

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA**



**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA CON
MENCIÓN EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO RELACIONADOS CON
ACCIDENTES PUNZOCORTANTES EN PERSONAL DE SALUD
DE ÁREAS CRÍTICAS EN EL INSTITUTO REGIONAL DE
ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, TRUJILLO 2016.**

AUTORAS:

Lic. MORALES SÁNCHEZ VIOLETA ELIZABETH.

Lic. VALLE VARGAS IBBY GIORDETTE.

ASESORA:

Mg. VERÓNICA VARGAS DE LA CRUZ.

TRUJILLO- 2019

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA**



**FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO RELACIONADOS CON
ACCIDENTES PUNZOCORTANTES EN PERSONAL DE SALUD
DE ÁREAS CRÍTICAS EN EL INSTITUTO REGIONAL DE
ENFERMEDADES NEOPLÁSICAS, TRUJILLO 2016.**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE SEGUNDA
ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE ENFERMERÍA CON
MENCIÓN EN EMERGENCIAS Y DESASTRES**

AUTORAS:

Lic. MORALES SÁNCHEZ VIOLETA ELIZABETH.

Lic. VALLE VARGAS IBBY GIORDETTE.

ASESORA:

Mg. VERÓNICA VARGAS DE LA CRUZ.

TRUJILLO- 2019

Registro N° _____

DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño a mis padres:

RAÚL y TERESA

Les agradezco inmensamente el amor que me han dado y demostrado, por su comprensión y confianza, por entender mis momentos difíciles, les dedico este trabajo de investigación producto de mi esfuerzo y sacrificio y sin su apoyo no se hubiese podido concretar.

Con mucho cariño a mis hermanos:

BRENDA, RAÚL

Les agradezco por apoyarme durante el logro de mis objetivos, comprenderme y saber aconsejarme cuando lo necesitaba, por estar presentes en mis alegrías y escucharme en mis derrotas y saber fortalecerme e incentivarme a la culminación de mis metas.

IBBY.

DEDICATORIA

Con mucho amor y cariño a mis padres:

MARTIN y CARMEN

Les doy gracias por darme la vida y por sembrar en mí la semilla de la superación, mediante su amor y cariño, por estar a mi lado en mis problemas y dichas. Dedico este trabajo a ustedes y quiero agradecer todo lo que hacen por mí.

Con mucho amor y cariño a mi hija:

XIMENA

Te doy gracias por tu amor, comprensión y apoyo constante; además por ser partícipe de los momentos más alegres y más difíciles de mi vida, los cuales me ayudan cada día a madurar y fortalecer nuestros lazos de unión y amor. Pido a Dios nos tenga unidas siempre.

VIOLETA.

AGRADECIMIENTOS

A Dios,

Quién nos guía siempre por el buen camino, dándonos la fuerza para seguir adelante y a no desfallecer en el intento, le agradecemos también por mostrarnos que con humildad, paciencia y sabiduría todo lo que nos proponemos es posible de realizar y con su infinita bondad nos ayuda a plasmar siempre nuestros anhelos.

A nuestra Asesora:

Ms. Verónica Vargas de la Cruz.

Expresamos nuestro profundo agradecimiento por brindarnos su asesoramiento y dedicarnos su tiempo y apoyo, lo cual permitió la culminación del presente estudio de investigación. Por ser más que una docente, una amiga que nos hizo sentir capaces de cumplir con nuestros objetivos y contribuyó a lograr un avance en nuestra formación profesional.

Ibby, Violeta.

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, de tipo descriptivo y de corte transversal correlacional, se realizó para determinar la relación entre los factores de riesgo biológico con los accidentes punzocortantes en personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

La muestra estuvo constituida por 40 enfermeras que cumplieron con los criterios establecidos, los datos fueron recogidos en un cuestionario: Ficha Única de Registro de Accidente Punzocortante, en profesionales de salud que laboran en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016, donde se evaluó la variable factores de riesgo biológico y la variable accidentes punzocortantes. La información obtenida fue presentada en tablas de doble entrada aplicándose para el análisis estadístico la prueba de independencia de criterios (Chi cuadrado) que mide la relación entre variables.

De acuerdo a los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones: Existe una relación significativa entre el profesional de enfermería y la exposición a riesgo biológico ($p= 0.00001$). No se halló relación significativa entre el riesgo biológico y el tipo de accidente punzocortante.

Palabras claves: Factores biológicos, bioseguridad, personal de salud.

ABSTRACT

In this research work, is descriptive and cross-sectional, was conducted to determine the relationship between biological risk factors related to sharp accidents in health personnel of the critical areas of the Regional Institute of Neoplastic Diseases, Trujillo 2016.

The sample consisted of 40 nurses who met the criteria established, the data was collected in a questionnaire single record of sharps accidents, health professionals working at the Regional Institute of Neoplastic Diseases, Trujillo 2016, where it was evaluated the variable biological risk factors and the variable puncturing accidents. The information compiled in double entry tables that applied for the statistical analysis of the criterion independence test.

According to the results obtained, it reached the following conclusions: There is a significant relationship between the nursing professional and exposure to biological risk ($p = 0.00001$). No significant relationship was found between the biological risk and the type of puncture accident.

Keywords: Biological factors, biosecurity, health personnel.

INDICE

CONTENIDO	Pág.
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN... ..	iv
ABSTRACT	v
ÍNDICE DE TABLAS	vi
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO REFERENCIAL.....	7
III. METODOLOGIA	19
IV. RESULTADOS.....	24
V. DISCUSIÓN.....	29
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES.....	35
VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36
ANEXOS	42

INDICE DE TABLAS

IV-1. Riesgo biológico relacionado con accidente punzocortante en personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.....	25
IV-2. Riesgo biológico según profesión del personal de salud accidentado de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016	26
IV-3. Riesgo biológico según el servicio donde labora el personal de salud accidentado del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.....	27
IV-4. Características generales del personal de salud accidentado de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016	28

INTRODUCCIÓN

1.1. Problema de investigación

a. Descripción de la realidad problemática

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2012, refería que, de 35 millones de trabajadores del sector salud, cerca de 3 millones se exponen de manera percutánea a los patógenos transmitidos por vía sanguínea, de los cuales 16 000 casos son de hepatitis C (VHC), 66000 de hepatitis B (VHB) y de 2000 a 5000 por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) y afirma que aproximadamente el 90% de dichas infecciones se han presentado en países subdesarrollados. (1)

De los residuos generados por las actividades sanitarias, el 85% son desperdicios comunes, el 15% se considera material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo. Estos desechos son dañinos y pueden infectar a los pacientes de los hospitales, al personal de salud y a la población en general (1).

