



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA**



**INFORMACIÓN SOBRE BIOSEGURIDAD QUE POSEE EL PERSONAL DE  
ENFERMERÍA DEL ÁREA QUIRÚRGICA. CENTRO MÉDICO  
QUIRÚRGICO SISALUD. MAYO 2011**

(Trabajo especial de grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de Licenciado en Enfermería)

**Autoras:**

Arceo, Ghilda. C.I. 17.589.862  
Yañez, Raquel. C.I. 17.386.265

**Tutora:** Lcda. Piña Elizabeth

Caracas, Junio 2011.

**INFORMACIÓN SOBRE BIOSEGURIDAD QUE POSEE EL PERSONAL DE  
ENFERMERÍA DEL ÁREA QUIRÚRGICA. CENTRO MÉDICO  
QUIRÚRGICO SISALUD. MAYO 2011**

(Trabajo especial de grado presentado como requisito parcial para optar al  
título de Licenciado en Enfermería)



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA



### ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Por medio de la presente hago constar que he leído el proyecto del Trabajo Especial de Grado presentado por las Técnico Superiores: Arceo Ghilda C.I. 17.589.862 y Yañez Raquel C.I. 17.386.265; para optar por el Título de Licenciadas en Enfermería, cuyo nombre es: **INFORMACIÓN SOBRE BIOSEGURIDAD QUE POSEE EL PERSONAL DE ENFERMERÍA DEL ÁREA QUIRÚRGICA. CENTRO MÉDICO QUIRÚRGICO SISALUD. MAYO 2011** y hago constar que acepto asesorar el trabajo hasta su presentación y evaluación.

En la ciudad de caracas, a los 20 días del mes de Junio del año 2011.

Lcda. Elizabeth Piña

## DEDICATORIA

*Quiero dedicar a Dios en primer lugar.  
A mis padres por haber vendido algo valioso para darme el primer paso para  
arrancar esta carrera.*

*Los amo.*

**GHILDA ARCEO**

## DEDICATORIA

*A Dios por guiar mis pasos y mi carrera.  
A mi familia por ser lo más grande e importante que tengo.  
A mis amigos por sacarme miles de sonrisas.*

*Gracias por ser parte de mi vida.*

**RAQUEL YAÑEZ**

## AGRADECIMIENTOS

*Me gustaría agradecer primeramente a Dios y a mi familia.*

*A mis padres y hermano, José Luis, Estrella y Gabriel, por su comprensión y ayuda en los buenos y malos momentos. Me han enseñado a enfrentar la vida levantándome cada vez que me tropezaba; Me han dado todo lo que soy como persona, mis valores, mis principios, mi perseverancia, y sin pedir nada a cambio. Gracias.*

*A mi mama en especial para estar conmigo largas noches dedicándose como una buena madre a su hija. Te amo mama.*

*A mi querida compañera de tesis, Raquel, por su paciencia, por estar siempre a mi lado, por no permitir que este trabajo rompiera nuestra amistad por ser sencillamente mi amiga. Nos vamos amiga!!!!*

*A la Lic. Elizabeth Piña por ser una profesora con unos gran ideales, estar siempre dispuesta a escucharnos y orientarnos.*

*Por último y no menos importante, a todas las personas que directa o indirectamente participaron en este trabajo, por ello y para ellos. GRACIAS.*

**GHILDA ARCEO.**

## AGRADECIMIENTOS

*Primeramente a Dios, por guiarme en cada paso de mi vida y llevarme al cumplimiento de mis metas.*

*A mi mamá, mi guía, mi amiga, mi modelo y mi apoyo, porque gracias a su amor y trabajo hoy soy la persona que soy... Si a alguien le debo mi carrera es a ti, te amo mami.*

*A mi padre, por ser el hombre que más quiero en mi vida, por enseñarme que la familia está por encima de cualquier cosa, y que cuando uno lucha y se sacrifica logra cualquier meta. Papá te amo.*

*A mi hermana Vanesa, porque eres la mejor hermana que Dios pudo regalarme, eres mi apoyo, mi amiga, mi cómplice y mi todo... Lo sabes. Te amo Vane.*

*A mi hermano, Jonathan, por estar a mi lado, por regalarme sonrisas y porque un abrazo tuyo es el la batería más eficaz que existe. Te adoro!!!*

*A mis abuelos, por darme su cariño incondicional, apoyo y aliento cada vez que lo necesito. No se imaginan como los amo.*

*A mi gran amiga Yrama, porque eres la hermana que yo escogí, por compartir alegrías y tristezas. Gracias por darme siempre ese empujón que necesito y por darme la oportunidad de cuidar a nuestro Santiaguito. Brujita te quiero mucho.*

*A mi compañera, cómplice y también mi gran amiga... Ghilda, porque descubrimos que nuestra amistad es más fuerte que cualquier barrera. Gracias amiga por estar a mi lado sin permitirnos caer o desistir. Amiga lo logramos al fin!!!*

*A mi profe y tutora, Elizabeth piña, gracias por su paciencia, ayuda y dedicación.*

*Y a todas aquellas personas que han puesto su granito de arena para ayudarme a cumplir esta meta.*

**RAQUEL YAÑEZ RAMOS**



UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE MEDICINA  
ESCUELA DE ENFERMERÍA



**INFORMACIÓN SOBRE BIOSEGURIDAD QUE POSEE EL PERSONAL DE  
ENFERMERÍA DEL ÁREA QUIRÚRGICA. CENTRO MÉDICO  
QUIRÚRGICO SISALUD. MAYO 2011**

**Tutor:**  
Lcda. Elizabeth Piña

**Autoras:**  
Arceo Ghilda C.I. 17.589.862  
Yañez Raquel C.I. 17.386.265

**RESUMEN**

La presente investigación es un trabajo cuyo objetivo principal fue estudiar la información sobre bioseguridad que posee el personal de enfermería del área quirúrgica del Centro Médico Quirúrgico Sisalud en el mes de Mayo 2011, en la ciudad de Caracas. Sus bases teóricas se sustentan en los principios de bioseguridad, es decir los métodos de barrera, la manipulación, disposición y tratamiento de los desechos hospitalarios; y por último el protocolo a seguir en caso de un accidente laboral con algún agente biológico. El estudio de la investigación corresponde al tipo descriptivo y el diseño es transeccional. La población estuvo conformada por 15 individuos en condición de profesional de enfermería que laboran en la unidad quirúrgica de la institución en cuestión. Para la recolección de datos, se aplicó un instrumento tipo cuestionario, de 20 preguntas de selección simple. Como conclusión el estudio arrojó que la dimensión que tuvo mayor número de aciertos fue la correspondiente a desechos con un 71,11%, seguida por las barreras con un 60,74% y luego el protocolo con un 57,33%. Por último vale la pena mencionar que si se analiza la información obtenida por turnos de trabajo, se concluye que el turno de la tarde es el que obtuvo mayor número de aciertos con un 68,33%, seguido por la noche con un 65% y luego la mañana con un 56,66%.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pp.
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTOS	v
RESUMEN	vii
TABLA DE CONTENIDO	viii
LISTA DE CUADROS	x
INTRODUCCIÓN	1
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA</b>	
Planteamiento del Problema.....	3
Objetivos de la Investigación.....	12
Objetivo General.....	12
Objetivos Específicos.....	12
Justificación de la Investigación.....	13
<b>CAPITULO II. MARCO TEORICO</b>	
Antecedentes de la investigación.....	15
Bases Conceptuales.....	19
Bases Legales .....	50
Sistema de Variables .....	53
<b>CAPITULO III. MARCO METODOLÓGICO</b>	
Diseño de la Investigación.....	56
Tipo de Estudio.....	56
Población y Muestra.....	57
Técnica e Instrumento de Recolección de Datos.....	57

Validez y Confiabilidad .....	58
Procedimiento para la Recolección de la información.....	59
<b>CAPITULO IV. PRESENTACIÓN Y ANALISIS DE LOS RESULTADOS</b>	
Análisis y discusión de los resultados.....	60
<b>CAPITULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	
Conclusiones.....	71
Recomendaciones.....	73
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....</b>	<b>75</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>81</b>

## TABLA DE CUADROS

Cuadro	Título	Pp.
1	Distribución de aciertos <b>información sobre métodos de barrera</b> en profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud. Mayo 2011.	61
2	Distribución de aciertos <b>información sobre clasificación y manejo de los desechos hospitalarios</b> en profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en mayo 2011.	63
3	Distribución de aciertos <b>información sobre actuación en caso accidentes laborales</b> en profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en Mayo 2011.	65
4	<b>Comportamiento individual según aciertos por dimensión.</b> Profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en mayo 2011.	67
5	<b>Distribución de aciertos por turnos y dimensión.</b> Profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en Mayo 2011.	69

## INTRODUCCIÓN

Todas las profesiones llevan implícito un riesgo inherente a la naturaleza misma de la especialidad y al medio ambiente donde se desenvuelven. Los riesgos de salud de quienes trabajan en hospitales u otros centros dedicados a prestar atención en salud constituyen un tema que cada vez cobra mayor importancia. Varias estudios demuestran la existencia de riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos, que afectan de alguno u otra forma a los profesionales de la salud.

El riesgo a infección por agentes biológicos tiene mayor relevancia para el personal de salud que para cualquier otra profesión, ya que su práctica involucra constante manipulación con elementos corto punzantes, así como el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos que pueden representar un riesgo para cualquier trabajador.

En relación a lo anterior es importante destacar, que el profesional de enfermería en especial aquel que labora dentro del área quirúrgica, está potencialmente expuesto a una concentración más elevada de agentes patógenos, ya que este personal debe realizar actividades diarias de atención asistencial que involucran procedimientos quirúrgicos de todo tipo y a pacientes con diferentes estados de salud.

Por lo expuesto anteriormente, es de suma importancia que enfermería posea todo el conocimiento necesario para cumplir a cabalidad una serie de normas que conllevan a disminuir el riesgo a sufrir un accidente o enfermedad laboral causado por algún agente biológico, las cuales no son más que los principios de bioseguridad.

Tal es la problemática que según investigaciones realizadas por la OMS (2005) el riesgo de adquirir SIDA en el ambiente hospitalario es de 0,5 a 0,7% por manipulación inadecuada de fluidos o por pinchazos con material contaminado. Otra enfermedad originada frecuentemente por los riesgos biológicos es la hepatitis B, cuya posibilidad de adquirirla es tres veces mayor que la del SIDA.

En tal sentido, el presente trabajo tiene como objetivo determinar la información que posee el personal de enfermería del área quirúrgica en cuanto a bioseguridad en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud. Mayo 2011.

Por tanto el estudio estructuró en cinco capítulos de la siguiente manera:

El capítulo I, contiene el Planteamiento del problema, los objetivos y la justificación de la investigación.

El capítulo II, denominado Marco Teórico, hará referencia a los antecedentes del estudio, bases teóricas y conceptuales que sustentan las variables, el sistema de variables, su operacionalización.

El Capítulo III; está referido al marco metodológico de la investigación, en el mismo se presenta el diseño de la investigación, el tipo de estudio, la población, la muestra, los métodos e instrumentos para la recolección de datos, la confiabilidad, el procedimiento para la recolección de información y las técnicas para el análisis de datos.

En el Capítulo IV; se presentarán los resultados y el análisis de los mismos.

El Capítulo V; presentará las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y los anexos.

## CAPÍTULO I EL PROBLEMA

### Planteamiento del problema

La relación entre salud, enfermedad y trabajo se describe como un fenómeno que tiene múltiples causas como son los factores de riesgo físico, químicos, biológicos, psicosocial entre otros, que generan riesgo de trabajo, es decir que pueden producir una enfermedad. Sin embargo la forma como se organiza y divide socialmente el trabajo, también influye en el proceso de desgaste de los trabajadores los cuales potencian y condicionan las enfermedades y accidentes de trabajo. (Palacios, 2008).

En atención a lo expuesto anteriormente vale mencionar que todos los trabajos tienen inmerso algún tipo de riesgo, el cual puede originar un accidente o enfermedad y de esta manera alterar el equilibrio de salud presente en el individuo, es decir, producir consecuencias tanto para el trabajador o para la empresa para la cual labora.

Así pues, una gestión adecuada para la salud y seguridad de los trabajadores, asegura una disminución del ausentismo por enfermedad y bajo costo de atención de la salud y seguridad social, empleados saludables y motivados, mejor colaboración, organización y armonía en el lugar de trabajo, mayor productividad y mejor calidad de los servicios prestados. (Tennasse y Padilla, 2005).

Lo expuesto anteriormente indica que la principal forma de disminuir o aminorar estos riesgos es promoviendo la salud de los trabajadores, por medio de acciones de prevención y control de enfermedades y acciones enfocadas en el autocuidado de cada individuo, lo cual se logra aplicando las normas universales de bioseguridad dentro fuera del lugar de trabajo.

Debido a esto y al aumento de casos registrados de trabajadores que sufren a diario accidentes o enfermedades laborales, existe una ciencia que busca el bienestar físico, mental y social de los empleados en sus sitios de trabajo, la cual se denomina como salud ocupacional y se encarga de anticipar, reconocer y evaluar los riesgos y condiciones perjudiciales en el ambiente laboral, así como del desarrollo de estrategias de prevención y control. De esta forma también se salvaguarda a su vez la comunidad y el medio ambiente en general. (Organización Mundial de la Salud, 1999).

