

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA



**RIESGO A ACCIDENTES DE TIPO BIOLÓGICO EN EL PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. CLÍNICA “CENTRO  
MÉDICO ZAMBRANO”, BARCELONA, ESTADO ANZOÁTEGUI  
PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2010.**

(Trabajo presentado como requisito parcial para optar al  
Título de Licenciado en Enfermería)

Autores:  
Arreaza, José  
C.I.: 8.235.612  
Ramírez, Rosmery  
C.I.: 16.905.897  
Suniaga, Ana  
C.I.: 10.223.691

Tutora: Prof. Elizabeth Piña

Puerto La Cruz, Julio 2010

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA



**RIESGO A ACCIDENTES DE TIPO BIOLÓGICO EN EL PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. CLÍNICA “CENTRO  
MÉDICO ZAMBRANO”, BARCELONA, ESTADO ANZOÁTEGUI  
PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2010.**

## ACTA DE APROBACION

## **DEDICATORIA**

A Dios quien merece todo honor, por ser supremo creador y que sin su voluntad nada es posible, que nos levantó en nuestros momentos de caída y nos hizo fuertes ante tantas adversidades en este largo y difícil camino.

A nuestros padres, hijos y esposos porque merecen ser retribuidos por su paciencia, disposición y el sacrificio que representó permanecer sin nuestra presencia cada tiempo que exigía la carga académica, a pesar de necesitarnos en muchas oportunidades.

Los autores

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por ser el creador de todas las facultades que poseemos y, por permitirnos haber culminado esta meta a pesar de todas nuestras dificultades; sin la confianza plena en él no lo hubiésemos podido alcanzar.

A nuestros padres, hijos (as) y esposos (as); que con su paciencia, tolerancia y colaboración nos ayudaron en este tránsito hacia el logro de este objetivo.

A nuestra tutora, Profesora Elizabeth Piña y a la Lcda. Marisela Rodríguez; por compartir sus conocimientos, enseñanza y por su buena disposición con las cuales nos guiaron y orientaron en la realización de este trabajo.

A la Lcda. Francis Arcia y al Centro Médico Zambrano, por permitirnos utilizar sus instalaciones para la aplicación de nuestros instrumentos y dar su aprobación para realizar en esa prestigiosa institución la presente investigación.

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>pp.</b>
ACTA DE APROBACION.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO.....	v
TABLA DE CONTENIDO.....	vi
LISTA DE CUADROS.....	viii
LISTA DE GRAFICOS.....	x
RESUMEN.....	xi
INTRODUCCION.....	1
 CAPITULO	
I EL PROBLEMA.....	4
Planteamiento del Problema.....	4
Objetivos de la Investigación.....	9
Justificación de la Investigación.....	10
II MARCO TEORICO.....	13
Antecedentes de la Investigación.....	13
Bases Teóricas.....	19
Bases Legales.....	39
Sistema de Variable.....	45
Operacionalización de la variable.....	46
Definición de Términos Básicos.....	48
III DISEÑO METODOLOGICO.....	49
	49

Diseño de la Investigación.....	
Tipo de Estudio.....	50
Población y Muestra.....	50
Métodos e Instrumentos de Recolección de Datos.....	51
Validez y Confiabilidad.....	52
Procedimiento para la recolección de Información.....	52
Técnica de Análisis de Datos.....	53
IV RESULTADOS.....	54
Presentación y Análisis de los Datos.....	54
V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	70
Conclusiones.....	70
Recomendaciones.....	72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	74
ANEXO	
A Instrumentos para Recolectar Información.....	79
B Carta de Solicitud de Permiso en la institución.....	92

## LISTA DE CUADROS

	<b>pp.</b>
<b>CUADRO</b>	
1 Distribución de la Técnica de Lavado de Manos, antes y después del cateterismo de vía venosa periférica por el Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.....	55
2 Distribución del uso y descarte de Barreras Físicas durante el procedimiento de cateterismo de vía venosa periférica por el Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.....	57
3 Distribución de situación de Inmunizaciones del Profesional de Enfermería, al momento de la exposición a agentes biológicos y como medida de protección. Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.....	59
4 Distribución de las condiciones para el manejo de desechos por el Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.....	61
5 Distribución de cumplimiento de normas de protección y bioseguridad a aquellos Profesionales de Enfermería que se han expuesto a agentes biológicos en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.....	63
6 Distribución de uso de Barreras Físicas en el Profesional de Enfermería, en el momento de ocurrir una exposición de tipo biológica en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010. ....	65

7	Distribución de condiciones de Area Física, Ventilación e Iluminación de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.....	67
---	--	----

## LISTA DE GRAFICOS

	<b>pp.</b>
<b>GRAFICO</b>	
1 Distribución porcentual de los factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se expone el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.....	69

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA



**RIESGO A ACCIDENTES DE TIPO BIOLÓGICO EN EL PROFESIONAL DE ENFERMERÍA. UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS. CLÍNICA “CENTRO MÉDICO ZAMBRANO”, BARCELONA, ESTADO ANZOÁTEGUI PRIMER TRIMESTRE DEL AÑO 2010.**

Autores:  
T.S.U. Arreaza, José  
T.S.U. Ramírez, Rosmery  
T.S.U. Suniaga, Ana  
Tutora: Prof. Elizabeth Piña  
Fecha: Julio, 2010

**RESUMEN**

El presente trabajo tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se expone el profesional de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Metodológicamente, fue un estudio descriptivo y de campo con diseño cuantitativo, la población fue de 21 Profesionales de Enfermería, la muestra se conformó con el 100% de la población estudiada. Como instrumentos de recolección de datos se aplicó una Lista de Cotejo, una Guía de Inspección y un Cuestionario. Los resultados evidenciaron que La falta de inmunización contra el tétano al momento de la exposición a agentes biológicos (80%), el incumplimiento del uso y descarte de barreras físicas al cateterizar vías periféricas (76,19%), la inobservancia de las normas de protección y bioseguridad (75,71%), el incorrecto lavado de manos (54,75%) y la ausencia de inmunización contra el tétano como medida de protección; son los principales factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se expone el profesional de enfermería en la UCI; por lo que es necesario implementar medidas educativas destinadas a concientizar a las enfermeras(os) sobre la importancia del cumplimiento de las precauciones estándar para disminuir el riesgo a accidentes de tipo biológico.

**Palabras Claves:** Riesgo, accidentes biológicos, cuidados intensivos.

## INTRODUCCIÓN

El trabajo del hombre se origina de la necesidad que tiene de satisfacer sus requerimientos de alimentación, vestido y vivienda; a la par de éste aparece la posibilidad de sufrir enfermedades, accidentes e incluso la muerte durante su desempeño laboral. A medida que el trabajo se fue especializando y volviéndose más complejo, también aumentaron las posibilidades de eventos inesperados con incidencia en la salud de los trabajadores. Este panorama dio lugar a la aparición de la medicina laboral, con la firme intención de tratar las secuelas que dejaba el trabajo en la salud de hombres y mujeres y, posteriormente, con la finalidad de enseñarles a prevenir estos sucesos indeseados.

Paradójicamente, el personal de salud, entre ellos el de enfermería, encargado de velar por el bienestar de estos trabajadores y el resto de los enfermos, no estaba exento de sufrir las consecuencias de su propia actuación laboral; debido a que los cuidados que ofrecen los profesionales de enfermería al individuo sano o enfermo son necesarios y de vital importancia en la promoción, fomento y restablecimiento de la salud; sin embargo, el llevar a cabo esta noble labor no exime a estos profesionales de los riesgos que conlleva la ejecución de sus actividades laborales. Es por ello, que al igual que en toda profesión, las enfermeras y enfermeros están expuestos a

los distintos tipos de riesgos laborales; inducidos por agentes químicos, físicos, biológicos, disergonómicos y psicosociales.

En tal sentido, debido a la naturaleza de sus actuaciones, uno de los riesgos a los que más está expuesto el personal de enfermería es el biológico, como consecuencia de la continua exposición y contacto con los microorganismos patógenos presentes en la sangre u otras secreciones corporales. Igualmente, la severidad del riesgo va a depender del tiempo de exposición, la resistencia del agente, las condiciones de salud de cada trabajador y del ambiente donde desempeñe sus funciones; por estas razones, obviamente tienen mayor riesgo de exposición los profesionales de enfermería que desarrollan sus actividades en aquellas áreas donde se realizan procedimientos continuos que implican el contacto con fluidos corporales y la manipulación de objetos punzo cortantes; tal es el caso de las Unidades de Cuidados Intensivos.

Por lo antes expuesto, el presente trabajo de investigación está enfocado a determinar los factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se expone el profesional de enfermería adscrito a la Unidad de Cuidado Intensivos de la Clínica "Centro Médico Zambrano" de Barcelona, estado Anzoátegui. En relación a los aspectos metodológicos, se realizará un estudio de descriptivo y de campo; cuya población está conformada por las

21 enfermeras(os) que laboran en la unidad de cuidados intensivos; como instrumento de recolección de datos se aplicaron tres instrumentos previamente validados.

El presente informe está estructurado en cinco capítulos distribuidos de la siguiente manera: El Capítulo I, El Problema, que comprende el planteamiento del problema, objetivo general y específicos y, la justificación. El Capítulo II, Marco Teórico en el cual se presentan los antecedentes de la investigación, las bases teóricas, el sistema de variable, la operacionalización de la variable y la definición de términos. El Capítulo III, Diseño Metodológico, describe el diseño y tipo de investigación, población y muestra, el método e instrumentos de colección de datos, validez y confiabilidad, el procedimiento para la recolección de información y técnica de análisis. El Capítulo IV, Presentación de Resultados, incluye la presentación y análisis de los resultados. Y, el Capítulo V, Conclusiones y Recomendaciones, contiene las conclusiones y recomendaciones dadas por los autores de acuerdo con los resultados obtenidos y los objetivos de investigación.

Finalmente, se señalan los referentes bibliográficos del estudio y los anexos.

# **CAPITULO I**

## **EL PROBLEMA**

### **Planteamiento del Problema**

El personal sanitario constituye una numerosa masa laboral; según la Organización Mundial de la Salud (OMS) (2002), los trabajadores del sector salud representaban aproximadamente treinta y cinco (35) millones de personas a nivel mundial, lo que equivale a un 12 por ciento de la fuerza laboral. Dentro de esta diversidad de profesionales, se encuentran las enfermeras y enfermeros quienes son la mayor parte de la población laboral de este sector.

En este sentido, los organismos internacionales han manifestado su preocupación por preservar la salud de estos trabajadores encargados de cuidar la vida de los pueblos, con el fin de evitar que enfermen. Para ello, instituciones como la Organización Internacional de Trabajo (O.I.T.) conjuntamente con la O.M.S. elaboraron el convenio N° 149 (1977), sobre el empleo y las condiciones de trabajo de vida del personal de enfermería; donde, de acuerdo con el contenido del artículo 7, se insta a los países miembros a “esforzarse”, si fuere necesario, por mejorar las disposiciones

legislativas existentes en materia de higiene y seguridad del trabajo adaptándolas a las características particulares del trabajo del personal de enfermería y del medio en que éste se realiza” (p.3)

Considerando lo antes planteado, se desprende que las condiciones laborales de los profesionales de enfermería son bastante precarias y los organismos internacionales lo han notado desde hace muchos años; y en su intento por buscar mejoras de las mismas crean normativas como el convenio mencionado para obligar a los países miembros a cumplir con su responsabilidad.

En este sentido, la profesión de enfermería, por su naturaleza y el ámbito donde se ejerce, representa un riesgo inminente de salud; es decir, que las enfermeras y enfermeros están expuestos a un alto riesgo laboral, en especial de tipo biológico, ya que se encuentran en contacto directo con líquidos y secreciones corporales procedentes de los enfermos, lo que significa que al realizar ciertos procedimientos y al no poner en práctica en forma adecuada las técnicas de barreras y las medidas de protección, hacen que este riesgo se incremente constituyendo una problemática que cada vez requiere mayor atención.

Por lo tanto, es importante crear conciencia sobre los riesgos a los que están expuestos los profesionales de enfermería y la necesidad de asumir e implementar, de manera responsable, las medidas de autocuidado para mantener la salud y minimizar los riesgos inherentes al ejercicio de la profesión; esencialmente en aquellas áreas consideradas de alto riesgo como las unidades de cuidados intensivos; ya que en éstas hay mayor probabilidad de adquirir infecciones, por la presencia de fluidos orgánicos y microorganismos en el ambiente y al uso de objetos punzocortantes contaminados.

En este orden de ideas, las instituciones dispensadoras de salud, deben establecer estrategias para facilitar un apropiado ambiente de trabajo, mediante la dotación de equipos de protección personal y la implementación de medidas de bioseguridad que garanticen la disminución de los riesgos biológicos en los profesionales de enfermería; para ello también se necesita la participación de las enfermeras y enfermeros, quienes deben actualizar sus conocimientos en materia de prevención de accidentes laborales, a fin de estar capacitados para afrontar sus actividades bajo condiciones seguras de trabajo, disminuyendo así el temor de contagiarse por algún tipo de enfermedad infecciosa ya que esto constituye una de las mayores preocupaciones dentro del colectivo enfermero.

También, Galíndez, L. y Rodríguez, Y. (2007), destacan que: Los accidentes por pinchazos representan alrededor de dos (2) millones de exposiciones en el mundo cada año” (p. 67). Una cifra que puede incrementarse considerablemente si se toma en cuenta que un número elevado de trabajadores no reportan dichos accidentes generando un subregistro, según los Organismos Internacionales de Salud. En los países de desarrollo, la principal causa de accidentes por pinchazos y contagio es la reinsertión de la tapa plástica de la jeringa. Según el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) (2004), se registran, anualmente, más de 385.000 heridas por agujas y otros objetos punzo cortantes, en una población de más de ocho (8) millones de trabajadores en hospitales y otros establecimientos de salud.

De tal manera, que los accidentes laborales por pinchazo en los centros de salud representan un gran riesgo para el personal que labora en estas instituciones y, a través de patógenos presentes en la sangre, pueden verse afectados de alguna enfermedad de tipo infecciosa como las causadas por los virus de la Hepatitis B, Hepatitis de curso incierto con consecuencias fatales. Al respecto, Velásquez, G. (1999), asegura que: “El riesgo de exposición laboral e infecciones causadas por diversos agentes, especialmente virus y bacterias, se ha convertido en una amenaza para los trabajadores de salud que en su actividad, deben manipular fluidos que

representan riesgos biológicos” (p.2). La inadecuada adopción de medidas preventivas (política de aislamientos, plan de gestión de residuos, vacunación, actividades de formación), la inexperiencia, e incluso el exceso de confianza, son factores añadidos que elevan el riesgo de exposición.

