

## RIESGO BIOLÓGICO EN EL PERSONAL DE ENFERMERÍA: UNA REVISIÓN PRÁCTICA<sup>1</sup>

### BIOLOGICAL RISK IN THE NURSING STAFF: A PRACTICAL REVIEW

Adriana Arenas-Sánchez<sup>2</sup>, Alexander Pinzón-Amado<sup>3</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** El riesgo biológico es el principal factor contribuyente a la accidentalidad laboral en el personal de enfermería, quienes están continuamente expuestas en el cumplimiento de sus actividades laborales, generando esto, alta probabilidad de contagio con microorganismos patógenos como HIV, Hepatitis B y Hepatitis C, entre otros. **Objetivo:** Revisión de literatura en accidentes de trabajo de riesgo biológico en el personal de enfermería, con el fin de identificar aspectos relevantes, importantes en los programas de prevención laboral. **Materiales y Métodos:** Descripción de hallazgos encontrados en la literatura sobre el riesgo biológico en el personal de enfermería. **Resultados:** Se evidencia el alto riesgo que tiene el personal de enfermería durante su ejercicio profesional para accidentarse con exposición biológica, así como los factores de riesgo asociados a la accidentalidad laboral de riesgo biológico. **Discusión y Conclusiones:** La extracción de sangre venosa, aplicación de inyecciones y apoyar procedimientos como la realización de suturas son procedimientos de riesgo a tener en cuenta en la prevención de la accidentalidad laboral. (Rev Cuid 2011; 2(2): 216-24)

**Palabras clave:** Personal de Enfermería, Accidentes, Riesgo. (Fuente: DeCS BIREME).

<sup>1</sup> Artículo de Revisión.

<sup>2</sup> Enfermera, Especialista en Salud Ocupacional y Administración de Servicios de Salud, Magíster en Epidemiología, Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

<sup>3</sup> Médico Psiquiatra. Profesor Asistente del Departamento de Salud Mental de la Universidad Industrial de Santander, Bucaramanga, Colombia.

*Autor para Correspondencia: Correspondencia: Adriana Arenas Sánchez, Calle 86 No. 25 – 35 Apto 101 A, Conjunto los Caobos, Diamante 2, Bucaramanga, Santander, Colombia, E-mail: adrianaarenassan@gmail.com*

*Artículo recibido el 18 de Octubre y aceptado para publicación el 30 de Noviembre de 2011*

#### ABSTRACT

**Introduction:** The biological risk factor is the main contributor to the work-related injuries in nursing staff, who are continuously exposed in carrying out their work activities, generating this high probability of infection with pathogens such as HIV, Hepatitis B and Hepatitis C, among others. **Objective:** Review of literature on work accidents biohazard nursing staff in order to identify relevant aspects, important in prevention programs work. **Materials and Methods:** Description of findings in the literature on biological risk in the nursing staff. **Results:** The evidence is the high risk of nursing staff for their professional practice to an accident with biological exposure and risk factors associated with work-related injuries of biological risk. **Discussion and Conclusions:** The extraction of venous blood, injections and support procedures such as suturing procedures of risk are taken into account in the prevention of work-related injuries.

**Key words:** Nursing Staff, Accidents, Risk (Source: DeCS BIREME).

#### INTRODUCCIÓN

El desarrollo de la humanidad ha sido impulsado por el trabajo; sin embargo, cada una de las funciones laborales está inmersa en un ambiente propio que genera ciertas condiciones, que hacen, que un trabajador se exponga en forma individual o colectiva a determinados factores de riesgo, los cuales propician la presentación de accidentes laborales.

Es así, como los trabajadores de las instituciones de salud están expuestos a múltiples riesgos: físicos, químicos, psicológicos, ergonómicos, mecánicos y biológicos. Valga decir que el riesgo biológico se ha tornado como el más frecuente, y el personal de enfermería es la población más afectada (1).

Se entiende por exposición accidental ocupacional de riesgo biológico, como la probabilidad de infectarse

con un patógeno durante la actividad laboral por lesiones percutáneas (pinchazos, cortes, rasguños) o por el contacto con membranas mucosas o piel no intacta (lesiones o dermatitis) de sangre, tejidos u otros fluidos corporales potencialmente contaminados, también hay que considerar el contacto con piel intacta en gran extensión y en tiempo prolongado (2).