Ahora bien, el principal objetivo de un programa de Salud Ocupacional es promover y proteger la salud de los trabajadores; la prevención de accidentes laborales y los riesgos profesionales causados por las condiciones de trabajo y riesgos ocupacionales en las diversas actividades económicas. Para ello este debe contar con los elementos básicos para cumplir estos objetivos, los cuales incluyen: datos generales de prevención de accidentes, la evaluación médica de los empleados, la investigación de los accidentes que ocurran y un programa de entrenamiento y divulgación de las normas para evitarlo. (Albinagorta y otros, 2005).

Según lo citado anteriormente, podríamos deducir que la salud ocupacional es de gran importancia no solo para la empresa de trabajo, sino también para todas aquellas personas que prestan sus servicios dentro y fuera de la misma; ya que esta otorga beneficio a ambas partes. Para ello, es elemental la evaluación médica periódica de todos los empleados, así como también la revisión de las condiciones y medio ambiente laboral, para así descartar y detectar algún elemento que puede poner en riesgo la salud de las personas.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Internacional del Trabajo (1975) consciente de la importancia del tema adoptan una resolución en la cual exigen la adopción de políticas nacionales y empresariales, con la finalidad de reducir al mínimo, en la medida en que sea razonable y factible las causas de los riesgos inherentes al medio ambiente de trabajo. Entendiendo como política a las pautas establecidas para respaldar los esfuerzos con el fin de lograr los objetivos propuestos y que guían la toma de decisiones. (Matamala y Muñoz, 1994).

De este modo y gracias al desarrollo de una serie de normativas, se sustenta un marco jurídico que ampara al trabajador, por medio de leyes que establecen mecanismos adecuados para la aplicación, seguimiento y evaluación de las políticas de salud ocupacional que deben implantarse en todas las empresas y que buscan proteger la salud y el bienestar de todos los trabajadores.

Sin embargo en algunos países y entidades de salud, la política se ha quedado en el papel con las consignas de publíquese y cúmplase. Pero la política por sí misma no impulsa los procesos de salud y seguridad, tampoco el compromiso. Por tal motivo es responsabilidad de todos los integrantes del equipo de salud incluyendo el personal de enfermería; adoptar, promover y ejecutar dichas políticas, ya que muchas veces existe el conocimiento y quizás la voluntad de cumplirlas, pero si no hay el incentivo, la educación, los recursos y no se proporcionen los medios para poder aplicarlas, se hará omisión de las mismas, pudiendo causar algún riesgo o lesión.

En este orden de ideas el mantenimiento de la salud y la seguridad no es una cuestión de normas o reglas que se establecen por decreto a partir de una política; tampoco es un efecto cosmético o decorativo de los valores que contiene una visión o misión empresarial. Las políticas de salud y seguridad

para que puedan guiar la acción, deben ser el producto de un consenso entre las personas de la empresa cualquiera sea su ubicación en la organización y de una acción clara frente al logro de las metas propuestas. Pero el hecho de que dichas políticas sean producto de un consenso no significa que se puedan desconocer posteriormente. Por el contrario significa que deben cumplirse y no pueden negociarse. (Betancourt, 1999).

En definitiva las políticas de las instituciones de salud, en específico las relacionadas con el personal de enfermería relativas a su salud y seguridad, no se establecen por una simple obligación, son el resultado de todo un proceso de planeación estratégica, que trasciende del compromiso a la acción. Estas abarcan desde la prevención de enfermedades y traumatismos ocupacionales, enfermedades transmisibles y crónicas, promoción sanitaria, salud mental y ambiental, y hasta el desarrollo de los sistemas de salud.

No obstante, aunque cada país de acuerdo a sus necesidades aplica de diferente manera sus acciones para garantizar la salud y seguridad de los trabajadores, cada año según la Organización Internacional del trabajo se producen en el mundo 250 millones de accidentes laborales, 330.000 accidentes mortales, 160 millones de enfermedades vinculados con el trabajo y 1.100.000 muertes desencadenadas en el lugar de trabajo. (OMS, 1999).

Por lo expuesto anteriormente es importante señalar que en Venezuela desde el año 1986 existe el Instituto Nacional de Prevención Salud y Seguridad Laborales (INPSASEL), el cual es un organismo autónomo que permite la acción de desarrollo institucional, a su vez el diseño y ejecución de la política nacional en materia de prevención, salud y seguridad laboral y la construcción de un sistema público de inspección y vigilancia de condiciones de trabajo y salud de los trabajadores. Además para el año 2005 se realiza la reforma de la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente

de Trabajo (LOPCYMAT) de 1986, la cual se publicó en Gaceta Oficial número 38.236 el 26 de Julio de 2005. (INPSASEL, 2009)

Por lo expuesto anteriormente, se evidencia que en el país existe un organismo capaz de velar por los trabajadores, además de una normativa legal que permite garantizar de mejor manera la salud y seguridad a los de los mismos. En esta perspectiva se puede mencionar que además se han creado otras instituciones que desarrollan su acción en pro del bienestar del trabajador, entre los cuales se destacan: El Instituto Venezolano del Seguro Social, el Ministerio del Poder Popular para la Salud y el Ministerio del Poder Popular para el Trabajo y la Seguridad Social.

Si bien es importante y necesario la creación de IPSASEL, se debe tomar en cuenta que hasta el presente la acción fundamental de las políticas de los organismos oficiales se han centrado en la atención curativa luego que ocurre el accidente o enfermedad, con una calidad que no satisface las demandas actuales sino que contribuye al incremento de accidentes y enfermedades ocupacionales (Gonzales, 2007)

En otras palabras, en el país no se da prioridad al eslabón más importante de la salud ocupacional que es la prevención, porque no se destinan las medidas, acciones y recursos enfocados en cubrir este aspecto, sino por el contrario se hace prioridad a la parte curativa después que se produce la enfermedad o lesión, lo que desencadena en el número tan elevado de accidentes laborales.

En la actualidad en Venezuela la salud ocupacional para el personal sanitario, tiene dos finalidades: una individual, que propone la mayor difusión de normas de higiene y seguridad en el trabajo, tanto en el ámbito personal como el hospitalario y un segundo en el punto de vista colectivo que persigue

que el equipo de salud coopere al éxito de las medidas higiénicas generales en las instituciones de salud (Ibarra, 2005).

A pesar de que el empleado es la razón final de un Programa de Salud Ocupacional y el mayor beneficiario en su desarrollo es necesario recalcar que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del equipo de enfermería el seguimiento estricto de las normas de bioseguridad universales, aplicadas en Venezuela y en todos los países, a fin de garantizar un trabajo seguro. Por lo cual se dice que la seguridad del empleado depende sobre todo de su propia conducta, la cual está condicionada a un acto voluntario del trabajador por educación y motivación. (OMS, 1983).

Esto nos lleva a inferir que la parte más importante del programa de salud ocupacional es el trabajador en sí, por lo cual en él recalca la mayor responsabilidad para alcanzar el éxito del mismo, el cual se logra en mayor parte por medio de la prevención y aplicación de las normas universales de bioseguridad.

Para ello se debe conocer y aplicar el principio de que todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico, deben ser considerados como potencialmente infectantes, por lo que se recomienda tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra algún tipo de transmisión de enfermedades.

Estas precauciones no son más que: El lavado de manos que se realiza antes y después de manipular un paciente o de entrar a una cirugía, uso de métodos de barrera para manipular cualquier fluido corporal y realizar procedimientos quirúrgicos o médicos, o algún tipo de acción que ponga en riesgo nuestra salud; manejo adecuado de los desechos quirúrgicos, para lo cual se clasifican y manipulan según su origen y composición; uso de la

técnica de asepsia y antisepsia, es decir mantener todo el material o zona libre de microorganismos por medio de la desinfección y esterilización de los instrumentos, material médico-quirúrgico, personal involucrado y zona operatoria o lugar en el cual se va a realizar el procedimiento; y uso de la vestimenta quirúrgica adecuada dentro del área de quirófano para realizar el acto operatorio.

Esto hace necesario que el personal de enfermería que labora de manera asistencial específicamente dentro de una unidad de quirófano deba tener conocimiento sobre las medidas de bioseguridad universales ya que, constantemente están en contacto con sangre y otros fluidos corporales y manipulan constantemente objetos punzo-penetrantes. Estas sirven para evitar la contaminación por exposición a los riesgos biológicos en el medio sanitario que puede ser causa de inoculación accidental con sangre u otro material séptico. El riesgo de infección va a ser proporcional a la prevalencia de la enfermedad en la población asistida y la probabilidad de accidentes durante procedimientos quirúrgicos. Es decir, a mayor presencia de agentes patógenos, mayor será el riesgo a infección y la probabilidad de lesión o a contraer alguna enfermedad.

Cabe considerar que todas estas normas están enmarcadas bajo el principio de bioseguridad, que no es más que una doctrina de comportamiento que está dirigida al logro de actitudes y conductas con el objetivo de minimizar el riesgo de quienes trabajan en prestación de salud a enfermarse por infecciones propias de dicho ejercicio, incluyendo las personas que se encuentren en el espacio asistencial, cuyo diseño debe coadyudar a la disminución de riesgo. (Papone, 2000).

En otras palabras, la bioseguridad es un conjunto de acciones que deben realizarse para minimizar el riesgo de lesionarse y contraer algún tipo de

enfermedad o sufrir un accidente. Estas normas son fundamentales en la práctica de enfermería, ya que este personal en su labor diaria está expuesto a múltiples riesgos, los cuales en gran mayoría son prevenibles.

Con lo anterior antes expuesto cabe destacar que el Centro Médico Quirúrgico Sisalud ubicado en los Ruices, Estado Miranda, Municipio Sucre, el cual dispone de 4 quirófanos habilitados en el cual laboran 12 enfermeros entre el turno de la mañana y turno de la tarde y 3 en el turno de la noche, en los cuales se evidencia el poco cuidado que le proporcionan a su salud ocupacional, ya que no todos adoptan los mecanismos o métodos de bioseguridad necesarios: poco uso de los métodos de barrera, no realizan el adecuado lavado de manos con la frecuencia requerida, disposición inadecuada de cada desecho quirúrgico por no contar con el material necesario para dicho fin, además el personal de enfermería no recibe el adecuado entrenamiento y educación en cuanto a las normas que deben seguir para garantizar la salud ocupacional.

Así mismo la clínica aunque cuenta con un comité de seguridad laboral, este, no desarrolla un programa de accidentes laborales, no investiga ni estudia los riesgos que ocurren dentro de quirófano, no hace inspecciones con el propósito de descubrir y corregir las prácticas no seguras y no velan por la correcta eliminación y manipulación de los desechos hospitalarios entre otros.

Todo esto es motivo de preocupación para todo el personal que labora en el área, puesto que se encuentra más propenso de contraer cualquier tipo de enfermedad por lo anterior expuesto y por no poseer un programa adecuado en cuanto a salud ocupacional que proporcione seguridad y confianza a los trabajadores para la ejecución de sus funciones.

Con lo expuesto anteriormente surgen las siguientes interrogantes:

¿Qué método de barrera y uso reconoce el personal de enfermería de quirófano de la clínica Sisalud?

¿Qué aspectos de la clasificación y manejo de los desechos hospitalarios conoce el personal de enfermería de quirófano de la clínica Sisalud?

En caso de sufrir un accidente laboral, ¿Qué aspectos del protocolo de seguridad identifica el personal de enfermería de quirófano de la clínica Sisalud?

Para dar respuesta a las interrogantes planteadas, surge el problema de investigación siguiente:

¿Qué información sobre bioseguridad posee el personal de enfermería del área quirúrgica del Centro Médico Quirúrgico Sisalud en Mayo 2011?

## **Objetivos de la investigación:**

### **Objetivo general**

Determinar la información sobre bioseguridad que posee el personal de enfermería del área quirúrgica del Centro Médico Quirúrgico Sisalud. Mayo 2011.

### **Objetivos específicos**

Explorar la información que posee el personal de enfermería del quirófano, en cuanto a los métodos de barrera necesarios para laborar en dicho servicio.

Identificar la información que posee el personal de enfermería de quirófano sobre la clasificación y manejo de los desechos hospitalarios.

Identificar la información que posee el personal de enfermería de quirófano, respecto al proceso a seguir en caso de un accidente laboral.

## JUSTIFICACIÓN

Por lo antes expuesto este trabajo ayudará en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud para que se modifique la práctica inadecuada y peligrosa de algunos trabajadores de enfermería, para la cual la clínica deberá proporcionar todos los mecanismos de barrera necesarios, todos los dispositivos adecuados para la disposición de los desechos y la educación necesaria sobre bioseguridad dentro de quirófano. Además tiene como fin crear conciencia sobre la importancia del cumplimiento de las funciones del comité de bioseguridad y la implementación de una adecuada política de seguridad laboral. Lo cual originará a proporcionar un ambiente laboral seguro, en el cual gracias a la implementación de todas las normas de bioseguridad se disminuyan las enfermedades y accidentes ocurridos en el trabajo y aumente la calidad y confianza con la que enfermería ejerce sus funciones.

