

## **ACCIDENTES CON RIESGO BIOLÓGICO EN UNA POBLACIÓN AFILIADA A UNA ARL, 2014, COLOMBIA.**

Autores: Correa Alvarado Diana Ximena. Parada Rincón Diego Alejandro. Médicos generales, estudiantes de la especialización en Salud Ocupacional. Universidad del Rosario.

### **RESUMEN**

Existen condiciones que definen la gravedad de accidentes laborales de tipo riesgo biológico como el contacto con una fuente conocida o desconocida, tipo de exposición según el fluido de contacto, el elemento causante y el tipo de lesión que causa.

**Objetivo:** Describir e identificar la ocurrencia de los accidentes de trabajo con riesgo biológico que tienen la población trabajadora del sector salud y afines, afiliados a una ARL reportados durante el año 2014, suministradas en una base de datos de la IPS encargada del manejo de los eventos, con el fin de destacar su impacto y métodos de prevención de los mismos a través de la ARL.

**Materiales y métodos:** Se realizó un estudio de corte transversal en el que se analizaron datos secundarios procedentes de una base de datos que incluyó los eventos sobre riesgo biológico reportados a una ARL entre el 1 de febrero del 2014 y el 31 de diciembre de 2014, se reportaron 1806 accidentes de tipo riesgo biológico donde se analizan características sociodemográficas, tipo de fluido, tipo de fuente, tipo de accidente y tipo de elemento.

**Resultados:** Se evidenció que los auxiliares de la salud fueron el grupo con mayor accidentalidad (65%) y los técnicos (49.9%). El sitio de mayor frecuencia de ocurrencia de los accidentes fue el intrahospitalario con 89.5%. La mayor accidentalidad se relaciona con el contacto con sangre y se presentó en trabajadores con nivel universitario (89.8%), seguido por los técnicos (84.6%) y auxiliares (67.3%). Se observó una ocurrencia de accidentes entre trabajadores con nivel primaria y secundaria con un porcentaje de 95.7% y 91.6% respectivamente, quienes además tienen mayor riesgo a tener accidentes con fuentes desconocidas, mientras que los técnicos (68.5%) y los universitarios (80.1%) fueron con fuente conocida. Dentro del grupo de auxiliares se destaca accidentes con fuente desconocida con 53.4%. Debido a la manipulación de elementos cortopunzantes con las manos, los dedos fueron la

parte anatómica más afectada (84.1%) con elementos de alto riesgo y específicamente con sangre (77.1%).

**Conclusiones:** El personal del área de la salud fue el más afectado dado el contacto directo con pacientes. Las auxiliares de servicios de salud fueron las más afectadas por tener contacto directo en la manipulación de elementos cortopunzantes con fluidos de alto riesgo como la sangre, y los dedos la parte anatómica más afectada con fuente conocida.

**Palabras claves:** Accidente laboral, riesgo biológico, exposición laboral.

## **ABSTRACT**

There are conditions that define the severity of accidents such as biohazard contact with a known source, unknown source, type of exposure to the fluid in contact, the causative element and type of injury it causes.

**Objective:** Describe and identify the occurrence of accidents involving biological risk, associated with worker population in the health sector and affiliated to an occupational accident insurance (ARL) reported during 2014, delivered in a database of the institution of healthcare service provider (IPS) responsible for the management of the events, in order to highlight its impact and methods of preventing them through the ARL.

**Materials and methods:** A cross-sectional study data from a database was analyzed, which included events of biohazard reported to an ARL between February 1, 2014 and December 31, 2014. A number of 1806 accidents were reported and associated with sociodemographic characteristics, fluid type, source type, type of accident and type of element.