Según los resultados de estudios prospectivos realizados por el CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION–CDC (3), en trabajadores de la salud que han sufrido una exposición accidental a sangre o fluidos corporales procedentes de pacientes infectados con VIH, mostraron que el riesgo de transmisión después de una exposición percutánea ocupacional es de 0,3% (IC95%: 0,2-0,5%); cifra inferior a las exposiciones en mucosas en las que el riesgo es de 0,09% (IC95%:0,006-0,5%) (3); también determinaron el riesgo para desarrollar hepatitis B de 22% – 31%, cuando la fuente es positiva y el antígeno de superficie de hepatitis B positivo (3), el promedio de incidencia de seroconversión anti-Virus de la Hepatitis C (VHC) después de la exposición accidental percutánea de una fuente con VHC es de 1,8% (rango: 0% -7%), este último con un estudio que indica que la transmisión se produjo sólo a partir de agujas huecas en comparación con otros objetos corto punzantes (3).

En relación con la exposición accidental ocupacional de riesgo biológico para los trabajadores de la salud, se ha observado un sub-registro, hay estudios realizados en México (4) que muestran un sub registro del 41% en el reporte del accidente de trabajo, encontrando como causa el desinterés del trabajador al no considerarlo importante (53%), la no cobertura en el sistema de riesgos profesionales (24%), y la negligencia del patrón (10%); así mismo en otro estudio realizado en el mismo país en diferentes instituciones de salud reportan un sub registro entre el 23% – 77% (5).

## ACCIDENTALIDAD LABORAL

El accidente de trabajo (AT) es definido en Colombia como “todo suceso repentino que sobrevenga por causa o con ocasión del trabajo y que produzca en el trabajador una lesión orgánica, una perturbación funcional, una invalidez o la muerte. También, es aquel que se produce durante la ejecución de órdenes del empleador, o durante la ejecución de una labor bajo su autoridad, aún fuera del lugar y horas de trabajo”(6).

De acuerdo con los informes publicados por el Ministerio de la Protección Social-Fondo de Riesgos Profesionales, la proporción de incidencia de accidentes de trabajo durante el año 1997 fue de 37,8 por cada 1.000 trabajadores afiliados en tanto que para el año 2007 fue de 52,34. En Colombia, la encuesta realizada

de condiciones de salud y trabajo en el año 2008 destaca que el 50,76% de la accidentalidad laboral es aportada por los sectores económicos de pesca, agricultura-ganadería, construcción, manufactura, transporte y salud, que ocasionan un costo promedio de 220.000 millones de pesos entre prestaciones económicas, asistenciales y de producción (7).

La Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene en el Trabajo (ALASEHT) manifiesta que los niveles de accidentalidad laboral en Colombia presentan una tendencia constante y creciente en comparación con otros países de Latinoamérica. Los registros de tasa de accidentalidad en Chile en el año 2006 fueron de 8,62 por 1.000 trabajadores y en Argentina fue de 9,1 por 1.000 trabajadores (8), en Colombia de 52,34 por 1.000 trabajadores para el año 2007, cifra superior, con una diferencia positiva de 44% para Colombia (7).

## PREVALENCIA DE EXPOSICIÓN ACCIDENTAL OCUPACIONAL DE RIESGO BIOLÓGICO

Se han realizado diversos estudios que evalúan la prevalencia de exposiciones ocupacionales de riesgo biológico en el personal de enfermería. La prevalencia de vida de una lesión con objeto corto-punzante, incluido el pinchazo de aguja, osciló entre el 34,9% y 96% (9-12), mientras que la prevalencia de vida de la exposición a fluidos del cuerpo y sangre osciló entre el 15,1% y 45,7%(9,10,13). Por otro lado, en Colombia, en un estudio realizado en Manizales mostró una prevalencia de vida de accidentes de trabajo biológicos de 33,3%(14). (Véase la Tabla 1)

Algunos estudios evaluaron la prevalencia de exposiciones ocupacionales de riesgo biológico tomando como periodo de recuerdo un lapso de tiempo menor del año. De este modo, se observó una prevalencia de lesión por objeto corto-punzante en los últimos 7 días de 22,6% (15), una prevalencia de al menos una exposición a material de riesgo biológico infeccioso durante el mes pasado de 27,5% (16), una prevalencia de pinchazo de aguja en el último mes de 36%(17) y en los últimos tres meses de 37,6% (18). (Véase la Tabla 2)