Es obvio que la (el) enfermera(o) de la Unidad de Cuidados Intensivos, ostenta una serie de particularidades que contribuyen a aumentar el riesgo de exposición a accidentes biológicos. La exigencia de atención apresurada en situaciones de emergencia, la urgencia en la realización de procedimientos invasivos, la carga asistencial y la tensión, son factores que conllevan a un mayor riesgo de accidentabilidad.

Las enfermeras y enfermeros que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Zambrano, no son ajenos a esta realidad; en esta clínica se puede observar el incumplimiento de las medidas estándares de bioseguridad por parte de los profesionales de enfermería; así como también, el poco uso de los equipos de protección personal, la inadecuada disposición de los objetos punzocortantes y escasa supervisión del cumplimiento de las normas o políticas de bioseguridad; estas situaciones elevan el riesgo de contraer enfermedades infectocontagiosas a través de la interacción con agentes biológicos.

Ante este escenario se formulan las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son las medidas de prevención que ejecuta la enfermera(o) de la unidad de Cuidados Intensivos para disminuir su exposición a agentes patógenos?

¿Las condiciones de seguridad de la Unidad de Cuidados Intensivos ofrecen protección al profesional de enfermería?

¿Cuál es la actuación de la enfermera(o) que labora en la Unidad de Cuidados Intensivos, en caso de accidentes con objetos contaminados con fluidos corporales?

Para dar repuestas a estas interrogantes, se plantea el siguiente problema de investigación:

¿Cuáles son los factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se expone el profesional de enfermería en la unidad de cuidados intensivos de la clínica “Centro Médico Zambrano” de Barcelona, estado Anzoátegui?

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se expone el profesional de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) de la Clínica “Centro Médico Zambrano” de Barcelona, estado Anzoátegui, durante el primer trimestre del año 2010.

### **Objetivos Específicos**

Identificar los niveles de aplicación de las precauciones estándar en los profesionales de enfermería que laboran en la UCI.

Describir las condiciones de seguridad en las cuales labora el profesional de enfermería de la UCI.

### **Justificación**

Es de vital importancia dar a conocer los riesgos biológicos a los que está expuesto el profesional de enfermería que realiza sus funciones dentro de las unidades de cuidados intensivos, tomando en cuenta las condiciones de salud de los enfermos que allí se les proporciona cuidados y la serie de

procedimientos que se realizan, de manera tal que se puedan disminuir aplicando prácticas seguras.

En cuanto a sus aportes teóricos, el estudio facilitará la actualización de conocimientos sobre los riesgos biológicos y revestirá importancia por la calidad de los aportes de los referentes teóricos y la información contenida en la misma; por otra parte, se pueden redactar medidas de prevención de riesgo biológico acordes con la naturaleza del trabajo que se realiza en la unidad de cuidados intensivos, fundamentadas en las bases teóricas consultadas; así como también aplicar estos nuevos conocimientos para la ejecución de programas educativos que orienten a los profesionales de enfermería en esta temática.

Desde el punto de vista práctico, esta investigación permitirá a las enfermeras adoptar medidas preventivas a su práctica profesional, cumpliendo con las normas de bioseguridad, empleando la correcta manipulación de los objetos punzocortantes, utilizando adecuada y oportunamente los equipos de protección personal; lo que contribuirá en la prevención de futuras enfermedades ocupacionales atribuibles a los riesgos biológicos presentes en las unidades de cuidados intensivos.

Metodológicamente, esta investigación es importante porque sus resultados podrán ser utilizados como antecedentes de estudios futuros; así como también, puede servir de base para proseguir o ampliar la investigación de los riesgos biológicos en el personal de enfermería de la unidad de cuidados intensivos.

Igualmente, en el ámbito institucional, sus resultados y recomendaciones proporcionarán ideas de cómo enfrentar la problemática existente en la unidad de cuidados intensivos; disminuyendo la ocurrencia de accidentes y con ello la ausencia del personal por este tipo de enfermedades, mejorando la seguridad y calidad del servicio proporcionado a los usuarios.

Finalmente, el impacto social se reflejará en la adecuada disposición y tratamiento de los desechos biopeligrosos; evitando que los microorganismos entren en contacto con las comunidades; además, al disminuir el contagio de enfermedades infecciosas, merma el consumo de medicamentos lo que en la actualidad representa una ventaja por la escasez existente de antibióticos y retrovirales a nivel nacional, debido al actual régimen cambiario.

## **CAPITULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **Antecedentes de la Investigación**

##### **Antecedentes Internacionales**

Cuevas, A. y otros (2005); realizaron en España una investigación titulada: Características epidemiológicas de los accidentes con riesgo biológico en el personal dependiente de una unidad periférica de prevención de riesgos laborales. El objetivo de este estudio fue conocer las mencionadas características epidemiológicas de éstos accidentes. Se recopilaron los datos de accidentes con riesgo biológico ocurridos entre el 18 de diciembre del 2000 y el 31 de diciembre del 2002, utilizando el programa EPINETAC. Los resultados reflejaron que hubo un total de 391 accidentes, de los cuales 351 (89,8%) fueron pinchazos y 40, contaminaciones por salpicadura (10,2%). La media de demora de notificación del accidente desde que se produce fue de 1 día. Los accidentes de atención primaria supusieron el 18,2% del total (71 de 391). El 13,3% de los accidentes suceden el primer año de trabajo. Por ocupaciones, destaca enfermería, con el 53,2% (208 accidentes). En conclusión, el colectivo profesional que sufre más accidentes fue el de enfermería, con 14,3 accidentes por cada 100 personas. Los accidentes son

menos frecuentes en Atención Primaria, probablemente por una menor instrumentación y por la subdeclaración. El 43% de los trabajadores no utilizaba ninguna protección; por lo que una estricta adherencia a las normas de precaución estándar y la sustitución de los instrumentos sanitarios punzantes y cortantes por materiales de seguridad son las medidas de prevención más eficaces, junto con la formación para lograr reducir este riesgo.

Por su parte, Díaz, J. y otros (2003), realizaron una investigación titulada Riesgo ocupacional por exposición a objetos corto punzantes en trabajadores de la salud en una institución hospitalaria del Municipio Boyeros, en la ciudad de la Habana, Cuba; durante los meses de septiembre a diciembre de 1999 con el objetivo de determinar el riesgo de exposición a objetos corto punzantes. El universo lo constituyeron 412 trabajadores expuestos (120 médicos, 162 enfermeras, 56 técnicos, 26 auxiliares de esterilización y 48 auxiliares generales) que se encontraban laborando durante el período de estudio en los 25 servicios generadores de desechos corto punzantes identificados en dicha institución, a quienes se les aplicó una encuesta sobre lesiones y punciones accidentales. El 28,2% de los trabajadores encuestados reportaron haber sufrido al menos una punción o lesión accidental en los 12 meses previos al estudio, en contraste con la ausencia de notificación del departamento de protección e higiene del trabajo

en el mismo período analizado. Se evidenció falta de conocimiento de las prácticas adecuadas en el manejo de los objetos corto punzantes.

Asimismo, Fernández, P. y otros (2003), efectuaron un estudio en Chile, denominado: Salud Laboral, Situación de los accidentes de trabajo en el equipo de enfermería. Fue un estudio exploratorio y transversal que pretendía conocer y analizar la situación de los accidentes de trabajo notificados en trabajadores de enfermería en un hospital clínico chileno. Fueron analizados 308 accidentes de trabajo notificados por enfermeras, auxiliares paramédicos y auxiliares de servicio durante 1997 y 1998. Se utilizó el instrumento “Declaración Individual de Accidente de Trabajo” del Instituto de Normalización Provisional. Los resultados demostraron que los accidentes fueron notificados principalmente por mujeres; el grupo que más notificó fue el de auxiliares y paramédicos; los accidentes ocurrieron especialmente en turnos diurnos, durante las primeras 4 h de trabajo, y sus causas principales fueron las caídas y el uso de elementos cortopunzantes. Los accidentes fueron notificados principalmente durante los lunes, martes y miércoles, donde el ritmo de trabajo y el flujo de personas fueron mayores, así como en los meses de junio y julio, a mediados de año, cuando se encuentran los alumnos de las carreras del área de la salud en plena formación clínica. Estos resultados coincidieron con investigaciones anteriores realizadas en Chile, España y Brasil; concluyendo que las

herramientas de la prevención de accidentes laborales, como la educación sobre aquellos riesgos a los cuales están expuestos y la participación activa de los trabajadores hospitalarios en comités paritarios, así como la asesoría permanente de profesionales expertos en prevención de riesgos, serán vitales en la disminución de estos episodios.

Los antecedentes presentados guardan relación con la variable de la presente investigación porque enfocan desde sus respectivos análisis los riesgos biológicos que afectan al personal de enfermería. En este sentido, la educación o formación en el área mediante la creación de una conducta preventiva disminuirá el número de enfermeras(os) afectadas por los riesgos biológicos durante la manipulación de objetos punzocortantes; asimismo, se requiere una estricta adherencia a la ejecución de medidas preventivas, la dotación de los insumos necesarios y el asesoramiento por conocedores de la materia. Los trabajos aportan, diferentes enfoques para el estudio de una misma problemática en distintos países; comparando los resultados entre los profesionales de enfermería y el resto del equipo de salud, lo que conduce a afirmar que es el grupo de profesionales más afectado por los riesgos biológicos y esta conducta no varía de un país a otro; por lo que ya es tiempo de concientizar a este personal a fin de que asuma el rol que le corresponde en la batalla contra los microorganismos patógenos.

### **Antecedentes nacionales**

Ereu, M. y Jiménez, Y. (2008), elaboraron un trabajo especial de grado cuyo objetivo fue determinar el Riesgo biológico y aplicabilidad de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en la unidad de emergencia del Hospital Central Universitario “Antonio María Pineda” de Barquisimeto. Fue un estudio descriptivo, de campo, de corte transversal; cuya población estuvo conformada por 14 sujetos entre auxiliares, técnicos y licenciados en enfermería; para la obtención de información se utilizó un instrumento de tipo cuestionario de 20 ítems. Los resultados obtenidos evidenciaron que el personal de enfermería está expuesto a riesgos biológicos como virus en un 64,2%, destacándose con mayor prevalencia el virus del VIH y de la Hepatitis B; a bacterias como neumococo, 50% y bacilo de Koch, 78,5%. La muestra que manipulan con mayor frecuencia es la sangre, 100%; el tipo de accidente más frecuente es el salpicado de los ojos con sangre, 28,5% y con menor prevalencia el de tipo pinchazo, 14,2%. Asimismo, se evidenció que solo realizan el lavado de manos después de la manipulación de excretas y secreciones, al igual que al salir del área de trabajo; el equipo de protección más utilizado son los guantes 92,8% y las mascarillas, 85,7%. Como conclusión se demostró que el personal de enfermería siempre se encuentra expuesto a riesgos biológicos y no cumple con las normas de bioseguridad adecuadas ante la exposición de los diferentes riesgos.

Gómez, M. y Peña. B. (2002), realizaron una investigación titulada Riesgos Biológicos que afectan al personal de enfermería que labora en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Central de Maracay, Estado Aragua, fue un estudio de campo de carácter descriptivo; la muestra fue de 25 enfermeras a las cuales se le aplicó una encuesta. Concluyeron que el 88% han tenido contacto directo con sangre (sin protección), 68% contacto directo con secreciones orales; 80% no practica el lavado de manos quirúrgico antes de entrar a la unidad, 52% emplean métodos de barrera; 64% no reciben la vacuna contra el virus de Hepatitis B. El personal de enfermería está expuesto a riesgos biológicos dentro del área de cuidados intensivos neonatales.

Araujo, A. y Herrera, M. (2000), realizaron un estudio descriptivo transversal con el objeto de Determinar los factores de riesgo con VIH-SIDA del personal de enfermería que labora en la unidad de Emergencia del Hospital “Licenciado José María Benítez” de Maracay, Estado Aragua. Estudiaron una población de 30 enfermeras, para la recolección de datos aplicaron un cuestionario. Las autoras de esta investigación concluyeron que: El nivel de información que tiene el personal de enfermería es suficiente, el manejo de desechos es deficiente, lo que constituye un alto riesgo de infección, así como también, determinaron que la aplicación de precauciones

universales es limitada, todo esto constituye, un alto riesgo para el personal que allí labora.

Por su parte, los antecedentes nacionales también presentan correlación y pertinencia con la investigación; sus resultados determinan el uso de mecanismos de barrera por parte del personal de enfermería; así como también, ponen en evidencia la exposición a virus como los de la Hepatitis B, C y VIH. Es imprescindible que se enfatice el manejo de desechos sólidos punzocortantes por parte de los profesionales de la enfermería; ya que una conciencia preventiva permitirá un mejor aprovechamiento del tiempo y recursos, dirigiéndolos hacia la práctica segura en sus intervenciones.

## **Bases Teóricas**

### **Factores de Riesgo a accidentes de tipo Biológico en el Personal de Enfermería de la UCI**

Operacionalmente, se definen como aquellos elementos biológicos tendentes a incrementar la probabilidad de contraer enfermedades en el profesional de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos. De acuerdo con Vásquez L., (1998), son: “El resultado de la manipulación forzosa que deben realizar los trabajadores asistenciales de; los productos, los fluidos, los

tejidos y de otras sustancias orgánicas con capacidad efectiva o latente para contaminar” (p.67).

Considerando lo expresado por el autor mencionado, se puede afirmar que el personal de enfermería se expone a riesgo biológico al mantener contacto con microorganismos potencialmente patógenos, mediante su interacción con los pacientes o los objetos que manipula en su ambiente laboral; estos patógenos pueden penetrar el organismo de las enfermeras(os) por la mucosa oral, nasal, piel, heridas o conjuntivas; al manipular sangre, orina, secreciones o cualquier fluido corporal. También se debe recordar que si las superficies lisas de los escritorios, sillas, mesas, divanes, historias clínicas, etc. tienen presencia de microbios, éstos también podrán afectar la salud del profesional de enfermería al entrar en contacto con dichas superficies.