**Results:** It was evident that the groups with most accidents were health assistants (65%) and technicians (49.9%). The most frequent place of occurrence was inpatient with 89.5%. Workers with university degree had the most accidents in relation with blood-contact (89.8%), followed by technicians (84.6%) and assistants (67.3%). The occurrence of accidents among workers with primary and secondary level had a percentage of 95.7% and 91.6% respectively; they also had the highest ratio to accidents with unknown sources, while technicians (68.5%) and university degree staff (80.1%) had with known sources. The group of auxiliary staff stood out with a percentage of 53.4% to accidents with unknown sources. Due handling with sharp

objects, fingers were the most affected anatomical parts with high-risk items (84.1%) and specially with bleeding (77.1%).

**Conclusions:** Healthcare staff was the most affected due to direct contact with patients. Thus, the health auxiliaries are the most affected by direct contact with handling sharp objects containing high-risk fluids such as blood and their fingers being the most affected parts with known sources.

**Keywords:** occupational accident, biohazard, biological risk accident, occupational exposure.

## INTRODUCCIÓN

El accidente laboral por riesgo biológico, es aquel suceso repentino que ocurre por causa o con ocasión del trabajo, en que el individuo se expone por lesión percutánea, inhalación, contacto con mucosas o piel no intacta, a material infeccioso que incluye fluidos corporales, equipos, dispositivos médicos, superficies o ambientes potencialmente contaminados, que favorecen el ingreso de microorganismos que pueden generar lesión orgánica, perturbación funcional, invalidez o muerte (1).

Según estadísticas de la OMS (organización mundial de la salud), se considera que el personal del área de la salud sufre alrededor de 3 millones de pinchazos/año con objetos cortopunzantes contaminados dentro de su área de trabajo. En el caso de Estados Unidos la OSHA (Occupational Safety and Health Administration) estima que más de 5.6 millones de trabajadores están en riesgo de exposición ocupacional a agentes patógenos transmitidos por la sangre y se presentan aproximadamente entre 300.000 y 800.000 casos/año, aunque la distribución en la práctica ambulatoria u hospitalaria es desconocida. La transmisión ocupacional de enfermedades infecciosas es responsable de un estimado de 320.000 muertes/año a nivel mundial y de 5.000 muertes/año en la Unión Europea (2,3,4).

El manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas, BIOGAVAL 2013, describe el riesgo de los trabajos de asistencia sanitaria, desarrollados en servicios de aislamiento y de anatomía patológica con el riesgo de exponerse y contraer enfermedades como Hepatitis virales, VIH-SIDA, Tuberculosis, Gripe, Herpes, Varicela, Zoster, Meningitis, Tosferina, Infecciones estafilocócicas, Infecciones estreptocócicas (5). Con este tipo de exposiciones se presenta el riesgo de contagio de enfermedades virales por transmisión sanguínea tales como: virus de

inmunodeficiencia humana (VIH), virus de la hepatitis B (VHB) y virus de la hepatitis C (VHC), de mayor relevancia por su cronicidad, secuelas y posibilidad de causar muerte, cada una presentando comportamiento epidemiológico y riesgo diferente en la población trabajadora. Para VIH, el riesgo de infección tras la exposición percutánea alcanza el 0.3%, mientras que el riesgo de infección tras salpicaduras es del 0.09%. Para el caso del virus de la hepatitis, el riesgo de contagio después de un accidente con riesgo biológico por pinchazo o corte, se establece en un 30% para el virus de la hepatitis B (VHB), 3% para el virus de la hepatitis C (VHC); el contacto con las mucosas, o con la piel con solución de continuidad, no se ha cuantificado (6, 7, 8).

Al pretender estudiar el tema de los accidentes biológicos, toma gran relevancia que los trabajadores vinculados o relacionados al sector salud, tiene diferentes niveles de exposición a peligro encontrándose los accidentes de riesgo biológico el más grave, ya que su labor los expone constantemente al contacto generando así la posibilidad de lesiones e infecciones por desconocimiento o falta de aplicación de las normas de precaución universal, con un impacto en los niveles de salud de esta población trabajadora en particular, en cuanto a incapacidades y ausencias laborales. Sumado a esta situación, según estimaciones del CDC (Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades) para el año 2008, sólo la mitad de los accidentes anuales que se producen en los trabajadores de la salud por agujas u objetos cortantes contaminados son reportados (9).