El personal de salud presenta mayor exposición a sufrir accidentes con material biológico, por contacto con material punzocortante contaminado, líquidos o secreciones corporales; adquiriendo enfermedades infectocontagiosas. Se ha identificado y demostrado que el riesgo de VIH es mayor para el personal de salud, a pesar de que VHB es significativamente más contagioso que el VIH. (1)

El personal de salud es un grupo sensible a los accidentes punzocortantes, esto sucede principalmente porque la realidad de los servicios hospitalarios es precaria, lo que implica que la dirección hospitalaria garantice políticas apropiadas en las instituciones prestadoras de salud, además del recurso humano y financiero suficiente para proporcionar un lugar de trabajo adecuado y seguro. (2)

Los profesionales de enfermería, se encuentran expuestos a contraer enfermedades infectocontagiosas al canalizar vías periféricas, aspirar secreciones, transfundir plasma, curar heridas, ya que manipulan sangre, secreciones, agujas, jeringas e instrumental contaminado, a menudo sin el adecuado equipo de protección debido a las condiciones laborales inadecuadas y falta de recurso material. (3)

Todo el personal de salud cuando ingresa a laborar a una institución de Salud debe recibir capacitación sobre todas las medidas de bioseguridad y el manejo de residuos sólidos, con el fin de que las pueda aplicar y no alterar el funcionamiento normal del área involucrada. El objetivo es mejorar las condiciones de trabajo del profesional de salud, en el desempeño de las funciones propias del cargo, además desarrollar las capacidades del profesional como parte de la organización e informar en seguridad laboral; para motivar el autocuidado y que su comportamiento sea de manera segura. (4)

Por cada 100.000 horas laboradas en el Hospital Miguel Servet de Zaragoza, España, surgen 12 accidentes percutáneos, los profesionales hospitalarios sufren 30 accidentes percutáneos anualmente. Entre un 50%-66% de los profesionales que sufren accidentes no suelen comunicarlos. Las razones para que ocurra esto en los trabajadores son el tiempo del trabajador y la experiencia profesional, ya que a mayor número de años, se valora menos el riesgo. Las instituciones de salud son donde se observa mayor frecuencia de accidentes biológicos que afectan al personal de salud. (5)

Según la Dirección General de Salud Ambiental en el año 2010, en el programa de prevención de accidentes con materiales punzocortantes, el 10% de instituciones de Salud inició el proceso de implementación. En el Perú, la mitad de los accidentes punzocortantes no se reportan por desconocimiento de la seguridad en salud, pero las estadísticas señalan que las lesiones por pinchazos se dan mayormente por agujas de

aspiración 27% y que el 44% de lesiones punzocortantes se generaron en enfermería y el 27% en médicos. (6)

La Dirección Regional de Salud La Libertad, en el año 2010; refería que, a nivel nacional y local en los escenarios de trabajo en el sector salud, no se realiza la adecuada práctica de las medidas de bioseguridad y la infraestructura es inadecuada. (7)

En el Perú, en el periodo de agosto 2011 – Abril 2012, el 43% de trabajadores estuvo expuesto a factores de riesgo ocupacionales, donde en cuarto lugar se encontraba la exposición a factores de riesgos biológicos. (8)

La situación de los accidentes punzocortantes reportados oficialmente durante el año 2009, en el Perú, fue de 128 casos. El 23.4 % fue reportado en Ayacucho; el 21.9 % en el Callao; el 20.3 % en Pasco; el 16.4 % en Lima; el 10.2 % en Puno y el 7.8 % de casos reportados en Cajamarca. Por ello se crearon programas de salud que nos permitan prevenir accidentes laborales, para su monitoreo y evaluación a nivel nacional y local. (9)

En el área de salud, los accidentes con material punzocortante son localizados en mano, por la frecuente manipulación de este tipo de material, que puede ser cualquier instrumento metálico o similar con filo como agujas, láminas, bisturí. Las heridas son consecuencias de situaciones inesperadas a las que se expone una persona, donde se produce ruptura de los tejidos blandos como la piel, músculo, órganos blandos, tejido subcutáneo; y como resultado existe riesgo de infección y posibilidad de lesiones en órganos o tejidos adyacentes. (10)

El personal de salud que labora en áreas de emergencia, cuidados intensivos y centro quirúrgico, en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN), requiere de competencias y conocimientos en la prevención de agentes biológicos que ponen en riesgo su salud. Es aquí

donde el personal de salud requiere la implementación de medidas de barrera, debido a que se expone diariamente en sus actividades asistenciales, donde se presentan los accidentes punzocortantes, generando infecciones en el personal que labora en las áreas críticas mencionadas.

Ante esta problemática existente el personal de salud debe estar enfocado en prevenir, promover la bioseguridad y evaluar las medidas de barrera que proporciona su Institución y sus efectos en caso de infectarse.

b. Formulación del problema

Por lo expuesto se plantea la siguiente interrogante:

¿Existe relación entre los Factores de riesgo biológico y los accidentes punzocortantes en personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016?

c. Justificación de la investigación

Considerando la literatura revisada es importante determinar la relación entre los factores de riesgo biológicos y los accidentes punzocortantes ya que son una de las principales causas de infecciones por VIH, hepatitis B y C, Virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-I), entre otros.

También hemos considerado realizar la presente investigación debido a la incidencia que observamos de las lesiones por accidentes punzocortantes en el personal de salud que labora en áreas críticas, en esta oportunidad en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas.

Nuestro estudio permitirá dimensionar la cantidad de los accidentes punzocortantes para implementar estrategias de intervención con el fin de contrarrestar la presencia de los accidentes y la exposición a los riesgos biológicos, optimizando los estándares de vigilancia post accidental, como son los programas de vacunación profilácticos para el personal de Salud, lo que constituirá un signo de alerta para mejorar las medidas de prevención en el personal de salud.

La investigación tiene relevancia social ya que no se encuentran investigaciones previas sobre la exposición a agentes biológicos como el HTLV-I, por tanto consideramos que este estudio servirá para guiar al personal en la manipulación adecuada de materiales punzocortantes, además aporta un valor teórico ya que representa un marco referencial en relación al tema tratado para motivar a que se siga considerando como una interrogante de estudio para futuras generaciones de profesionales de Salud.