En este mismo orden de ideas, Velásquez, G. (op. Cit.), clasifica el riesgo biológico en “sanguíneo, aéreo, oral o de contacto” (p.4). Es decir, que éste va a depender de la puerta de entrada al huésped. En este sentido, la autora señala que el riesgo sanguíneo se produce por la exposición de mucosas o piel no intacta (herida, abrasión) a patógenos que se transmiten por sangre. El aéreo por inhalaciones de gotas o aerosoles procedentes de un paciente que porte el agente en la vía respiratoria y lo exhala al toser o al

hablar. El riesgo de infección vía oral resulta por la ingestión de alimentos contaminados con patógenos presentes en materia fecal que hayan sido preparados o distribuidos, dentro de la institución donde se labora; y, por último, el riesgo de contacto se refiere a la exposición directa de piel o mucosas a cualquier material que contenga agentes, cuya vía de entrada puede ser la superficie corporal.

En relación a lo detallado anteriormente, los riesgos biológicos son los más conocidos. El contacto permanente con los fluidos orgánicos del paciente enfermo (saliva, esputo, sangre, heces, etc.) sin las medidas de protección personal específicas (guantes, mascarillas, batas, etc.) y sin condiciones de trabajo adecuadas, que permitan el cumplimiento de las prácticas de asepsia y antisepsia correctas, hacen de los riesgos biológicos uno de los principales agresores que afectan la salud del Profesional de Enfermería, en especial al entrar en contacto con sangre. En este orden de ideas, Fletcher, R. y otros (2007), aseguran que: “La exposición a un factor de riesgo significa que un individuo, antes de ponerse enfermo, ha estado en contacto con el factor en cuestión o lo ha manifestado” (p. 98)

Asimismo, cabe destacar que para disminuir la exposición a los factores de riesgo biológico se deben emplear un conjunto de medidas denominadas normas de bioseguridad. Velásquez, G. (1999), define a las normas de

bioseguridad como “la forma de promover la salud ocupacional para los trabajadores de la salud, mediante la vigilancia epidemiológica de las actividades específicas de cada área hospitalaria, para prevenir la exposición a fluidos con riesgo biológico” (p.3).

Carvajal, A. y otros (2007), en el Reglamento Técnico sobre Procedimientos de Bioseguridad del ministerio del Poder Popular para la Salud, aseguran que:

Toda la medida preventiva debe enmarcarse dentro de los postulados: Universalidad: Se debe involucrar al personal y pacientes de todos los servicios, aún sin conocer su serología; debiendo seguir todas las recomendaciones estándares para prevenir exposición a riesgos. Barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre u otros fluidos en potencia contaminantes u otras sustancias nocivas, mediante la utilización de medidas o materiales que se interpongan al contacto de los mismos. Medios de eliminación de material contaminado: Se refiere al conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados por medio de los cuales el material utilizado en la atención del paciente se elimina sin riesgo. (p.11)

Las normas de bioseguridad servirán de guía protocolar para la atención tanto de pacientes como para el arreglo y limpieza de la habitación; las enfermeras y enfermeros deben ponerlas en práctica diariamente para disminuir el riesgo de contaminación con residuos biológicos. La implementación de estas normas requiere del compromiso de todos los trabajadores; por lo que deben ser el norte de la práctica profesional.

### **Precauciones estándar**

Operacionalmente, se definen como el conjunto de medidas preventivas que aplican los profesionales de enfermería para protegerse eficazmente contra los riesgos a accidentes de tipo biológicos debido al contacto con los agentes patógenos en la UCI. Por lo tanto, las precauciones estándar representan las medidas a seguir por los profesionales de enfermería para protegerse de enfermedades infectocontagiosas. Al respecto, Malagón-Londoño, G. y otros (1995), manifiestan que es: “la adopción de buenas medidas higiénicas en todo momento y en el buen uso de barreras apropiadas para prevenir la exposición de la piel y membranas mucosas cuando entren en contacto con sangre y otros fluidos corporales”. (p.363)

Como puede observarse, estas precauciones se basan en que el riesgo de transmisión de un agente biológico en el medio sanitario es debido a la inoculación accidental de algún fluido desde la persona infectada hasta la piel o mucosa del individuo sano; y deben ponerse en práctica en la manipulación de todos los pacientes, equipos u objetos de la unidad de cuidado intensivos; independientemente de su estado. Así lo señala Mantik, S. y otros (2004), al manifestar que: “Deben utilizarse las precauciones sobre la sangre y los líquidos corporales para todos los pacientes, sin tomar en cuenta el estado infeccioso sanguíneo” (p. 228).

En este sentido, las enfermeras(os) deben aplicar las medidas de precaución estándar con todos los pacientes ingresados en la unidad de cuidados intensivos; porque en ocasiones resulta muy difícil establecer la potencia de la carga viral o bacteriana que porta cada uno de ellos; de esta manera se logra la protección completa en caso de algún incidente. Entre las precauciones estándar, tenemos: inmunización, manipulación de fluidos corporales, el lavado de manos, el uso de barreras físicas, manejo de ropa contaminada y de material punzo cortante. Díaz, A. y otros (2005), las enumera de la siguiente forma:

- a) Vacunación de la Hepatitis B de todo el personal sanitario.
- b) Normas de higiene personal: Cubrir cortes y heridas..., retirar anillos y otras joyas, lavado de manos...
- c) Elementos de protección de barrera: Uso de guantes...; utilización de mascarillas...; protección ocular...; utilización de batas y delantales impermeables...
- d) Manejo de objetos cortantes o punzantes: Extremo cuidado...
- e) Señalización de muestras ya que todas deben considerarse potencialmente infectadas.
- f) Aislamiento, si el enfermo presenta: Hemorragia incontrolada; alteraciones importantes de la conducta; diarrea profusa; procesos infecciosos que exijan aislamientos...
- g) Eliminación adecuada de los residuos.
- h) Esterilización y desinfección (p.11)

Dentro de las precauciones estándar se encuentra la higiene personal, la cual a su vez incluye el lavado de manos; y, el uso de vestimenta adecuada; la cual está representada por los equipos de protección personal o de barrera, tales como: gorros, cubrebocas, batas, lente de protección, mascarillas, impermeables y guantes. Debe existir una adecuada disposición de los objetos punzocortantes a fin de evitar lesiones y el contacto con

sangre u otros fluidos corporales. El personal debe cubrir el esquema de inmunización contra el virus de la Hepatitis B y la Tuberculosis; así como seguir el protocolo recomendado en caso de accidentes con objetos contaminados con fluidos corporales.

### **Lavado de Manos**

Operacionalmente, el lavado de manos es el procedimiento por medio del cual se limpian con agua y jabón las manos del profesional de enfermería de la UCI para evitar la diseminación de microorganismos.

La higiene personal es el concepto básico del aseo, limpieza y cuidado del cuerpo; en el ámbito asistencial la medida higiénica más importante es el lavado de manos, ante lo cual Domínguez, M. y otros (2002), refiere: “El lavado de manos entre la atención de un paciente y otro, es por excelencia *la medida más importante* en el control de las infecciones y la colonización cruzada entre paciente-personal-paciente” (p.87)

Por lo antes expuesto, la enfermera(o) debe realizar varios lavados de mano durante su jornada laboral y no solamente cuando manipule fluidos corporales y, antes de aplicar esta técnica deberá retirar de los dedos los anillos, pulsera y relojes que puedan servir de reservorio de microorganismos

patógenos. Al respecto, Gruendemann, B. (2002), refiere que el método generalmente más aceptado es el siguiente:

Quitarse primero los anillos, las pulseras y el reloj. Mojar las manos con agua corriente. Aplicar el detergente y distribuirlo completamente por las manos. Si fuera necesario, quitar los detritos de debajo de las uñas... Usar detergente durante 5-10 segundos frotando vigorosamente todas las zonas enjabonadas. Friccionar todas las zonas de las manos y los dedos. Lavar todas y cada una de las zonas de las manos... Aumentar el tiempo de lavado si las manos están visiblemente sucias. Limpiar completamente con agua corriente. Si no se puede manejar el grifo con el pie o la rodilla, se debe cerrar con una toalla de papel. (p. 118)

Este método debe emplearse antes y después de cada procedimiento, debido a que en la UCI, existe un alto nivel de microorganismos capaces de transmitir enfermedades de una persona a otra o de un objeto a un ser humano.

### **Empleo de Barreras Físicas**

Comprende el uso de equipos de protección personal para evitar el contacto de la piel y mucosas de los profesionales de enfermería con los fluidos corporales en la UCI. Está conformada por la mascarilla, la bata, los guantes y los lentes de protección ocular. En este aspecto, Vargas, D. y otros (2009), aconsejan el uso de guantes pero que éstos no deben sustituir el lavado de manos, sino más bien el lavado debe realizarse antes de colocarse los guantes y después de su uso. Los guantes siempre deben ser de un solo

uso y posterior al contacto directo con excreciones o secreciones del paciente, deben cambiarse los guantes aunque no haya terminado el procedimiento.

Por otra parte, los autores citados indican que las mascarillas también son de único uso y no deben llevarse guindando en el cuello, deben cubrir fosas nasales y boca, que pierden su eficacia si están húmedas o se han usado por periodos prolongados. En relación al uso de bata, señalan que la bata debe usarse ante la posibilidad de salpicaduras o la realización de procesos invasivos. Se deberá usar la bata impermeable cuando se esté en contacto con ropa de cama sucia, heces, supuraciones de heridas y otras secreciones. La bata debe tener mangas largas y cubrir completamente el uniforme, y se debe usar una bata por cada enfermo, no usándose fuera de los límites del lugar donde se trabaja.

Los señalamientos planteados evidencian que cada equipo de protección personal tiene su uso específico y la enfermera debe estar en conocimiento del mismo a fin de evitar su despilfarro e impedir que se subutilicen; ya que esto podría ser la diferencia entre la salud y la enfermedad. La colocación de una mascarilla y de lentes protectores previene la exposición de las membranas mucosas de la boca, la nariz y de los ojos. Protege de eventuales contaminaciones con saliva, sangre o vómito,

que pudieran salir del paciente y caer en la cavidad oral y nasal del trabajador. Al mismo tiempo, la mascarilla impide que gotitas de saliva o secreciones nasales del personal de salud contaminen al paciente, debe usarse en los pacientes en los cuales se halla definido un plan de aislamiento de gotas.

Por otra parte, los guantes de nitrilo van a reducir el riesgo de contaminarse las manos con fluidos; deben usarse bien ceñidos para facilitar la ejecución de los procedimientos. Si el procedimiento a realizar es invasivo de alta exposición, se debe utilizar doble guante o guante especial (kit bioseguridad). Se deben usar guantes de nitrilo para todo procedimiento que implique contacto con la sangre y los líquidos orgánicos. En lo que corresponde al uso de la bata quirúrgica, Carvajal, A. y otros (op. cit.), refiere que ésta debe ser preferiblemente de mangas largas para proteger los miembros superiores y la enfermera(o) deberá usarla al realizar la venoclisis, procedimientos con riesgo de contacto con fluidos corporales, manejo de secreciones, entre otros.

En relación al personal que debe utilizar esta indumentaria, estos mismos autores señalan principalmente a los médicos y enfermeras que realizan procedimientos en salas de hospitalización o unidades de terapia intensiva, como venoclisis, colocación vía central, paracentesis,

toracocentesis, punción lumbar, estudio médula ósea, entre otros; así como los que atienden pacientes con heridas y en los cuales hay que realizar manejo de secreciones y/o fluidos corporales.

Por lo tanto, la asistencia al paciente que ingresa a la unidad de Cuidados Intensivos (UCI), comprende lo siguiente: El profesional de enfermería deberá colocarse una bata, lentes, mascarillas y guantes. Se procurará mantener dentro de la habitación dos o más batas, mascarilla, lentes de protección ocular, delantal impermeable, guantes estériles y no estériles, los que serán recambiados diariamente.

### **Inmunización**

Se define como la administración de producto biológico para proteger al personal de enfermería de la UCI, de contraer enfermedades como la Hepatitis B y el tétano. Entre las principales vacunas que deben administrarse al personal sanitario que laboran en la unidad de cuidados intensivos, se destacan la antihepatitis B y el Toxoide tetánico; debido al alto riesgo de contraer la Hepatitis B o tétano por heridas.

En relación al Virus de la Hepatitis B (VHB), Serra, M. (2004), lo define como “una causa frecuente de enfermedades hepáticas agudas y crónicas y es capaz de desarrollar, a través de su integración en el genoma del

hepatocito, un hepatocarcinoma” (p.60). Cabe destacar que la Hepatitis es una enfermedad inflamatoria del hígado independientemente de su causa, cuyos síntomas pueden pasar de leves a graves, pudiendo ocasionar la muerte, dependiendo de la fuente de origen; para prevenir su aparición debido al virus de la hepatitis B se debe proceder a vacunar a todos los individuos, especialmente a aquellos que laboran en unidades de alto riesgo biológico.

Esta vacuna se imparte de forma gratuita en los centros dispensadores de salud, ya que la infección por el VHB representa un problema sanitario importante y obliga a intervenciones terapéuticas para evitar la progresión de la enfermedad hepática. Por consiguiente, las enfermeras y enfermeros que laboran en la unidad de cuidados intensivos deben mantener al día su esquema de vacunación contra el Virus de la Hepatitis B; ya que existe una alta probabilidad de contraer la enfermedad en el personal sanitario.

Por otra parte, el Toxoide tetánico debe administrarse al personal sanitario que labora en la unidad de cuidados intensivos por el alto riesgo de exposición a accidentes con objetos punzocortantes. Esta vacuna se administra en una dosis, con refuerzos al segundo y sexto mes; cumpliendo este esquema se obtiene inmunidad durante cinco años. En caso de administrar una sola dosis la inmunización dura solo un año.

## **Manejo de Residuos Hospitalarios**

Operacionalmente se define como el tratamiento que da el profesional de enfermería a los desechos hospitalarios producidos en la unidad de cuidados intensivos. Al referirse al desecho de residuos hospitalarios se debe tomar en cuenta que éste procedimiento comprende no solo el material punzocortante o no cortante en sí, sino también el envase en donde estos se van a desechar.