Por esta razón este estudio busca destacar la gran importancia que tiene el adecuado equipamiento y el ambiente de seguridad óptimo y propio de un área quirúrgica para el personal de enfermería. Estos materiales deben ser proporcionados por las instituciones de salud, a las personas que ahí laboran y específico el personal de enfermería, para disminuir en todo lo posible los riesgos de accidentes laborales, que puedan ocurrir por la mala planificación de medidas preventivas que aseguren la reducción y/o eliminación de factores de riesgo de contagio de enfermedades producidas por agentes patógenos.

Por todo lo anteriormente expuesto se puede decir que es de gran beneficio a nivel social contar con personas saludables que tengan como misión colaborar con la comunidad; además que es ventajoso para las empresas o instituciones que prestan servicios de salud ya que significaría

no invertir dinero en medicamentos, indemnizaciones, costeo de exámenes médicos, reposos y pago de suplencias por otro recurso humano, sino mas bien que canalicen las vías necesarias para la obtención de un adecuado programa de seguridad laboral y un apto comité de bioseguridad.

Finalmente tiene relevancia para las autoras de esta investigación, ya que como personal de enfermería es conveniente tener todo el conocimiento adecuado en cuanto al manejo de la bioseguridad y todas las normas o reglamentos que amparan al personal de salud para garantizar su seguridad dentro del lugar de trabajo, ya que es importante destacar que ninguna cámara de bioseguridad ni otro dispositivo procedimiento garantiza por sí solo la seguridad, a menos que los usuarios utilicen técnicas inocuas basadas en un conocimiento informal. Por lo que el equipo de seguridad puede incluso producir una falsa sensación de seguridad y una ausencia de cuidados que conduzcan a mayores riesgos, a menos que el equipo se diseñe, instale, mantenga y funcione con conocimientos correctos.

**CAPITULO II**  
**MARCO TEORICO**  
**Antecedentes del Estudio**

Los riesgos biológicos constituyen un tema que cada vez cobra mayor importancia desde el punto de vista laboral, por lo cual la salud ocupacional se convierte en gran controversia y pasa a ser un motivo de estudio para muchas instituciones y autores. Después de una exhaustiva revisión bibliográfica se presenta una serie de trabajos que de alguna forma están relacionados con la investigación planteada.

Téllez, J. y Tovar, M. (2008), realizaron un estudio de campo, descriptivo y de corte transversal, cuyo propósito fue investigar sobre las Medidas de Bioseguridad que aplica el personal de enfermería y la accidentabilidad laboral en la unidad quirúrgica del Hospital "Dr. José María Vargas" en el segundo semestre de 2007. La población estaba conformada por 93 profesionales de enfermería que laboran en dicha Unidad Quirúrgica. La muestra la constituyó el 30% de la población objeto de estudio, es decir, 41 profesionales de enfermería. En cuanto al instrumento, los autores usaron una guía de observación y un cuestionario.

Esta investigación concluyó que un porcentaje importante de la población no cumple las medidas de bioseguridad, ya que no todo el personal se encuentra inmunizado, no hace un buen manejo de los desechos y no usan los métodos de barrera en general. Esto trae como consecuencia la incidencia de accidentes laborales en quirófano, en su mayoría ocurridos por punciones percutáneas y cortaduras. Además se evidenció que no se sigue el protocolo adecuado antes los accidentes laborales. Con dichos resultados se concluye que en dicha unidad se viola la Normativa Legal sobre Salud y Seguridad vigente en el país, lo que es un atentado ante la vida y la salud de

los trabajadores, por lo que los autores recomiendan la creación de un Comité de Higiene y Seguridad Laboral dentro de la institución. La investigación guarda relación con el tema de este estudio, ya que ambos buscan indagar la forma en la cual el personal de enfermería adopta los mecanismos existentes para proteger su salud en el ambiente de trabajo y evitar de esta forma los riesgos y enfermedades que pueden originarse por la manipulación de agentes patógenos y material capaz de ocasionar una lesión.

Ereu, M. y Jiménez, Y. (2008), realizaron un estudio descriptivo, de campo, de corte transversal en el Hospital Central Universitario "Dr. Antonio María Pineda", cuyo objetivo general fue determinar los riesgos biológicos y la aplicabilidad de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería de la unidad de Emergencia en dicha institución. La población de estudio estuvo conformada por 14 sujetos entre auxiliares, técnicos y licenciados de la enfermería. Para la obtención de información se utilizó como instrumento un cuestionario.

Los resultados obtenidos arrojaron que el personal de enfermería en dicha unidad, está constantemente en contacto con riesgos biológicos como virus y bacterias. Además se evidenció que existen diferentes tipos de accidentes laborales, entre los cuales las salpicaduras de los ojos con sangre es la que predomina. Como conclusión los autores refieren que el personal de enfermería que labora en dicha unidad siempre se encuentra expuesto a agentes patógenos y no cumplen con las normas de bioseguridad adecuadas para la exposición de los diferentes riesgos biológicos. Esta al igual que el tema de nuestra investigación busca establecer la importancia del uso adecuado de las medidas universales de bioseguridad por parte de enfermería, y las consecuencias que conlleva la no aplicación de las mismas para la salud de los trabajadores.

Así mismo Chacoa y otros (2004), realizaron un estudio de campo en el Hospital Universitario de Caracas, de carácter descriptivo y de corte transversal. Su finalidad fue verificar el cumplimiento de las normas de bioseguridad por parte del personal de enfermería que labora en la unidad de cuidados post-anestésicos. La muestra fue conformada por 32 enfermeras. El instrumento aplicado fue una guía de observación, por lo que la técnica para medir dicho instrumento fue la observación. El hallazgo más importante que se evidenció en esta investigación fue la necesidad de implementar un programa de concientización que debe aplicarse desde la gerencia del hospital y abarca todo el personal que labora en la unidad, para poder así formar una conducta preventiva ante los riesgos biológicos.

Los autores concluyen con que existe un porcentaje grande de enfermeros que no siguen las normas de bioseguridad, por lo cual pueden contaminarse fácilmente con cualquier tipo de riesgo biológico. El estudio tiene importancia como antecedente a esta investigación, ya que en este se evidencio el poco uso de las normas de bioseguridad por parte de enfermería, lo cual hace que nos preguntemos si una causa de ello sería la poca información que este profesional maneja acerca de las políticas de salud y seguridad laboral.

De igual forma Soto, V. y Olano, E. (2002), realizaron un estudio de campo, descriptivo y transversal, cuyo objetivo general era investigar el conocimiento y el cumplimiento de las medidas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en áreas de cuidado crítico del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga de Lima-Perú. Para ello se tomó una muestra de 117 enfermeros, evaluándose el nivel de conocimientos mediante cuestionario y el cumplimiento mediante una guía de observación. Resultados: UCI y Centro Quirúrgico tuvieron un nivel de conocimientos alto, tanto en profesionales como técnicos de enfermería. Sobre cumplimiento de

normas de bioseguridad, los resultados fueron variados, siendo el mayor en centro quirúrgico y el menor en cirugía y UCEMIN. Existen errores comunes: mal uso de guantes no realizando cambio oportuno, menor frecuencia de lavado de manos, consumo de alimentos en áreas no adecuadas, reencapuchado de las agujas, etc.

En conclusión se señala que existe un alto grado de conocimiento de las normas de bioseguridad por el personal profesional y técnico de enfermería; sin embargo, el cumplimiento de las normas de bioseguridad es en promedio de 30 a 60%. Este estudio es un antecedente de importancia para este trabajo ya que se puede inferir que no sólo en nuestro país existe poco cuidado por parte del personal de enfermería por su salud ocupacional, esto lleva a indagar porque si existe conocimiento de la bioseguridad, no se aplican las normas para garantizar la misma.

Por último como antecedente de estudio se señala a Arreaza, H., y Hernández, M. (2001), ya que presentaron un estudio de investigación referido a los aspectos de salud ocupacional de las salas de emergencia de adultos de los hospitales tipo II del estado Guárico; en el cual se uso una metodología descriptiva, aplicándose un cuestionario y una lista de observación a 78 trabajadores de las salas de emergencia. Como resultados se obtuvo que los tipos de riesgos predominantes fueron el ruido, el estrés y los accidentes con pinchazo; de igual forma este arrojo que las enfermedades ocupacionales presentes en dicha entidad y en estas instituciones están presentes en un 19%.

En conclusión los autores refieren que existe más de la mitad de los centros hospitalarios del estudio que no cumplen con los reglamentos de higiene y seguridad laboral, por lo que recomiendan aplicar medidas de prevención y control de los accidentes laborales. Este trabajo guarda relación

con nuestro tema de estudio, ya que de este destaca los principales riesgos ocupacionales en el área hospitalaria y su manejo por parte del personal que labora en ellos, por lo que infiere la deficiencia de autocuidado en materia de salud ocupacional.

### **Bases Conceptuales**

La American Nurses Association define a la enfermería como el diagnóstico y tratamiento de las reacciones humanas a la salud y la enfermedad (Smeltzer, S. y Bare, B. 2005). En otras palabras, enfermería es una ciencia que tiene como objetivo principal contribuir a la salud del individuo, familia y comunidad, por medio del fomento de la promoción de la salud y prevención de las enfermedades.

Para ello debe de ayudar a cada persona y grupos a funcionar de forma óptima en cualquier estado de salud en que se encuentren, desde la concepción hasta la muerte; y preocuparse de mantener y proteger el bienestar biopsicosocial de los mismos, además de atender al enfermo y ayudarlo en su rehabilitación.

Por consiguiente, el personal de enfermería debe asumir diversos papeles dentro de su campo de acción, por lo cual según Bermúdez, L. (2004) las funciones de este profesional deberían ser: asistencial/cuidadora, educativa y de promoción de salud, docente, investigadora y administrativa.

En atención a lo expuesto se deduce que las tareas y funciones de enfermería son muy amplias, por lo que se requiere de un conocimiento científico, habilidad y desempeño de la profesión. En cualquier forma, para alcanzar estos objetivos, el personal de enfermería deberá reunir una serie de requisitos o características que agrupadas forman el perfil de un

profesional de este gremio, esto se realiza con el sentido de lograr la mayor calidad de las acciones del enfermero.

Todo trabajador indistintamente el área de desempeño está expuesto a sufrir un número de factores que representan una amenaza a su integridad física, psicológica o social. Para enfrentar positivamente esta situación, se han desarrollado diversas disciplinas que intentan definir mecanismos compensadores para promover y preservar su salud integral. Esto es lo que ha dado lugar al área de conocimiento llamada Salud Laboral

La salud ocupacional se define como una disciplina conformada por un conjunto de actividades interdisciplinarias, que propende por el diagnóstico, análisis y evaluación del cuidado, la promoción, la conservación y el mejoramiento de la salud, así como la prevención de las enfermedades profesionales y los accidentes laborales, de manera que las personas se puedan ubicar en un ambiente de trabajo de acuerdo con sus condiciones fisiológicas y psicológicas; además evitar los daños a los elementos de la producción mediante acciones en la fuente, en el medio y las personas. (Marín, M. y Pico, M. 2004).

Dentro de este orden de ideas, la Organización Internacional del Trabajo, define la salud ocupacional no sólo como el proceso vital humano limitado a la prevención y control de los accidentes y las enfermedades ocupacionales dentro y fuera de su labor, sino enfatizado en el reconocimiento y control de agentes de riesgo en su entorno biopsicosocial. (Acosta, R. 1991).

De estas definiciones se deduce que en primera instancia, que la salud es responsabilidad de cada persona mediante el fomento de prácticas de autocuidado y, después, de la sociedad en que cada uno vive o de los lugares donde uno presta un servicio o trabajo. Por tal razón, es importante señalar su implicación en enfermería, ya que el camino por el cual estos

profesionales promueven su salud de la manera más eficaz, veraz y sencilla es por medio del uso de las normas universales bioseguridad, cuyo objetivo es proporcionar a los pacientes y a los profesionales un entorno hospitalario lo más seguro posible, por medio de la disminución de los riesgos ocupacionales, situación que no se diferencia en nada cuando se estudia la condición laboral de los profesionales de la salud.

Y en este caso específico de enfermería, quienes desarrollan sus actividades, en ambientes donde existen numerables tipos de riesgos, ya que suelen estar presentes agentes y/o sustancias capaces de producir lesiones y enfermedades al organismo, si estas no son manipuladas adecuadamente.

En este sentido Benavides (1997), define riesgo como todo objeto o sustancia, forma de energía o característica de la organización de trabajo, que pueda construir o provocar un accidente laboral, agravar las consecuencias del mismo o producir, aún a largo plazo daños en la salud de los trabajadores. Según este autor, los principales riesgos laborales que están expuestos los trabajadores sanitarios son: químicos, físicos, psicosociales, falta de ergonomía y biológicos.

A lo que este trabajo confiere sólo se van a estudiar los riesgos biológicos, que según Gil, F. (2005) no son más que organismos vivos cuyo tamaño es tal que son necesarios instrumentos ópticos para su visualización y que además son patógenos, es decir, que pueden provocar enfermedades en los trabajadores expuestos. Estos están presentes en determinados ambientes laborales que al entrar en contacto con el organismo, a través de una puerta de entrada, bien sea, por vía respiratoria, gástrica, sanguínea, piel o mucosas, puede desencadenar efectos para el organismo tales como:

- Infecciosos: Una vez que los agentes biológicos interactúan con el huésped, pueden colonizarlo, invadirlo, multiplicarse y diseminarse por el organismo, asociándose cada una de estas etapas con diferentes manifestaciones locales y sistémicas de enfermedad.
- Tóxicos: En ocasiones los efectos nocivos de los microorganismos se deben a su capacidad para producir toxinas.
- Alérgicos: Las esporas de hongos o actinomicetos son una importante causa de alergia, en particular si las exposiciones son elevadas y continuadas con el tiempo.
- Tetratogénicos y cancerígenos: Los agentes biológicos, sobre todo los de naturaleza viral, tienen capacidad para provocar alteraciones fetales e inducir cáncer.