1.2. Objetivos

1.2.1. Objetivo general

- ✓ Determinar la relación entre el riesgo biológico y los accidentes punzocortantes en Personal de Salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar el riesgo biológico según el accidente punzocortante en personal de salud de áreas críticas Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

- ✓ Identificar el riesgo biológico según profesión del personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

- ✓ Identificar el riesgo biológico según el servicio donde labora el personal de salud en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

- ✓ Identificar las características generales del personal de salud accidentado de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

II. MARCO DE REFERENCIA

2.1. Marco teórico

Dorothea Orem, una de las reconocidas investigadoras de Enfermería, plantea que el autocuidado se aprende a medida que la persona madura y se modifica por las creencias, hábitos y costumbres de la familia y la sociedad. La capacidad del ser humano para realizar actividades de autocuidado varía con la edad, el desarrollo y el estado de salud. Según Orem, somos capaces de aprender y satisfacer los principios de autocuidado, el cual es afectado por su entorno definido como factores físicos, biológicos, químicos, sociales que puede influir en la salud de la persona, por tanto esta teoría influye en el ámbito de la salud ocupacional porque el personal de salud debe velar por su bienestar. En el servicio de emergencia se debe tener mayor cuidado para preservar la salud del otro y de uno mismo aplicando el autocuidado en cada momento. (11)

En la actualidad dentro de la salud ocupacional encontramos un tema controversial que es el riesgo biológico, donde microorganismos pueden llegar a causar la muerte rápidamente. 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 VIH, Hepatitis B y Hepatitis C, entre otros. (12)

El servicio de emergencia es un área de atención inmediata que ofrece un tratamiento inicial a pacientes con un amplio espectro de enfermedades y lesiones, algunas de las cuales pueden ser potencialmente mortales si no reciben una atención rápida, por ello el profesional de enfermería debe usar medidas de bioseguridad para

protegerse y evitar tener algún contagio directo que le conlleve a adquirir algún microorganismo patógeno. En este servicio la exposición es de alta contaminación por manipulación de materiales biocontaminados o por un mal uso de barreras protectoras. (1,13)

El riesgo biológico puede ocasionar infección en el personal de salud, producto de la actuación con contaminantes tales como son los microorganismos. El riesgo de infección existe en todos los ambientes, es el más reconocido y frecuente por los profesionales de salud, ya que a nivel de las instituciones de salud este será mayor, debido al continuo contacto con pacientes, la manipulación de objetos y productos sépticos. (12)

La infección puede contagiarse de manera directa o indirecta, de un paciente a otro; asimismo, los trabajadores de la salud pueden adquirir infecciones a partir de los pacientes a través de los accidentes punzocortantes. (14).

El virus linfotrópico de células T tipo1 causa una enfermedad poco conocida, el HTLV-1 es un retrovirus intracelular cuyo blanco principal son los linfocitos T. Las principales vías de transmisión del HTLV-1 son las relaciones sexuales, las transfusiones sanguíneas y los accidentes punzocortantes. A pesar de la creciente información sobre las enfermedades asociadas a HTLV-1, las alternativas de manejo médico son muy limitadas y poco conocidas, actualmente no existe vacuna para prevenir la infección. Las personas infectadas con HTLV-1 pueden desarrollar complicaciones, hasta el 90% de los portadores pueden permanecer asintomáticos, sin embargo, el 10% desarrolla enfermedades asociadas muy severas, como el linfoma/leucemia de células T del adulto, la mielopatía asociada y la paraparesia espástica tropical. (15)

En relación con las medidas de barrera para la protección del personal de salud se considera el uso de guantes, ya que protegen del contacto directo con sustancias tóxicas y por ende siempre deben estar a disposición del personal; también el uso de mascarillas, menciona que previene la exposición de las membranas mucosas de la boca, la nariz a líquidos potencialmente infectados. Las mascarillas deben tener el grosor y la calidad adecuada, se requiere el uso de las mascarillas N 95. En relación con el uso de lentes, menciona que protege de la exposición directa o accidental con sangre, fluidos corporales o tejidos en procedimientos donde hay salpicadura a las mucosas oculares. El uso de bata está indicado en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal. Estos deberán cambiarse de inmediato cuando haya contaminación con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluido el procedimiento. (16)

El Instituto Nacional de Salud del Niño de Lima – Perú, en su Plan de prevención de accidentes con materiales punzocortantes del año 2012, menciona que los accidentes punzocortantes suceden por condiciones mecánicas y físicas o actos inseguros de las personas con cualquier objeto con capacidad de cortar la piel, desarrollando alguna infección. Los accidentes punzocortantes son los accidentes punzantes, ocasionados por objetos puntiagudos como agujas o lancetas donde la herida es pequeña, pero puede ser profunda. Los accidentes cortantes pueden ser causados por objetos afilados como latas, vidrio, cuchillo. (17)

Según lo mencionado anteriormente, las enfermedades infecciosas tienen mayor prevalencia para el personal de salud, ya que constantemente manipulan materiales punzocortantes y líquidos orgánicos altamente infecciosos, es por esta razón que los riesgos laborales de quienes trabajan en instituciones de salud, constituye un tema de elevada importancia.

2.2 Antecedentes del estudio

Vieira y col., en su investigación sobre accidentes con material biológico en trabajadores de la salud, para conocer la exposición a material biológico y el perfil de los trabajadores en Brasil, 2013, hallaron que la mayoría de los accidentes ocurrieron con técnicos de enfermería, cuyas edades oscilaban entre 34 y 35 años. El 78% presentó contacto con sangre y/o fluidos. Afirmaron que los trabajadores y la gerencia de los servicios deben trabajar en conjunto, implementando estrategias preventivas que busquen mejorar las condiciones del ambiente laboral. (18).

Junco, realizó una investigación para determinar los factores de riesgo laboral y lesiones con material punzocortantes en los establecimientos de salud, Cuba 2012, cuya finalidad fue realizar la vigilancia sobre los accidentes con material punzocortante en personal de salud. Los resultados mostraron que el 26.1% del personal lo atribuyen a la inexistencia de medidas preventivas ante la lesión con objetos punzocortantes. En conclusión se encontró significancia entre las medidas preventivas y lesiones con material punzocortante con un $p=0,002$. (19)

Garay, en su investigación para determinar los factores relacionados a los accidentes punzocortantes en el personal de salud en el 2015, encontró que el 100% de los artículos evidencia que el factor relacionado a los accidentes punzocortantes es el incumplimiento de las normas de bioseguridad y el 75 % lo atribuye a la sobrecarga laboral, falta de recurso material. Concluye que los principales factores relacionados a los accidentes punzocortantes en el personal de salud son el incumplimiento de las normas de bioseguridad. (20)

Bolarte, informó que en enero del 2013 en un hospital de Lima, se realizó una vigilancia epidemiológica sobre accidentes laborales entre el personal de salud. Se encontró mayor ocurrencia de accidentes punzocortantes en los internos de medicina con el 57%, los técnicos de enfermería con el 29%. En el servicio de Emergencia ocurrieron la mayoría de accidentes punzocortantes. (21)