El manejo de los residuos hospitalarios está regulado por el Decreto Presidencial N° 2.218 (1992); donde se clasifican los diferentes tipos de desechos que se manejan a nivel nosocomial. Para efectos de la presente investigación, solo se tomarán en cuenta los desechos Tipo B que comprenden aquellos materiales potencialmente infecciosos que han estado en contacto con fluidos corporales; entre estos se pueden mencionar: las gasas, torundas utilizadas, guantes manchados de sangre, equipos de infusión, jeringas sin agujas, entre otros; y, los desechos Tipo C, que son considerados patógenos ya que por su naturaleza o contacto contienen agentes infecciosos que pueden transmitir enfermedades al lesionar la piel del profesional de enfermería, tales como: las agujas empleadas en la cateterización de vías periféricas, las hojillas de bisturí, los scalp, guidores o abbocath.

En relación al descarte de este tipo de desechos no cortantes y cortantes, el mencionado decreto señala en sus artículo 8 y 9, lo siguiente:

Artículo 8: Los desechos Tipo B y C deben usarse en recipientes reutilizables con tapa accionada a pedal, dentro de los cuales se colocarán bolsas de polietileno, cuyo borde se pliegue hacia el exterior, el volumen de la bolsa deberá estar acorde con el volumen del recipiente usado. Artículo 9: Todo contenedor o recipiente reutilizable, empleado para almacenar los desechos de Tipo B y C, deben ser desinfectados y/o descontaminados inmediatamente después de cada recolección. (p. 2-4)

De acuerdo con lo señalado en el Decreto 2.218, existen recipientes específicos para cada tipo de desecho. En cuanto a los desechos no cortantes, los contenedores deben ser accionados por pedal para evitar el contacto de las manos o guantes con los mismos y en su interior debe tener bolsas con acorde a sus dimensiones para que al ser llenadas al límite establecido se puedan sellar con facilidad.

En referencia a los objetos punzocortantes, Lazo, E. (2004), menciona que:

Deben depositarse en recipientes especiales que cumplan con las disposiciones siguientes: Los recipientes de los residuos peligrosos punzocortantes deberán ser rígidos de polipropileno color rojo, con un contenido de metales pesados de no más de una parte por millón y libres de cloro, que permitan verificar el volumen ocupado por el mismo, resistentes a fracturas y pérdidas de contenidos al caerse, destructible por métodos físicos, tener separador de agujas y abertura para el depósito, con tapa de ensamblaje seguro y cierre permanente, deberá contar con la etiqueta que indique: RESIDUOS PELIGROSOS

PUNZOCORTANTES BIOLÓGICO-INFECTIOSO y marcados con el símbolo universal de riesgo biológico. (p.17)

Los contenedores descritos por el autor mencionado, son los que se denominan cortantes y el profesional de enfermería debe vigilar que en las áreas en las que se utilizan este tipo de instrumentos existen envases adecuados para desechar los objetos cortantes; por lo que debe verificar la existencia de contenedores adecuados para el descarte de los objetos punzocortantes; los cuales deberán cumplir con una serie de requisitos mínimos, como: ser de material rígido e impermeable que soporte los cortes, con un aditamento (desinfectante) que permita remojar las agujas u hojillas de bisturí, con una sola entrada y tapa de seguridad que no pueda ser removible después de sellarla; además no pueden ser llenados a su máxima capacidad. Asimismo, estos recipientes deben estar colocados lo más cerca posible del lugar donde se manipulan los objetos punzocortantes y al sellarlos deben ser identificados por la parte externa, señalando su contenido como material biopeligroso.

En relación a las agujas, scalps, hojillas de bisturí o cualquier material puntiagudo o cortante; los autores mencionados recomiendan que deben descartarse inmediatamente después de ser usados; no se debe reencapuchar la aguja (en todo caso se descartará la jeringa con la aguja para evitar su manipulación).

## **Activación de Protocolo de Seguridad**

Es el protocolo a seguir en caso de exposición de la piel o mucosas con agentes contaminantes por medio de heridas, lesiones o por contacto directo, al ocurrir accidentes. En caso de accidentes laborales con exposición directa a agentes biológicos contaminantes se deben seguir una serie de pasos para disminuir el riesgo de contraer enfermedades infectocontagiosas. Entre estas acciones se señalan; el lavado inmediato de la herida, la notificación del caso a epidemiología, la realización de pruebas serológicas y el inicio del tratamiento en las primeras horas posteriores a la exposición. Al respecto, Carvajal, A. y otros (op. cit) señalan que ante una exposición de tipo parenteral, el trabajador debe seguir la siguiente conducta:

1- Lavado inmediato de la zona afectada... 2- Notificar el accidente al superior inmediato... 3- Acudir inmediatamente al servicio encargado de los accidentes laborales... 4- El trabajador de salud debe ser evaluado por un médico especialista... 5- Si la fuente es positiva para el VIH y si la exposición es de tipo parenteral: indicar PPE durante cuatro semanas. 6- El tiempo ideal para iniciar la PPE para VIH es en la primera hora hasta 48 horas... 7- Si se desconoce el status serológico de la fuente, se recomienda iniciar PPE para VIH hasta que esté disponible el resultado del VIH... 8- Debe informarse al trabajador de salud que tuvo el accidente laboral que debe utilizar preservativos y abstenerse de donar sangre... 9- Se debe realizar un seguimiento por 6 meses... 10- Deben solicitarse controles de laboratorio... 11- Durante el tiempo de seguimiento notificar si presenta síntomas... 12- La PPE en la trabajadora de la salud embarazada; debe ser igual a la de la T.S. no embarazada... (p. 40-41)

De acuerdo con lo planteado anteriormente, es sumamente importante conocer los pasos a seguir en caso de accidente laboral debido a que

mientras más temprano se inicia el tratamiento postexposición más efectividad tendrá el mismo; lo que proporciona tranquilidad al Trabajador de Salud afectado por el accidente. Otro aspecto a tomar en cuenta es el registro del evento, el cual debe realizarse en la ficha epidemiológica específica para estos casos tal como lo señala la Reglamentación Técnica de la conducta del Trabajador de Salud ante una exposición con fluidos corporales. Según Carvajal, A. y otros (Op. cit.): “Esta ficha de registro incluye datos que permitirán hacer vigilancia epidemiológica, solo en el caso de que el médico realice el seguimiento recomendado para el TS y notifique adecuadamente los datos encontrados al PNSIDA/ITS” (p. 46).

En relación al tratamiento antirretroviral, en la unidad de cuidados intensivos debe existir un stock del mismo para ser utilizado inmediatamente en caso de accidentes, mientras que se realiza la notificación a infectología para el tratamiento definitivo.

### **Condiciones de Seguridad**

Para esta investigación, están referidas a las características mínimas ambientales que debe tener la Unidad de cuidados intensivos en cuanto a área física, ventilación e iluminación; para garantizar la seguridad del profesional de enfermería.

La unidad de cuidados intensivos debe poseer una estructura específica que permita el libre tránsito durante la atención del paciente y evite: caídas o tropiezos con objetos punzocortantes en las manos, dificultades de visualización de las vías periféricas, temperatura elevada que aumente la propagación de bacterias, ventilación inadecuada ya que facilita la diseminación de microorganismos, entre otros. Por lo tanto, a fin de reglamentar la estructura física de las áreas hospitalarias, fueron diseñadas las Normas que establecen los requisitos Arquitectónicos y de Equipamiento para Establecimientos de Salud Médico – Asistenciales (1996); las cuales en relación a la estructura arquitectónica de las Unidades de Cuidados Intensivos señala, en su artículo 49, que el área restringida está destinada a la atención del paciente y debe tener las siguientes características:

- a) Debe permitir la circulación de camillas, camas clínicas, Rx portátil y otros equipos en forma simultánea.
  - b) Debe permitir la visualización directa de los pacientes desde cualquier punto del ambiente...
  - c) El área mínima por cama deberá ser de doce (12.00mts<sup>2</sup>) con un ancho mínimo de cuatro (4.00 mts)...
  - d) Deberá existir un puesto de enfermeras con un espacio para preparación de formulas con campanas de flujo y muebles con fregadero con un área mínima de (6.00mts<sup>2</sup>) y un ancho mínimo de dos con setenta (2.70mts)...
- (p. 9)

### **Area Física**

El espacio físico está conformado por los pisos, techos y paredes de la unidad de cuidados intensivos; los cuales deben cumplir una serie de requisitos mínimos que garantice el trabajo seguro de las enfermeras(os). En

relación a éste aspecto las Normas señaladas en el párrafo anterior refieren, en el artículo 47, que en aspectos generales de infraestructura:

Todos los pasillos de circulación de pacientes deberán tener un ancho mínimo de dos (2.00 mts) para permitir el libre paso de camillas. Todas las puertas de entradas y salidas de pacientes deberán ser tipo vaivén...; todos los ambientes de hospitalización de pacientes deberán utilizar techos de plafond con junta invisible tipo “drywall” o similar. Los acabados a utilizar a nivel de piso y paredes debe ser completamente liso sin juntas o ranuras, con bordes redondos... Los pisos deberán incluir en su composición aditivos bacteriostáticos. (p. 8)

Por lo tanto, las paredes deben ser lisas para facilitar su lavado, con esquinas cóncavas para evitar la acumulación de microorganismos, con la menor cantidad posible de gabinetes colgados a las paredes, con revestimiento antiadherente que impida la fijación de virus y bacterias. En relación a los pisos, deben ser de material antirresbalante, sin grietas, orificios o desniveles; deben mantenerse limpios y evitar la colocación de obstáculos en las zonas de paso a fin de evitar caídas o tropiezos. En cuanto a los techos; éstos deben ser lisos y si poseen rejillas de ventilación o lámparas de iluminación, las mismas deben estar limpias y en buen estado, para evitar la acumulación de polvo. No deben existir grietas en los techos.

### **Ventilación**

Se refiere a la circulación de aire que debe existir en la unidad de cuidados intensivos. La unidad de cuidados intensivos debe ser un área

cerrada cuya ventilación dependerá del sistema de aire acondicionado y el recambio de aire existente. Deben evitarse las temperaturas elevadas que aumenten la propagación de microorganismos. El sistema de aire acondicionado debe tener presión positiva para impedir que el aire exterior se introduzca en la unidad. Según el artículo 58 de las Normas sobre los requisitos Arquitectónicos y de Equipamiento para Establecimientos de Salud Medico/Asistenciales (1996), debe mantenerse una: “Temperatura controlada entre 18°C y 24°C” (p. 11). Debe programarse el mantenimiento de los aires acondicionados y extractores, incluyendo la limpieza de equipos, ductos, rejillas, cambios de filtros, e inspección de instalaciones eléctricas.

### **Iluminación**

Se refiere a los aspectos luminarios de la UCI. La luz existente en esta área debe ser blanca, que facilite la visualización, que no encandile, ni produzca sombras que dificulten la cateterización de vías periféricas, deben existir luces de emergencias para los casos de fallas en la energía eléctrica. El Artículo 58 de las Normas sobre los requisitos Arquitectónicos y de Equipamiento para Establecimientos de Salud Medico – Asistenciales (1996), señala: “Es recomendable que el área de atención al paciente posea iluminación natural” (p. 11). Asimismo, en su Artículo 49 indica que: “Debe permitir la visualización directa de los pacientes desde cualquier punto del ambiente” (p. 9)

## **Bases Legales**

Las bases legales de la investigación están fundamentadas en:

### **Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)**

La constitución como norma que rige a nivel nacional, también define los derechos laborales dentro del territorio de la república Bolivariana de Venezuela, tal como lo señala en el Capítulo V: De los Derechos Sociales y de las Familias

Artículo 87. Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona puede obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. La libertad de trabajo no será sometida a otras restricciones que las que la ley establezca.

Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

Este artículo de la constitución se relaciona con el presente estudio por cuanto crea las garantías necesarias para proteger la salud de los trabajadores y por ende, la de los profesionales de enfermería en el desempeño de sus funciones.

### **Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo (2005)**

La Asamblea Nacional de la República Bolivariana de Venezuela, basándose en la Constitución, decretó la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005), la cual especifica:

Artículo 1, su objeto: Establecer las instituciones, normas y lineamientos de las políticas, y los órganos y entes que permitan garantizar a los trabajadores y trabajadoras, condiciones de seguridad, salud y bienestar en un ambiente de trabajo adecuado y propicio para el ejercicio pleno de sus facultades físicas y mentales, mediante la promoción del trabajo seguro y saludable, la prevención de los accidentes de trabajo y las enfermedades ocupacionales, la reparación integral del daño sufrido y la promoción e incentivo al desarrollo de programas para la recreación, utilización del tiempo libre, descanso y turismo social. Establecer las sanciones por el incumplimiento de la normativa. Regular la responsabilidad del empleador y de la empleadora, y sus representantes ante la ocurrencia de un accidente

de trabajo o enfermedad ocupacional cuando existiere dolo o negligencia de su parte.

En ese sentido, se puede observar que tiene especificaciones y relaciones con la presente investigación, ya que en la misma lo que se busca es determinar los riesgos biológicos a los que pueden quedar expuestos los trabajadores del personal de enfermería, específicamente en la Unidad de Cuidados Intensivos y se entiende que esta ley, busca regular e institucionalizar la promoción del trabajo seguro dentro de las instalaciones de todo ente generador de empleo.

De igual manera, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (2005), profundiza aún más en relación a la bioseguridad dentro de los ambientes de trabajo, cuando señala en el Capítulo VI.: De las obligaciones de los Empleadores y de los Trabajadores:

Artículo 19.- Son obligaciones de los empleadores:

1. Garantizar a los trabajadores condiciones de Prevención, Salud, Seguridad y Bienestar en el Trabajo, en los términos previstos en la presente Ley y en las disposiciones reglamentarias que se establecieron.
2. Denunciar al Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales, con carácter obligatorio, las enfermedades profesionales, los accidentes de trabajo y cualesquiera otras condiciones patológicas que ocurrieren dentro del ámbito laboral previsto por esta Ley.
3. Instruir y capacitar a los trabajadores respecto a la prevención de accidentes y enfermedades profesionales, así como también en lo

que se refiere a uso de dispositivos personales de seguridad y protección, todo en concordancia con lo establecido en el artículo 6 de la presente Ley.