La prevalencia de lesión corto-punzante o exposición a fluidos del cuerpo y sangre en el año previo fue de 68,4%(11) y 76,7% (19). En este mismo periodo de recuerdo, la prevalencia de lesión percutánea exclusivamente por pinchazo de aguja osciló entre 15,8% y 57% (16-17,19-21) de lesión corto-punzante por cualquier causa fue de 49,6% (17) y la exposición a fluidos del cuerpo y sangre a través de la mucosa en el año previo fue de 22,3% (22) y a través de piel no intacta fue de 53,7% (16). Por otro lado, Bilsky y otros investigadores, usando como tiempo de recuerdo los dos

últimos años, encontraron una prevalencia de pinchazo de aguja de 28% por cada año (23). (Ver Tabla 3)

**Tabla 1. Prevalencia de vida de exposición ocupacional de riesgo biológico en personal de enfermería.**

Autor / Diseño epidemiológico	Ciudad o País n (% de mujeres) Edad en años	Indicador	Resultado
QUINN, Óp. cit., p. S710-17 2009 Encuesta transversal	Massachusetts 787 (96) $\bar{x}$ : 48	Prevalencia en la carrera de al menos una lesión con objeto punzante.  Prevalencia en la carrera de al menos una exposición a fluidos del cuerpo y sangre.	34,9 (IC95% 31,6-38,4)  15,1(IC95% 12,7-18,8)
SERINKEN, Óp. cit., p. 205-10 2009 Encuesta transversal	Turquía 67 (97) $\bar{x}$ : 29,5 $\pm$ 3,4	Prevalencia de alguna lesión por objeto punzante o pinchazo de aguja mientras trabajaba en el Departamento de Emergencia (DE).  Prevalencia de enfermeros o enfermeras que alguna vez han tenido contacto en los ojos con fluidos corporales o sangre mientras trabajaban en el DE.  Prevalencia de lesiones reportadas a la institución	85%  31,3%  4,5%
FRANCO, Óp. Cit., p. 133-44 2007 Cross sectional	Colombia 30 (ND) ND	Prevalencia de accidentes de trabajo biológico*	33,3%
Subratty 2007 Encuesta transversal	Mauritius 92 enfermeros 58,8% mujeres 20-57 años	Prevalencia de alguna lesión corto-punzante*	96%
ILHAN, Óp. cit., p. 563-8 2006 Cross sectional	Turquía 449 (ND) 25-29 años:	Prevalencia de pinchazo de aguja o lesión corto-punzante durante su vida profesional.	79,7%
TARANTOLA Óp. cit., p. 276-82 2005 Encuesta transversal	Abidjan, Bamako, Dakar 1241**(38,1) ND	Prevalencia de al menos una exposición a sangre.	45,7%

\*No se dispone del tiempo de recuerdo, se asume que es prevalencia de vida \*\*Incluye todos los trabajadores del área de la salud

**Tabla 2. Prevalencia de exposición ocupacional de riesgo biológico en personal de enfermería, tiempo de recuerdo menor de un año.**

Autor	Ciudad o País n (% de mujeres) Edad en años	Indicador	Resultado
BUENO, Óp. cit., p. 0-0 2007 Cross sectional	Cuba 62 (67,7) Edad: lesionados: 38,64 $\pm$ 14,04 No lesionados: 32,39 $\pm$ 11,20	Prevalencia de lesión por objeto corto-punzante en los últimos 7 días	22,6%

GA CZAK, Óp. cit., p. 175-802006 Encuesta transversal	Polonia 601 (99,3) Rango: 20-58 años	Prevalencia de al menos una exposición a material de riesgo biológico infeccioso durante el mes pasado	27,5%
NSUBUGA, Óp. cit., p. 773-81 2005 Cross sectional	Kampala, Uganda 526 88% mujeres >20 años	Prevalencia de pinchazo de aguja en el último mes	36%
TALAAAT, Óp. cit., 469-74 2003 Encuesta transversal	Egipto 683 ND ND	Prevalencia de lesión por pinchazo de aguja en los últimos 3 meses	37,6%

**Tabla 3. Prevalencia de exposición ocupacional de riesgo biológico en el año previo (12 meses previos) en personal de enfermería.**