Chávez, en su investigación sobre los conocimientos y prácticas de las medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en enfermeras(os) del servicio de emergencias de un hospital en Lima en el 2014, de 30 enfermeras(os), encontró que el 54% conocían dichas medidas de bioseguridad. El 50% tuvo prácticas adecuadas. En cuanto a los conocimientos y prácticas de bioseguridad se evidenció que un 54% las conocía y practicaba. (22)

Díaz y De la Cruz realizaron un estudio para determinar el nivel de riesgo biológico en el profesional de enfermería del servicio de emergencia en un hospital del Callao, en el año 2017, con una población de 60 enfermeros, encontrándose que el 72% del personal de enfermería presentó un nivel medio de riesgo biológico; según las dimensiones trabajadas todas presentaron nivel bajo, la primera fue manejo de fluidos corporales con 86%; la segunda sobre manejo de materiales contaminados, tuvo 68% y, finalmente, la dimensión sobre los medios de contaminación 65%, concluyendo que los profesionales de enfermería en el servicio de emergencia tuvieron un 72% de nivel de riesgo biológico. (23)

A nivel local, González, realizó una investigación con el personal sanitario del Hospital Belén, en el año 2016, buscando determinar si la edad, el tipo de personal, el área de servicio de atención y el tiempo de servicio eran factores de riesgo relacionados a accidentes por exposición a fluidos corporales en dicho personal. Fueron 106 trabajadores de salud, encontrándose que la edad avanzada, el pertenecer al servicio de

emergencia, la edad, el tipo de personal, el tiempo de servicio son factores de riesgo asociados a accidentes por exposición a fluidos corporales. (24)

2.3 Marco conceptual

El riesgo biológico del personal de salud se consideró a la exposición a infecciones agudas y crónicas, reacciones alérgicas y tóxicas causadas por agentes biológicos y sus derivados, dichas infecciones pueden ser causadas por virus, hongos, bacterias, parásitos, rickettsias o plásmidos. (12) En nuestro estudio hablaremos específicamente de los siguientes virus a los que se expone el personal de salud del IREN, como son el VHB, VHC, VIH y HTVL-I.

La OMS define a los accidentes punzocortantes, como toda lesión percutánea generada por un objeto puntiagudo y penetrante que conlleva un riesgo de infección patógena transmitido por sangre; así mismo define como objeto punzocortante a todo objeto con capacidad de pinchar, cortar y penetrar en tejidos, facilitando el desarrollo de infecciones, que pueden exponer al desarrollo de enfermedades como la hepatitis B, hepatitis C, VIH, entre otras (25)

El virus de la hepatitis B (VHB) es un hepadnavirus, que provoca infección en el hígado como la enfermedad de la hepatitis B, carcinoma hepatocelular primario y cirrosis. Se transmite por exposición parenteral al transfundir sangre, en la hemodiálisis y al tener contacto con material contaminado dentro de la práctica hospitalaria. (26)

El virus de la hepatitis C (VHC) es un hepacivirus, que causa una infección aguda, la Hepatitis C, que puede ser asintomática y tiene posibilidad de resolución. Su principal vía de transmisión es la vía sanguínea. (26)

El virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), es un lentivirus que destruye a las células del sistema inmunitario provocando la infección por gérmenes oportunistas, el desarrollo de tumores y daño neurológico que definen el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA). (26).

El virus linfotrópico humano de células T tipo 1 (HTLV-1) es un retrovirus intracelular, que afecta principalmente los linfocitos T, en la mayoría de los casos cursa de manera asintomática, pero puede presentar complicaciones como linfomas; se transmite por lactancia materna, transfusiones de sangre completa contaminada y relaciones sexuales. (15)

En nuestro estudio hemos considerados como covariables las siguientes características generales como:

La edad que se define como el espacio de años transcurridos de un tiempo a otro (27). En nuestro estudio se consideró dos grupos, de 20 a 39 años y de 40 a 60 años.

El uso de medidas de barrera se refiere a las prácticas que ayudan a impedir la propagación de microorganismos infecciosos entre usuarios, o bien el contacto del personal o el paciente con factores químicos o físicos nocivos presentes en el área hospitalaria. Implica el uso de guantes, mascarillas, lentes, bata u otros. Los guantes sirven para reducir la transmisión de gérmenes y es necesario utilizarlos al contacto con sangre y otros fluidos corporales para disminuir el riesgo de infección ocupacional; las mascarillas previenen la transmisión de microorganismos que se propagan a través del aire y adquieren por vía respiratoria; los lentes brindan protección ocular y las batas evitan que el cuerpo se contamine con secreciones o fluidos. (28)

La profesión es el empleo, facultad u oficio que alguien ejerce y por el que percibe una retribución (29). En esta investigación hemos considerado al personal de salud.

El servicio está referido a la organización y personal destinado a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad oficial o privada (30). Para fines de nuestro estudio hemos considerado el servicio donde labora al área donde el personal de salud ejerce sus funciones.

La localización está referida a averiguar el lugar donde se halla algo (31). En relación a nuestro estudio hemos considerado a la localización de la herida como la zona del cuerpo donde se produjo el accidente punzocortante.

2.4 Sistema de Hipótesis

2.4.1 Hipótesis de investigación (Hi): Se encuentra relación entre los Factores de riesgo biológico y los accidentes punzocortantes en personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

2.4.2 Hipótesis nula (Ho): No se encuentra ninguna relación entre los Factores de riesgo biológico y los accidentes punzocortantes en personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

25 . Variables e indicadores:

2.5.1. Variable Dependiente: Accidentes punzocortantes

- ✓ **Definición operacional:** lesión percutánea generada por un objeto con filo sufrida por el personal de salud.
- ✓ **Escala de medición de variable:** Nominal
- ✓ **Indicador:** Según información registrada en la encuesta.
- ✓ **Categoría e índice:** SI y NO.

2.5.2. Variable Independiente: Factores de riesgo biológico.

- ✓ **Definición operacional:** Agentes representados por organismos vivos como bacterias, virus que, al penetrar dentro del ser humano, ocasionan enfermedades de tipos infecciosos o parasitarios. En el personal de salud tiene el riesgo de contraer enfermedades infectocontagiosas como VHB, VHC, VIH, HTVL-I.
- **Escala de medición de variable:** Nominal
- **Indicador:** Según información registrada en la encuesta.
- **Categoría e índice:** VHB, VHC, VIH y HTVL-I.

Se divide en:

VHB

Definición operacional: Virus de la hepatitis B al que está expuesto el personal de salud

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: SI y NO.

VHC

Definición operacional: Virus de la hepatitis C al que está expuesto el personal de salud.

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: SI y NO.

VIH

Definición operacional: Virus de la inmunodeficiencia humana que infecta a las células del sistema inmunitario y al que está expuesto el personal de salud.