Artículo 20.- Son obligaciones de los trabajadores:

1. Ejercer las funciones específicas derivadas de su contrato de trabajo en relación a los riesgos vinculados con el mismo, no sólo en defensa de su propia salud y seguridad sino también con respecto a los demás trabajadores.
2. Dar cuenta inmediata a su superior jerárquico o a uno de los miembros del Comité de Higiene y Seguridad, de cualquier situación que constituya una condición insegura que amenazare la integridad física de la salud de los trabajadores.
3. Usar obligatoriamente, reclamar, aceptar y mantener en buenas condiciones los implementos de seguridad personal dando cuenta inmediata al responsable de su suministro, de la pérdida, deterioro o vencimiento de los mismos...

Estos artículos constituyen un basamento importante en lo que a funciones que deben cumplir tanto los trabajadores como empleadores para garantizar la salud y bienestar físico de los componentes de una organización.

Crea igualmente un tercer elemento esta ley, referida a órganos que permitan evaluar la transparencia de las actividades que se desarrollan en las organizaciones. Para ello se creó los servicios de seguridad y salud en el trabajo, especificando sus funciones en el artículo 40 de la mencionada Ley.

Artículo 40. Los Servicios de Seguridad y Salud en el Trabajo tendrán entre otras funciones, las siguientes:

1. Asegurar la protección de los trabajadores y trabajadoras contra toda condición que perjudique su salud producto de la actividad laboral y de las condiciones en que ésta se efectúa.
2. Promover y mantener el nivel más elevado posible de bienestar físico, mental y social de los trabajadores y trabajadoras.
3. Identificar, evaluar y proponer los correctivos que permitan controlar las condiciones y medio ambiente de trabajo que puedan afectar tanto la salud física como mental de los trabajadores y trabajadoras en el lugar de trabajo o que pueden incidir en el ambiente externo del centro de trabajo o sobre la salud de su familia.
4. Asesorar tanto a los empleadores o empleadoras, como a los trabajadores y trabajadoras en materia de seguridad y salud en el trabajo.
5. Vigilar la salud de los trabajadores y trabajadoras en relación con el trabajo.
6. Suministrar oportunamente a los trabajadores y las trabajadoras los informes, exámenes, análisis clínicos y paraclínicos, que sean practicados por ellos.
7. Asegurar el cumplimiento de las vacaciones por parte de los trabajadores y trabajadoras y el descanso de la faena diaria.
8. Desarrollar y mantener un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de accidentes y enfermedades ocupacionales, de conformidad con lo establecido en el Reglamento de la presente Ley.

La aplicación adecuada de este artículo ayudara a la protección ante riesgos biológicos a los que se exponga el personal de enfermería. En sus apartados 3 y 6, detecta una aplicación oportuna, ante cualquier elemento biológico que afecte la salud de las enfermeras(os).

### **Decreto Nº 2.218. (1992). Clasificación y Manejo de Desechos en establecimientos de Salud**

Debido a la importancia que representa para preservar la integridad física de los profesionales de la salud, el Ministerio de Sanidad y Asistencia

Social de Venezuela, emitió el decreto No. 2.218 desde el año 1999, donde se describen las normas de bioseguridad que garantizan la Clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud. Para los intereses de la presente investigación, se transcribe algunos artículos del capítulo III y las disposiciones finales, con los cuales guarda relación.

Capítulo III: Manejo de los desechos dentro de los establecimientos de salud.

Artículo 6: Cada área de generación de desechos en los establecimientos de salud, deberá contar con la cantidad necesaria de recipientes para recolectar y almacenar los desechos producidos.

Artículo 10: Las piezas descartables punzo cortantes (agujas hipodérmicas, hojas de bisturí o similares) deberán ser previamente dispuestas en recipientes resistentes a cortes o a la acción de objetos punzocortantes. Una vez llenos los recipientes se cerrarán herméticamente y se identificarán o serán colocados en bolsas que contengan otros desechos.

**Sistema de variable****Variable**

Riesgo a accidentes de tipo biológico en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos.

**Definición conceptual**

Para Vásquez L., (1998), se definen como: “El resultado de la manipulación forzosa que deben realizar los trabajadores asistenciales de; los productos, los fluidos, los tejidos y de otras sustancias orgánicas con capacidad efectiva o latente para contaminar” (p.67)

**Definición operacional**

Operacionalmente, se definen como aquellos agentes biológicos tendentes a incrementar la probabilidad de contraer enfermedades al profesional de enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos durante la cateterización de vías periféricas; por lo que requiere la puesta en práctica de precauciones estándar y vigilar las condiciones ambientales de seguridad.

## OPERACIONALIZACION DE LA VARIABLE

<p><b>Precauciones Estándar:</b> Conjunto de medidas que aplican los profesionales de enfermería para protegerse de enfermedades al entrar en contacto con agentes patógenos.</p>	<p>Lavado de Manos: Es el procedimiento por medio del cual se limpian con agua y jabón las manos del profesional de enfermería de la UCI para evitar la diseminación de microorganismos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Antes</li> </ul>	<p>Inst. 1: 2a, 2b, 2c, 2d, 2e, 2e1, 2e2, 2e3, 2f, 2g, 2g1, 2g2,2h</p>
<p><b>DIMENSION</b></p>	<p><b>INDICADOR</b></p> <p>Empleo de Barreras físicas: Comprende la dotación y el uso de equipos de protección personal para evitar el contacto de la piel y mucosas de los profesionales de enfermería con los fluidos corporales en la UCI.</p> <p>Inmunización: Se define como la administración de producto biológico para proteger al personal de enfermería de la UCI de contraer enfermedades como la Hepatitis B y el tétano.</p>	<p><b>SUBINDICADOR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>•Después</li>   <li>•Guantes</li> <li>•Lentes</li> <li>•Mascarillas</li> <li>•Bata</li>   <li>•VHB</li> <li>•Toxoide</li> </ul>	<p><b>ITEMS</b></p> <p>Inst. 1: 4a, 4b, 4c, 4d, 4e, 4e1, 4e2, 4e3, 4f, 4g, 4g1, 4g2,4h</p> <p>Inst. 1: 1a.1.1 Inst. 3: 2a Inst. 1: 1b. Inst. 3: 2b Inst. 1: 1c. Inst. 3: 2c Inst. 1: 1d. Inst. 3: 2d</p> <p>Inst. 3: 10, 12 Inst. 3: 13, 15</p>

**Variable:** Riesgo a accidentes de Tipo Biológico en el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos.

DIMENSIÓN	INDICADOR	SUBINDICADOR	ITEMS
<p><b>Condiciones de Seguridad:</b> Son las características mínimas que debe tener la UCI en cuanto a área física, ventilación e iluminación; para garantizar la seguridad del profesional de enfermería.</p>	<p>Manejo de Residuos Hospitalarios: Operacionalmente se define como el tratamiento que da el profesional de enfermería a los desechos hospitalarios producidos en la unidad de cuidados intensivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Residuos No cortantes</li> <li>•Residuos Cortantes</li> </ul>	<p>Inst. 1: 1.1, 3a. Inst. 2: 1a, 1b, 1c, 1d, 1e, 1f, 3a.</p> <p>Inst. 1: 3b, 3b1, 3b2. Inst. 2: 2ª, 2b, 2c, 2d, 2e, 3b</p>
	<p>Activación de Protocolo de Seguridad: Es el protocolo a seguir en caso de exposición de la piel o mucosas con agentes contaminantes por medio de heridas, lesiones o contacto directo, durante accidentes ocurridos en la UCI</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavado de herida</li> <li>• Notificación</li> <li>• Pruebas</li> <li>• Tratamiento</li> </ul>	<p>Inst. 3: 4a Inst. 3: 4b Inst. 3: 3, 5 Inst. 3: 6, 7, 8, 9, 11, 14</p>
	<p>Área Física: Es el espacio físico conformado por los pisos, techos y paredes de la unidad de cuidados intensivos; los cuales deben cumplir una serie de requisitos mínimos que garantice el trabajo seguro.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pisos</li> <li>• Paredes</li> <li>• Techos</li> </ul>	<p>Inst. 2: 5a, 5b, 5c Inst. 2: 4a, 4b, 4c Inst. 2: 6a, 6b, 6c</p>
	<p>Ventilación: Es la circulación de aire que debe existir en la unidad de cuidados intensivos</p> <p>Iluminación: Son los aspectos luminarios de la unidad de cuidados intensivos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo</li> <li>• Mantenimiento</li> <li>• Condiciones</li> <li>• Sombras</li> </ul>	<p>Inst. 2: 8a, 8b, 8c Inst. 2: 8d</p> <p>Inst. 2: 7a, 7c, 7d Inst. 2: 7b</p>

### **Definición de Términos Básicos**

**Desechos peligrosos:** Residuos de productos generados por las actividades humanas, que ponen sustancial o potencialmente en peligro la vida. (Fraume R., N.; 2007).

**Huésped:** Organismo que alberga o nutre a otro, generalmente un parásito. (Guillamas, C. y otros; 2009)

**Infección:** Es la entrada, establecimiento y multiplicación de bacterias en la superficie o en el interior de un huésped. (Pumarola, A.; 1987).

**Patogenicidad:** Capacidad de producir enfermedades. (Guzmán, M. y otros; 2004)

**Unidad de Cuidados Intensivos:** Unidad en que los pacientes reciben tratamiento por una insuficiencia orgánica real, inminente o potencial que requiere un grado elevado de soporte orgánico. (Henry, M. y Thompson, J.; 2005)

## **CAPÍTULO III**

### **DISEÑO METODOLÓGICO**

#### **Diseño de la Investigación**

La investigación es definida según Arias, F. (2006) como “Una serie de métodos para resolver problemas cuyas soluciones necesitan ser obtenidas a través de una serie de operaciones lógicas, tomando como punto de partida datos objetivos” (p.45)

El estudio se desarrolla de acuerdo al diseño cuantitativo bajo una investigación de campo. De acuerdo a Arias, F. (Ob.Cit.) este diseño cuantitativo tiene por objeto “estudiar las propiedades y fenómenos cuantitativos y sus relaciones para proporcionar la manera de establecer, formular, fortalecer y revisar lo existente” (p.62)

El estudio se identificará como una investigación de campo, debido a que se recolecta la información directamente en la unidad de cuidados intensivos del Centro Médico Zambrano donde se detectó la situación problema; ya que Sabino, C. (2000), lo define: “Como aquellas que le sirven al investigador para relacionarse con el objeto y construir por sí mismo la

realidad estudiada. Tienen el propósito de recopilar información empírica sobre la realidad del fenómeno a estudiar” (p.23)

### **Tipo de estudio**

Será un estudio de tipo descriptivo porque se detalla la variable a estudiar y las características de la población seleccionada. En relación a éste tipo de estudio, Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (1997), refieren que: “Miden y evalúan diversos aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno o fenómenos a investigar” (p.15)

### **Población y Muestra**

La población está constituida por 21 enfermeras(os) que laboran en los diferentes turnos, en la Unidad de Cuidados Intensivos del Centro Médico Zambrano. Al respecto, Pérez, A. (2005) define a la población como: “El conjunto finito o infinito de unidades de análisis, individuos, objetos o elementos que se someten a estudio; pertenecen a la investigación, son la base fundamental para obtener la información” (p.75).

En relación a la muestra, Pérez, A. (Ob.Cit.), la define como: “Una porción, un subconjunto de la población que selecciona el investigador de las unidades en estudio, con la finalidad de obtener información confiable y representativa” (p.75). En función de la definición del autor, para el presente

trabajo se estudia una muestra conformada por el 100% de la población, debido a que es un número pequeño de individuos, de fácil manejo estadístico. De acuerdo con Malhotra, N. (1997): “El censo comprende el conteo completo de los elementos de una población u objetos de estudios” (p. 359); Por lo tanto, la muestra está representada por los 21 profesionales de enfermería adscritos a la Unidad de Cuidados Intensivos.

### **Métodos e Instrumentos de recolección de información**

Canales, F.; Alvarado, E. y Pineda, E. (1999), refieren que los métodos de recolección de datos son: “El conjunto de reglas y procedimientos que le permiten al investigado establecer la relación con el objeto o sujeto de la investigación” (p.125). Los métodos empleados en esta investigación fueron la encuesta y la observación, mediante los cuales se estableció contacto con los elementos muestrales y el área física para la aplicación de los instrumentos.

En este sentido, Sabino, A. (1992), citado por Pérez, A. (Ob.Cit.), refiere que un instrumento: “Es, en un principio, cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (p.77-78). Por lo tanto, como instrumentos de recolección de datos se aplicaron: Una Lista de Cotejo, destinada a identificar las precauciones estándar que ponen en práctica los profesionales de enfermería en la unidad

de cuidados intensivos; además, de una guía de inspección cuyos ítems están relacionados con el manejo de los residuos hospitalarios y las condiciones de seguridad; por último, se aplicó un cuestionario para conocer la actuación de las enfermeras(os) en casos de accidentes laborales con fluidos corporales y el grado de cumplimiento de las vacunas (ver anexo A).

### **Validez y Confiabilidad**

Sabino (2000) se refiere a la validez como: “al grado en que un instrumento realmente mide lo que pretende medir” (p.114). Los instrumentos utilizados ya han sido validados por expertos en la materia. Hurtado, J. (1994) afirma que la confiabilidad es el “grado en que la aplicación repetida del instrumento a las mismas unidades de estudio en idénticas condiciones producen igual resultado” (p.454). En esta investigación se aplicaron instrumentos confiables y previamente validados por el juicio de expertos, ya que fueron elaborados por González, N. y Guevara, L. (2004); y, Aliendres, J. y otros (2005); durante la elaboración de sus respectivos trabajos especiales de grado. A dichos instrumentos, se les realizaron las adaptaciones necesarias para el presente estudio.

### **Procedimiento para la recolección de Información**

Inicialmente, se envió comunicación a la junta directiva de la institución, con atención a los Jefes de la Unidad de Cuidados Intensivos, tanto médico

como de enfermería; solicitando su autorización para la aplicación de los instrumentos.

Una vez, obtenido el permiso reglamentario, se procedió a entrevistar a los profesionales de enfermería pertenecientes a la muestra y a realizar las observaciones necesarias en la Unidad de Cuidados Intensivos

### **Técnica de Análisis de Datos**

Una vez recolectada la información, los datos fueron contabilizados y organizados para iniciar el análisis e interpretación de los resultados en base a los objetivos de la investigación. En este estudio, se realizó un análisis estadístico descriptivo, previa presentación de resultados en cuadros y gráficos estadísticos que permitieron una mejor visualización de los datos procesados.