En Colombia, según estudios en población afiliada a ARL (Administradoras de Riesgos Laborales), muestran un panorama general en cuanto a la ocurrencia de accidentes laborales en los diferentes sectores económicos, se encuentra que las actividades relacionadas con el sector salud están en el quinto lugar con un porcentaje de eventos del 6.61% (17). A nivel nacional no se dispone de datos consolidados sobre el número de accidentes laborales de riesgo biológico, ya que no se cuenta con un sistema de información de vigilancia del evento que permita cuantificar y caracterizar este tipo de accidentes laborales.

El enfoque del presente estudio es describir las características de los accidentes registrados durante el año 2014 en la población trabajadora afiliada a una ARL colombiana y observar comportamientos y factores que pueden ser influyentes y determinantes en este tipo de accidentes, contribuyendo así a la información disponible al respecto, en la literatura científica de este país.

## **OBJETIVO DE INVESTIGACIÓN**

Describir e identificar la ocurrencia de los accidentes de trabajo con riesgo biológico que tienen la población trabajadora del sector salud y afines, afiliados a una ARL reportados durante el año 2014, suministradas en una base de datos de la IPS encargada del manejo de los eventos, con el fin de destacar su impacto y métodos de prevención de los mismos a través de la ARL.

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de corte transversal analizando los eventos reportados a una ARL colombiana entre el 1 de febrero del 2014 y el 31 de diciembre de 2014. A partir de una base de datos suministrada por una IPS (institución prestadora de servicios de salud) de identificación del caso y seguimiento de accidentes de riesgo biológico donde se le ha realizado el tratamiento a la información clasificando las variables en una base de datos.

En el presente estudio se definen las siguientes variables de riesgo para el análisis de los datos en la descripción de los accidentes de riesgo biológico

### *TIPO DE FUENTE*

Existen dos tipos, conocida y desconocida. Se entiende por fuente desconocida a aquel tipo de contacto con un fluido de un individuo o paciente del cual no se puede acceder a datos de identificación personal, ni su estado inmunológico por lo tanto este es de mayor riesgo para el trabajador accidentado. Caso contrario es el tipo de fuente conocida donde se puede acceder a los datos del individuo fuente con el fin de precisar su estudio y control de riesgo.

### *TIPO DE ACCIDENTE*

- Exposición de bajo riesgo. Lesiones percutáneas superficiales con agujas sólidas o contacto con pocas gotas o piel no intacta.
- Exposición de alto riesgo. Lesiones percutáneas profundas con agujas huecas o salpicadura con abundante sangre de mucosas o piel no intacta (10).

### *TIPO DE FLUIDO*

- Fluidos orgánicos de alto riesgo. El principal fluido orgánico implicado en la transmisión de patógenos es la sangre también incluye suero, plasma, y todos los

fluidos biológicos visiblemente contaminados con sangre, muestras de laboratorio, o cultivos que contengan concentrados de VHB, VHC, VIH, semen, secreciones vaginales/uterinas; los líquidos cefalorraquídeo, sinovial, pleural, peritoneal, pericárdico y amniótico, presentan un riesgo alto pero no determinado de transmisión de patógenos de transmisión sanguínea. Con estos se requieren evaluación para profilaxis post-exposición y seguimiento.

- Fluidos orgánicos de bajo riesgo o considerados no potencialmente infecciosos. Son secreciones nasales, esputos, sudor, lágrimas, orina, saliva, heces, o vómitos que no contengan sangre, la exposición laboral a leche materna no ha sido implicada en transmisión de enfermedades ocupacionales. Para este tipo de exposición y tras la valoración inicial no precisan seguimiento ni profilaxis post-exposición (11).

#### *TIPO DE ELEMENTO*

- Elemento de riesgo alto. Aguja de gran calibre, elementos cortantes, cortopunzantes con sangre visible, o contaminados con cualquier otro fluido de alto riesgo.
- Elemento de riesgo bajo. Agujas y elementos sólidos o romos (12).