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: SI y NO.

HTVL-I

Definición operacional: Virus linfotrópico humano de células T tipo 1 que también se transmite vía sanguínea y al que está expuesto el personal de salud.

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: SI y NO.

2.5.3. Covariables:

Se consideraron las características generales, divididas en:

EDAD

Definición operacional: Años cumplidos del participante al momento del accidente

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: 20 a 39 años y de 40 a 60 años

USO DE MEDIDAS DE BARRERA

Definición operacional: Prácticas que ayudan a impedir la propagación de microorganismos infecciosos

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: uso de guantes, mascarillas, lentes, bata u otros.

PROFESIÓN

Definición operacional: Actividad a la que se dedica una persona y por la cual percibe un sueldo.

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: enfermera (o), médicos cirujano y técnico de enfermería

SERVICIO DONDE LABORA

Definición operacional: Área donde ejerce sus actividades ocupacionales.

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta.

Categoría e índice: Emergencia, centro quirúrgico y unidad de cuidados intensivos.

LOCALIZACIÓN DE LA HERIDA

Definición operacional: Sitio donde se ha generado ruptura de tejidos

Escala de medición de variable: Nominal

Indicador: Según información registrada en la encuesta

Categoría e índice: Mano y otras partes del cuerpo

III. METODOLOGÍA

3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Tipo: Descriptivo, correlacional y transversal. (Hernández y col, 2015).

Nivel: Básica porque estuvo destinada a lograr nuevos conocimientos sobre los fundamentos de hechos, sin buscar una aplicación particular.

3.2 POBLACIÓN Y MUESTRA DE ESTUDIO

3.2.1 Población diana (universo):

Personal de Salud contratado y/o nombrado que laboró en Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) y sufrió un accidente punzocortante.

3.2.2 Población de estudio

Personal de Salud contratado y/o nombrado que laboró en Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas (IREN) que sufrió un accidente punzocortante durante el periodo del 2009 al 2016.

3.2.3 CRITERIOS

Criterios de inclusión:

- ✓ Personal de salud que laboró en IREN Norte durante el periodo del 15 de enero del 2009 al 20 de diciembre del 2016.
- ✓ Personal de salud nombrado y/o contratado que presentó y notificó su accidente punzocortante.

Criterios de exclusión:

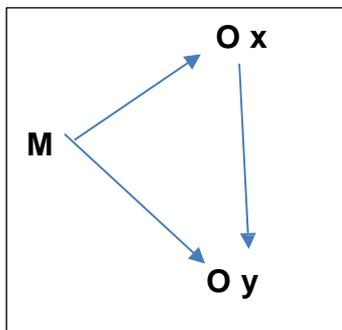
- Personal de Salud nombrado y/o contratado que no reportaron en el tiempo establecido el accidente punzocortante durante el periodo del 2009 al 2016.

3.2.4. Muestra:

Estuvo conformado por 40 personas que formaban parte del Personal de salud que notificó un accidente punzocortante dentro del Instituto Regional de Neoplásicas (IREN), durante el periodo del 2009 al 2016.

3.3 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Siendo su expresión gráfica, según **Hernández y col, 2015**.



M: Personal de Salud.

Ox: Factores de riesgo biológico

y: Accidentes punzocortantes

3.4 Técnicas e instrumentos de investigación

- ✓ Se solicitó la autorización al Comité de Investigación y al Área de Epidemiología del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, IREN; para la recolección de las fichas únicas de registro de accidentes punzocortantes del personal que reúnan los criterios de inclusión establecidos.
- ✓ Una vez seleccionada la muestra, se revisaron las fichas seleccionadas y se tabularon los datos recolectados.
- ✓ La recolección de datos se realizó mediante el Cuestionario ficha única de registro de accidente punzocortante, en profesionales de salud que laboraron en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Iren Norte Trujillo 2016. (ANEXO 01)
- ✓ El cuestionario estuvo constituido de 12 ítems, donde se evaluó la variable 1: Factores de riesgo biológico y la variable 2: Accidentes punzocortantes.
- ✓ En los ítems N° 1, 2, 3 y 4, se evaluó a la variable uno (V1): Factores de riesgo biológico; considerando edad, medidas de barrera (uso de guantes, uso de mascarilla, uso de lentes, uso de bata), profesión, servicios asistenciales, localización de la herida y exposición a VHB-VHC -VIH -HTVL-I.
- ✓ En los ítems N° 5, 6, 7, 8, 9,10, 11 y 12, se evaluaron a la variable dos (V2): Accidentes punzocortante considerando su clasificación en accidentes punzantes o accidentes cortantes.
- ✓ Se realizaron la descripción de los datos obtenidos, se procesó la información y se presentó en cuadros estadísticos.

Validez y confiabilidad

El instrumento que se utilizó en el presente estudio, es válido y confiable, puesto que pertenece al Ministerio de Salud del Perú, en el área de la Dirección Ejecutiva de Salud Ambiental y Ocupacional; el mismo es utilizado en todos los hospitales y centros de salud a nivel nacional para registrar y notificar los accidentes punzocortantes, en la unidad de epidemiología y control de riesgos ocupacionales.

3.5 Procesamiento y análisis de datos

La información recolectada a través de los instrumentos descritos fue ingresada y procesada en el programa estadístico IBM SPSS STATISTICS Versión 23.

Los resultados se presentaron en tablas de una y doble entrada, de forma numérica y porcentual. Para determinar si existió relación entre variables se hizo uso de la prueba de independencia de criterios "Chi - cuadrado" que mide la relación entre dos variables; considerando que existen significación estadística si la probabilidad de equivocarse es menor o igual al 5 por ciento ($p \leq 0.05$).

3.6 Consideraciones éticas

- ✓ Se tomó en cuenta los criterios establecidos en la Declaración de Helsinki; por ello, el investigador mantuvo la privacidad y confidencialidad de los datos recolectados en el proceso investigativo. (32)

- ✓ El presente proyecto no realizó maniobras de experimentación en seres humanos, ni animales, por lo que no se utilizó un consentimiento informado para realizarlo ya que la investigación sólo se basó en recolectar datos de encuesta.

- ✓ Tomando en cuenta el Código de Ética y Deontología del Colegio de Enfermeros del Perú, la información proveniente de la presente investigación evitó incurrir en falsificación ni plagio y se declaró no haber conflicto de interés. (33)

IV. RESULTADOS

TABLA N°1

Riesgo biológico relacionado con accidente punzocortante en personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

Exposición a agentes biológicos	Tipo de accidente				TOTAL	%
	Punzantes	%	Cortantes	%		
VIII	5	11.7%	2	20.0%	7	18.4%
VII	20	11.7%	5	32.0%	25	14.7%
VII	4	0.7%	1	12.0%	5	0.7%
III	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
TOTAL	29	100.0%	8	100.0%	37	100.0%
X ² = 0.68, p= 0.71						

Fuente: Ficha única de registro de accidentes punzocortantes del Ministerio de Salud del Perú (2009-2016).

