 4 de 1993, se clasificó como de riesgo mínimo.

Se utilizaron medidas de frecuencia para las variables demográficas y sociales (sexo, cargo, servicio y tiempo de experiencia y se realizó el cálculo de las estadísticas descriptivas para cada una de las dimensiones cualitativas de la percepción del riesgo, específicamente la media aritmética, la desviación estándar, la varianza y los valores mínimos y máximos, con estos datos se creó el perfil característico del riesgo percibido, interpretando el resultado de acuerdo a la guía proporcionada por los autores del instrumento,

clasificándola según el valor medio obtenido como percepción de riesgo baja (media aritmética de 1 a 3), media (4) o alta (5 6 o 7). Se evaluó la asociación de la percepción con el tiempo de experiencia y con la labor desempeñada, (variables dependientes) por medio de la prueba de chi cuadrado de asociación; para lo cual, se tomaron como factores de riesgo, llevar más de 10 años de experiencia y tener educación técnica (variables independientes)

RESULTADOS

De los 159 trabajadores asistenciales encuestados se encontró predominancia del género femenino (80.4%), del servicio de urgencias (22.2%), de auxiliares de enfermería (69.2%), y de trabajadores con experiencia entre 0 y 10 años (59.7%) Tabla 2.

El riesgo percibido por los trabajadores presenta resultados

que varían desde una media de 5,0 (pregunta 2) y media de 6,23 (pregunta 5) Figura 1.

La media general de la percepción del riesgo biológico fue de 6 ± 0.38 , en donde el mayor valor (media aritmética de $6,23 \pm 1,12$) lo presentó la pregunta 5 mediante la cual se evaluó la gravedad al daño en caso de producirse una situación de riesgo biológico, esta variable también obtuvo la menor fluctuación entre participantes ($DS \pm 1.12$).

Tabla 2. Distribución de variables sociales y demográficas

VARIABLE	CATEGORIA	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEXO	FEMENINO	128	80.5%
	MASCULINO	31	19.5%
SERVICIO	URGENCIAS	36	22.6%
	MEDICINA	26	16.4%
	SALAS DE	15	9.4%
	PEDIATRIA	13	8.2%
	ORTOPEDIA Y TRAUMATOLOGIA	11	6.9%
	HOSPITALIZACION	10	6.3%
	UCI PEDIATRIA	8	5.0%
	GINECOLOGIA	7	4.4%
	CARDIOLOGIA	6	3.8%
	SALA DE PARTOS	6	3.8%
	UCI NEONATAL	6	3.8%
	UCI ADULTOS	5	3.1%
	CLINICA DE	3	1.9%
	CIRUGIA	2	1.3%
	CONS EXTERNA	2	1.3%
	SOPORTE	2	1.3%
	CARGO	AMBULANCIA	1
AUX		100	62.9%
ENFERMERA		34	21.4%
INSTRUMENTADO		5	3.1%
MEDICO		5	3.1%
MEDICO		6	3.8%
CAMILLERO		2	1.3%
AUX		1	0.6%
AUXILIAR ADMINISTRATIVA		1	0.6%
AUXILIAR		1	0.6%
CAMILLERA		1	0.6%
COORDINADOR SERVICIO	1	0.6%	
0 a 10 años	95	59.7%	

11 a 20 años	51	32.1%
21-30 años	8	5.0%
31 a 40 años	5	3.1%

Adicionalmente la pregunta 1 que evaluó el conocimiento propio del riesgo el cual incluye tanto los daños que puede provocarle un accidente biológico, como la probabilidad de que este ocurra, presenta poca variación ($\pm 1,16$).

Figura 1. Perfil del riesgo percibido por los trabajadores

La Tabla 3. Muestra la desviación estándar, la varianza y los valores mínimos y máximos de las dimensiones evaluadas.

Los resultados demuestran el alto nivel de conocimiento respecto a las características evaluadas en las diferentes dimensiones (temor al daño, percepción de la probabilidad del daño, conocimiento de la gravedad del daño, conocimiento de las medidas de prevención, conocimiento de las acciones de reacción frente a un accidente y

conocimiento de la magnitud del daño).