Se utilizó el programa Stata V9. Para el análisis, se configuraron frecuencias simples para todas las variables y para las asociaciones se hicieron tablas de contingencia tipo bivariado. Para las variables continuas, se obtuvo medidas de tendencia central y de variabilidad (promedios y desviaciones estándar).

De conformidad a lo estipulado en la resolución N° 8430 de 1993, en el artículo 11 literal a, se clasifica esta investigación sin riesgo (13), para este caso se emplearon técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, utilizando datos secundarios. Se contó con la autorización del uso de los datos privados suministrados por la ARL y la IPS a cargo de los casos de accidente laboral con riesgo biológico de sus afiliados.

## **RESULTADOS**

La población estudio corresponde a 1806 trabajadores reportados en la base de datos durante el periodo del 1 de enero de 2014 al 31 de diciembre de 2014. Fue necesario excluir 38 registros por no tener lugar de trabajo, 22 por no tener cargos, 17 registros

por no tener edad ni cargo definido y 14 por no tener registro de parte del cuerpo afectada.

TABLA 1. Características sociodemográficas y descripción de los accidentes por riesgo biológico, 2014

VARIABLES		FRECUENCIAS	PORCENTAJE
SEXO	Femenino	1.400	77.5
	Masculino	406	22.5
REGION	Bogotá	463	25.6
	R. Andina	509	28.2
	R. Caribe	454	25.3
	R. Pacífica	279	15.3
	R. Orinoquia	63	3.5
	R. Amazonia	38	2.1
TIPO VINCULACION	Directa	1.287	71.3
	Indirecta	519	28.7
ESCOLARIDAD	Primaria	70	3.9
	Secundaria	287	15.9
	Técnica	901	49.9
	Universitario	548	30.3
CARGO	Auxiliar	1.173	65
	Profesional	542	30
	Otros	91	5
DIA ACCIDENTE	Lunes	278	15.4
	Martes	289	16
	Miércoles	307	17
	Jueves	308	17.1
	Viernes	275	15.2
	Sábado	201	11.1
	Domingo	148	8.2
TURNO ACCIDENTE	Mañana	996	55.2
	Tarde	481	26.6
	Noche	329	18.2
LUGAR ACCIDENTE	Intrahospitalario	1.617	89.5
	Extrahospitalario	189	10.5
TIPO ACCIDENTE	Percutáneo	1.622	89.8
	Mucosa/piel	184	10.2
TIPO FUENTE	Conocido	1.083	60
	Desconocido	723	40
PARTE AFECTADA	Cabeza	163	9
	Tronco	10	0.5
	Extremidades	266	14.8
	Dedos	1.367	75.7
TIPO ELEMENTO	Cortopunzante alto riesgo	1.382	76.5
	Cortopunzante bajo riesgo	216	12
	Desconocido	208	11.5
TIPO FLUIDO	Sangre	1.316	72.8
	Fluidos	5	0.3
	Secreción	51	2.8
	Desconocido	434	24.1

## **Perfil sociodemográfico de los trabajadores afiliados a la ARL que presentaron accidentes de riesgo biológico en el año 2014**

La edad promedio de los trabajadores afectados fue 31.8 años, de los cuales, menores de 30 años fueron 924 siendo 51.1% del total de la población registrada; del grupo de edad de 30 a 39 años 510 trabajadores fue el segundo grupo de edad con mayores reportes en 28.2% de los casos. En el grupo de edad entre los 40 a 49 años se presentaron 268 (14.8%) y los mayores de 50 años (110) tuvieron un 6.1% de accidentes incluyendo un trabajador de 74 años. Se observó que las mujeres fueron las más afectadas con 1400 reportes (77.5%) comparado con 406 en los hombres (22.5%).