Autor / Diseño epidemiológico	Ciudad o País n (% de mujeres) Edad en años	Indicador	Resultado
ASKARIAN, Óp. cit., p 988-92 2007 Cross sectional	Irán 1555 (79) $\bar{x}$ 31±8,5	Prevalencia de al menos una lesión corto-punzante en el año previo	49,6%
SCHMID, Óp. cit., p. 124-30 2007 Encuesta transversal	Alemania 597 empleados: 198 enfermeras, 81 médicos, 80 asistentes técnicos, 68 estudiantes de enfermería y 49 investigadores asociados. (ND) ND	Prevalencia de al menos una lesión por pinchazo de aguja  Prevalencia de al menos una exposición a sangre o fluidos corporales	15,8%  6%
GA CZAK, Óp. cit., p. 175-802006 Encuesta transversal	Polonia 601(99,3) Rango: 20-58 años	Prevalencia de al menos una exposición durante los últimos 12 meses a: -Pinchazos -Contacto a través de la membrana mucosa -Contacto a través de piel no intacta	45,9% 22,3% 53,7%
SMITH, Óp. cit., p. 71-72006 Cross sectional	Queensland, Australia 220 (ND) ≤30 años: 27,8% >30 años: 72,2%	Prevalencia de al menos una lesión por objeto corto-punzante o pinchazo de aguja en los últimos 12 meses.	76,7%
ILHAN, Óp. cit., p. 563-8 2006 Cross sectional	Turquía 449 (ND) 25-29 años	Prevalencia de pinchazo de aguja o lesión corto-punzante durante el último año.	68,4%
SMITH, Óp. cit., p. 44-92006 Cross sectional	Japón 860 (ND) ND	Prevalencia de pinchazos de aguja en los últimos 12 meses  Prevalencia de múltiples pinchazos de aguja en los últimos 12 meses	45,6%  19,4%

NSUBUGA, Óp. cit., p. 773-81 2005 Cross sectional	Kampala, Uganda 526 (88) >20 años	Prevalencia de pinchazo de aguja en el último año	57%
AYRANCI, Óp. cit., p. 216-23 2004 Encuesta transversal	Kampala, Uganda 526 88% mujeres >20 años	Prevalencia de lesión por pinchazo de aguja una vez en los pasados 12 meses	47,5%
		Prevalencia de lesión por pinchazo de aguja más de una vez en los pasados 12 meses	52,5%

## INCIDENCIA DE EXPOSICIÓN ACCIDENTAL OCUPACIONAL DE RIESGO BIOLÓGICO

La tasa de incidencia anual de exposición accidental de riesgo biológico encontrada por Alonso (24) fue de 14,3 casos de ATBIO por cada 100 enfermeras (o enfermeros) expuestas en un año, adicionalmente encontraron que la variable hora del accidente presenta tres picos entre las 11:00 y 13:00 por la mañana, las 17:00 y 18:00 por la tarde y a las 20:00 y 21:00 por la noche. Los días de mayor accidentalidad son los lunes, seguidos por jueves y viernes. Los meses con mayor número de accidentes son diciembre y abril. En el estudio de García y su grupo de investigación (25) encontraron una tasa de 11,1 por 1.000 enfermeras-año. Específicamente, la lesión percutánea por pinchazo de aguja registró una incidencia de 5,2 (IC95% 5,0-5,3) por 100 enfermeros equivalentes a tiempo completo (26); en tanto que la lesión percutánea general tuvo una tasa de incidencia de 9 por 1.000 enfermeras-año (25). Por su parte la exposición a fluidos corporales y sangre tuvo una incidencia de 7,0 (IC 6,8-7,2) por 100 enfermeros equivalentes a tiempo completo (26) y una tasa de incidencia de 2,1 por 1.000 enfermeras-año (25) y 11,1 por 1.000 enfermeras-año (27).