Dentro de este marco es importante destacar que según el Parlamento Europeo, los agentes biológicos se clasifican normativamente en cuatro grupos, dependiendo de su contagiosidad, poder patógeno, peligrosidad para el trabajador expuesto y posibilidades profilácticas y terapéuticas: (Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 2000)

- Grupo 1: Incluye aquellos agentes biológicos que habitualmente no provocan enfermedad en el hombre.
- Grupo 2: Comprende aquellos agentes biológicos capaces de causar enfermedad en el hombre y suponer un peligro para los trabajadores, pero que raramente se propagan a la colectividad, y además suele disponerse de medidas preventivas y terapéuticas eficaces contra ellos.
- Grupo 3: Lo conforman aquellos agentes biológicos asociados a las enfermedades humanas graves, representando un serio peligro para los trabajadores, y existiendo riesgo de propagación a la colectividad,

que afortunadamente es evitable al disponerse de medidas preventivas y terapéuticas eficaces contra ellos.

- Grupo 4: Incluye aquellos agentes causantes de enfermedades humanas graves, por lo que constituyen un serio peligro para los trabajadores, y para los que existe un elevado riesgo de propagación a la colectividad, lamentablemente, no es evitable al no disponerse de medidas profilácticas o tratamiento eficaces contra ellos.

Desde la perspectiva de enfermería, el riesgo de contaminación con los agentes biológicos por parte de estos profesionales puede ocurrir por: mala manipulación de agentes biológicos de desecho, contacto con agentes biológicos que proliferan en el lugar por acumulación de basura o por circunstancias naturales, manipulación de objetos cortopunzantes, manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos. De tal forma que los efectos ocasionados por algún tipo de riesgo biológico, más observables en instituciones donde se brinda servicios de salud son las enfermedades nosocomiales y las infecciosas, originadas en su mayoría por virus de la Hepatitis y el SIDA.

Para evitar que ocurra algún tipo de accidentes, la manera más fácil y sencilla es cumpliendo medidas preventivas y educando a la población laboral sobre el uso adecuado de las mismas. Dentro de este orden de ideas, se desarrollan los estándares de bioseguridad, las cuales deben ser adoptadas por todos los trabajadores, en específico el personal de enfermería, ya que este se encuentra constantemente en contacto con numerosos riesgos capaces de poner en riesgo la salud y seguridad de dicho profesional.

De esta manera, la bioseguridad es el conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, la

prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, sin atender contra la salud de las personas que laboran y/o manipulan elementos biológicos, técnicas bioquímicas, experimentaciones genéticas y sus procesos conexos e igualmente garantizan que el producto de estas investigaciones y/o procesos no atenten contra la salud y el bienestar del consumidor final ni contra el ambiente. (Ayuso, D. y Grande, R. 2006)

Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS, 1997) señala la bioseguridad como el conjunto de medidas destinadas a proteger la salud y seguridad del personal que labora frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos, es decir, comprende estrategias, acciones o procedimientos que deben ser considerados para evitar o prevenir los efectos de los riesgos presentes en el área de trabajo.

En resumen, la bioseguridad son una serie de normas que aplicadas tienen como fin garantizar la salud y seguridad de los individuos, por medio de la disminución y control de los elementos capaces de producir algún tipo de riesgo. Esta busca proteger no solo a quienes las aplican, sino también a todos aquellos que se desenvuelven en el entorno laboral, a quienes va dirigido el servicio y al medio ambiente que lo rodea.

Dentro del concepto de bioseguridad deben abarcarse también todos los aspectos que en relación al ambiente laboral puedan afectar negativamente al personal de salud, incluso a pacientes, por lo tanto, debe prestarse atención al espacio físico, incluyendo riesgos químicos y físicos, a los servicios mínimos para una correcta funcionalidad, la limpieza e higiene del área y la capacitación adecuada del personal en funciones, sin olvidar que el trabajo en cirugía es una interacción multidisciplinaria entre médicos, estudiantes, enfermeros(as) y personal de anestesia.

En atención a lo expuesto hay que destacar que según la Sociedad Científica Venezolana de Enfermería en Salud Ocupacional (2010), la bioseguridad está enmarcada en tres principios fundamentales:

**1-Universalidad:** Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe de seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar orígenes a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del accidente. Es decir, estas precauciones deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patología.

**2-Uso de Barreras:** Comprende el concepto de evitar la exposición directa a la sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. Hay que mencionar, que el uso de los mismos, no evita los accidentes de exposición a los fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

A lo referido con este tema, la Organización Mundial de la Salud conjuntamente con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2001) realizaron unas directrices para garantizar la seguridad y la salud en el trabajo, en las cuales se denota que los empleadores deberían poner a disposición de los trabajadores un equipo que los proteja de la exposición a sangre o a fluidos corporales, por lo cual deben velar por que:

- 1) Se disponga de artículos de protección personal en cantidad suficiente.
- 2) El mantenimiento del equipo sea apropiado.
- 3) Los trabajadores tengan acceso gratuito a estos artículos.

4) Los trabajadores estén debidamente formados respecto de su utilización, sepan examinarlo para detectar eventuales defectos y conozcan los procedimientos para informar del hecho y obtener que se lo reemplace.

5) Exista una política clara respecto de su utilización, que los trabajadores de la salud conozcan perfectamente.

Además de lo mencionado anteriormente, estas organizaciones dictaminan que se deberá proporcionar, según proceda, los siguientes artículos:

- Los guantes: Según Grossman (2003), estos reducen la incidencia de contaminación de manos con material infeccioso lo cual, a su vez, reduce las oportunidades para que el personal se infecte y/o de que los organismos se propaguen al resto del personal y a los pacientes. Es importante señalar que los guantes, sin embargo, no deben reemplazar nunca la descontaminación de manos, lo cual elimina de hecho los patógenos.

Este autor señala que deben usarse los guantes para tocar: sangre, todo fluido corporal, membranas mucosas, piel no intacta, manejo de especímenes de sangre y fluidos corporales, realización de venipunturas, procedimientos de acceso vascular o invasivos y cualquier superficie o objeto ensuciado con sangre o fluidos corporales, o aquella que podría contaminarse con cualquier sustancia infecciosa.

Deben cambiarse cuando se perforan, entre contacto con diferentes partes del cuerpo de un mismo paciente y después del contacto con un paciente. Al igual que deben ser sacados antes de tocar objetos limpios, posterior al lavado de manos con agua y jabón o un agente antiséptico.

- La mascarilla: Se debe utilizar porque un porcentaje importante del personal de quirófano es portador de gérmenes altamente patógenos en los orificios nasales o en la boca. Esta es una cubierta que se lleva sobre la nariz y la boca para evitar la inhalación de materiales tóxicos, para controlar el aporte de oxígeno y gases anestésicos o para proteger al paciente durante los procedimientos asépticos.

Es decir, las mascarillas previenen la transmisión de microbios infecciosos por aire y gotas, deben ser impermeables, desechables, repelente a fluidos que permita intercambio de oxígeno, tener sujeción para su colocación, el material con el cual se elabora debe ser de buena calidad.

- La bata: Actúa como barrera y protege de esta forma contra la transmisión de bacterias de un área a otra. La característica más importante que debe tener la ropa quirúrgica es su impermeabilidad a la humedad, ya que el efecto capilar de un paño o uniforme mojado transmitirá bacterias de un lado a otro del material. En ese sentido, Barbieri, P (1995) señala que: Los uniformes quirúrgicos, cuando son reutilizables, deben ser de algodón con una densidad de tejido entre 420 y 810 hilos / metro. Además, para que se comporten como barrera a la humedad hay que tratarlos con una sustancia impermeabilizante. Hoy se utilizan como alternativa batas desechables fabricadas con fibra de celulosa procesada y tratada, ya que las batas fabricadas con 810 hilos/m., son eficaces como barrera pero tienen el inconveniente de la pérdida de dicho efecto cuando se ha lavado más de 75 veces. Por ello, sería conveniente utilizar batas desechables como mínimo en intervenciones de alto riesgo.

Por otra parte, Atkinson, L. y Fortunato, N. (1998), explican que las batas deben ser: Resistentes a la penetración de líquidos; cómodas y

no producir calor excesivo; deben ser desechables y de material de fibra de hilo no entrelazados; con la intención de proteger la ropa y la piel de las salpicaduras húmedas corporales que pueden empapar la ropa y ponerse en contacto con la piel del personal; las mangas de las batas deben ser preferiblemente largas, para mayor protección.

Cabe destacar que el uso de batas para realizar las actividades, es importante para el profesional de enfermería, ya que permitirá tener una protección específica en cierta parte del cuerpo.

- Los lentes protectores: Atkinson, L. y Fortunato, N. (1998), señalan que: se deben utilizar gafas o un protector facial cuando existan riesgos de que la sangre u otros líquidos del paciente salpiquen a los ojos. Los lentes protectores protegen los ojos durante la realización de procedimientos que puedan generar expulsión de gotas de sangre u otros fluidos corporales que estén contaminados. Los mismos deben utilizarse cuando se maneje material de vidrio a presión reducida, materiales criogénicos, sustancias cáusticas, irritantes o corrosivas, sustancias biológicas con riesgo para la salud.
- El gorro: Evita que el cabello libere posibles microorganismos contaminantes al usuario. A juicio de Hernández, L; Contreras, N. y Prieto, C (1999), consideran que: el cabello facilita la retención de partículas contaminadas y cuando se agitan provocan su dispersión, por lo que se consideran al mismo tiempo, como fuentes de infección y vehículos de transmisión de microorganismos. Por tal razón se recomienda usar el gorro como barrera protectora.

Los gorros surgieron desde que se estableció que el cabello era una vía de contaminación importante, es por ello que el profesional de enfermería debe utilizar el gorro en toda situación en donde haya la posibilidad de salpicaduras o contacto con el paciente.

Otras medidas de bioseguridad incluyen:

- El lavado de manos:

Su objetivo es reducir la flora residente y la flora contaminante de manos y antebrazos. Al respecto, Barbieri, P (1995) recomienda que: "se realice en 2 ó 3 veces, enjuagándose cada vez, con el fin de retirar el jabón contaminado. Se suele realizar con cepillos que llevan incorporado yodopovidona o clorhexidina. Se recomienda incidir sobre dedos, pliegues, uñas.

El profesional de enfermería, procede a la realización del lavado quirúrgico de manos y antebrazos, donde según Atkinson, L y Fortunato, N (1998) actualmente lo define como: El proceso dirigido a eliminar el mayor número posible de microorganismos de las manos y antebrazos mediante el lavado mecánico y antisepsia química antes de participar en un procedimiento quirúrgico. El lavado quirúrgico, se realiza inmediatamente antes de colocarse la bata y los guantes en cada intervención quirúrgica. El objetivo del lavado quirúrgico, es eliminar suciedad, residuos, aceites naturales de la piel, lociones de manos y microorganismos transitorios de las manos y antebrazos de los miembros del equipo estéril.

Por otra parte, Brunner, L y Suddarth, D (1993) afirman que la duración en el lavado de manos eficaz requiere fricción vigorosa durante al menos 10 minutos, con atención especial en el entorno de la región del lecho ungueal y entre los dedos, donde por lo general es mayor el número de microorganismos. Se hace necesario después de un lavado de manos eficaz se deben enjuagar las manos completamente, existen varios métodos para limpiar y eliminar gérmenes de la piel de las manos y los antebrazos.

Para reducir el peligro de una contaminación microbiana en la herida quirúrgica, causadas por las bacterias de la flora cutánea el lavado

dependerá de la fricción y el esfuerzo mecánico que se hace al cepillarse y lavarse manos y antebrazos y de la acción y eficacia del agente antiséptico, lo cual es fundamental.

Es por ello, que a continuación se exponen el lavado quirúrgico de manos y antebrazos, en el cual, Atkinson, L y Fortunato, N (1998) señalan que: El método de duración o el método de cepillado tienen una limpieza mecánica y una asepsia química, los dedos, manos y brazos tienen cuatro lados o caras, comenzando el cepillado por el dedo pulgar, después de un dedo a otro hasta llegar al borde externo del meñique, sobre la superficie dorsal de la mano, la superficie palmar de la o viceversa, desde el dedo pequeño hasta el pulgar sobre las muñecas y hacia el antebrazo, terminando 5 cm por arriba del codo. Debe realizarse como rutina el lavado de manos después de atender a un paciente. Las lesiones en la piel pueden aumentar el riesgo de contraer cualquier enfermedad infecto-contagiosa, por lo tanto, los profesionales con lesiones expuestas en el cuerpo deben evitar el contacto directo con los fluidos corporales, cubriendo sus heridas.

Así mismo, Méndez, M. (1998), señala las siguientes recomendaciones:

- Quitarse los anillos, pues bajo de estos se acumula mugre y hay mayor proliferación de microorganismos.
- Realizar el lavado de manos después de tocar cualquier fluido o secreción corporal, independientemente de que se utilicen guantes y también lavarse después de quitárselas.
- Utilizar un producto antiséptico para eliminar con seguridad microorganismos de las manos.