Se evidencio mayor ocurrencia de estos eventos en las regiones del país donde se encuentran las principales ciudades de mayor actividad económica y crecimiento poblacional, incluida la capital de la república con 25.6% de los casos (Bogotá D.C. 463 reportes). La región andina con 28.2% seguida de la región caribe con 25.3%. El resto de las regiones del país con 20.9% de los reportes.

La mayor proporción de trabajadores afiliados a esta ARL en particular, tienen una contratación directa con su empleador (71.3%). Corresponden los niveles educativos técnicos (49.8%) y profesionales (30.3%) con la mayoría de trabajadores afiliados y con la mayor ocurrencia de accidentes de riesgo biológico; asimismo más de la mitad de los afiliados afectados corresponden a los cargos de auxiliares asistenciales como de enfermería, farmacia, laboratorio, odontología, de patología, de radiología, servicios generales, camilleros, paramédicos y vacunadores con 65% de los eventos registrados, seguidos por los profesionales en bacteriología, enfermería, instrumentación quirúrgica, médicos generales y especialistas, odontólogos, terapistas con el 30%. Los restantes corresponden a otros cargos paramédicos, administrativos y de seguridad con menor exposición a las fuentes de riesgo.

### **Asociación de las variables de riesgo**

Se agruparon las áreas de trabajo de ocurrencia de los eventos en intrahospitalarias y extrahospitalarias, representando las primeras áreas mayor riesgo por el tipo de actividades que se llevan a cabo en lugares como servicios de urgencias, salas de procedimientos, salas de partos, UCI, quirófanos, consultorios, laboratorios, área de vacunación entre otros, observándose que en dichas áreas ocurrieron 1617 eventos



(89.5%). Las áreas extrahospitalarias son aquellas como espacio público, calle o vehículos, con 189 eventos.

Respecto las variables de mayor riesgo, se observa que el estar en contacto con muestras de sangre, se presenta una mayor relación de accidentalidad en trabajadores con nivel universitario (89.8%), seguido por los técnicos (84.6%) y auxiliares (67.3%). En cuanto a los accidentes con fuente desconocida, los trabajadores con escolaridad primaria son más afectados en un 85.1%, mientras que en los de secundaria se reportó el 79.5% de los casos. Los trabajadores que se desempeñan en el ámbito extrahospitalario tuvieron una relación de 67.1% accidentados con fuente desconocida, entre ellos los auxiliares de barrido en calles, recolectores de basura y vigilantes.

Por otro lado se tuvo en cuenta los tipos de fuente clasificándolos como conocida o desconocida encontrando en escolaridades de nivel primaria y secundaria con un porcentaje de 95.7% y 91.6% respectivamente un mayor riesgo a tener accidentes con fuentes desconocidas, mientras que los técnicos con 68.5% y universitarios 80.1% con fuente conocida. Dentro del grupo de auxiliares se destacan los accidentes con fuente desconocida con 53.4%. Analizando las jornadas laborales con tipo de fuente se puede concluir que la ocurrencia de accidentes en las diferentes jornadas varía poco; el turno de la mañana donde son más comunes los accidentes con fuentes conocida se encontró el 56.8% respecto al turno de la tarde y el de la noche. A su vez los accidentes intrahospitalarios con fuente conocida fueron el 65.3% y de estos 62.9% ocurren en dedos de las manos.

El tipo de accidente percutáneo sobresale por encima del accidente por contacto con mucosas, correspondiendo a 89.81% sin discriminar su escolaridad, también afecta más a los auxiliares con un 91% que a los profesionales con 88.7%. Teniendo como referencia que la mayoría de los accidentes son de tipo intrahospitalario, en este lugar el accidente más frecuente es el de tipo percutáneo con 88.9% encontrando una vez más que los dedos de las manos son la parte más afectada con un 98%.