**Tabla 4. Incidencia de exposición accidental ocupacional de riesgo biológico en personal de enfermería.**

Autor	Población	Indicador	Resultado
VENIER, Óp. cit., p. 1196-201 2007 Cohorte descriptiva 1 año de seguimiento	Francia 375 centros médicos (15% de los centros médicos franceses, que corresponden al 29% de las camas de los hospitales).	Incidenca de lesiones por pinchazo de agujas	5,8 (IC95% 5,7-5,9) por 100 camas hospitalarias 5,2 (IC95% 5,0-5,3) por 100 enfermeros equivalentes a tiempo completo
		Incidenca de cualquier exposición a fluidos corporales y sangre	8,9 (IC95%8.7-9,0) por 100 camas hospitalarias 7,0 (IC6,8-7,2) por 100 enfermeros equivalentes a tiempo completo
ALONSO, Óp. cit., p. 109-14 2005 Cohorte descriptiva 2 años de seguimiento	España 731 enfermeras (enfermeros) ND ND	Tasa de incidencia-exposición accidental ocupacional de riesgo biológico-Contacto a través de piel no intacta	14,3 por cada 100 enfermeras (o enfermeros) expuestas a un año
GARCÍA, Óp. cit., p. 41-51 2004 Cohorte descriptiva Seguimiento 1986-2001	España Población media anual de enfermeras y enfermeros, 1.667: 1.337 mujeres y 330 hombres	La tasa de exposición accidental ocupacional de riesgo biológico	11,1 por 1.000 enfermeras-año 11,5 por 1.000 mujeres-año 9,1 por 1.000 hombres-año
		Tasa de exposiciones percutáneas	9 por 1.000 enfermeras-año
		Tasa de exposiciones mucocutáneas	2,1 por 1.000 enfermeras-año

MONGE, Óp. cit., p. 776-80 2001 Cohorte descriptiva	España 139 (ND) ND	Tasa de incidencia anual de Contacto o inoculación con sangre o fluidos corporales	1994 51 por 1.000 1995 58 por 1.000 1996 54 por 1.000 1997 59 por 1.000
--	--------------------------	--	--

## FACTORES DE RIESGO RELACIONADOS CON LA EXPOSICIÓN ACCIDENTAL OCUPACIONAL DE RIESGO BIOLÓGICO

La ocurrencia de los AT y las enfermedades profesionales (EP) están relacionadas con los factores de riesgo ocupacionales, que son definidos como aquellos elementos cuya presencia o modificación aumentan la probabilidad de producir un daño a quien está expuesto a él.

Existen varios estudios realizados relacionados con el ATBIO y los factores de riesgo en población de enfermeras. Uno de ellos, realizado en los hospitales de Irán con una muestra de 2.180 enfermeras (28), evidenció una prevalencia de vida de exposición a sangre y fluidos corporales de 79%, el contacto con objetos corto punzantes fue del 50%. Las agujas hipodérmicas estuvieron involucradas en la mayoría de las exposiciones (73%), el re-encapsulamiento de las agujas utilizadas fue el acto inseguro más frecuente con el 35% de los casos. En este mismo estudio la sangre fue el mayor contaminante con el 87% de los casos y el procedimiento más común fue la extracción de líneas endovenosas en el 50% de los eventos. Así mismo, otro estudio en 658 enfermeras evidenció que el 20% de las lesiones fueron asociadas con la extracción de sangre venosa, aplicación de inyecciones y apoyar procedimientos como la realización de suturas (29).

Diversas investigaciones señalan las siguientes actividades asociadas positivamente con accidentes de trabajo de riesgo biológico en personal de enfermería: el re-encapsulamiento de material punzante desechable (17, 30), la no utilización de elementos de protección personal, la violación de normas de bioseguridad, el tipo de empleo (31), la actividad laboral nocturna(30) y los largos periodos de trabajo(29,32-35). En la tabla adjunta se detallan algunos estudios que sustentan lo anterior:

**Tabla 5. Factores de riesgo asociados a la accidentalidad laboral en el personal de enfermería**

Referencia / Diseño Epidemiológico	Población	Factor de riesgo	Resultado
CANINI, Óp. Cit., 818-23 2008 Casos y controles	Brasil (hospital tercer nivel) 787 (85) >20 años 200 casos lesión percutánea 200 controles	Re-encapsular la aguja	<b>OR ajustado IC95%</b> 9,84 (5,29-16,96)
		Años en la práctica <5 6-10	6,7 (2,42-18,53)
			4,10 (1,68-9,96)
		Horas de trabajo semanal >50	2,47 (1,07-5,67)
		Turno de trabajo noche Combinación noche/día	2,77 (1,35-5,7)
			2,32 (1,22-4,41)
		Autoevaluación del riesgo Inter-medio Bajo	4,88 (2,69-8,79)
10,19 (3,67-28,32)			
Lesión previa	3,14 (1,80-5,48)		
BUENO, Óp. cit., p. 0-0 2007 Cross sectional	Cuba 62 (67,7) Edad: lesionados: 38,64±14,04 No lesionados: 32,39±11,20	Experiencia en el servicio (años)	Lesionados vs no lesionados 17,50±1,08 vs 10,23±8,38 (p=0,01)