Tabla 3. Medidas de dispersión de los datos analizados

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P10
MEDIA	5,92	5,00	6,16	5,85	6,23	5,77	5,59	5,60	81,9
DESVIACION ESTANDAR	1,16	1,53	1,19	1,44	1,12	1,19	1,38	1,37	16,9
VARIANZA	1,34	2,36	1,41	2,08	1,25	1,43	1,91	1,89	
MINIMO	3	1	2	1	2	1	1	1	45
MAXIMO	7	7	7	7	7	7	7	7	100

Para la pregunta 2 (conocimiento por parte de los responsables del control) se obtuvo una media de 5.0 (± 1.53), demostrando que los trabajadores consideran que los responsables de la gestión no conocen o no están conscientes de la magnitud que el riesgo biológico representa para aquellos que se encuentran expuestos de manera continua a los diferentes patógenos incluidos en este tipo de riesgo.

En la pregunta 9 (tiempo transcurrido desde el momento del accidente hasta la presencia del daño), el 36.4% considera un lapso de 1 a 3 meses, sin embargo, otro

gran número de la población (33.96%) considera un tiempo mayor (1 a 5 años), Figura 2. lo que demuestra poco conocimiento acerca de la patogenicidad, virulencia, y mecanismos de acción de los diferentes microorganismos que representan un riesgo para la salud de los trabajadores asistenciales.

Figura 2. Distribución del tiempo de aparición de las consecuencias del daño biológico

Por último la magnitud del riesgo percibido (pregunta 10) es del 82%. No se encontró asociación entre el tipo de actividad desarrollada y la percepción del riesgo biológico, sin embargo, se encontró una asociación entre el tiempo de experiencia y la estimación de la magnitud del riesgo percibido por el trabajador (chi cuadrado de asociación $p=0.042$).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La reducción del riesgo laboral es un objetivo común para todos los participantes de la escena laboral, sin embargo la diferencia entre los conceptos de riesgo para cada grupo representa una barrera para el logro de unas condiciones de trabajo más seguras y saludables, estas discrepancias en la identificación y la valoración de los riesgos laborales y en la priorización de las actividades de prevención, limitan el éxito de los programas de aseguramiento de la salud de los trabajadores, por lo tanto surge la necesidad de establecer mecanismos para evaluar el riesgo que percibe el trabajador de manera unificada para que sea posible plantear y establecer programas que promuevan la protección entre las diferentes disciplinas y que incluyan estrategias de educación, implementación de normas y

dotación de insumos, enfocadas en las debilidades detectadas y de esta manera generar un mayor impacto dentro de la comunidad.

Teniendo en cuenta que en el medio hospitalario, el riesgo biológico se presenta con mayor frecuencia para el nivel asistencial, debido a su mayor exposición y el contacto directo con los pacientes, el estudio de la percepción en este grupo se constituye en la principal herramienta para obtener la información de base para planes y programas de identificación de riesgos y priorización de medidas de seguridad eficientes.

En este estudio se exploró la percepción del riesgo biológico teniendo en cuenta 10 características cualitativas por medio de la nota técnica 578 (Portell, Solé, 2001), utilizada por estudios anteriores (Portell, et al. 2104), sin embargo se presentan

algunas diferencias en la metodología utilizada, teniendo en cuenta que los autores mencionados presentan un conjunto pequeño de riesgos ocupacionales (hipertensión, lesiones musculoesqueléticas, lesiones por pinchazos y turnos de trabajo) , mientras que en el presente estudio se tuvo en cuenta el riesgo biológico de manera global, incluyendo todas las variables que lo conforman (accidentes con agujas, contacto de mucosas con material biológico, etc.), por otro lado el análisis de los datos se realiza para cada situación de riesgo por separado, centrándose en la percepción del riesgo individual, mientras que este estudio, deja de lado las diferencias individuales en dicha percepción, por último, en este estudio se analizó la variabilidad entre diferentes personas respecto al mismo riesgo, en lugar de la

variabilidad en los diferentes peligros.

No obstante las diferencias, las similitudes encontradas entre los estudios consisten en la aproximación utilizada (psicométrica), el tipo de participantes (trabajadores del sector salud), y las dimensiones evaluadas (conocimiento, temor, inmediatez, control, vulnerabilidad, etc.)

La percepción de riesgo global obtenida en este estudio, fue alta (media de 6 ± 0.38).