## **CAPITULO IV**

### **PRESENTACION Y ANALISIS DE LOS DATOS**

En el presente capítulo se dan a conocer los resultados que obtuvieron los investigadores durante el proceso de recolección de información, previa aplicación de los instrumentos a los elementos muestrales. Estos resultados se presentan ordenados en cuadros estadísticos de distribución de frecuencia de acuerdo con los objetivos específicos planteados, las dimensiones e indicadores de la variable en estudio; lo que facilita su interpretación.

A cada cuadro se le realizó un análisis estadístico que permite la comprensión de los datos recolectados. Posteriormente, para facilitar la visualización de los resultados se elaboró un gráfico estadístico con cifras porcentuales obtenidas de los cálculos realizados con los datos de cada cuadro.

**Objetivo Específico 1. Dimensión: Precauciones Estándar.**  
**Indicador: Lavado de Manos.**

**CUADRO Nº 1**

Distribución de la Técnica de Lavado de Manos, antes y después del cateterismo de vía venosa periférica por el Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano” Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.

PASOS	FRECUENCIA (21)		TOTAL (42)
	Antes	Después	
La enfermera mantiene las uñas cortas	12	*	12**
Las manos están libres de ornamentos	12	*	12**
Humedece las manos	3	16	19
Se enjabona las manos con solución antiséptica	3	18	21
Realiza movimientos de fricción y circular para lavar:			
Palma	4	18	22
Dorso	4	18	22
Muñeca	4	17	21
Enjuaga las manos	4	18	22
Seca con toalla de papel:			
Palma	3	18	21
Antebrazos	3	10	13
Utiliza toallas de papel para cerrar el grifo	1	4	5
<b>TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>137</b>	<b>190</b>

\* La frecuencia de esta condición no se inspeccionó ya que es igual a la técnica utilizada en el antes.

\*\* (21)

**Fuente:** Lista de Cotejo

Porcentaje de población de enfermeras en Riesgo a Accidente de Tipo Biológico por incumplimiento de la Técnica de Lavado de Manos:

$$20 \text{ (ítems)} \times 21 \text{ (enfermeras)} = 420 \text{ (Frecuencia máxima posible)}$$

Frecuencia obtenida= 190	
420.....	100%
190.....	X

$$X = \frac{190 \times 100\%}{420} = 45,24\%$$

$$100\% - 45,24\% = 54,76\%$$

El 54,76% de los Profesionales de Enfermería se encuentra en Riesgo a Accidente de Tipo Biológico por incumplimiento de la Técnica de Lavado de Manos antes y después del cateterismo de vía venosa periférica. Más de la mitad de la población estudiada incumple la Técnica del Lavado de Manos, siendo ésta una de las medidas de precaución estándar que deben aplicar las enfermeras(os) en todo momento con los pacientes ingresados en la Unidad de Cuidados Intensivos, en especial durante el cateterismo de vía venosa periférica, ya que éstos poseen una carga viral y bacteriana generalmente muy elevada por sus condiciones de indefensión inmunológica.

Estos datos sugieren la necesidad de sensibilizar a las enfermeras(os) sobre la necesidad de cumplir con el Lavado de Manos para protegerse de enfermedades al entrar en contacto con agentes patógenos; así como de establecer acciones que induzcan a la población estudiada a cumplir rigurosamente con esta medida.

**Objetivo Específico 1. Dimensión: Precauciones Estándar.  
Indicador: Empleo de Barreras Físicas.**

**CUADRO Nº 2**

Distribución de uso y descarte de Barreras Físicas, durante el procedimiento de cateterismo de vía venosa periférica por el Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica "Centro Médico Zambrano" Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.

<b>DATOS</b>	<b>FRECUENCIA (21)</b>
1 Guantes	4
2 Lentes protectores	1
3 Mascarillas	7
4 Batas Descartables	10
5 Retiro de guantes	4
Descarte en papeleras para desechos no cortantes	4
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>

**Fuente:** Lista de Cotejo

Porcentaje de población de enfermeras en Riesgo a Accidente de Tipo Biológico por incumplimiento del uso y descarte de las Barreras Físicas durante la cateterización de vía venosa periférica:

06 (ítems) x 21 (enfermeras)= 126 (Frecuencia máxima posible)

Frecuencia obtenida= 30

126..... 100%

30..... X

$$X = \frac{30 \times 100\%}{126} = 23,81\%$$

$$100\% - 23,81\% = 76,19\%$$

El 76,19% de la población estudiada se encuentra en riesgo a Accidente de Tipo Biológico por incumplimiento del uso y descarte de Barreras Físicas durante la cateterización de vía venosa periférica; lo que aumenta el contacto directo con los fluidos corporales.

Es necesario evitar dicho contacto con los fluidos corporales ya que el inadecuado uso y descarte de las barreras física pone en riesgo la salud de los Profesionales de Enfermería que laboran en la Unidad de Cuidados Intensivos; donde el contacto con secreciones y fluidos corporales es continuo, con alto contenido de agentes patógenos. Al respecto, Díaz, A. (op. cit) menciona, entre las precauciones estándar, los:

Elementos de protección de barrera: Uso de guantes al manejar sangre o fluidos corporales, objetos potencialmente infectados o al realizar procedimientos invasivos; utilización de mascarillas cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos a la mucosa nasal u oral; protección ocular, cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a la mucosa ocular; utilización de batas y delantales impermeables, cuando se prevea la producción de grandes volúmenes de salpicaduras de sangre o líquidos orgánicos. (p. 15)

**Objetivo Específico 1. Dimensión: Precauciones Estándar.**  
**Indicador: Inmunización.**

**CUADRO Nº 3**

Distribución de situación de Inmunización del Profesional de Enfermería al momento de la exposición a agentes biológicos y como medida de protección. Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.

VACUNAS	FRECUENCIA	
	Antes (21)	Después (10)*
VHB	15 66,67%	1
Toxoide Tetánico	10 47,62%	0

\* Diez (10) fue el número de personas que declararon accidentes

**Fuente:** Cuestionario

El 33,33% de los profesionales de enfermería encuestados incumplen la vacuna contra el virus de la Hepatitis B como medida de protección, y más de la mitad (52,38%) incumplen la administración del toxoide tetánico como medida de protección, a pesar del alto riesgo de exposición a accidentes con objetos punzocortantes. De las diez profesionales accidentadas, nueve ya se habían vacunado previamente con la Antihepatitis B; y la que no lo había hecho lo hizo posterior a la exposición. Solo dos se habían vacunado antes de la exposición contra el virus del Tétano; es decir que ocho profesionales de enfermería no se vacunaron ni antes ni después de la exposición; lo que

indica que el 80% de la población estudiada se encuentra en riesgo a accidente de tipo biológico por incumplimiento la inmunización contra el virus del tétano al momento de la exposición a agentes biológicos

Los resultados indican que, posterior a la exposición a agentes biológicos estos profesionales incumplen la administración de dichas vacunas; bien sea porque ya se han colocado la vacuna antes de la exposición (como en el caso de la Antihepatitis B) o, en el caso de la antitetánica, puede ser por temor al dolor ocasionado por la punción o quizás, por considerar que el riesgo de contagio con el virus del Tétano, no les va a afectar; ya que éste no es muy común observarlo en las estadísticas que afectan al personal sanitario.

Sin embargo, la infección por el virus del Tétano o de la Hepatitis B representa un problema sanitario importante y obliga al estricto cumplimiento del esquema de vacunación, sobre todo en el personal de salud; ya que existe una alta probabilidad de contraer dichas enfermedades, especialmente en las áreas de alto riesgo como lo es la Unidad de Cuidados Intensivos. Es obligación de los profesionales de enfermería aplicar todas las medidas necesarias para disminuir el riesgo de contraer enfermedades laborales y la administración de vacunas para obtener la inmunización, es una de ellas.

**Objetivo Específico 1. Dimensión: Precauciones Estándar.**  
**Indicador: Manejo de Residuos Hospitalarios.**

**CUADRO Nº 4**

Distribución de las condiciones para el manejo de desechos por el Profesional de Enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010

DATOS	CONDICION
<i>No cortantes</i>	
Los recipientes contienen tapas	+
Contienen Bolsas de polietileno impermeables	+
Las bolsas son adecuadas al tamaño	-
Son reutilizables con tapa accionada a pedal	+
El borde de la bolsa se pliega al exterior	+
Tienen asa para su fácil manipulación	+
Se identifican las bolsas de los desechos con el símbolo de Bioseguridad	-
<i>Cortantes</i>	
Los recipientes para material punzocortante poseen las siguientes características:	
Está Fijos	+
Tienen Boca ancha	+
Se descartan al llegar a 2/3 de su capacidad	+
Poseen tapa de cierre hermético	+
Son de material resistente a corte	+
Se identifican los desechos de la siguiente forma: Cortantes: Objetos punzocortantes	+
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>
+ Condición Presente      - Condición Ausente	

**Fuente:** Guía de Inspección

Porcentaje de población de Profesionales de Enfermería en riesgo a accidentes de tipo biológico por ausencia de las condiciones para el manejo de desechos:

13 (Frecuencia máxima posible).      Frecuencia obtenida= 11

13..... 100%  
11..... X

$$X = \frac{11 \times 100\%}{13} = 82,62\%$$

$$100\% - 82,62\% = 15,38\%$$

El 15,38% de la población de Profesionales de Enfermería está en riesgo a accidentes de tipo biológico por ausencia de las condiciones para el manejo de desechos, lo que demuestra que la institución provee los recipientes adecuados para el desecho de objetos; observándose solo fallas en la identificación de las bolsas de desechos con el símbolo de Bioseguridad y en el uso de bolsas adecuadas al tamaño de los recipientes.

Estos datos son alentadores porque pone de manifiesto el compromiso con el cumplimiento de las normas de salud y seguridad laboral; protegiendo la salud de los trabajadores. Sin embargo, la identificación de los desechos es primordial para que el personal que se encarga de su manipulación pueda tomar las medidas necesarias para evitar accidentes con los mismos.

**Objetivo Específico 1. Dimensión: Precauciones Estándar.  
Indicador: Activación de Protocolo de Seguridad.**

**CUADRO Nº 5**

Distribución de cumplimiento de normas de protección y bioseguridad a aquellos Profesionales de Enfermería que se han expuesto a agentes biológicos en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”. Barcelona, estado Anzoátegui.  
Primer Trimestre del año 2010

<b>NORMA</b>	<b>FRECUENCIA (10) *</b>
Le realizaron pruebas de laboratorio para:	
HIV	7
HBV	0
HCV	0
VDRL	0
Conducta después de la exposición:	
Lavado de Lesión	10
Acudió a Infectología	0
Recibió tratamiento antirretroviral	0
<b>TOTAL</b>	<b>17</b>

\* Cifras basadas en diez (10) Profesionales de Enfermería que han estado expuestos al contacto con agentes biológicos durante accidentes ocurridos en la UCI

**Fuente:** Cuestionario

Porcentaje de población de enfermeras en Riesgo a accidente de tipo biológico por incumplimiento de las normas de protección y bioseguridad posterior a la exposición a agentes biológicos:

07 (ítems) x 10 (enfermeras expuestas)= 70 (Frecuencia máxima posible)

Frecuencia obtenida= 17

70..... 100%

17..... X

$$X = \frac{17 \times 100\%}{70} = 24,29\%$$

$$100\% - 24,29\% = 75,71\%$$

El 75,71% de la población estudiada se encuentra en Riesgo a accidente de tipo biológico por incumplimiento de las normas de protección y bioseguridad posterior a la exposición a agentes biológicos. Esta cifra es por demás inquietante porque revela la ausencia de un protocolo de seguridad que debería ser activado después de la exposición de los profesionales de enfermería a agentes biológicos.

Es realmente preocupante que solo se realice la prueba para el HIV y se proceda al lavado de la lesión en caso de exposición; obviando pasos igual de importantes como el inicio del tratamiento antirretroviral de forma inmediata, debido a que mientras más temprano se inicia el tratamiento más efectividad tendrá el mismo; por lo debería existir un Kit de tratamiento antirretroviral de emergencia en la Unidad de Cuidados Intensivos. Por otra parte, se deberían indicar pruebas de laboratorio para descartar otras enfermedades infectocontagiosas, como la Hepatitis que afecta al profesional de enfermería en mayor proporción incluso que el temido HIV.

**Objetivo Específico 1. Dimensión: Precauciones Estándar.  
Indicador: Empleo de Barreras Físicas.**

**CUADRO Nº 6**

Distribución de uso de Barreras Físicas en el Profesional de Enfermería en el momento de ocurrir una exposición de tipo biológica en la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”.  
Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.

<b>DATO</b>	<b>FRECUENCIA *</b>
Barrera de protección utilizada al momento del accidente:	
Guantes	16
Lentes protectores	6
Mascarilla	10
Bata Descartable	11
<b>TOTAL</b>	<b>43</b>

**Fuente:** Cuestionario

Porcentaje de población de enfermeras en Riesgo a accidente de tipo biológico por incumplimiento del uso de Barreras Físicas al momento de ocurrir una exposición de tipo biológica:

04 (ítems) x 21 (enfermeras)= 84 (Frecuencia máxima posible)

Frecuencia obtenida= 43

84..... 100%  
43..... X

$$X = \frac{43 \times 100\%}{84} = 51,19\%$$

$$100\% - 51,19\% = 48,81\%$$

El 48,81% de la población estudiada se encuentra en Riesgo a accidente de tipo biológico por incumplimiento del uso de Barreras Físicas al momento de exposición biológica; lo que evidencia la falta de precaución de los profesionales de enfermería al manipular sangre y fluidos corporales, a pesar de que en estas unidades labora personal especializado y preparado para el correcto cuidado de pacientes críticos; por lo tanto, es necesario actualizar sus conocimientos en el uso de medidas de protección personal.