TABLA N°2

Riesgo biológico según profesión del personal de salud accidentado de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

Exposición a agentes	Profesión								TOTAL
	Profesional de enfermería				Técnicos de enfermería				
VIH	1	14%	2	29%	2	29%	2	29%	7
VHB	13	43%	5	17%	6	20%	6	20%	30
VHC	2	67%	0	0%	0	0%	1	33%	3
HTLV-I	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
total									40
	x² = 24.93		x² = 2.5714		x² = 4.001		x² = 3.6139		
	p= 0.00001		p= 0.108809		p= 0.0455		p= 0.1641		

Fuente: Ficha única de registro de accidentes punzocortantes del Ministerio de Salud del Perú (2009-2016).

TABLA N°3

Riesgo biológico según el servicio donde labora el personal de salud del Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

Exposición a agentes biológicos	Servicio donde labora								TOTAL
	Emergencia		Centro Quirúrgico		Unidad cuidados intensivos				
VIH	2	29%	3	43%	1	14%	1	14%	7
VHB	11	37%	7	23%	4	13%	8	27%	30
VHC	0	0%	0	0%	0	0%	3	100%	3
HTLV-I	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
total									40
	X² =12.46		X² =3.2		X² =3.6		X² =9.75		
	p= 0.0004		p= 0.0736		p= 0.0571		p= 0.0076		

Fuente: Ficha única de registro de accidentes punzocortantes del Ministerio de Salud del Perú (2009-2016).

TABLA N°4

Características generales del personal de salud accidentado de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

Características generales		Accidentes Punzocortantes	
		n _o	%
Edad	20-39		
	40-59		
	TOTAL		
Uso de medidas de barrera	mascarilla		
	lentes		
	TOTAL		
Profesión	Enfermeras		
	Técnicos de enfermería		
	TOTAL		
Servicio donde labora	Enfermería	10	25.0
	Centro quirúrgico		
	Urgencias		
	TOTAL		
Localización de la herida	mano		
	TOTAL	40	100.0

Fuente: Ficha única de registro de accidentes punzocortantes del Ministerio de Salud del Perú (2009-2016).

V. DISCUSIÓN

El presente estudio de investigación fue realizado con el propósito de determinar los factores de riesgo biológico relacionados con accidentes punzocortantes en personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, Trujillo 2016.

La información se obtuvo de la ficha única de registro de accidentes punzocortantes que se aplicó a los profesionales de salud que sufrieron un accidente punzocortante cuando laboraban en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas, entre los años 2009 al 2016, cuyo registro estuvo constituido de 12 ítems, donde se evaluó tanto a los factores de riesgo biológico y los accidentes punzocortantes.

En referencia a la Tabla N°1, donde se evaluó la exposición a riesgo biológico según el accidente punzocortante que sufrió el personal de salud en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas no se encontró relación significativa entre el riesgo biológico y el accidente punzocortante. Lo cual se debe a que no todo el personal de salud que sufre accidentes punzocortantes notifica dicho evento, lo cual también nos limita como investigadoras ya que encontramos escasos trabajos referente a este tema.

Podemos señalar que en nuestro estudio hay una alta prevalencia de accidentes punzantes cuya localización ha sido en la mano, esto probablemente por la manipulación continua de material necesario para la realización de procedimientos asistenciales, siendo la mano la parte del cuerpo más expuesta durante los procedimientos del personal de salud. Por tanto se evidencia una deficiencia en relación a las medidas preventivas y el inadecuado seguimiento post exposición accidental con material punzocortante de las enfermedades más frecuentes como son Hepatitis B, hepatitis C y VIH, a las que está expuesto el personal de

salud, así mismo podemos apreciar que en IREN NORTE, se pone énfasis en la prevención de Hepatitis B, Hepatitis C y VIH, pero por otro lado observamos que no se hace evaluación de otra enfermedad altamente contagiosa como es el HTLV-I, que también se trasmite a través de los accidentes punzocortantes, donde las personas infectadas pueden desarrollar complicaciones y desarrollar enfermedades asociadas muy severas, como el linfoma/leucemia de células T del adulto, la mielopatía asociada y la paraparesia espástica tropical y teniendo en cuenta que en esta Institución se atiende predominantemente pacientes con problemas oncológicos y a lo cual está expuesto el personal de salud ya que muchas veces se desconoce el diagnóstico de esta enfermedad en los pacientes.

Por otro lado en la tabla N°2, se encontró que el 43% que tuvo exposición a riesgo biológico con predominancia a la exposición a VHB fue profesional de enfermería, así mismo un 20% fueron los técnicos de enfermería y un 17% fueron médicos, con mayor predominancia que en otros profesionales de la salud que sufrieron accidentes punzocortantes en IREN NORTE con la exposición a riesgo biológico.

Los resultados hallados coinciden con la Dirección General de Salud Ambiental (6), en su programa de prevención de accidentes con materiales punzocortantes en el personal de la salud para prevenir y controlar la transmisión de enfermedades que se contagian a través de la sangre, señalan que las lesiones por pinchazos se dan mayormente por agujas de aspiración con un 27%, agujas para suturas con el 19% y bisturís con un 7% finalmente, se registra que el 44% de lesiones por agujas y otros instrumentos punzocortantes se generaron en enfermería y el 27% en médicos.

Contrastando con nuestros resultados inferimos que las enfermeras de IREN NORTE, son el grupo profesional que está más expuesto a sufrir accidentes punzocortantes, esto se debe probablemente a que representan al personal de salud que hace uso frecuente de estos materiales como catéteres, agujas, lancetas, entre otros, para realizar sus labores asistenciales como la punción de accesos venosos periféricos, la administración de medicamentos y en algunos casos tomas de muestras de sangre, representando un alto riesgo biológico tanto para el personal de salud, así como para los usuarios, lo cual se refleja en nuestro hallazgo encontrando una relación significativa entre el profesional de enfermería y la exposición a riesgo biológico, no se encontró relación significativa entre el profesional médico y la exposición a riesgo biológico y finalmente se encontró relación significativa entre el personal técnico de enfermería y la exposición a riesgo biológico a la hepatitis B, esto debido a que el Instituto Regional de enfermedades Neoplásicas atiende principalmente a pacientes oncológicos, donde encontramos algunas enfermedades frecuentes como la cirrosis hepática que es la fase terminal de los pacientes que tuvieron en algún momento el virus de Hepatitis B y/o Hepatitis C.