ASKARIAN, Óp. cit., p 988-92 2007 Cross sectional	Irán 1512 (79) $\bar{x}$ 31±8,5	Edad  Años egresado Años de servicio  Enfermera registrada (Ref. jefe)  Hospital público (Ref. privado)	Presencia vs ausencia 31 (7,4) vs 33,4 (8,9) <0,0001 8 (6,7) vs 10,1 (8) <0,0001 8,3 (7,2) vs 10,4 (8,5) <0,0001 OR1,6 (IC95% 1,1-2,4)  OR 1,3 (IC95% 1,1-1,7)
CLARKE, Óp. cit., 302-9 2007 Corte transversal	Pensilvania 11516 (93,9) 39,6 ± 9,6 años	Especialidad (Ref. médico-quirúrgicas) Peri operativo Psiquiatría Pediatria Neonatos Menos de 5 años de experiencia  Promedio semanal de horas trabajadas el año pasado (incremento en 10 años)	OR ajustado  1,95 (1,56 – 2,42) 0,51 (0,34- 0,77) 0,54 (0,34- 0,85) 0,36 (0,19- 0,71) 1,23 (1,02- 1,49)  1,16 (1,10- 1,23)
SMITH, Óp. cit., p. 71-72006 Cross sectional	Queensland, Australia 220 (ND) ≤30 años: 27,8% >30 años: 72,2%	Departamento Médico-quirúrgico (Ref.) Maternidad/neonatal	OR IC95% Referencia 0,3 (0,1-0,7)
ILHAN, Óp. cit., p. 563-8 2006 Cross sectional	Turquía 449 (ND) 25-29 años	Edad ≥40 Referencia 35-39 30-34 25-29 ≤24 Años en la profesión ≥21 16-20 11-15 6-10 ≤5  Horas diarias de trabajo ≤8 >8  Unidad de empleo Clínica Quirúrgica	Durante la vida profesional Durante el último año OR IC95% 0,54 (0,18-1,54) 1,78 (0,73-4,39) 3,97 (1,63-9,71) 13,0 (2,39-126,73)  1 0,58 (0,14-2,34) 0,89 (0,22-3,49) 0,881 (0,23-3,35) 4,2 (1,10-15,99)  1 1,84 (1,1-3,08)  1 1,75 (1,12-2,75)

SMITH, Op. cit., p. 44-92006 Cross sectional	Japón 860 (ND) ND	Edad < 25 años Turnos mixtos Fatiga después del trabajo	Una lesión 2,18 (1,15-4,17) 1,67 (1,01-2,85) NS	Múltiples lesiones 2,39 (1,08-5,34) NS 0,87 (1,13-3,13)*
NSUBUGA, Óp. cit., p. 773-81 2005 Cross sectional	Kampala, Uganda 526 (88) >20 años	Categoría en el trabajo Aux. enfermería Oficina de enfermería Disciplina médica Médica Quirúrgica Experiencia de trabajo (años) ≥10 <10 Número de pacientes atendidos a diario ≥35 <35 Horas trabajadas por semana <40 ≥40 Re-encapsular la aguja Nunca/algunas veces Siempre/la mayoría de veces Uso de guantes Siempre/la mayoría de veces Nunca algunas veces Entrenamiento sobre lesiones corto punzantes. Si	1 1,91 (1,21–3,02) 1 1,76 (1,13–2,79) 1 1,67 (1,04–2,62) 1 2,21 (1,32–3,58) 1 1,90 (1,10–3,31) 1 1,78 (1,11–2,86) 1 1,91 (1,10–3,33) 1 5,72 (3,41–9,62)	

*NS: No significativo*

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Hay evidencia suficiente que soporta el sub registro de la accidentalidad laboral en el personal de enfermería, es necesario incentivar el reporte de estos eventos para garantizar la cobertura en el sistema general de riesgos profesionales y las prestaciones que de allí se deriven. A pesar de lo anterior la prevalencia de vida de accidentes de trabajo de riesgo biológico en el personal de enfermería oscilo entre el 34 – 96% es necesario enfatizar en acciones de prevención para el control de los factores de riesgo que conllevan a la presentación de este evento.