Uno de los equipos de protección personal más utilizado por las enfermeras(os) objeto de estudio, son los guantes descartables; sin embargo, solo la mitad de la población estudiada emplea además las mascarillas y batas descartables; lo cual es de obligatorio cumplimiento en las áreas críticas, como lo indican Carvajal, A. y otros (op. cit) al referir que el personal que principalmente debe utilizar esta indumentaria son aquellos que realizan procedimientos en las unidades de cuidados intensivos, como venoclisis, colocación de vías centrales, punción lumbar, entre otros; así como aquellos que atienden pacientes con heridas y en los cuales se manejan secreciones y/o fluidos corporales (p. 10)

**Objetivo Específico 2. Dimensión: Condiciones de Seguridad.**  
**Indicador: Área Física, Ventilación e Iluminación**

**CUADRO Nº 7**

Distribución de condiciones de área física, ventilación e iluminación de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”.  
 Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010.

<b>DATOS</b>	<b>CONDICION</b>
<b><i>Área Física</i></b>	
Los pisos son: Antirresbalantes	+
Sin grietas ni orificios	-
Se limpian cuando se derrama sangre	+
Las paredes son: Lisas	+
Lavables	+
Con esquinas cóncavas	-
Los techos son: Lisos	+
Sin grietas	+
Se mantienen limpios	-
<b><i>Ventilación</i></b>	
Ventilación natural	-
Aire acondicionado	+
El aire acondicionado tiene presión positiva	+
<i>Mantenimiento:</i> Cambio periódico del filtro de aire acondicionado	-
<b><i>Iluminación</i></b>	
Luz blanca	+
Área de trabajo libre de sombras	+
Posee iluminación de emergencia	+
Cuenta con planta eléctrica funcionando	+
<b>TOTAL</b>	<b>12</b>
+ Condición Presente	- Condición Ausente

**Fuente:** Guía de Inspección

Porcentaje de población de Profesionales de Enfermería en riesgo a accidentes de tipo biológico por inadecuadas condiciones de área física, ventilación e iluminación:

17 (Frecuencia máxima posible)

Frecuencia obtenida= 12

17..... 100%

12..... X

$$X = \frac{12 \times 100\%}{17} = 70,59\%$$

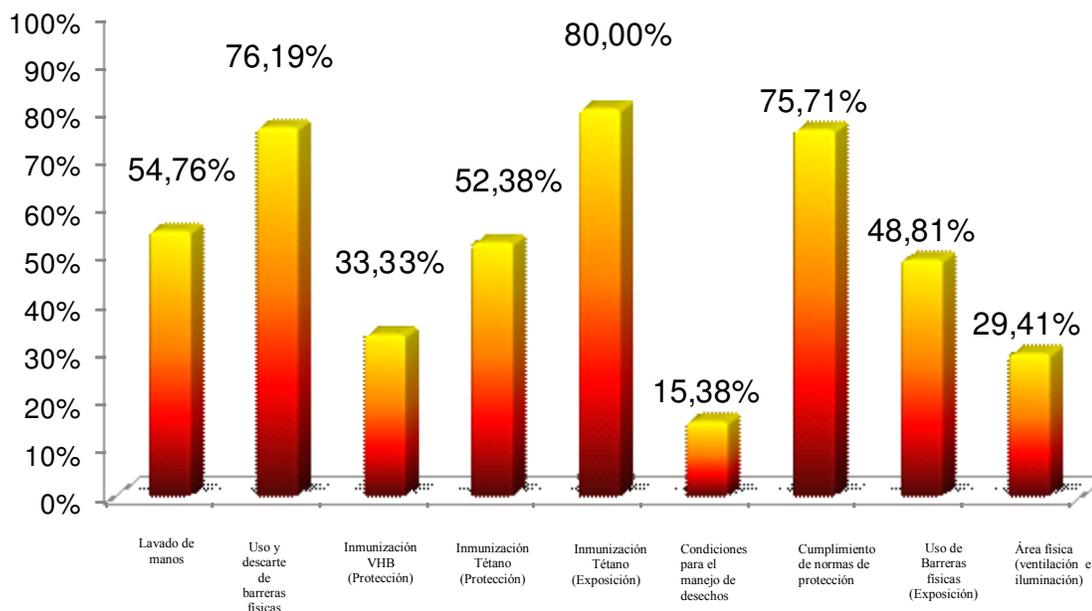
$$100\% - 70,59\% = 29,41\%$$

Los datos del cuadro N° 7 ponen en evidencia que el 29,41% de la población estudiada se encuentra en riesgo a accidentes de tipo biológico por inadecuadas condiciones de área física, ventilación e iluminación. A pesar de ser una cifra no muy elevada, igualmente, hay que tomarla en cuenta para implementar correctivos para optimizar las condiciones de salud y seguridad laboral de las enfermeras(os) de la UCI.

Una de las áreas que amerita acción inmediata es el cambio de filtro de los aires acondicionados; debido a que la suciedad en los mismos afecta el control de la temperatura y que se mantenga la presión positiva para impedir que el aire exterior contaminado se introduzca en la unidad.

### GRAFICO N° 1

Distribución porcentual de los factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se expone el profesional de enfermería de la Unidad de Cuidados Intensivos de la Clínica “Centro Médico Zambrano”.  
Barcelona, estado Anzoátegui. Primer Trimestre del año 2010



**Fuente:** Cálculos propios

La falta de inmunización contra el tétano al momento de la exposición a agentes biológicos (80%), el incumplimiento del uso y descarte de barreras físicas al cateterizar vías periféricas (76,19%), la inobservancia de las normas de protección y bioseguridad (75,71%), el incorrecto lavado de manos (54,75%) y la ausencia de inmunización contra el tétano como medida de protección (52,38%); son los principales factores de riesgo a accidentes de tipo biológico que afectan a las enfermeras (os) de la UCI.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **Conclusiones**

1. En cuanto a los niveles de aplicación de las precauciones estándar, los datos recolectados demostraron que:

1.1. El lavado de manos en el antes del procedimiento de cateterización de vía venosa periférica, es ejecutado por un número bajo de los profesionales de enfermería estudiados, teniendo que de las 21 enfermeras, 12 tenían las uñas cortas y manos libres de ornamentos; el resto de los aspectos es ejecutado escasamente por 3 ó 4 de ellas. En el lavado de manos después, éste es ejecutado con mayor frecuencia; sin embargo, es escaso el uso de toallas de papel para cerrar el grifo.

1.2. En lo correspondiente a las Barreras Físicas, de 126 opciones deseadas, se encontró un cumplimiento de solo 30, siendo la bata el recurso más utilizado y esto solo por 10 enfermeras. Sobre este

mismo aspecto, se encontró que solo 16 profesionales de enfermería usaban guantes al momento de ocurrir una exposición de tipo biológica y 11 de ellas además, utilizaban batas; siendo bajo el número de enfermeras que usan los lentes de protección ocular.

1.3. Los profesionales de enfermería que laboran en la UCI, se encontraban inmunizados, 15 de los 21 contra el VHB y 10 contra el tétano. Después de ocurrido el accidente, solo uno cumplió con la inmunización del VHB y nadie con el toxoide tetánico.

1.4. Las condiciones para el manejo de los desechos punzocortantes se mantienen como lo establece la norma; en lo que se refiere a los no cortantes, requiere que se refuercen dos aspectos: Lo referente al tamaño de la bolsa y a la identificación de la misma con el logotipo de Bioseguridad.

1.5. En cuanto al protocolo a cumplir en caso de exposición, de las 10 enfermeras expuestas solo se ejecutó en 7 casos la prueba para HIV, el resto de las pruebas no fueron ejecutadas. Nadie acudió al Departamento de Infectología, ni se cumplió el tratamiento antirretroviral.

2. En lo que corresponde a las condiciones de seguridad, se requiere reforzar las condiciones de área física, como los pisos, las esquinas y la limpieza de los techos. En cuanto a la ventilación, es necesario realizar periódicamente el recambio del filtro del aire acondicionado.
  
3. Los resultados evidenciaron que la falta de inmunización contra el tétano al momento de la exposición a agentes biológicos (80%), el incumplimiento del uso y descarte de barreras físicas al cateterizar vías periféricas (76,19%), la inobservancia de las normas de protección y bioseguridad (75,71%), el incorrecto lavado de manos (54,75%) y la ausencia de inmunización contra el tétano como medida de protección (52,38%); son los principales factores de riesgo a accidentes de tipo biológico a los que se exponen las enfermeras (os) de la UCI; siendo necesario implementar medidas educativas destinadas a concientizar a las enfermeras(os) sobre el cumplimiento de las precauciones estándar para disminuir el riesgo a accidentes de tipo biológico.

### **Recomendaciones**

- Se recomienda la planificación de talleres, seminarios y conferencias dirigidas a la prevención de accidentes de tipo biológico en el profesional de Enfermería

- Es necesario notificar a la Junta Directiva de la Clínica los resultados de la investigación para que apliquen las medidas correctivas necesarias en cuanto a dotación de insumos, aplicación de protocolos de seguridad, mantenimiento de equipos y áreas físicas.
- Exigir la dotación de Kits adecuados de tratamiento antiretroviral en la institución para iniciar el tratamiento de forma inmediata al ocurrir algún accidente con exposición a agentes biológicos.
- Promover con la coordinadora de enfermería del área, la realización de talleres así como de guías de actuación o estándares referidos a las medidas de protección de los trabajadores con especial énfasis en lo referente al lavado de manos, inmunizaciones y empleo de barreras físicas.
- Supervisar el recambio de filtros de aire acondicionado en las áreas críticas.
- Promover acciones de refuerzo de información al Comité de Salud y Seguridad Laboral a fin de definir protocolos de actuación en caso de ocurrir accidentes laborales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aliendres, J.; Barreto, A. y Cegarra, M. (2005). **Factores de Riesgos Biológicos a los que se expone el personal de enfermería durante la administración de tratamiento endovenoso en la unidad de Medicina II del Hospital Universitario de Caracas.** Trabajo Especial de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela.
- Araujo, A. y Herrera, M. (2000). **Factores de riesgo con VIH-SIDA del personal de enfermería que labora en la unidad de Emergencia del Hospital “Licenciado José María Benítez”.** Trabajo no publicado. Maracay, estado Aragua.
- Arias, F. (2006). **El Proyecto de Investigación.** 3ra. ed. Editorial Episteme. Caracas, Venezuela.
- Canales, F.: Alvarado, E. y Pineda, E. (1999). **Metodología de la Investigación.** Editorial Limisa. México
- Carvajal, A.; Hernández, M.; Lebrún, C.; Pitteloud, J. y Tovar, V. (2007). **Reglamentación Técnica sobre procedimientos de bioseguridad para la prevención del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), Hepatitis B/C y conducta del trabajador de salud ante una exposición con sangre y/o fluidos corporales en Venezuela.** Programa Nacional de SIDA/ITS. Ministerio del Poder Popular para la Salud. Caracas. [Documento On Line]. Disponible: [http://www.msds.gov.ve/Boletines/sida/Manua\\_bioseguridad\\_y\\_PPE\\_la\\_boral\\_VIH.pdf](http://www.msds.gov.ve/Boletines/sida/Manua_bioseguridad_y_PPE_la_boral_VIH.pdf) (Consulta: 2009, Septiembre 12)
- Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (2004). **Proceedings of the National Sharps Injury Prevention Meeting.** [Documento en Línea] Disponible: <http://www.cdc.gov/sharpsafety/pdf/proceedings.pdf> (Consulta: 2009, junio 12)
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela** (1999). En Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.453. Caracas, Venezuela.
- Convenio N° 149 (1977). **Sobre el Empleo y Condiciones de trabajo y de Vida del Personal de Enfermería, Recomendación 157.** Organización

Internacional del Trabajo. Conferencia General. Sexagésima tercera reunión, Ginebra.

Cuevas, A.; Del Campo, C.; Lameiro, I.; Felpeto, N.; Guimarey, R. y Pérez, A. (2005). **Características epidemiológicas de los accidentes con riesgo biológico en el personal dependiente de una unidad periférica de prevención de riesgos laborales.** *Dialnet. Archivos de prevención de riesgos laborales.* 8 (3) pp. 109-114. España. [Revista on line]. Disponible: [www.dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo1284038](http://www.dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo1284038) (Consulta: 2009, Julio 07)

Decreto N° 2218 (1992). **Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud.** En Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4418 Extraordinario. Caracas, Venezuela.

Díaz, A.; Reyes, M.; Reyes, C. y Rojas, R. (2005). **Generalidades de los Riesgos Biológicos. Principales medidas de contención y prevención en el personal de salud.** [Documento en Línea] Disponible: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsacd/cd49/12-14.pdf> (Consulta: 2009, Octubre 14)

Díaz, J.; Pérez, O.; Barroso, U. y Guanche, G. (2003). **Riesgo ocupacional por exposición a objetos punzocortantes en trabajadores de la salud.** Trabajo no publicado. Institución hospitalaria del Municipio Boyeros La Habana, Cuba.

Domínguez, M.; Galiana, J. y Pérez, F. (2002). **Manual de Cirugía Menor.** Arán Editores; S. L. Madrid, España.

Ereu, M. y Jiménez, Y. (2008). **Riesgo Biológico y la aplicabilidad de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería.** Trabajo especial de grado para optar al título de Licenciada en Enfermería. Universidad Centrooccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto, Lara.

Fernández, P.; Riquelme, N.; Nuñez, R.; Valenzuela, S. y Sanhueza, O. (2003). **Salud Laboral: Situación de los accidentes de trabajo en el equipo de enfermería.** *Dialnet. Enfermería Clínica.* 13 (2). Pp. 94-102. [Revista on line]. Disponible: [www.dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?go](http://www.dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?go). (Consulta: 2009, Julio 07)

Fletcher, R.; Fletcher, S. y Wagner, E. (2007). **Epidemiología Clínica. Aspectos fundamentales.** Segunda edición. Elsevier Doyma, S. L. Barcelona, España.