Por último, se analizó el tipo de accidente con elemento cortopunzante de alto riesgo, encontrando que los técnicos tiene mayor accidentalidad en 83.8% y los de nivel universitario en 59.8%, asimismo los auxiliares en 84.3%, los accidentes extrahospitalarios con 91% sobre 74.8% de los intrahospitalarios. Es importante resaltar que debido a la manipulación de elementos de la salud con las manos, los dedos son la parte anatómica más afectada con 84.1% con elementos cortopunzantes de alto riesgo y por último se pudo evidenciar que la parte más afectada

anat6micamente son los dedos con un a relaci3n del 77.1% al estar en contacto con sangre.

## **DISCUSI3N**

En estudios similares en afiliados a una ARL colombiana en 2013 la edad promedio en la cual se presentaron con mayor frecuencia los accidentes fue de 31.9 a1os (3). En Latinoam6rica, un estudio con poblaci3n afiliada a una ARL argentina realizado durante el periodo diciembre 2005 enero 2007, report3 880 accidentes por contacto con material biol3gico en el total del pa1s; la edad promedio fue de 37 a1os (14); comparado con un estudio descriptivo en un hospital general de Madrid durante el per3odo 1986 a 2001, en el que se encuentran resultados similares con una edad media del accidentado de 34.7 a1os, siendo los trabajadores del grupo de 26 a 35 a1os los que m1s se accidentaron (15).

Frente al sexo, se ve una tendencia similar en dos estudios con poblaci3n afiliada a una ARL en Colombia, donde las mujeres j3venes estaban laboralmente vinculadas como auxiliares del sector salud en 79.5% y hombres 20.5% (3); con cargo de servicios generales mujeres 61.2% y hombres 38.8%; y en una ARL argentina sexo femenino representado 59% (14).

Igualmente se report3 una mayor proporci3n de trabajadores afiliados a esta ARL con una contrataci3n directa con su empleador (1287 afiliados) lo cual implica m1s garant3as de continuidad laboral durante el reporte, tratamiento y seguimiento de este tipo de eventos. Lo mismo ocurre en un estudio con poblaci3n trabajadora expuesta en un hospital de Espa1a durante el periodo a estudio (Junio de 2005 a Junio de 2006) en el cual de un total de 201 accidentes, 121 (60%) se produjeron en trabajadores con contratos temporales y 80 (40%) ten3an contrataci3n directa (16). Caso contrario han demostrado diferentes estudios donde se ha encontrado en poblaciones similares de trabajadores mayor tendencia a la vinculaci3n indirecta o por empresas de servicios temporales con 58% de los afiliados (10).

En otros estudios se mantiene tambi3n el personal de salud como el m1s afectado, siendo los cargos m1s representativos el personal t6cnico en enfermer3a y los m6dicos con el 40.74% y el 9.36% respectivamente (3). En una cl3nica de tercer nivel de la ciudad de Bogot1, los cargos que presentan mayor ocurrencia de accidentes laborales fueron los correspondientes a personal asistencial con 70.2% (17), en un hospital de Espa1a por categor3a profesional: auxiliares de enfermer3a 17.1%, m6dicos residentes

12.5%, médicos de planta 10.9%, y 5.8% correspondiendo el resto a otras categorías laborales en un estudio de accidentes realizado entre 1986 y el 2001 (15).

De manera similar se identificó que el jueves corresponde al día de la semana con mayor accidentalidad (19.4%), seguido de los días martes (18.3%) y miércoles (15.2%) en un hospital de tercer nivel en la ciudad de Bogotá (17). En la jornada laboral de la mañana se encuentra la mayor ocurrencia de accidentalidad dado por 45% en un hospital de tercer nivel y 42% corresponde a el área de servicios generales afiliados a una ARL; seguido del turno de la tarde y de la noche (10, 17) .

En un estudio con población de similares características a las de la presente investigación, se estableció que el lugar de mayor ocurrencia de accidentes fue el hospitalario, con un 84%, (hospitalización con 23.1%, urgencias 19.7% y procedimientos 11.7%) (3), al igual que lo observado en este estudio.