- Para que el lavado de manos sea eficaz, las manos deben frotarse vigorosamente de 10 a 15 segundos y enjuagarse bien, ya que gran parte del beneficio resulta de la eliminación de los contaminantes.
- Puede emplearse un cepillo estéril para frotar las manos si están fuertemente contaminados.
- Limpiar cuidadosamente las superficies bajo las uñas con un limpiador (palillo – cepillo) y luego desecharlo.
- Sostener las manos en posición baja en relación con los codos para evitar contaminar las regiones limpias.
- Enjuagar bien las manos y muñecas. El agua corriente arrastra suciedad y microbios patógenos.
- Secar las manos y muñecas efectuando leves toquecitos con una toalla de papel.
- Cerrar la llave con la toalla de papel seca para evitar volver a contaminarse.

- Asepsia y antisepsia:

Según Sánchez, M. y colaboradores (1997) el concepto de asepsia se refiere a una serie de procedimientos o actuaciones dirigidas a impedir la llegada de microorganismos patógenos a un medio aséptico, es decir, se trata de prevenir la contaminación. Por otro lado, la antisepsia se entiende como el conjunto de acciones emprendidas con el objetivo de eliminar los microorganismos patógenos presentes en un medio. Se puede utilizar el término como descontaminación, en el sentido de que se trata de eliminar los numerosos microorganismos que se encuentran en un determinado lugar, pero es diferente el concepto de antisepsia que el de esterilización.

La antisepsia se consigue mediante la aplicación de un antiséptico, el cual se define como una sustancia que se usa sobre tejidos vivos o dentro de ellos, con el fin de inhibir o destruir microorganismos. Entre los más comunes usados en el área hospitalaria se aprecian: Alcoholes, compuestos de yodo, yodoforos, clorhexidina, hexamidina y hexaclorfenol. (Sánchez, M y colaboradores 1997).

Por otra parte, existen métodos eficaces para lograr la asepsia, entre los cuales se destacan la esterilización y la desinfección. La esterilización consiste en la destrucción completa de todos los microorganismos, incluidas las formas resistentes como esporas bacterianas, virus sin envoltura y hongos. Para ello, existe varias formas de alcanzar dicho procedimiento como lo son: La esterilización física, la química y la gaseosa.

Según Acosta, S. y De Andrade, V (2008), los esterilizadores físicos, como el calor húmedo (autoclave) y el calor seco (estufa-pupinel), son los métodos más usados a menudo en los hospitales y están indicados para la mayoría de los materiales, con excepción de los termosensibles o los que poseen componentes químicos tóxicos o volátiles. Otros esterilizantes físicos son: La filtración y el uso de rayos ultravioleta o radiación no ionizante.

En lo referido a la esterilización por gas, la más usada a menudo es el óxido de etileno, pero aunque es muy eficiente, se trata de una sustancia inflamable, explosiva y cancerígena. Otros de los procedimientos que entran dentro de esta clasificación se destacan: El uso de formaldehído gaseoso, el peróxido de hidrógeno y la esterilización por plasma gaseoso.

Por otra parte cabe destacar que la esterilización química también es usada dentro de las instituciones de salud, destacándose el ácido paraacético y el glutaraldehído. El ácido paraacético es un agente oxidante con actividad excelente y origina productos secundarios no tóxicos. Por el

contrario, el uso de glutaraldehído supone diversos problemas de seguridad, por lo que deben tomar siempre precauciones al manipular este compuesto químico.

Por último dentro del contexto de la asepsia, es importante señalar que la desinfección es el proceso de eliminación de microorganismos patógenos, excepto las esporas bacterianas, por lo cual no es tan eficaz como la esterilización. Este proceso según Acosta, S y De Andrade, V. (2008), se clasifica en:

- Desinfectantes de alto grado: Se utilizan para objetos empleados en procedimientos invasivos que no pueden soportar los métodos de esterilización, cuyo objetivo es la inactivación de todos los microorganismos en su forma vegetativa. Hongos, virus y microbacterias. Un ejemplo de ello es el glutaraldehído al 2% y el peróxido de hidrógeno al 6%.
- Desinfectantes de grado medio: Se usan para la limpieza de superficies o instrumentos en los que es poco probable la contaminación por esporas bacterianas o microorganismos con un alto grado de resistencia. Un ejemplo es el hipoclorito de sodio al 0.5%.
- Desinfectantes de grado bajo: Se usan para tratar instrumentos y dispositivos que no revisten una gran importancia, ya que no atraviesan las mucosas ni los tejidos estériles. Un ejemplo de estos son los compuestos de amonio cuaternario.

Es importante culminar este principio de bioseguridad hablando de la vacuna como barrera biológica la cual es una suspensión de microorganismos vivos, inactivados o muertos, fracciones de los mismos o partículas proteicas que al ser administrados inducen una respuesta inmune

que previene la enfermedad contra la que está dirigida que deben recibir todos los empleados de una institución para evitar el desarrollo de algunas enfermedades que pueden prevenirse por inmunizaciones (Palacios 2008).

Las vacunas se clasifican en dos grandes grupos:

- Vacunas vivas o atenuadas
- Vacunas muertas o inactivadas.

Existen varios métodos de obtención:

1. Vacunas avirulentas preparadas a partir de formas no peligrosas del microorganismo patógeno.
2. Vacunas posificadas a partir de organismos muertos o inactivos.
3. Antígenos purificados.
4. Vacunas genéticas.

Las vacunas se administran por medio de una inyección, o por vía oral tanto con líquidos como con pastillas.

Según Amurrio, J (1994), las vacunas pueden estar compuestas de bacterias o virus, ya sean vivos o debilitados, que han sido criados con tal fin. Las vacunas también pueden contener organismos inactivos o productos purificados provenientes de aquellos primeros. Hay cuatro tipos tradicionales de vacunas:

- Inactivadas: microorganismos dañinos que han sido tratados con productos químicos o calor y han perdido su peligro. Estas sustancias están compuestas por aluminio y sirven a la vacuna a aumentar la respuesta inmunitaria del organismo. Los compuestos de aluminio deben inyectarse por vía intramuscular profunda ya que pueden

producir irritación, inflamación y lesión de tejidos. Ejemplos de este tipo son: la gripe, cólera, peste bubónica y la hepatitis A.

- Vivas atenuadas: microorganismos que han sido cultivados expresamente bajo condiciones en las cuales pierden sus propiedades nocivas. En muchas ocasiones puede provocar la enfermedad en personas inmunodeprimidos. Por ejemplo: la fiebre amarilla, sarampión o rubéola y paperas.
- Toxoides: son componentes tóxicos inactivados procedentes de microorganismos, en casos donde esos componentes son los que de verdad provocan la enfermedad, en lugar del propio microorganismo. En este grupo se pueden encontrar el tétanos y la difteria.
- Subunitarias: introduce un microorganismo atenuado o inactivo, dentro del sistema inmunitario, para crear una respuesta inmunitaria. Un ejemplo característico es la vacuna subunitaria contra la hepatitis B, que está compuesta solamente por la superficie del virus (superficie formada por proteínas).

Existen un gran número de vacunas, con diferentes características y designadas para variables enfermedades pero solo vamos a destacar en este trabajo las 4 necesarias para el personal de salud; como lo son: la tetánica, sarampión, hepatitis B y BCG.

En el caso de vacuna tetánica consiste en la aplicación de tres dosis con intervalos de un mes entre la primera y la segunda y entre 6 y 12 meses de la segunda la tercera. Posteriormente hay que poner una dosis de recuerdo cada 10 años. (Zubizarreta, 2000)

VACUNA ANTITETÁNICA

Dosis previas	Supuestos	Dosis y pautas a aplicar
Tres o más dosis	Han transcurrido más de 10 años desde la última dosis	Una dosis.
	No han transcurrido más de 10 años desde la última dosis	Ninguna. Recordar fecha de la próxima dosis (10 años de la última)
Dos dosis	Ha transcurrido más de 6 meses desde la segunda dosis	Una dosis. Recordar fecha de la próxima dosis (10 años de la última)
Una dosis	Ha transcurrido más de 1 mes desde la dosis	Poner dos dosis con intervalo de seis meses. Recordar fecha de la próxima dosis (10 años de la última)

Referente a la vacuna del sarampión tenemos que existen varios tipos, (Díaz OJ, y otros, 1990):

- Vacunas de virus muerto: La primera vacuna de virus muertos utilizada contra el sarampión fue derivada de la cepa Edmonston B, que se obtuvo mediante pases de células de riñón de mono y posteriormente en células amnióticas humanas y en embrión de pollo. Una segunda vacuna, inactivada con formaldehído, fue utilizada de 1963 a 1967, denominada KMV o vacuna del virus muerto del sarampión.

- Vacunas de virus vivos: 1. Vacuna Schwartz. Se desarrolló a partir de la cepa Edmonston mediante 85 pases adicionales en embrión de pollo a 32°C. Autorizada para su uso en 1965. 2. Vacuna Moraten. Es el resultado de pases adicionales de la cepa Edmonston B a 32°C. Autorizada en 1968. 3. Vacuna Edmonston Zagreb. Preparada en células diploides humanas derivada de la cepa Edmonston B con pases sucesivos en células WI -38.

En cuanto a la vacuna de la BCG fue desarrollada por Calmette y Guérin a partir de una cepa de *M. bovis*, que fue subcultivada cada tres semanas durante 13 años con un total de 231 pases, hasta que perdió su virulencia. La primera vacuna viva atenuada fue utilizada por vía oral en París en 1921.

A partir de 1974 a 1992 la vacunación con BCG fue incluida en el programa ampliado de vacunación de la OMS en la mayoría de los países. En la actualidad la vacuna BCG ha sido desarrollada de múltiples sub cepas cultivadas en diferentes laboratorios, lo cual ha producido nuevas cepas con características diferentes en cuanto a virulencia e inmune genicidad. La presentación es de ampollitas de 1.0 mg (10 dosis de vacuna). Esta vacuna se le aplica a todos los niños menores de 15 años, personas mayores con riesgo para desarrollar tuberculosis. La vacuna debe administrarse desde el periodo de recién nacido; se aplica por vía intradérmica a la altura de la inserción inferior del músculo deltoides. La dosis es de 0.1 ml. Actualmente se recomienda una segunda dosis a los seis años. (Sifford, M. 1991)

Por último y la más importante la vacuna de la hepatitis B (OPS, 1985). Está hecho de un virus inactivado (muerto) de hepatitis B. Después de recibir la vacuna contra la hepatitis B, el cuerpo aprende a atacar al virus de esta

enfermedad si está expuesto a ella. Esto quiere decir que es muy improbable enfermarse de hepatitis B.

Debido a que ninguna vacuna es 100% efectiva, igualmente es posible contraer la hepatitis B incluso después de haber sido vacunado completamente.

El virus inactivo estimula al cuerpo a producir anticuerpos para combatir el virus de la hepatitis B.

Esquema de vacunación de la hepatitis B		
	Edad de aplicación	
1a. dosis	Al nacimiento	
2a. dosis	1 a 2 meses de edad	
3a. dosis	6 a 8 meses de edad	
Indicación	Dosis y tipo de vacuna	
	Recombivax µg(ml)	HB Engerix-B µg(ml)
Niños menores de 11 años	2.5 (0.5)	10 (0.5)
11 a 19 años	5 (0.5)	20 (1.0)
20 años o más	10 (1.0)	20 (1.0)
Pacientes con diálisis peritoneal	40 (1.0)	40 (1.0)
Recién nacidos de madre HBsAg positivo.	5 (0.5)	10 (0.5)

**3- Medios de eliminación de material contaminado:** Otro punto de suma importancia en materia de bioseguridad es la manipulación y tratamiento de los desechos intrahospitalarios, el cual debe de regirse por la normativa vigente en el país, la cual se aprecia claramente en las Normas para la

Clasificación y Manejo de Desechos en los Establecimientos de Salud (1992). En ellas se define desechos como: todo material o sustancia generada o producida en los establecimientos relacionados con el sector salud, humano o animal, cualquiera sea su naturaleza u origen, destinado al desuso o al abandono. En tal sentido, los desechos contaminados deben colocarse en recipientes que puedan cerrarse y eviten el escape de líquidos durante el manejo, almacenamiento o transporte de los mismos.

Para la recolección, las Normas para la Clasificación y Manejo de los Desechos en Establecimientos de Salud (1992) señalan que es el proceso mediante el cual se reagrupan en dispositivos especiales los desechos almacenados en las diferentes áreas del establecimiento de salud.

En relación a los tipos de desechos, las Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud (1992) en su decreto N° 2218, en el Artículo 5, indican que los desechos en establecimientos de salud, a los efectos del presente decreto se clasifican en:

- Desechos Potencialmente Peligrosos (Tipo B): Se consideran desechos potencialmente peligrosos todos aquellos materiales, que sin ser por su naturaleza peligrosos, por su ubicación, contacto o cualquier otra circunstancia puedan resultar contaminados, se incluyen los provenientes de áreas de hospitalización de los enfermos y de consulta externa.
- Desechos Infecciosos (Tipo C): son todos aquellos desechos que por su naturaleza, ubicación, exposición, contacto o por cualquier otra circunstancia resulten contentivos de agentes infecciosos provenientes de áreas de reclusión y/o tratamiento de pacientes infectocontagiosos, actividades biológicas, áreas de cirugía, quirófanos, salas de parto, salas de obstetricia y cuartos de pacientes

correspondientes, departamentos de emergencia y medicina crítica, servicios de hemodiálisis, banco de sangre, laboratorios, institutos de investigación, bioterios, morgues, anatomía patológica, salas de autopsias y toda área donde puedan generarse desechos infecciosos.