En la tabla N°3, donde se evaluó la exposición a riesgo biológico según el área crítica donde labora el personal de salud, se halló relación significativa entre el personal que labora en el servicio de emergencia y la exposición a riesgo biológico con un chi cuadrado de 12.46 con un $p=0.0004$. Por otro se encontró significancia entre el personal que labora en otros servicios y la exposición a riesgo biológico con un chi cuadrado de 9.75 y $p=0.0076$.

Los resultados encontrados coinciden con González (24), en su investigación en personal sanitario del Hospital Belén de Trujillo en Perú, en el año 2016, nos refiere que el personal que pertenece al servicio de emergencia es un factor asociado a accidentes por exposición a fluidos

corporales representado con un odds ratio de 3.48, siendo significativo. Por tanto, se halló que el área de servicio de atención son factores de riesgo asociado a accidentes por exposición a fluidos corporales en el personal sanitario.

En ambos estudios observamos que el personal de salud que labora en el servicio de emergencia está más expuesto a riesgo biológico, por tanto, podemos inferir que al ser esta un área crítica que tiene mayor concentración y rotación continua de pacientes dentro de la Institución se puede considerar como un servicio en el cual el personal de salud debe tener las medidas de bioseguridad necesarias e indispensables para evitar cualquier tipo de infección por riesgo biológico.

En relación a la tabla N° 04, en cuanto a la edad, un 75% de la población del estudio tuvieron entre 20 a 39 años, por tanto nuestro estudio es similar con el de Vieira y col., en su estudio sobre los accidentes con material biológico en trabajadores de la salud, donde encontraron que el 56% tenían entre 20 y 34 años de edad. (18)

Entendemos que la edad representa un factor de riesgo cuando se ve relacionada de situaciones de riesgo en el trabajo que generan menor desempeño de cada profesional y en ambos estudios apreciamos que la mayor incidencia de accidentes punzocortantes se da entre los 20 a 39 años. Esta situación puede deberse a que en esta etapa de la vida los trabajadores podrían presentar alteraciones en sus funciones motoras o de equilibrio, así como la aparición de algunas enfermedades crónicas, lo cual genera riesgo para sufrir accidentes punzocortantes.

En relación al uso de medidas de barreras, observamos que solo el 65% del personal de salud usa solamente los guantes, dejando de lado los demás materiales de protección personal, resultado similar al que demostró Vieira y col., al encontrar que el 71% de los trabajadores

afirmaron estar utilizando alguna medida de barrera como guantes, delantal, máscara, anteojos, entre otros, en el momento del accidente. Por tanto en nuestro estudio se observa una mala práctica preventiva en el manejo de material punzocortante, inadecuado uso de medidas de bioseguridad, deficiencia de material de desecho, falta de reforzamiento y capacitaciones en bioseguridad, además de déficit de autocuidado del personal de salud en IREN NORTE, en relación a los accidentes laborales con riesgo biológico.(18)

VI. CONCLUSIONES

Luego de realizado el presente estudio y haber analizado y discutido los resultados obtenidos se llegó a las siguientes conclusiones:

1. Entre el riesgo biológico y el accidente que sufrió el personal de salud de áreas críticas en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas no se encontró relación significativa entre variables, debido probablemente a que la muestra era muy escasa, sin embargo, se evidencia mayor exposición al virus de Hepatitis B.
2. Según la profesión del personal de salud accidentado de áreas críticas de IREN NORTE, se encontró una relación significativa entre el profesional de enfermería y la exposición a riesgo biológico, así mismo se encontró relación entre el personal técnico de enfermería y la exposición a riesgo biológico.
3. Según el área donde labora el personal de salud accidentado, se halló relación significativa entre el personal que labora en el servicio de emergencia y la exposición a riesgo biológico.
4. En relación a las características generales se determinó que la edad representó un factor de riesgo para el personal de salud accidentado ya que el mayor porcentaje de la población de estudio que estuvo expuesta a riesgo biológico pertenecen a la etapa de adultez media o madura.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere desarrollar capacitaciones mensuales teórico prácticas dirigidas al personal de salud que refuercen las buenas prácticas de bioseguridad y riesgos biológicos, logrando adoptar una cultura de prevención.
2. Se sugiere proporcionar suficientes equipos de protección personal al personal de salud de áreas críticas y establecer sanciones correctivas por no usar medidas de bioseguridad.
3. Se recomienda implementar y mantener procesos de evaluación continua en medidas de bioseguridad, a través de la elaboración de guías y establecimiento de las mismas en los servicios de la Institución principalmente en áreas críticas.
4. Se sugiere a la Institución delegar un responsable de áreas críticas que verifique semanalmente los riesgos biológicos a los que está expuesto el personal y difundir el informe mensual para elegir alternativas de solución con compromiso institucional.
5. Se propone la implementación de recursos humanos y logísticos para hacer un adecuado seguimiento post accidental, incluyendo el despistaje de HTLV-I en la ficha de accidentes punzocortantes de la Institución.

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la salud. Prevención de las infecciones nosocomiales. Guía práctica. 2ª ed. 2012. [Publicación periódica en línea] [citado: 24 Julio 2017] Disponible en: www.who.int/csr/resources/publications/ES_WHO_CDS_CSR_EPH_2002_12.pdf. 2.
2. Tenassee K. y Padilla M. Salud y seguridad de los trabajadores del sector salud. Manual para gerentes y administradores. Washington, DC. 1 ed. N° 0037. 2009.
3. Alarcon M y Rubiños S. Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del Hospital Belén, Lambayeque 2012. Lambayeque, Perú: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; 2013. [citado: 30 marzo 2017]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/413>
4. Ministerio de Salud. Manual de Bioseguridad Norma Técnica N° 015 - MINSA / DGSP - V.01. Lima-Perú. 2004. [citado: 20 setiembre 2018]. Disponible:<http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/manual%20de%20bioseguridad.pdf>.
5. Arribas L. Riesgos biológicos laborales. Manual de Medicina Preventiva. Hospital Miguel Servet de Zaragoza. España. 2011. Medica-Vol 4, 46.
6. Dirección General de Salud Ambiental. Manual de Salud Ocupacional. Lima, Perú. 2010. [citado: 15 marzo 2019]. Disponible en: http://www.digesa.sld.pe/publicacuines/salud_ocupaciona.asp..htm