El tipo de accidente percutáneo tuvo 89.8% y en mucosas 10.2%, pero se destaca el reportado en dedos de las manos en 77.9% siendo el más reiterativo similar al encontrado en un estudio colombiano en afiliados a la misma ARL en año anterior (percutáneo 90.0% y con mucosas 8.15%) al igual, la parte más afectada fueron los dedos de las manos con 91% (3); en otro estudio colombiano en 81.8% (10). En un hospital de Bogotá el reporte de percutáneo 84.7% y 15.3 % para mucosas (17).

La exposición a material cortopunzante de alto riesgo fue de 76.5% y de bajo riesgo de 12%, comparado con la ocurrencia en afilados a ARL de servicios generales quienes presentaron accidentes particularmente con agujas en 96.8% de los casos (10). En un hospital universitario de Bogotá, se evaluó el tipo de elemento cortopunzante alto riesgo con 8.10%, cortopunzante de bajo riesgo 9.3% y otros 1.2% (17).

En un estudio hecho en España se observó que en la asociación entre el cargo y tipo de accidente, los auxiliares de enfermería presentaron 54.4% con exposición percutánea y 50.5% en mucosas, comparado con 91% de auxiliares con accidente percutáneo y el 9% de contacto con mucosas en el presente estudio. Dicha población muestra ser la más susceptible en ambos casos (15).

Teniendo en cuenta las variables de mayor riesgo como tipo de fuente y tipo de fluido, se encontró que los accidentes con tipo de fuente conocida fueron de 60% y fuente desconocida de 40%; se hizo una comparación con un estudio en un hospital universitario de tercer nivel en Bogotá el cual reporto que los accidentes con tipo de fuente conocida fue de 71.8% y con fuente desconocida de 28.2%. En cuanto al tipo de fluido, de alto riesgo 72.9% y con tipo de fluido bajo riesgo 2.8%, al realizar la

comparación con el mismo estudio muestra que accidentes con fluido de alto riesgo fue de 91.8% y con fluido de bajo riesgo de 8.2% (17).

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

Durante el estudio se demostró que el personal del área de la salud fue el más afectado dado el contacto directo con pacientes o personal fuente de enfermedades de riesgo biológico. Es así, que las auxiliares de servicios de salud son las afectadas por tener contacto directo en la manipulación de elementos cortopunzantes con fluidos de alto riesgo como la sangre, y siendo los dedos los más afectados de manera percutánea con fuente conocida.

Se debe hacer mediante la adopción y el uso de las medidas de precaución universal promulgadas desde 1986, la identificación de los factores de riesgo, capacitaciones, vacunación y el análisis e investigación de las condiciones del accidente con riesgo biológico cuando se presenta (18).

Teniendo en cuenta la gravedad que implica un accidente de este tipo, se destaca la importancia de mantener a los trabajadores de la salud con sus esquemas de vacunación completos, ya que por su tipo de trabajo, están altamente expuestos. Además se debe reforzar el uso de elementos de protección individual, capacitarlos en su correcta utilización y mantenimiento de los mismos y asimismo, informar a los trabajadores sobre los procedimientos para actuar ante un accidente de este tipo. Se debe recordar también el compromiso que tiene todo el personal asistencial de salud respecto al adecuado manejo de desechos biológicos, con base en estándares de bioseguridad.

## **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ministerio de Protección Social. Reglamento Técnico para los trabajadores de la Salud que están expuestos a agentes biológicos. Documento de trabajo. Bogotá 2010. p 13.
2. Cerda Patricia, Cortés Sandra, Bettini Marli, Mieres Juan José, Paris Enrique, Ríos Juan Carlos. Exposición a agentes de riesgo biológico en trabajadores chilenos: Reporte del Centro de Información Toxicológica de la Pontificia Universidad Católica de Chile (CITUC). Rev. méd. Chile [Internet]. 2014 Abr [citado 2015 Oct 01]; 142(4): 443-450. Disponible en:

[http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000400005&lng=es)

[98872014000400005&lng=es.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872014000400005&lng=es)

[http://dx.doi.org/10.4067/S0034-](http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000400005)

[98872014000400005](http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872014000400005)