Para las variables relacionadas con el conocimiento del riesgo por parte de los trabajadores, la vulnerabilidad o susceptibilidad propia en comparación al riesgo colectivo, la gravedad de las consecuencias, la percepción del control, y el potencial catastrófico atribuible al riesgo biológico se obtuvo una percepción de riesgo alta

(media aritmética de 6); resultados comparables con los diferentes estudios incluidos en la bibliografía, en donde los participantes demuestran un alto conocimiento sobre el riesgo al que están expuestos y las consecuencias de un accidente laboral con material biológico. (Saccinto, Pietrantonio, Toderi & Prati 2011)

Para las variables que consideran la confianza en el conocimiento de los responsables de la prevención (pregunta 2), se obtuvo un valor medio de 5 ± 1.5 (percepción alta), sin embargo es evidente la necesidad de mejora en aspectos relacionados con la aceptación de las medidas preventivas propuestas por los directivos o responsables del control, la vigilancia, y las actividades de preparación al personal en lo que respecta a la respuesta ante un accidente biológico y la importancia de la

notificación oportuna y el seguimiento a las posibles consecuencias.

En los resultados obtenidos se demuestra que el personal conoce que se encuentra expuesto a un riesgo biológico alto y el impacto que un accidente biológico puede tener sobre la calidad de vida de cada uno de ellos; sin embargo, se requiere mayor intervención en el conocimiento de los niveles de patogenicidad de los agentes a los que se encuentran expuestos, que pueden ocasionar consecuencias tanto inmediatas, como tardías ante una exposición.

Los resultados obtenidos alertan al personal responsable de la gestión sobre la urgencia de aplicar estándares y medidas de prevención de riesgo que se basen en la capacitación y que incluyan recomendaciones para evitar cualquier tipo de peligro, con el fin

de garantizar un entorno laboral sano que proteja la salud de los trabajadores, en concordancia con los resultados de investigaciones previas, (Salzer et al, 2011), en donde se encontró que la educación puede disminuir el riesgo de manera significativa y que el entrenamiento teórico y práctico es la mejor alternativa para obtener mayor participación y adherencia por parte de los trabajadores.

El alto porcentaje de trabajadores (33.96%) que consideran las consecuencias de un accidente biológico solo a largo plazo (1 a 5 años) demuestra el bajo conocimiento sobre la dimensión del riesgo que representan algunos patógenos, esto coincide con Varsou, Lemon y Dick (2009); y Phukan (2014). De igual manera se evidencia la importancia de la capacitación acerca de este tema de para el reconocimiento de la

vulnerabilidad personal, el cumplimiento de las medidas de prevención y el autocuidado como principal elemento en la apropiación, de cada trabajador, del mantenimiento de su seguridad y su salud (Johnston Eggett & Reading 2014).

Estos resultados demuestran deficiencias en el reconocimiento de vías de transmisión, identificación de riesgos y enfermedades de transmisión por contacto con material biológico, ocasionando poca adherencia a las precauciones y resistencia a la utilización de equipos de protección individual, todo esto relacionado directamente con la notificación del accidente y la subestimación del riesgo de infección cuando se sufre un accidente. (Guerrero, Yélamos, 2013)

La asociación encontrada entre una menor valoración del riesgo y un

mayor tiempo de experiencia del trabajador, alerta sobre la importancia de vincular a este tipo de trabajadores en labores de prevención y de actualización para de esta manera disminuir el impacto de este factor de riesgo sobre la seguridad, lo cual es coherente con lo reportado en la literatura por Cristóbal, Parrón & Carreño (2003), quienes determinaron que uno de los factores que contribuye al subregistro de los accidentes laborales es el tiempo de experiencia del trabajador, a mayor tiempo de experiencia, se valora menos el riesgo, (Arribas, et al, 2001)

Es importante tener en cuenta que la difusión sobre la utilización adecuada de las barreras de seguridad y medidas de prevención no garantiza que estas se apliquen, para ello, es necesario que se realicen y evalúen programas de

intervención que modifiquen de manera paulatina los grados de cumplimiento.

En este contexto, el indicador sobre el nivel de conocimientos se ha considerado fundamental para evaluar si las socializaciones y actualizaciones realizadas logran su objetivo. La mejora lograda es muy importante, y se demuestra claramente como una acción formativa sostenida en el tiempo que mejoraría de manera notable el nivel de conocimientos del personal asistencial en lo relacionado con las barreras de protección, el tratamiento adecuado de los accidentes y el conocimiento de los agentes que los ocasionan.