- Desechos Orgánicos y/o Biológicos (Tipo D): Son todas aquellas partes o porciones extraídas o provenientes de seres humanos y animales, vivos o muertos y los envases que los contengan.
- Desechos Especiales (Tipo E): Son aquellos productos y residuos farmacéuticos o químicos, material radiactivo y líquidos inflamables. Así como cualquier otro catalogado como peligrosos no comprendido entre los grupos anteriores. El manejo de estos desechos, se hará por separado y se registrará por lo establecido en las Normas para el Control de la Generación y Manejo de los Desechos Peligrosos (1998).

El manejo de los desechos, se hará por separado y se registrará por lo establecido en las normas para el control de la generación y manejo de los desechos peligrosos, en la clasificación de los desechos infecciosos se debe tomar en consideración el origen de los mismos, teniendo en cuenta su naturaleza para proceder a depositarlos en los recipientes que correspondan a cada tipo de desecho. Esto tiene como objetivo orientar un sistema organizado de gestión y residuos sólidos dentro de los hospitales con la finalidad de controlar y reducir los riesgos para la salud.

Por otra parte, en lo referido a las características de los recipientes se puede decir que la recolección de los desechos se debe realizar de forma apropiada, los recipientes utilizados en este proceso deben presentar características especiales en su estructura, forma, tamaño, peso y diferencias que faciliten el manejo seguro de los mismos. Según el Manual de Desechos Sólidos Hospitalarios para el personal Médico y de Enfermería (2002), especifica el uso de envases y bolsas, de la manera siguiente:

- Bolsas: se utilizan para depositar residuos sólidos sin líquidos libres. Deben cumplir siempre con ciertas características técnicas, tales como: resistencia, impermeabilidad, grosor y capacidad, de manera que los desechos sean contenidos sin pérdida ni derrame de líquidos.
- Envases rígidos: deben de utilizarse tres tipos de envases rígidos: para punzo cortantes, para sólidos que puedan drenar líquidos abundantes y para vidrios.

En tal sentido, los desechos contaminados deberán colocarse en recipientes que puedan cerrarse de tal manera que acepte cualquier tipo de contenido y que eviten el escape de líquidos durante el manejo, almacenamiento o transporte. Por otra parte, las Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud (1992), refieren en su artículo 10 lo siguiente:

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 punzo cortantes, tales como botellas de plástico rígido incinerables, cajas de cartón corrugado o de plástico resistente u otros, excluyendo cualquier recipiente de vidrio. Una vez llenos los recipientes, se cerrarán herméticamente y se identificarán o serán colocados en bolsas que contengan otros desechos.

Así mismo, las características de los envases según el Manual de Desechos Sólidos Hospitalarios para el personal Médico y de Enfermería (2002), deben ser las siguientes:

- **Envases para material punzo cortante:** las agujas y materiales punzo cortantes deben colocarse en envases de material plástico rígido y resistente a las perforaciones, golpes o caídas (polietileno o polipropileno). Impermeables para evitar fuga de líquidos. Provistos de

un sistema que impida extraer objetos desechados, preferiblemente de color o bien identificado con una etiqueta visible con la palabra "Punzo cortante" acompañado de un símbolo de "Biopeligrosidad".

- **Envases para materiales sólidos:** (que puedan drenar líquido abundante). Deben ser recipientes rígidos impermeables con cierre seguro y hermético para evitar derrames de líquidos drenados.
- **Envases para vidrios:** se requieren recipientes plásticos o de metal de forma cilíndrica o cúbica de buen tamaño (volumen mínimo de 5 galones) deben marcarse con la descripción "solamente para desechos de vidrio".

Así mismo, las Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud (1992) en su decreto N° 2218, en cuanto a la capacidad, señala que el volumen de la bolsa deberá estar acorde con el volumen del recipiente usado según las siguientes características:

a) Bolsas plásticas de polietileno de baja densidad, de color blanco opaco, impermeables soldadas térmicamente en el fondo.

b) espesor mínimo por cara o película de 0,10 milímetros, con una capacidad máxima de 120lts, para una carga que no sobrepase los 30kgs, y un espesor mínimo de 0,080mm.

Las referidas Normas, señalan en su Artículo 13: Las dimensiones de los recipientes tipo balde desechables, no deberán ser superiores a 500mm de diámetro y 500mm de altura y las cajas de cartón corrugado de 600mm de largo por 600mm de alto por 450mm de ancho; estas cajas no deberán ser reutilizadas.

Al hacer referencia a los tipos de recipientes, se deberá tener en cuenta el tamaño, a lo que Malagón, L. y Hernández (1995) mencionan que: los

residuos peligrosos deben ser empacados en cajas de cartón de 21 a 49lts de capacidad, las bolsas con un calibre mínimo de 2mm y una capacidad máxima de 20 kilogramos, resistente a temperaturas superiores de autoclave (132°C).

En cuanto a la identificación de los desechos, las Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud (1992) en el artículo 8 refiere lo siguiente: Las bolsas y los recipientes deberán estar claramente identificados con el término "DESECHO PELIGROSO", con letra visible y legible de color rojo, no menor de cinco (5) cm., de altura, incluyendo el logotipo "UNIVERSAL" para desechos médicos en su tamaño entre 20 y 50 cm., de altura, según el tamaño de la bolsa o recipiente. Las bolsas usadas, el interior de los recipientes, no serán de identificación obligatoria.

Igualmente, el Manual de Desechos Sólidos Hospitalarios para el Personal Médico y de Enfermería (2002) señala que "el color es el primer criterio de segregación y sumamente simple: negro para los desechos comunes y rojo para los desechos peligrosos", de lo descrito se puede inferir, que para el personal que maneje estos desechos bastará una mirada para saber donde depositar el tipo de desecho que se descarta.

Es importante destacar que la Organización Mundial de la Salud (OMS) (1994), estableció un Código de Colores para la identificación selección, almacenamiento y disposición de los desechos: Verde: para objetos ordinarios no reciclables. Rojo: residuos que impliquen riesgos biológicos. Negro: desechos anatomopatológicos. Naranja: plásticos. Blanco: vidrio y Gris: cartón, papel y similares. Los recipientes para los desechos tóxicos pueden ser de color distinto a los antes mencionados, como el azul, deben ser etiquetados con el tipo de residuos y medidas de manejo especial.

Es importante, resaltar que la identificación de los desechos puede reducir los riesgos a la salud, que los desechos biológicos contaminen los desechos generados en el hospital, así como disminuir los costos porque se dará tratamiento especial a una fracción y no a todo el desecho generado.

Finalmente es importante señalar que todas estas acciones y normas contribuyen a proteger al personal a disminuir el riesgo de adquirir una enfermedad o sufrir una lesión, pero no siempre estas son realizadas o algunas veces no son suficiente para evitar el contagio con algunos de los agentes biológicos, por lo que existe trabajadores que se contaminan o sufren el contacto con algún microorganismo patógeno y alteran el equilibrio de salud en el individuo, en este caso existe un protocolo de emergencia que debe de realizarse inmediatamente ocurra el accidente, el cual de igual forma debe ser notificado de inmediato al comité de Seguridad Laboral de la institución.

Las exposiciones accidentales a enfermedades infecciosas deben ser tratadas rápidamente. El control posterior a la exposición suele ser específico a cada circunstancia y a cada organismo, y cada uno de ellos requerirá, en cierto modo, una estrategia distinta. El personal y los administradores deben estar familiarizados con procedimientos de control de las exposiciones y contar con procedimientos escritos disponibles en todo momento.

Las características del accidente biológico, según Hernández, E y Martín, Z, (1999) presentan un modelo de clasificación el cual está diseñada para orientar el manejo y seguimiento de los trabajadores expuestos accidentalmente a sangre o fluidos corporales.

1.- Exposición clase I: En esta clasificación se incluyen aquellas exposiciones a sangre o fluidos corporales con sangre visible, semen o

secreciones vaginales, leche materna y tejidos a través de membranas mucosas, piel no intacta o lesiones percutáneas.

a) Exposiciones percutáneas: ocurren a través de la piel, por ejemplo, pinchazos con agujas o lesiones con objetos cortantes, mordeduras humanas y rasguños.

b) Exposiciones en membranas mucosas: ocurren a través de salpicaduras o aerosolización en membranas mucosas, por ejemplo, ojos, nariz, boca.

c) Exposiciones en piel no intacta: incluyen contacto con lesiones exudativas, dermatitis.

2.- Exposición clase II: Incluye exposiciones percutánea, en membranas mucosas y piel no intacta a orina, saliva, lagrimas, vomito, esputo, secreciones nasales, drenaje purulento, sudor, heces fecales, que no tengan sangre visible.

3.- Exposición clase III: Son exposiciones de piel intacta a sangre u otros fluidos del cuerpo que contienen sangre visible. Las normas para minimizar el riesgo de transmisión de agentes infecciosos entre el personal y los pacientes deben estar coordinadas por un servicio de salud ocupacional, por el programa de prevención y control de la infección, por el departamento de urgencias, que puede tener responsabilidades clínicas en el programa de salud ocupacional y por otros departamentos donde se pueda tener contacto con el paciente o exposición del personal.

## **Manejo de exposiciones accidentales al HIV-HBV en trabajadores de la salud:**

Según Malagon y Hernández, E (1995), la exposición a accidentes con sangre o fluidos corporales se clasifican en tres categorías, con la finalidad de orientar el manejo y seguimiento de los trabajadores expuestos. Estas son:

- Exposición clase I: Se incluyen aquellas exposiciones a sangre o fluidos corporales con sangre con sangre visible, semen o secreciones vaginales, leche materna y tejidos a través de membranas mucosas, piel no intacta o lesiones percutáneas. El riesgo de infectarse con HIV o el HBV después de una exposición está bien definido, por lo cual se debe proporcionar seguimiento médico estricto, medidas necesarias y evaluaciones serológicas.
- Exposición clase II: Incluye exposición percutánea, en membranas, mucosa o piel no intacta a orina, saliva, lágrimas, vómito, esputo, secreciones nasales, drenaje purulento, sudor y heces fecales que no tengan sangre visible. El riesgo de adquirir infección por HIV o el HBV es menos probable, por lo que no justifica el procedimiento que se realiza en las exposiciones clase I, a menos que el Comité de Bioseguridad así lo considere.
- Exposición clase III: Exposiciones de piel intacta a sangre u otros fluidos del cuerpo que contienen sangre visible. El riesgo y el procedimiento a seguir es el mismo descrito en la clase II.

Indistintamente sea el grado o clase de exposición, en caso de que ocurra un accidente, lo primero que hacer es notificarlo, al respecto Salinas, J (1995) refiere que "el objeto de la notificación es informar del accidente

ocurrido suministrando la información sobre el cómo, dónde; cuándo y a quién”.

La Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (1996) establece que todo trabajador que sufra accidente punzo – cortante con sangre de un usuario deberá informarlo al servicio responsable: Infectología, Epidemiología, y salud ocupacional; en donde se tomarán las muestras para determinar serologías y establecer su situación.

Posteriormente debe obtenerse la autorización de la persona fuente de la exposición para la realización de la prueba ELISA, de igual forma se tomará muestras para el antígeno de superficie Anti-core de la hepatitis B. Asimismo, es necesario obtener una prueba para HIV, antígeno de superficie para hepatitis B y anticuerpos totales contra el CORE de la hepatitis B inmediatamente o, a más tardar a las dos semanas posteriores a la exposición, en el trabajador expuesto para tener una línea de base de su estado infeccioso al momento del accidente y conocer su estado inmunológico. Para el VIH se debe practicar pruebas serológicas a las 6 semanas, 3, 6, 12 meses post exposición.

Malagon, L. y Hernández (1995) explican el siguiente protocolo a seguir después de haber sido analizado las pruebas serológicas: Si el resultado para HBV de la fuente es positiva, y los anticuerpos contra la hepatitis B del trabajador son negativos, se aplicará gammaglobulina hiperinmune (según indicaciones), en el transcurso de las 24 a 48 horas post exposición y la serie completa de 3 vacunas contra la hepatitis B. La primera puede aplicarse junto con la inmunoglobulina o dentro de las 72 horas. Las otras dos se aplicarán al mes y dos meses de la primera dosis.

Simultáneamente se realizará un interrogatorio en relación a las características del accidente se recomienda (a menos que el usuario sea

serología negativa) iniciar tratamiento antirretroviral durante cuatro semanas, siendo el tiempo ideal para iniciarlo una hora después del accidente. Si el usuario es serología positiva a HIV, una demora en el inicio de la terapia mayor de 72 horas disminuye la efectividad del mismo.

Es importante destacar, que además habrá de recomendarse el uso de precauciones con la pareja sexual (uso de preservativos), mientras se conocen los resultados del seguimiento a los tres meses iniciales.

La Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud (OMS/OPS) (1996) especifican que en el caso de que el usuario con el cual se tuvo contacto accidental sea de serología desconocida, se recomienda iniciar el tratamiento antirretroviral.

Por último es importante destacar que toda institución debe contar con un manual de bioseguridad para consulta y programas de inducción y capacitación del personal que incluya: (Velandia, M. 2005)

- Diseño e implementación de un programa institucional de manejo de los residuos hospitalarios.
- Programa preventivo de capacitación, vigilancia del cumplimiento de las medidas establecidas, evaluación, selección y uso elementos de seguridad como parte del plan de gestión de urgencias.
- Vigilancia epidemiológica de los accidentes laborales por punción o lesión con elementos cortopunzantes.
- Formulación de proyectos de investigación relacionados con la exposición del personal de salud al riesgo biológico.

- Fomento del uso de agujas y elementos cortopunzantes con dispositivos de seguridad incorporados (cierre hermético autodeslizante) que disminuyan la posibilidad de manipulación después del uso.
- Conocimiento y aplicación de las medidas de precaución universal: lavado de manos, uso de guantes, uso de tapabocas, delantal impermeable, con todos los pacientes. Siempre se debe prever la posibilidad de contaminación independientemente del conocimiento de los antecedentes patológicos del paciente.
- Prohibición de re-encapsular agujas. Múltiples estudios han demostrado que ésta es la principal causa de accidente.
- Mantener siempre disponibles recipientes rígidos para desechar elementos cortopunzantes.
- Un requisito básico para el manejo de pacientes es la vacunación del trabajador contra el virus de la hepatitis B, esquema completo, y control periódico de los niveles de anticuerpos.
- Mantener disponibles soluciones antisépticas y toallas desechables para el lavado de manos.
- Capacitación del personal y seguimiento periódico de las prácticas observadas por el personal para la prevención de los accidentes y el control de los riesgos.
- Definición de una política institucional para la evaluación y tratamiento del trabajador por lesiones derivadas de un accidente laboral con exposición al riesgo biológico.
- Capacitación y seguimiento del uso adecuado de los dispositivos de seguridad y elementos de protección personal.

### **Bases Legales:**

Desde la perspectiva jurídica, son muchas las leyes que apoyan la promoción de la salud, entre las cuales se destaca la Constitución de la Republica Bolivariana de Venezuela (1999); pues esta enmarca las diferentes políticas de salud que rigen las instituciones hospitalarias, tal como se menciona en el Capítulo V, artículo 83 de los derechos sociales y la familia donde expresa que la salud es un derecho social y fundamental, obligación del estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa y en cumplir las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley.

En este orden de ideas, es necesario destacar que en el país existe normativas que amparan al trabajador, las cuales son leyes que establecen los mecanismos adecuados para la aplicación, seguimiento y evaluación de las políticas de salud ocupacional que deben implantarse en las empresas y que buscan proteger la salud y el bienestar de todos los trabajadores. Esto se evidencia en la Ley Orgánica del Trabajo (1997), pues en el artículo 185 explica que el trabajo deberá presentarse en condiciones que:

- a) Permitan a los trabajadores su desarrollo físico y síquico normal;
- b) Les dejen tiempo libre suficiente para el descanso y cultivo intelectual y para la recreación y expansión lícita;
- c) Presten suficiente protección a la salud y a la vida contra enfermedades y accidentes; y

d) Mantengan el ambiente en condiciones satisfactorias.

Ahora bien, es necesario identificar la definición real aprobada por la ley vigente de un accidente de trabajo y de enfermedad ocupacional, es por ello que la Ley Orgánica de Prevención y Medio Ambiente de Trabajo LOPCYMAT (2005) en su Artículo 69, señala que se entiende por accidente de trabajo, todo suceso que produzca en el trabajador o la trabajadora una lesión funcional o corporal, permanente o temporal, inmediata o posterior, o la muerte, resultante de una acción que pueda ser determinada o sobrevinida en el curso del trabajo, por el hecho o con ocasión del trabajo.

Igualmente el Artículo 70 esclarece que por enfermedad ocupacional se entiende, los estados patológicos contraídos o agravados con ocasión del trabajo o exposición al medio en el que el trabajador o la trabajadora se encuentra obligado a trabajar, tales como los imputables a la acción de agentes físicos y mecánicos, condiciones disergonómicas, meteorológicas, agentes químicos, biológicos, factores psicosociales y emocionales, que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes.

Lo expuesto anteriormente ampara al personal de enfermería en la ejecución de sus acciones, pues promueve un ambiente de trabajo seguro para conservar y garantizar su salud y la del resto del equipo multidisciplinario que labora en un lugar con alto riesgo de padecer algún tipo de accidente laboral, como lo es el área quirúrgica.

Por último es de suma importancia destacar que actualmente la participación de los profesionales de enfermería en las políticas de salud se han incrementado de una forma relevante en procura de brindar una atención integral al paciente que visita los centros hospitalarios, tal como lo sustenta la

Ley sobre el Empleo y Condiciones de Trabajo y de Vida del personal de Enfermería (1983) Capítulo V, sobre la participación, donde expresa que los representantes calificados del personal de enfermería, o de sus organizaciones representativas, deberían estar asociados a la elaboración y aplicación de las políticas y principios generales que rigen esta profesión, en particular en los campos de instrucción, la formación y el ejercicio de la profesión.

Es por ello que el aporte de los profesionales de enfermería sobre las políticas de salud a entidades hospitalarias está sustentado por la Ley del Ejercicio Profesional de Enfermería (2005) en el Capítulo II sobre las disposiciones generales, en el artículo 2 donde explica que se entiende por ejercicio de la enfermería cualquier actividad que pretende ejercer las prácticas dentro de la dinámica de la docencia e investigación, basándose en los principios científicos, conocimientos y habilidades adquiridas de su formación profesional, actualizándose mediante la experiencia y educación continua.

Por todo lo mencionado anteriormente se puede inferir, que en el país existen una serie de Leyes que apoyan y promueven el correcto ambiente laboral que debe de haber para que los profesionales de enfermería lleven a cabo las funciones inherentes a su cargo de una forma segura y apta, para garantizar su salud y seguridad.

## SISTEMA DE VARIABLE

**Variable:** Información sobre bioseguridad.

**Definición conceptual:** La bioseguridad es un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud y seguridad del personal que labora frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos. (OMS, 1994).

**Definición operacional:** Conjunto de medidas que deben conocer el personal de enfermería para mantener su integridad física dirigidas a la prevención de enfermedades laborales vinculados con agentes biológicos y la actuación en caso de que ocurra alguna exposición.

## OPERACIONALIZACIÓN DE LA VARIABLE

**Definición conceptual:** La bioseguridad es un conjunto de medidas destinadas a proteger la salud y seguridad del personal que labora frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos. (OMS, 1994).

**Definición operacional:** Conjunto de medidas que deben conocer el personal de enfermería para mantener su integridad física dirigidas a la prevención de enfermedades laborales vinculados con agentes biológicos y la actuación en caso de que ocurra alguna exposición.

Variable: Información sobre bioseguridad.			
Dimensión	Indicadores	Subindicadores	Ítems
Barreras	Físicas	Bata	1,2
		Guantes	1,2
		Mascarilla	1,2
		Lentes protectores	1,2
		Gorro	1,2
	Químicas	Lavado de manos	3,4
		Asepsia y antisepsia	5,6,7

	Biológicos	Vacunas	8,9
Desechos	Clasificación de los desechos	Punzantes	10,11
	Disposición de los desechos	No punzantes	10,11
Protocolo en de caso accidente	Inmediatas	Características de los recipientes	12,13
		Tipos de descarte	14,15
		Lavado de la zona	16,17
		Notificación	16,17
		VHB	17,18
		VHC	17,18
		HIV	17,18
Tratamiento		VDRL	17,18
		Control con epidemiología e infectología	17,19
		Medicación antirretroviral	17,20

### CAPÍTULO III

#### MARCO METODOLÓGICO

Al hablar sobre el marco metodológico, se puede decir, que es aquel que permite al investigador construir las bases y procedimientos necesarios para la resolución eficaz del problema planteado en el estudio a realizar y de este modo poder darle respuesta a cada uno de los objetivos de la investigación.

En tal sentido en este capítulo se desarrollan el tipo de estudio, población y muestra, técnicas e instrumentos para la recolección de información, validez y confiabilidad del instrumento y finalmente las técnicas de análisis.

#### **Tipo de Estudio:**

Según Camel (1970) el tipo de estudio, no es más que el esquema general o marco estratégico que da la unidad, coherencia, secuencia y sentido práctico a todas las actividades que se emprenden para buscar respuesta al problema ay objetivos planteados.

Por lo referido anteriormente, este trabajo corresponde según el tiempo de ocurrencia de los hechos y registros de la información a un estudio descriptivo. En relación al período y consecuencia del estudio, es de tipo transversal porque estudian las variables simultáneamente en determinado momento haciendo un corte en el tiempo (Pineda, Canales y de Alvarado, 1994).

Por otra parte el estudio es descriptivo, según el análisis y alcance de los resultados, ya que según expresa Hurtado, J. (2008) este tiene como objetivo la descripción precisa del evento estudiado haciendo una enumeración detallada de sus características; lo que se puede apreciar en este estudio

pues, se busca describir la información que posee el personal de enfermería de quirófano sobre bioseguridad.

#### **Población:**

Según Arias. F (2006), la población es un conjunto finito o infinito de elementos con características comunes para los cuales serán extensivas las conclusiones de la investigación. Por tal motivo, la población de este estudio está conformada por quince (15) miembros del equipo de enfermería que laboran en la unidad de quirófano en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud, los cuales están distribuidos en los turnos de la mañana, la tarde y la noche.

La muestra consiste en un subconjunto o parte del universo o población en que se llevará a cabo la investigación con el fin de generalizar los hallazgos al todo (Pineda, Canales y de Alvarado, 1994). Por consiguiente, no hay muestra en este estudio ya que se estudiara la totalidad de la población, pues es un número pequeño de individuos, por lo que está conformada por quince (15) enfermeros que laboran en la unidad de quirófano en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud, los cuales están distribuidos en los turnos de la mañana, la tarde y la noche.

#### **Técnicas e instrumento para la recolección de la información:**

El método para realizar la investigación fue a través de la entrevista donde se aplicó la técnica de cuestionario, el cual según Ander-Egg citado por Hurtado, J (2008), consiste en un conjunto de preguntas relacionadas con el evento de estudio. Este se repartió para que cada enfermero(a) indique sus conocimientos sobre el tema estudiado, este instrumento contó con 20 preguntas con una única respuesta correcta, fue entregado el lunes 16 de mayo del año 2011 en cada turno al personal correspondiente, cada persona lo hizo por separado para evitar que no consultaran la información pedida y

así obtener datos precisos, dando un tiempo estimado para ese mismo día plasmar la información. (Anexo 1).

### **Validez y confiabilidad:**

Luego de haber elaborado el instrumento de recolección de datos fué sometido a validación en las manos de algunos expertos sobre la materia para así poder tener una aprobación del mismo. (Anexo 2).

Cabe destacar, que la validez de un instrumento según Hernández. R, Fernández. C y Baptista. L (2003), se refiere "al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir". Es decir, que este es un requisito que debe pasar cada instrumento elaborado ya que pretende verificar si el mismo logra medir las diversas variables que se encuentran dentro de la investigación.

De acuerdo a lo antes mencionado, en dicho estudio la validez del instrumento de recolección de datos a utilizar, fue validado por expertos entre los cuales había profesores en salud ocupacional e higiene ocupacional, los cuales evaluaron el criterio, contenido y estructura de dicho instrumento. Posteriormente se aplicó una prueba piloto a 5 personas en una clínica con las mismas características y condiciones de la clínica a estudiar, con estos resultados se realizó la confiabilidad (Anexo 3) la cual según Martínez, M. (2006) tiene por objeto asegurarse de que un investigador, siguiendo los mismos procedimientos descrito por otro investigador anterior y conduciendo el mismo estudio, puede llegar a los mismos resultados y conclusiones; la cual evidenció la necesidad de algunas modificaciones. Ya cumplido las exigencias metodológicas, se procedió a la aplicación del instrumento final con la aprobación de las autoridades de Sisalud. (Anexo 4).

### **Procedimiento para la recolección de de la información:**

Al culminar el proceso de recolección de información, los datos fueron sometidos a un proceso de análisis técnico, que permitió recontarlos y resumirlos, para así, introducir el análisis diferencial según los objetivos del estudio, y de tal forma facilitar el proceso de interpretación y el logro de conclusiones.

Para la presentación de los resultados se elaboraron cuadros de doble entrada, empleando valores de frecuencia absoluta y porcentual.

## CAPÍTULO IV

### PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se realiza la presentación de los resultados luego de haber sido tabulados para efectuar su análisis. Los mismos se agruparon de acuerdo a la variable a estudiar: información sobre bioseguridad.

La presentación se hizo a través de tablas de doble entrada, indicando las frecuencias absolutas y relativas de los datos recabados. Los estadísticos utilizados obedecen al nivel de la investigación, el cual es descriptivo, por lo tanto se utilizó estadística descriptiva: frecuencia y porcentajes.

El análisis es cualitativo basado en los resultados presentes en las tablas, tratando de vincular el análisis a los objetivos propuestos en esta investigación.