3. Machado J, Cardona B, González R., Adherencia al Protocolo de Manejo del Accidente Biológico en una Administradora de Riesgos Laborales de Colombia, 2012-2013. Cienc Trab. [revista en la Internet]. Agosto 2014 [citado 2015 Jun 02]; 16 (50): 103-110. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S071824492014000200008&lng=es.](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S071824492014000200008&lng=es) <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-24492014000200008>
4. U.S. Department of Labor. Healthcare wide hazards—needlestick/sharps injuries. [Internet] Disponible en: [www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/hazards/sharps/sharps.html](http://www.osha.gov/SLTC/etools/hospital/hazards/sharps/sharps.html).
5. Llorca J, Soto P, Laborda R, et al. Manual práctico para la evaluación del riesgo biológico en actividades laborales diversas: Biogaval 2013. [Internet] 2ª ed. Burjassot: Institut Valencià de Seguretat i Salut en el Treball, 2013. 48 p.
6. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HbV, HCV, and HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. Centers for Disease Control and prevention MMwr. 2001; 50 (rr11): p. 1 - 42.
7. Updated U.S. Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. Centers for Disease Control and prevention. MMwr. 2005; 54(rr-9): p 1-17.
8. Solé, María del Carme Martí, et al. NTP 447: Actuación frente a un accidente con riesgo biológico [Internet]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/401a500/ntp447.pdf>
9. Workbook designing, implementing and evaluating a sharps injury prevention program. Centers for Disease Control and Prevention. Atlanta, U.S.A.: CDC. Recuperado de [http://www.cdc.gov/sharpssafety/pdf/sharpsworkbook\\_2008.pdf](http://www.cdc.gov/sharpssafety/pdf/sharpsworkbook_2008.pdf)
10. Vargas Diana, Prieto Javier. Caracterización de las variables de los accidentes de trabajo biológicos en el personal de servicios generales que labora en diversas instituciones hospitalarias, afiliadas a una Administradora de Riesgos Laborales. Bogotá 2013. p 34.
11. Vicepresidencia de promoción y prevención. POSITIVA compañía de seguros /ARP. Protocolo de atención del accidente de trabajo con riesgo biológico. Bogotá, noviembre 2009. p 17.

12. Elósegui M, Fernandez M, García S, Mazón L, Orriols R, Rodrigues M. et al. Guía de actuación ante exposición ocupacional a agentes biológicos de transmisión sanguínea. Escuela Nacional de Medicina del trabajo Instituto de Salud Carlos III – Ministerio de Ciencia e Innovación. Madrid 2012. Disponible en: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=29/05/2012-d0f0d27170>
13. Ministerio de Salud. Resolución N° 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. República de Colombia. 1993.
14. Heluane R., Torres H. Accidentes por contacto con material biológico. Análisis de sus determinantes. Cienc. Trab, 2007, vol. 9, no 25, p. 129-34.
15. Campins, M., Torres, M., Varela, P., Clemente, V., Gascó, A., de la Prada M., Serra C. Accidentes biológicos percutáneos en el personal sanitario: análisis de factores de riesgo no prevenibles mediante precauciones estándares. Medicina clínica, 2009, vol. 132, no 7, p. 251-258.
16. Pérez B., Nieto A. Exposición biológica a patógenos hemáticos y temporalidad laboral. Medicina y Seguridad del Trabajo. Madrid 2007, vol. 53, no 207, p. 13-19.
17. Rodriguez A., Coley G.,Cárdenas, N. Caracterización de los accidentes de trabajo en los funcionarios de una clínica de tercer nivel de la ciudad de Bogotá 2010 a 2013. Bogotá, 2015. p 2.
18. Trujillo O., Vides A. Situación de la accidentalidad por exposición a riesgo biológico en los trabajadores de la salud revisión documental. Especialización en salud ocupacional. Pontificia universidad javeriana. Bogotá D.C. 2007. p 95. Disponible en: <http://javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/tesis34.pdf>