Por otro lado, y teniendo en cuenta los resultados obtenidos por estudios de la misma característica en diferentes ámbitos laborales, (Rodríguez-Garzón, Delgado-Padial, Martínez-Fiestas, & Lucas-Ruiz,

2015) se ha encontrado que el resultado de la media aritmética del total de las dimensiones evaluadas, se encuentran por encima de la línea central, indicando que cada dimensión se percibe positivamente, y se correlaciona con los hallazgos de Harrell (1990), que muestra que los grupos pertenecientes a profesiones que trabajan en ambientes de riesgo potencial tienen una percepción de riesgo más alto que los demás trabajadores y que estos pueden identificar y evaluar los riesgos de seguridad laboral y de salud, de manera muy precisa. Por el contrario, Bohm, Harris (2010); y Knowles, (2002), encontraron hallazgos que contradicen estos resultados.

La dimensión que presentó el valor más alto de percepción, fue la pregunta 5, en donde se explora el conocimiento de la gravedad del

daño, en este caso, este resultado difiere de los estudios presentados en la bibliografía, teniendo en cuenta que en este caso se presenta una percepción mayor en la dimensión que evalúa las consecuencias tardías, lo que pone en evidencia la capacidad de otros ambientes laborales de transmitir de manera adecuada que las consecuencias de un accidente laboral pueden evidenciarse de un manera tardía o en algunos casos en mayor proporción que las consecuencias inmediatas, adicionalmente si tenemos en cuenta el periodo de ventana de algunos virus, es imperativo la implementación de estrategias de socialización, enfocadas principalmente en estos temas.

El valor medio más bajo se obtuvo para la pregunta 5 la cual evalúa el grado en que el trabajador considera que los responsables de

la prevención en su empresa conocen la magnitud del riesgo Biológico, lo que demuestra una falta de presencia de los niveles administrativos en las actividades de prevención o socialización, esto significa un hallazgo importante si se tiene en cuenta que los programas de seguridad y salud en el trabajo dependen del nivel directivo en términos de recursos financieros, entrenamiento, disponibilidad de supervisión y de provisión de equipos de protección personal.

El resultado sugiere trabajadores conscientes de que el trabajo puede ser la raíz de peligro si no existe la protección adecuada.

Adicionalmente, solo se encontró, una asociación significativa entre la percepción del riesgo y el tiempo de experiencia, el hecho de que otros autores han demostrado un resultado similar con otras variables

demográficas manifiesta la necesidad de realizar estudios que incluyan un mayor número de estas variables, con el fin de determinar diferentes aspectos que pueden influir en la percepción del riesgo, como por ejemplo el nivel académico, el cual ha demostrado influencia en la percepción del riesgo (Rodríguez-Garzón, Delgado-Padial, Martínez-Fiestas, & Lucas-Ruiz, 2015), específicamente en la percepción de consecuencias tardías, a mayor nivel educativo, mayor será la percepción del riesgo, lo cual tiene implicaciones importantes porque esta percepción se relaciona con comportamientos seguros y de autoprotección, aunque este estudio no se confirmó dicha asociación, es importante para investigaciones posteriores realizar la elección de los diferentes participantes de manera que la aleatorización de cada grupo de

interés (profesionales de enfermería, auxiliares, médicos), se realice de manera individual con el fin de obtener una muestra significativa y uniforme de cada uno de ellos.

Otra limitación considerada en el estudio, se relaciona con los factores determinantes del riesgo ligados al contexto cultural o individual, el cual puede enmascarse por la perspectiva psicométrica del instrumento y la posibilidad de aplicación a cualquier persona en cualquier lugar de trabajo.

Por último y teniendo en cuenta que la consideración globalizada del riesgo biológico significó una limitación para el análisis estadístico de los datos presentados, es importante para estudios posteriores realizar la adecuación del instrumento caracterizando los diferentes riesgos que hacen parte

de esta categoría y analizándolos individualmente de manera que se puedan realizar comparaciones más profundas (regresión lineal, análisis multivariados, etc.) entre estos y con los diferentes grupos de interés.