- Fraume R., N. (2007). **Diccionario Ambiental**. Ecoe Ediciones. Colombia
- Gestal, J. (2001). **Riesgos de los trabajadores de la salud**. Editorial Panapo. Venezuela.
- Galíndez, L. y Rodríguez, Y. (2007). **Riesgos Laborales de los Trabajadores de la Salud**. *Salud de los Trabajadores*. 15(2). Pp.67-69. ISSN 1315-0138.
- Gómez, M. y Peña, B. (2002). **Riesgos biológicos que afectan al personal de enfermería que labora en la unidad de Terapia Intensiva Neonatal del Hospital Central de Maracay**. Trabajo no publicado. Maracay, estado Aragua.
- González, N. y Guevara, L. (2004). **Exposición a Riesgos Biológicos por contacto con sangre durante la cateterización venosa periférica en el personal de enfermería del área de emergencia del hospital “Pérez de León”, durante el tercer trimestre del año 2003**. Trabajo Especial de Grado para optar al título de Licenciado en Enfermería. Universidad Central de Venezuela. Caracas, Venezuela
- Gruendemann, M. (2002). **Prevención de la Infección en área quirúrgicas**. Ediciones Harcourt. Madrid, España.
- Guillamas, C.; Gutierrez, E.; Hernando, A.; Méndez, M.; Sánchez, E. y Tordesillas, L. (2009). **Higiene del medio hospitalario y limpieza del material**. Editorial Editx, S.A. España.
- Guzmán, M; Vásquez, V y Alveano, J. (2004). **Prefijos, Sufijos y Términos Médicos**. Plaza y Valdés editores, S. A. México.
- Hernández, R.; Fernández, C. y Baptista, P. (1997). **Metodología de la Investigación**. Mc Graw Hill Interamericana. México
- Henry, M. y Thompson, J.; (2005). **Cirugía Clínica**. Masson, S.A. Barcelona, España.
- Hurtado, J. (1994). **Metodología de la Investigación Holística**. Servicios y proyección para América Latina (SYPAL). Caracas.
- Lazo, E. (2004). **Manual de Seguridad en Laboratorios de Microbiología Molecular**. Universidad Autónoma de México. México.

**Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente del Trabajo (Lopcyamat)** (2005). En Gaceta Oficial N° 38.236. Caracas, Venezuela.

Malagon-Londoño, G. y Hernández, L. (1995). **Infecciones Hospitalarias**. Edición Médica Panamericana. Bogotá, Colombia.

Malhotra, N. (1997). **Investigación de Mercados. Un Enfoque Práctico**. Segunda edición. Prentice-Hall. México

Mantik, S.; Heitkemper, M. y Dirksen, S. (2004). **Enfermería Medicoquirúrgica. Valoración y cuidados de problemas clínicos**. Sexta edición (Vol. I). Elsevier España, S.A. Madrid, España.

**Normas que establecen los requisitos arquitectónicos y de equipamiento para Establecimientos de Salud Médico Asistenciales** (1996). En Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 36.090. Caracas, Venezuela

Organización Mundial de la Salud (2002). **Informe sobre la salud en el mundo**. [Documento en línea] Disponible: [http://www.who.int/whr/2002/en/whr02\\_es.pdf](http://www.who.int/whr/2002/en/whr02_es.pdf) (Consulta: 2009, junio 23)

Pérez, A. (2005). **Guía metodológica para anteproyectos de investigación**. 2da. ed. Fedupel. Caracas.

Pumarola, A. (1987). **Microbiología y parasitología médica**. Segunda edición. Editorial Masson-Salvat medicina. Barcelona, España

Sabino, C. (2000). **El proyecto de investigación**. Editorial consultores asociados. Venezuela.

Serra, M. (2004). **Virus de la Hepatitis B**. [Artículo en Línea] Disponible: [http://www.seimc.org/control/revi\\_viro/VHBrev.htm](http://www.seimc.org/control/revi_viro/VHBrev.htm) (Consulta: 2009, noviembre 5)

Vargas, D.; Barranco, A.; Aniorte, J.; Ruíz, J; Pérez, N. y Benito, S.(2009). **Diplomado en Enfermería. Personal estatutario servicio de salud de Castilla y Leon**. Editorial CEP (Temario Vol. II). Madrid, España

Vásquez, Luis (1998). **Módulo de Bioestadística y Epidemiología**. Tercera edición. E.E.E. Facultad de Medicina. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Velásquez, G. (1999). **Prevención del Riesgo biológico en los trabajadores de la salud**. *Programa de actualización médica permanente*. 5 (40).

**ANEXO A**

**Instrumentos para Recolectar Información**

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



**INSTRUMENTOS PARA RECOLECTAR INFORMACION SOBRE  
RIESGO A ACCIDENTES DE TIPO BIOLÓGICO EN EL  
PROFESIONAL DE ENFERMERÍA.**

Autores:  
Aliendres, J.  
Barreto, A.  
Cegarra, M

2005

## INTRODUCCION

Los siguientes instrumentos están diseñados para medir la variable: Factores de Riesgo a accidentes de tipo biológico en el profesional de enfermería de la UCI. Serán aplicados al personal de enfermería durante el desempeño de sus labores; los datos serán recolectados por los autores de la investigación para determinad los momentos de exposición que tienen las enfermeras y enfermeros a los riegos biológicos por contacto con fluidos sanguíneos.

El Instrumento N° 1, es una Lista de Cotejo referida a las precauciones estándar: Lavado de manos y empleo de barreras físicas al momento de cateterizar vías periféricas (Aliendres, J. y otros, 2005).

El instrumento N° 2, consta de una Guía de inspección en la cual se registrará el manejo de los residuos hospitalarios al cateterizar vías periféricas y las condiciones ambientales de seguridad

El instrumento N° 3, consiste en un cuestionario estructurado en dos partes: La primera destinada a conocer la actuación de la enfermera(o) en caso de accidentes por contacto directo con fluidos corporales y la segunda, para determinar las vacunas recibidas. (González, N. y Guevara, L., 2004)

## INSTRUMENTO Nº 1

### LISTA DE COTEJO

ITEMS	SI	NO
1. Dispone la enfermera(o) del siguiente material antes de cateterizar vías periféricas:		
a. Guantes		
b. Lentes protectores		
c. Mascarillas		
d. Batas Descartables		
1.1 Finalizada la actividad procede a retirarse los guantes		
1.2 Descarta los guantes en papeleras Tipo B		
2. El personal de enfermería se lava las manos antes de cateterizar vías periféricas		
a. La enfermera mantiene las uñas cortas		
b. Las manos están libres de ornamentos		
c. Humedece las manos		
d. Se enjabona las manos con solución antiséptica		
e. Realiza movimiento de fricción y circular para lavar:		
e.1 Palma		
e.2 Dorso		
e.3 Muñeca		
f. Enjuaga las manos		
g. Seca con toalla de papel:		
g.1 Palma		
g.2 Antebrazos		
h. Utiliza toallas de papel para cerrar el grifo		

3. La enfermera(o) descarta el material utilizado durante la cateterización de vía periférica de la siguiente forma:		
a. No cortante (equipos de infusión, jeringas sin aguja) en papeleras con bolsa		
b. Cortante (objetos punzocortantes) en recipientes resistente de:		
b.1 Boca ancha		
b.2 Estable		
4. El personal de enfermería se lava las manos después de cateterizar vías periféricas		
a. La enfermera mantiene las uñas cortas		
b. Las manos están libres de ornamentos		
c. Humedece las manos		
d. Se enjabona las manos con solución antiséptica		
e. Realiza movimiento de fricción y circular para lavar:		
e.1 Palma		
e.2 Dorso		
e.3 Muñeca		
f. Enjuaga las manos		
g. Seca con toalla de papel:		
g.1 Palma		
g.2 Antebrazos		
h. Utiliza toallas de papel para cerrar el grifo		

**INSTRUMENTO Nº 2**  
**GUIA DE INSPECCION**

ITEMS	SI	NO
1. La Unidad de Cuidado Intensivos cuenta con los dispositivos adecuados para la eliminación de residuos hospitalarios no cortante (Tipo B):		
a. Los recipientes para eliminación de desechos contienen tapas		
b. Los recipientes para desechos contienen bolsas de polietileno impermeables		
c. Las bolsas de los recipientes son adecuadas al tamaño de los mismos		
d. Utilizan recipientes reutilizables con tapa accionada a pedal		
e. El borde de la bolsa se pliega hacia el exterior		
f. Tienen asa para su fácil manipulación		
2. Los recipientes para descartar material punzocortante (Tipo C) posee las siguientes características:		
a. Están fijos		
b. Tienen boca ancha		
c. Se descartan al llegar a su límite, 2/3 partes de su capacidad		
d. Poseen tapas de cierre hermético		
e. Son de material resistente a corte		
3. Se identifican los desechos de la siguiente forma:		
a. No cortantes: Equipos de infusión, Jeringas sin agujas		

b. Cortantes: Objetos punzocortantes		
4. Las paredes son:		
a. Lisas		
b. Lavables		
c. Con esquinas cóncavas		
5. Los pisos son:		
a. Antirresbalantes		
b. Sin grietas ni orificios		
c. Se limpian cuando hay derramamiento de sangre		
6. Los techos son:		
a. Lisos		
b. Sin grietas		
c. Se mantienen limpios		
7. Iluminación:		
a. Luz blanca		
b. Área de trabajo libre de sombras		
c. Posee iluminación de emergencia		
d. Cuenta con planta eléctrica funcionando		
8. Ventilación:		
a. Ventilación natural		
b. Aire acondicionado		
c. El sistema de aire acondicionado funciona en un solo sentido (presión positiva)		
d. Cambio periódico del filtro del aire acondicionado		

UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERIA



**CUESTIONARIO PARA RECOLECTAR INFORMACION SOBRE RIESGO  
A ACCIDENTES DE TIPO BIOLÓGICO EN LAS ENFERMERAS (OS)**

Autores:  
González, N.  
Guevara, L.

2004

## **PRESENTACION**

El presente cuestionario está diseñado para ser respondido de forma clara y sencilla por el personal de enfermería de la Unidad de Cuidado Intensivos del Centro Médico Zambrano de Barcelona, estado Anzoátegui.

Su principal finalidad es obtener información necesaria para el desarrollo del Trabajo Especial de Grado titulado: Riesgo a Accidentes de Tipo biológico en el profesional de enfermería en la unidad de cuidados intensivos del la clínica “Centro Médico Zambrano”, Barcelona, estado Anzoátegui. Primer trimestre del año 2010”

Esta investigación es requisito indispensable para optar al título de Licenciado en Enfermería en la Universidad Central de Venezuela.

## **INSTRUCCIONES**

- A continuación se le presentan una serie de preguntas, las cuales debe responder en forma clara
- Lea detenidamente cada pregunta
- Marque con una equis "X", su respuesta
- Las preguntas en las cuales se le solicita fecha sino la recuerda exactamente, favor colocar la más aproximada.
- No deje ninguna pregunta sin contestar
- Cualquier duda, diríjase al encuestador

## CUESTIONARIO

### ACCIDENTES LABORALES

1. ¿Ha tenido algún accidente laboral con contacto directo con fluidos corporales en los últimos cinco años?  
SI: \_\_\_\_\_  
NO: \_\_\_\_\_
  
2. Cuando ocurrió el accidente, ¿Qué tipo de barreras de protección personal estaba utilizando?
  - a. Guantes: \_\_\_\_\_ Sencillos: \_\_\_\_\_ Dobles: \_\_\_\_\_
  - b. Lentes protectores: \_\_\_\_\_
  - c. Mascarilla: \_\_\_\_\_
  - d. Bata descartable: \_\_\_\_\_
  - e. Todas las anteriores: \_\_\_\_\_
  
3. Después del accidente, Le realizaron pruebas de laboratorio para:
  - a. HIV: \_\_\_\_\_
  - b. HBV: \_\_\_\_\_
  - c. HCV: \_\_\_\_\_
  - d. VDRL: \_\_\_\_\_
  
4. ¿Cuál fue la conducta que realizó después de la exposición?
  - a. Lavado de la lesión: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_  
Inmediatamente: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_
  - b. Acudió al servicio de infectología: SI: \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_
  
5. El enfermo con el que ocurrió el accidente, ¿Tenía alguno de estos diagnósticos?
  - a. Paciente HIV (-): \_\_\_\_\_

- b. Paciente con SIDA: \_\_\_\_\_
- c. Paciente HIV (+) sin SIDA: \_\_\_\_\_
- d. Serología para VIH desconocida: \_\_\_\_\_
- e. Hepatitis B (+): \_\_\_\_\_ (-): \_\_\_\_\_
- f. Hepatitis C (+): \_\_\_\_\_ (-): \_\_\_\_\_
- g. Serología para Hepatitis desconocida: \_\_\_\_\_
- h. VDRL (+): \_\_\_\_\_ (-): \_\_\_\_\_
- i. TBC Pulmonar: \_\_\_\_\_

6. ¿Le fue suministrado tratamiento médico anti-retroviral?

SI: \_\_\_\_\_

NO: \_\_\_\_\_

7. Si su respuesta es positiva, especifique:

Nombre de los medicamentos: \_\_\_\_\_

Dosis: \_\_\_\_\_

8. ¿Cuáles fueron los efectos adversos durante la administración oral de los anti-retrovirales?

a. Anemia: \_\_\_\_\_

b. Náuseas: \_\_\_\_\_

c. Cefaleas: \_\_\_\_\_

d. Epigastrias: \_\_\_\_\_

e. Vómitos: \_\_\_\_\_

f. Otro: \_\_\_\_\_ Especifique: \_\_\_\_\_

9. ¿Se le suspendió el tratamiento anti-retroviral durante su administración oral?

a. SI: \_\_\_\_\_

b. NO: \_\_\_\_\_

c. Motivo de la suspensión: \_\_\_\_\_

## INMUNIZACIONES

10. Al momento del accidente, ¿Estaba inmunizada contra la Hepatitis B?

SI: \_\_\_\_\_

NO: \_\_\_\_\_

11. Si su respuesta fue NO, ¿Se le administró vacuna contra la Hepatitis B?

SI: \_\_\_\_\_

NO: \_\_\_\_\_

12. Si su respuesta fue SI, señale esquema:

a) 1<sup>ra</sup> dosis: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

b) 2<sup>da</sup> dosis: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

c) 3<sup>ra</sup> dosis: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

13. Al momento del accidente, ¿Estaba inmunizada contra el tétano?

SI: \_\_\_\_\_

NO: \_\_\_\_\_

14. Si su respuesta fue NO, ¿Se le administró vacuna contra el tétano?

SI: \_\_\_\_\_

NO: \_\_\_\_\_

15. Si su respuesta fue SI, señale esquema:

a) 1<sup>ra</sup> dosis: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

b) 2<sup>da</sup> dosis: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

c) 3<sup>ra</sup> dosis: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**ANEXO B**

**Carta de Solicitud de Permiso en la Institución**