7. Ministerio de Salud. Manual de Implementación del Programa de Prevención de Accidentes con Materiales Punzocortantes en Servicios de Salud. 2010. Lima. [citado: 20 agosto 2018]. Disponible en: http://www.digesa.sld.pe/DSO/informes/MANUAL_DE_PUNZOCORTANTES.pdf.
8. MINSA-DIGESA Reporte de exposición a factores de riesgo ocupacional en los ambientes de trabajo. Perú Agosto 2011 – Abril 2012
<http://www.digesa.minsa.gob.pe/dso/informes/vigilancia%20de%20los%20ambientes%20de%20trabajo.2011-2012.pdf>
9. Dirección de Salud Ocupacional. Plan Nacional de Prevención de Accidentes Punzocortantes y Exposición Ocupacional a Agentes Patógenos de la Sangre. Lima, Perú. 2010.
10. Marcano R. Las heridas. Revista de Medicina Preventiva. Venezuela. 2008. [citado: 2018 julio 20]; 2(15) Disponible en: <http://www.medicinapreventiva.com.ve/auxilio/heridas.htm>
11. Espino M y Tizón E. Aplicación del modelo de Dorothea Orem ante un caso de una persona con dolor neoplásico, 2013. [citado: 14 Julio 2017]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4321/S1134-928X2013000400005>
12. Ministerio de Salud. Manual de Bioseguridad Hospital de Emergencias “José Casimiro Ulloa”. Lima, Perú. 2013. [citado: 20 julio 2018]. Disponible en: <http://www.hejcu.gob.pe/Portal/Archivos/Epidemiologia/20140110121757.pdf>.

13. Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias. Protocolo de urgencias y emergencias más frecuentes en el adulto. Sevilla: Servicio Andaluz de Salud. 2010. [citado: 30 marzo 2017]. Disponible en: <http://www.samfyc.es/pdf/GdTurg/2009006.pdf>
14. Rodríguez O, Aguilera A, Barbé A. y Delgado N. Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la Salud. Rev Arch. Méd. Camagüey. Cuba. 2010. [citado: 24 julio 2017]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S10250255201000400012&lng=es&nrm=iso&tlng=es.
15. Gotuzzo E, González E, Bosteels K, Mayer E, Nagy F. y Clark D. Veinte años de investigación sobre HTLV-1 y sus complicaciones médicas en el Perú: Perspectivas generales. Instituto de Medicina Tropical Alexander Von Humboldt. Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. 2010.
16. Tapias L, Torres S, Santamaría C, Valencia I y Orozco I. Accidentes biológicos en médicos residentes de Bucaramanga. Colombia. Revista Colombiana de Salud; 2010, Cir. 25(4):290-9.
17. Instituto Nacional de Salud del Niño. Plan de prevención de accidentes con materiales punzocortantes. Lima, Perú. 2012. [citado: 20 julio 2018] Disponible en: <http://www.isn.gob.pe/sites/default/files/RD%20273-2012.pdf>.
18. Vieira M, Itayra M y Dal Castel R. Análisis de los accidentes con material biológico en trabajadores de la salud. Artículo Original. Florianópolis, SC, Brasil 2011. [citado: 20 agosto 2018]. Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n2/es_15.pdf

19. Junco R. Reporte de accidentes, incidentes y lesiones, una necesidad en el sector salud. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. Cuba. 2012. [citado: 20 agosto 2018]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S15613003201200300016
20. Garay M. Factores relacionados a los accidentes punzocortantes en el personal de salud. Trabajo académico para optar el título de especialista en enfermería en salud ocupacional. Lima. Perú. 2016. [citado: 7 noviembre 2016]. Disponible en: http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/458/T061_41979164_S.pdf?sequence=1&isAllowed=y
21. Bolarte J. Boletín Epidemiológico. Vol. 3 N° 01. Hospital Nacional "Dos de Mayo". Lima. Perú. 2013. [citado el 15 marzo 2018]. Disponible en: http://www.hdosdemayo.gob.pe/epidemiologia/boletin_epidemiologico/boletin_epidemiologico_mayo_2016.pdf
22. Chávez D. Conocimientos y prácticas de medidas de bioseguridad frente a riesgos biológicos en enfermeras(os) de emergencias del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. Tesis para optar Título Profesional de Especialista en Enfermería En Emergencias y Desastres. Lima, Perú. 2014.
23. Díaz J. y De La Cruz M. Riesgo biológico del profesional de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital Daniel Alcides Carrión Callao, Perú. *Revista de enfermería Herediana*. 2017;10(1):54-62. [citado: 20 agosto 2018]. Disponible en: <http://www.upch.edu.pe/vrinve/dugic/revistas/index.php/RENH/article/viewFile/3132/3115>

24. González C. Factores asociados a accidentes por exposición a fluidos corporales en personal sanitario del Hospital Belén de Trujillo. [Tesis de maestría]. Universidad Privada Antenor Orrego. Trujillo. Perú. 2016.
25. Ministerio de Salud. Protocolo para la prevención y manejo de accidentes punzocortantes del Hospital Hermilio Valdizan. Lima: MINSA. 2016. [citado: 20 febrero 2019]. Disponible en: http://www.hhv.gob.pe/wpcontent/uploads/Resoluciones_Directoriales/2016/285-DG-29092016.PDF
26. Murray P. y cols.. Microbiología Médica. 8va ed. España. Elsevier; 2013. [citado: 01 octubre 2019]. Disponible en: https://www.academia.edu/28415243/Microbiolog%C3%ADa_M%C3%A9dica_-_Murray
27. Diccionario de la Real Academia Española [En línea]. 23va ed. España: Real Academia Española. 2014 [citado: 01 octubre 2019]. Consultado en: <https://dle.rae.es/?id=EN8xffh>
28. Espinoza H., Márquez M., Sánchez C., Factores que predisponen a la exposición de accidentes punzocortantes en enfermeras, del servicio de centro quirúrgico de un hospital de Lima metropolitana, 2018 Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico Lima - Perú 2018
29. Diccionario de la Real Academia Española [En línea]. 23va ed. España: Real Academia Española. 2014 [citado: 01 octubre 2019]. Consultado en: <https://dle.rae.es/?id=UHx86MW>
30. Diccionario de la Real Academia Española [En línea]. 23va ed. España: Real Academia Española. 2014 [citado: 01 octubre 2019]. Consultado en: <https://dle.rae.es/?id=XhXvJqs>

31. Diccionario de la Real Academia Española [En línea]. 23va ed. España: Real Academia Española. 2014 [citado: 01 octubre 2019]. Consultado en: <https://dle.rae.es/?id=NXnpqEu>

32. Asociación Médica Mundial – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos. Brasil: 2013: 1-8. [Internet] [citado: 20 febrero 2019]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

33. Colegio Enfermeros del Perú. Código de Ética y Deontología. Lima. 2009.172 p. [citado: 20 febrero 2019]. Disponible en: <http://enfermeriaperuanaunt.blogspot.com/2014/06/codigo-de-etica-y-deontologia-del.html>

ANEXOS