REFERENCIAS

- Álvarez R. (1996) El método científico en las ciencias de la salud. Las bases de la investigación biomédica. 1ra. ed. Madrid: Díaz de Santos, S.A.
- Arezes P, Bizarro M. (2011) "Alcohol Consumption and Risk Perception in the Portuguese Construction Industry". The Open Occupational Health & Safety Journal. Vol. 3.pp. 10-17.
- Arribas L, Hernández, N., & Solano B. (2001). Revista Actual Protectiv N°2, Pág. 4.
- Bohm, J., D. Harris, D., (2010) Risk perception and risk-taking behavior of construction site dumper drivers. Int. J. Occup.

- Saf. Ergonomics. Vol. 16.pp. 55-67.
- Camino M, Ritzel D, Fontaneda I. & González O. (2008) "Construction industry accidents in Spain". J. Saf. Res. Vol. 39. pp. 497-507.
- Carbonell, A.T, Torres, A. (2010). Evaluación de percepción de riesgo ocupacional. Ingeniería Mecánica, 13(3), 18-25
- Clevestig, P. (2009). Handbook of applied Biosecurity for life Science laboratories. Suecia: Sipre. [En línea] recuperado el 18 de septiembre del 2015 en: <http://books.sipri.org/files/misc/SI PRI09HAB.pdf>.
- Corrao, C., Mazzotta, A., La Torre, G., y De Giusti, M. (2012). Biological risk and occupational health. Ind Health, 50(4), 326-370.
- Cristóbal, D., Parrón, T., & Carreño, F. (2003). Análisis de los riesgos de exposición biológica en Centros de Salud. [en línea] recuperado el 20 de septiembre de 2015 en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/Rev_INSHT/2003/24/seccion TecTextCompl3.pdf
- Fung, T. Lo, K. (2012) "Towards a better reliability of risk assessment: Development of a qualitative & quantitative risk evaluation model (Q (2) REM) for different trades of construction works in Hong Kong". Accid. Anal. Prev. Vol. 48. pp. 167-184.
- Garcia A, Boix P, Canosa C. (2004) Why do workers behave unsafely at work? Determinants of safe work practices in industrial workers. Occup Environ Med 61:239-46.
- Ghosh A, Bhattacharjee A, Chau N. (2004) Relationships of working conditions and individual characteristics to occupational

- injuries: a case-control study in coal miners. *J Occup Health*; 46:470-8.
- Gucer P, Oliver M & McDiarmid M. (2003) "Workplace threats to health and job turnover among women workers". *J Occup Env Med*. Vol. 45. pp. 683-690.
- Guerrero, C., Yélamos F., (2013) Riesgos Biológicos en el Personal sanitario. UNIVERSIDAD DE ALMERÍA, Facultad de Ciencias de la Salud, [en línea] recuperado el 20 de Septiembre 2015 en: [http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/2531/6/Trabajo GuerreroSanchezCarmenRosa.pdf](http://repositorio.ual.es:8080/jspui/bitstream/10835/2531/6/Trabajo_GuerreroSanchezCarmenRosa.pdf)
- Hallowell. M (2010) "Safety risk perception in construction companies in the Pacific Northwest of the USA". *Constr. Manage. Econ*. Vol. 28. pp. 403-413.
- Harrell, W., (1990) Perceived risk of occupational injury: Control over pace of work and blue-collar versus white-collar work. *Percept. Mot. Skills*. Vol. 70. pp. 1351-1359
- Hermand D, Mullet E. & Rompteaux L. (1999). Societal risk perception among children, adolescents, adults, and elderly people. *J Adult Dev*. Vol. 6.pp. 137-143
- International Organization for Standardization. (2002) Risk management-vocabulary-guidelines for use in standards. ISO/IEC Guide No. 73. Geneva, Switzerland.
- Johnston, J., Eggett, D., Johnson, M, & Reading, J. (2014) The influence of risk perception on biosafety level-2 laboratory workers' hand-to-face contact behaviors. *J Occup Environ Hyg*, 11(9), 625-632.