En Colombia hay pocos estudios que muestren los factores asociados a la accidentalidad laboral de riesgo biológico en el personal de enfermería, es importante contar con estadísticas centralizadas por el ministerio de la protección social que permitan el estudio del comportamientos de las variables relacionadas con los accidentes de trabajo en la población laboral por cuanto esta información está siendo manejada por cada una de las Administradoras de Riesgos Profesionales quienes no permiten el estudio de estos aspectos, lo cual dificulta el conocimiento del panorama general del comportamiento de la accidentalidad en Colombia.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Pruss, Ua, Reapitie, Huntin Y. Estimation of the global burden of disease attributable to contaminated sharps injuries among health care workers. en: american journal of industrial medicine 2005; 48 (6):482-490.
2. Centers for disease control and prevention. updated u.s. public health service guidelines for the management of occupational exposures to hiv and recommendations for post exposure prophylaxis. mmwr 2005; 54:1-24.
3. Centers for disease control and prevention. updated u.s. public health service guidelines for the management of occupational exposures to hiv and recommendations for post exposure prophylaxis. morbidity and mortality weekly report. mmwr 2001; 11\_50:11.

4. Rodríguez F, Rodríguez M, Soler e, Cornejo a, Ordaz e. causas de sub registro de accidentes de trabajo. revista médica del instituto mexicano del seguro social. 2008; 46 (5):567-570.
5. Pérez P, Aguilar, Juárez Ca, Sánchez r. El sub registro de accidentes de trabajo en una unidad de medicina familiar del instituto mexicano del seguro social. sub registro de accidentes de trabajo en asegurados. en: medicina y seguridad del trabajo. [online]. 2008, 54(212):45-54. issn 0465-546x.
6. Colombia, Ministerio del Trabajo y Salud. decreto 1295 (24, junio, 1994), por el cual se determina la organización y administración del sistema general de riesgos profesionales. diario oficial. bogotá. 1994. no. 41.405.
7. Colombia. Ministerio de la Protección Social. primera encuesta nacional de condiciones de salud y trabajo en el sistema general de riesgos profesionales. bogotá dc, 2008.
8. Asociación Latinoamericana de Seguridad e Higiene – alaseht. informe estadístico 2003.
9. Quinn M, Markkanen P, Galligan c, Kriebel d; Chalupka s; Kim, h. et al. sharps injuries and other blood and body fluid exposures among home health care nurses and aides. american journal of public health. 2009; 99: 710-717.
10. Serinken M, Karcioğlu o, Kutlu S, Sener s, Keysan M . a survey of needle sticks and sharp instrument injuries in emergency healthcare in turkey. journal emergency nursing. 2009; 35: 205 -210.
11. İlhan M, Durukan E, Aras E, Türkçüo lu S, Aygün r. long working hours increase the risk of sharp and needle stick injury in nurses: the need for new policy implication. journal adv. nurs. 2006; 56 (5):563-8.
12. Subratty ah, Moussa ac. incidence of needle stick and sharp injuries among health care workers in mauritius. asian journal of biochemistry. 2007; 2:314-22.
13. Tarantola a, Koumaré a, Rachline a, sow ps, diallo mb, dombia s, et al. a descriptive, retrospective study of 567 accidental blood exposures in health care workers in three west african countries. journal hosp. infect. 2005; 60: 276-82.
14. Franco J, Marín a, Ocampo lm, Quiroz tj, Díaz pa. Factores laborales y personales frente a la ocurrencia de accidentes de trabajo biológicos en el personal de enfermería de la clínica villapilar ese rita arango álvarez del pino manizales (caldas) 2005-2006. hacia la promoción de la salud. 2007; 12:133 - 44.
15. Bueno, Luis; Alvarez, Mireya; Guanche, Humberto y García, Esteban. Prevalencia de lesiones por objetos corto punzantes en el personal de enfermería de unidades de terapia y quirúrgicas. rev cubana hig epidemiol [online]. 2007, 45: 0-0 [citado 2010-04-13]. disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>.