- Knowles, D. (2002). Risk perception leading to risk taking behaviour amongst farmers in England and Wales. 1st ed. Ed. HSE Books. Wolverhampton, UK. pp. 1-149.
- Lion R, Meertens R, & Bot. I. (2002) "Priorities in information desire about unknown risks". Psych Sci. Vol. 22. 2002. pp. 765-776.
- Mearns K, Flin R, Gordon R, & Fleming M. (1998) "Measuring safety climate on offshore installations". Work Stress. Vol. 12. pp. 238-254
- Moreira., M., y Moralez, R. (2010). Situaciones de riesgo biológico presentes en la asistencia de enfermería en las unidades de salud de la familia (USF). Revista Latinoamericana de Enfermería, 18(3), 22-37.
- O'Connor T, Loomis D, Runyan C, Santo J, & Schulman M. (2005) Adequacy of health and safety training among young Latino construction workers. J Occup Env Med. Vol. 47. pp. 272-277.
- Orozco, M. (2013). Accidentalidad por riesgo biológico en los estudiantes de enfermería de la universidad de ciencias aplicadas y ambientales U.D.C.A, Bogotá, Colombia. Rev. U.D.C.A Act. & Div. Cient. 16(1), 33 -44.
- OSHA (Occupational safety and Health Administration). (2003). Exposición a Patógenos Transmitidos por la Sangre en el Trabajo. Departamento del trabajo EE.UU. Seguridad y Salud Ocupacional.
- Palmer C. (2003) "Risk perception: Another look at the white male effect. Health Risk Soc. Vol. 5. pp. 71-83.
- Phukan, P. (2014). Compliance to occupational safety measures among the paramedical workers in a tertiary hospital in Karnataka,

- South India. *Int J Occup Environ Med*, 5(1),40-50.
- Portell M, Solé M, (2001). NTP 578: Riesgo percibido: un procedimiento de evaluación, Ministerio de trabajo y asuntos sociales España Instituto nacional de seguridad e Higiene en el trabajo Centro nacional de Condiciones de trabajo. [En línea], disponible en: http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/501a600/ntp_578.pdf
- Portell, M. et al. (2014) "Characterizing Occupational Risk Perception: The Case of Biological, Ergonomic and Organizational Hazards in Spanish Healthcare Workers. *The Spanish journal of psychology* 17 E51.
- Prades López, A., González Reyes, F. (1999) La percepción social del riesgo: algo más que discrepancia Expertos-Público. *Revista Nucleus*. nº 26.
- Reyes, M., Gamo, M., & Figueroa, M. (2011) Percepción de los riesgos de su puesto de trabajo de los médicos internos residentes de un hospital secundario. *Educ Med*, 14(3), 163-170.
- Rodríguez-Garzón, I, Delgado-Padial, A., Martínez-Fiestas, M., & Lucas-Ruiz, V. (2015). La demora de las consecuencias y el riesgo percibido: un análisis desde el punto de vista del trabajador. *Revista Facultad de Ingeniería Universidad de Antioquia*, (74), 165-176. [en línea] Recuperado el 20 de septiembre de 2015 en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-62302015000100015&lng=en&tln_g=es

- Rohrmann B, Renn O. (2000) "Risk perception research: An introduction". B. Rohrmann, O. Renn (editors). Cross-cultural risk perception. 1st ed. Ed. Kluwer. Dordrecht, Netherlands. pp. 11-53
- Saccinto E., Pietrantonio L., Toderi, S., & Prati, G. (2011) Risk perception, use of PPE and injuries among firefighters. *G Ital Med Lav Ergon*, 33(3) 6-40.
- Salzer, H., Hoenigl, M., Kessler, H., Stigler, F., Raggam, R., y Rippel, K (2011). Lack of risk-awareness and reporting behavior towards HIV infection through needlestick injury among European medical students. *Int J Hyg Environ Health*, 214(5):407-410.
- Senado J. (1999). Los factores de riesgo. *Rev Cubana Med Gen Integr*. [en línea] recuperado el 19 de septiembre de 2015 en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086421251999000400018&script=sci_arttext&tlng=es
- Sjöberg L. (2000). Factors in risk perception. *Risk Anal*. Vol. 20. pp. 1-12.
- Stewart A, Cherrie J. (1998) "Does risk perception affect behaviour and exposure? A pilot study amongst asbestos workers". *Ann. Occup. Hyg*. Vol. 42. pp. 565-569
- Varsou, Lemon, J., & Dick, F. (2009) Sharps injuries among medical students. *Occup Med*, 58(7):509-511.
- Yates, J.F. & Stone, Y. (1992). Risk appraisal; Risk-taking behavior (pp. 50-85). Chichester: John Wiley & Sons.