16. Ga czak María, Milona Martha, szych zbigniew. nurses and occupational exposures to blood borne viruses in poland. en: infect control hosp. epidemiol. 2006; vol.27 p.175-80.
17. Nsubuga Fredrich M, jaakkola maritta s. needlestick injuries among nurses in sub-saharan africa. trop medint health. 2005, vol.10 p.773-81.
18. Talaat Maha, Kandeel amr, el-Shoubary Walid, Bodenschatz Caroline, khairy iman, oun said, mahoney frank j. occupationalexpos uretoneedlestick injuries and hepatitis b vaccinationcoverageamonghealthcareworkers in egypt. en: journal infect control. 2003, vol.31, p.469-74.
19. Smith Derek, Smith Wendy, leggat peter, wang rui-sheng. needlestick and sharps injuries among nurses in a tropical australian hospital. en: int j nurspract. 2006; vol.12 p.71-7.
20. Schmid K., schwager c., drexler h. needlestick injuries and other occupational exposures to body fluids amongs tempoyees and medical students of a german university: incidence and follow-up. en: journal hosp.infect. 2007, vol.65, p.124-30.
21. Ayranci U, Kosgeroglu n. needlestick and sharps injuries among nurses in the health care sector in a city of western turkey. en: journal hosp. infect. 2004, nov; vol 58 no.3, p.216-23.
22. Askarian Mehrdad, Shaghaghian Soheila, Mclaws Mary-Louise. needlestick injuries among nurses of farsprovince, iran. en: epidemiol. 2007; vol.17, p.988-92.
23. Bilsky, Bartosz. Needlestick injuries in nurses--the poznan study. en: journal occup. med. environ health. 2005; vol.18 no.3, p.251-4.
24. Alonso S, del Campo V, Lameiro C, Felpeto Irene, Guimarey Rosa, cuevas a. características epidemiológicas de los accidentes con riesgo biológico en el personal dependiente de una unidad periférica de prevención de riesgos laborales: seguimiento de dos años. en: archivos de prevención de riesgos laborales. 2005; vol.8, p.109-14.
25. García, Aurelia; de juanes, José Ramón; Arazola, María del Pilar; Jaén, Felisa y Sanz, María Inmaculada. accidentes con exposición a material biológico contaminado por vih en trabajadores de un hospital de tercer nivel de madrid (1986-2001). en: rev. esp. salud pública. 2004; vol. 78, p.41-51.
26. Venier , Vincent A, Iheriteau F, Floret n, Senechal H, Abiteboul D et al. surveillance of occupational blood and body fluid exposures among french health care workers in 2004. en: infect control hosp epidemiol. 2007; vol. 28, p.1196-201.
27. Monge Vicente, Mato Gloria, Mariano Alberto, Fernández Cristina, Fereres José, Gerabtas working group. epidemiology of biological exposure incidents among spanish healthcare workers. en: infect control hosp epidemiol 2001; vol.22, p.776-80.
28. Mehrdad A, Shaghag H, Gillen M. body fluid exposure in nurses of farms province, southern iran. en: arch iranian med 2008; vol.11 no.5. p. 515-521.
29. Do an, Ciesielki Ca, Metler Rp, occupationally acquired human serveillance data during 20 years of the vih epidemic in the united states. en: infect control hosp. epidemiology 2003; vol. 24 no.2. p. 86-96.
30. Canini Silvia Rita Marin Da Silva, Moraes Suzana Alves De, Gir Elucir, Freitas Isabel Cristina Martins. factores asociados con heridas percutáneas en el equipo de enfermería de un hospital universitario de nivel terciario. en: rev. latino-am. enfermagem. 2008; vol.16 p.818-23.
31. Clarke Sean. hospital work environments, nurse characteristics, and sharps injuries. en: american journal of infection control,2007; vol.35, p.302-9.
32. Gillen M, McNary J, Lewis J, Davis M, Boyd A, Schuller M. sharps-related injuries in california healthcare facilities: pilot study results from the sharps injury surveillance registry. en: infection control y hospital epidemiology2003; vol.24 no.2. p. 113-121.
33. Beltrami Em, Williams It, Shapiro Cn, chamberland mt. risk and management of blood bone infection in health care workers. en: clin. micro. boil. rev 2000; vol.13 no.3. p.385-407.
34. Romero Mc, Gómez Se. acute hepatitis c in a health worker after accidental exposure spanish en: atención primaria 2004, vol. 33 no.5 p.284-284.
35. Perry J, Jagger J, the international healthcare worker safety center. en: hospital decision international 2003; vol.1 p.171-173.