### Cuadro N° 1

Distribución de aciertos. Información sobre métodos de barrera en profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud. Mayo 2011.

	Indicadores	Frecuencia	%
B			
A	Físicas (2)	14	46,66
R			
R	Químicas (5)	44	58,66
E			
R	Biológicas (2)	24	80
A			
S			
	Total (9)	82	60,74

n= 15 enfermeras

Fuente: Cuestionario, Ítemes 1 - 9.

#### Análisis del cuadro N° 1:

Los resultados arrojados por la aplicación del instrumento de recolección de datos, indican que sólo un 46,6% del personal de enfermería tiene información sobre los métodos de barrera físicos, de igual forma reflejan que el 58,66% conoce sobre las barreras químicas y el 80% sobre las biológicas.

Si se totalizan estos resultados, llama la atención que sólo el 60,74% del personal tiene conocimiento sobre los métodos de barrera que deben ser empleados dentro del área de trabajo, los cuales abarcan: el uso de bata,

guantes, mascarilla, lentes protectores y gorro; hacer uso del lavado de manos y de la asepsia y antisepsia, y hacer cumplimiento del esquema de vacunación.

En relación a lo anterior es importante destacar que según Papone (2000), los métodos de barrera no son más que implementos que representan obstáculos en el contacto con fluidos contaminados o sustancias peligrosas por su potencial para causar daño; por tal motivo es de suma importancia que se instruya al personal y se disponga de tal material para disminuir la probabilidad de contagio con algún agente patógeno.

## Cuadro N° 2

Distribución de aciertos. Información sobre clasificación y manejo de los desechos hospitalarios en profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en Mayo 2011.

	Indicadores	Frecuencia	%
D E S E C H O S	Clasificación (2)	21	70
	Disposición (2)	23	76,66
	Descarte (2)	20	66,66
	Total (6)	64	71,11

n= 15 enfermeras

Fuente: Cuestionario. Ítemes 10 - 15

### Análisis del cuadro N°2:

El cuadro 2 refleja la información del personal de enfermería sobre la los desechos hospitalarios, donde se puede observar que en cuanto a la clasificación de los mismos, el personal acertó en un 70%, en cuanto a la disposición, un 76.6% y por último un 66,66% en cuanto al descarte de tales materiales.

Este último dato permite inferir que está colocando en riesgo de exposición a otros miembros del equipo de trabajo, como es el caso de los que recolectan y transportan los desechos

Al momento de totalizar los resultados de dicha tabla, se puede ver que en promedio el 71,11% del personal de enfermería conoce todo lo relacionado con la manipulación y tratamiento de estas sustancias o materiales, lo cual es de vital importancia, pues todas las instituciones deben de regirse por la normativa vigente en el país para tal acción, con la finalidad de disminuir los riesgos a padecer algún tipo de accidente laboral. A si mismo deben de conocer tal información, ya que sólo así podrán exigir a la institución para que disponga de materiales aptos para el descarte y eliminación de estos desechos.

En este sentido se debe recordar que Benavides (1997), define riesgo como todo objeto, sustancia, forma de energía o característica de la organización de trabajo, que pueda construir o provocar un accidente laboral, agravar las consecuencias de mismo o producir, aún a largo plazo daños en la salud de los trabajadores. En consecuencia, es de gran importancia que dicho personal tenga todo el conocimiento sobre este tema, ya que la incorrecta manipulación e inoportuno tratamiento de los desechos que se originan en quirófano representan uno de los mayores riesgos para la salud de los individuos que laboran dentro de la unidad, pues pueden llegar hasta provocar la incapacidad de los empleados.

### Cuadro N°3

Distribución de aciertos. Información sobre actuación en caso de accidentes laborales en profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en Mayo 2011.

	Ítemes	Frecuencia	%
P	Lavado de la zona	6	40
R			
O	Pasos a seguir	7	46,66
T			
O	Pruebas serológicas	11	73,33
C			
O	Tiempo para pruebas serológicas	8	53,33
L			
O	Tratamiento de antirretrovirales	11	73,33
	Total (5)	43	57,33

n= 15 enfermeras

Fuente: Cuestionario. Ítemes 15 - 20

#### Análisis del cuadro N°3:

Este tercer cuadro representa la información sobre la actuación en caso de accidentes laborales con exposición de tipo biológico, esto engloba todos los pasos a seguir en el protocolo para tal eventualidad. Donde se pudo observar que sólo un 40% del personal acertó sobre el lavado oportuno y adecuado de la zona lesionada.

De igual forma se refleja que el 46,66% posee información sobre los pasos a seguir en tal circunstancia, el 73,33% sobre todo lo relacionado con el tipo de pruebas serológicas a ejecutarse frente a un caso de accidente laboral por agentes biológicos, el 53,33% enmarca el porcentaje de personal que reconoció el tiempo en que se debe realizar las pruebas e indica que el 73,33% del personal tiene la información sobre el tratamiento antirretroviral que se emplea en estos casos.

Para finalizar es importante destacar, que totalizando los aciertos se tuvo que 57,33% de la población que labora en la unidad de quirófano de Sisalud tiene información acerca del protocolo en caso de un accidente con agentes biológicos, lo cual indica que un poco menos de la mitad del personal desconoce tales acciones, esenciales para proteger y garantizar la salud de los individuos.

En este sentido vale la pena destacar que la totalidad de la población estudiada son profesionales universitarios, donde contenidos académicos vinculados con este aspecto forman parte del curriculum de estudio.

En concordancia con este señalamiento, se ve como el ítem que obtuvo menor porcentaje de aciertos fue el que corresponde al lavado de la zona.

Cuadro N°4

Comportamiento individual según aciertos por dimensiones.  
Profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en Mayo 2011.

DIMEN SION ENF	Barreras	%	Desechos	%	Protocolo	%	Total	%	
	(9)		(6)		(5)		(20)		
A M	1	4	44,44	5	83,33	2	40	11	55
	2	5	55,55	4	80	4	80	13	65
	3	6	66,66	6	100	2	40	14	70
	4	3	33,33	1	16,66	2	40	6	30
	5	5	55,55	4	80	3	60	12	60
	6	6	66,66	4	80	2	40	12	60
P M	7	5	55,55	5	83,33	4	80	14	70
	8	7	77,77	4	80	2	40	13	65
	9	7	77,77	5	83,33	5	100	17	85
	10	4	44,44	3	50	2	40	9	45
	11	8	88,88	3	50	3	60	14	70
	12	5	55,55	6	100	4	80	15	75
N O C H E	13	6	66,66	6	100	3	60	15	75
	14	4	44,44	3	50	2	40	9	45
	15	7	77,77	5	83,33	3	60	15	75

Fuente: Cuestionario.

#### **Análisis del cuadro N°4:**

En el presente cuadro se aprecia de forma individual la información que posee el personal de enfermería según cada dimensión estudiada, en el cual se puede observar que sólo 4 individuos obtuvieron una calificación igual o por encima del 75%, lo que indica que acertaron a la mayoría de los ítems. Sin embargo también arrojo que existen 3 profesionales, cuyo nivel de información sobre bioseguridad es deficiente, ya que sus resultados están por debajo de la mitad de la mayor calificación que se puede alcanzar.

En este mismo orden de ideas, se puede visualizar que el otro personal restante, se encuentra dentro del rango correspondiente a 55% hasta el 70% de aciertos, lo que demuestra que su información no es la más completa en lo que corresponde al tema de bioseguridad.

Es importante destacar que los resultados obtenidos son alarmantes, pues indican la falta de información en la mayoría de los individuos que conforman el equipo de enfermería en este estudio, con lo cual se puede inferir que pueden estar expuestos a diversos factores de riesgo biológico que los hace más vulnerables a sufrir algún tipo de accidente laboral, lo que pone en riesgo su salud y la del resto del personal que labora en la unidad de quirófano de la clínica.

**Cuadro N°5**

**Distribución de aciertos por turnos y Dimensión.** Profesionales de enfermería en el Centro Médico Quirúrgico Sisalud en Mayo 2011.

DIMENSION TURNO	Barreras (9)	%	Desechos (6)	%	Protocolo (5)	%	$\bar{X}$
AM (6)	29	53,70	24	66,66	15	50	56,66
PM (6)	36	66,66	26	72,22	20	66,66	68,33
NOCHE (3)	17	62,96	14	77,77	8	53,33	65
Total (15)	82	60,74	64	71,11	43	57,33	

Fuente: Cuestionario.

**Análisis del cuadro N°5:**

Este cuadro muestra la distribución de aciertos por dimensión según el turno en el cual laboran los profesionales de enfermería, en el cual se aprecia que la información que más aciertos tuvo fue la correspondiente a los métodos de barrera en un 82%, seguida por la manipulación y tratamiento de los desechos hospitalarios en un 71,11 % y por último el protocolo a desarrollar en caso de un accidente laboral con un agente biológico en un 57,33%.

En este sentido vale la pena mencionar que se deben de tomar acciones encaminadas a capacitar al personal sobre el protocolo que se debe de seguir en caso de algún accidente laboral con algún agente biológico, pues estos resultados han arrojado la carencia de información que maneja dicho personal sobre los aspectos que enmarca la bioseguridad, por lo cual es muy probable que en cualquier momento lleguen a padecer algún tipo de accidente laboral y no se ejecute las acciones correspondientes para garantizar la salud y disminuir notoriamente la probabilidad de contagio con algún agente patógeno.

De igual manera, al observar el cálculo de la media por turnos de trabajo, se puede evidenciar que el turno más vulnerable al totalizar todos los aciertos fue el de la mañana, seguido por la tarde a pesar que en este grupo se aprecia dos de los profesionales cuya calificación fue el 75% de los aciertos; y por último se encuentra la noche con un porcentaje de 68,33. Este aspecto es importante para la ejecución de programas, ya que se debería priorizar aquellos turnos donde los integrantes tuvieron menos cantidad de aciertos, como lo fue el de la mañana.

## CAPÍTULO V

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las conclusiones se presentan según los objetivos planteados en el estudio, describiéndose lo siguiente:

1. En relación a la información que posee el personal de enfermería del quirófano, en cuanto a los métodos de barrera necesarios para laborar en dicho servicio, se concluye que las barreras biológicas son las que tuvieron un mayor número de aciertos con el 80%, seguidas de las químicas con 58,66% y luego las físicas con sólo un 46,66%. Al totalizar dichos porcentajes y sacar un promedio, se obtuvo que el 60,74% maneja la información adecuada sobre los mecanismos de barrera.
2. En cuanto a identificar la información que posee el personal de enfermería del quirófano sobre la clasificación y manejo de los desechos hospitalarios, se concluye que el porcentaje mayor de aciertos lo obtuvo la disposición con un 76,66%, seguido de la clasificación con un 70% y luego el descarte con un 66,66%. Sacando un promedio de los puntos señalados, se aprecia que el 71,11% del personal tiene información precisa sobre lo que se refiere a dicho objetivo.
3. A lo referente a identificar la información que posee el personal de enfermería de quirófano, respecto al proceso a seguir en caso de un accidente laboral, se concluye que los mayores aciertos fueron en las pruebas serológicas y el tratamiento antirretroviral, ambas con un

73,33%; seguido del tiempo de las pruebas serológicas con un 53,33%, pasos a seguir con un 46,66% y por último con menos de la mitad de Ítemes respondidos correctamente fue el lavado de la zona, cuyo porcentaje solo alcanzó un 40%. Con dichos datos se obtuvo un promedio total de 57,33% de aciertos, lo que refleja que existe un gran porcentaje de población que no maneja la correcta información con lo relacionado al protocolo a seguir en caso de un accidente con un agente biológico, lo cual causa gran preocupación.

4. De forma global en cuanto a la información sobre bioseguridad que posee el personal de enfermería del área quirúrgica del Centro Médico Sisalud se concluye, que existen 3 profesionales cuyo porcentaje de aciertos fue igual o estuvo por debajo del 45% y sólo 4 individuos lograron responder de forma correcta el 75% o más de Ítemes. Esto indica que el resto del grupo se encuentra entre los rangos de 55% y 70%.
5. Por último si se analiza la información obtenida por turnos de trabajo y dimensiones estudiadas, se concluye que el turno cuyo porcentaje de aciertos fue mayor es el de la tarde con un 68,33%, seguido por la noche con un 65% y luego la mañana con un 56,66%. De igual manera arrojó que la dimensión que tuvo mayor número de Ítemes respondidos adecuadamente fue la correspondiente a desechos con un 71,11%, seguida por las barreras con un 60,74% y luego el protocolo con un 57,33%.

## Recomendaciones

Como resultado de todo este proceso investigativo, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Notificar a la coordinadora de la unidad quirúrgica acerca de las necesidades encontradas en cuanto a lo estudiado, con la finalidad de tomar medidas al respecto.
- Dar a conocer los resultados obtenidos del estudio de investigación a todo el personal que labora en el área quirúrgica, al igual que al comité de bioseguridad de la institución.
- Diseñar un programa de adiestramiento acerca de los principios que abarca la bioseguridad para todos los profesionales de enfermería del área quirúrgica del Centro Médico Quirúrgico Sisalud, enfatizando el protocolo a seguir en caso de un accidente laboral con algún agente biológico.
- Implementar el programa de adiestramiento al personal priorizando los turnos con más déficit de información, por lo cual se recomienda la siguiente distribución: La mañana seguido de la noche y por último la tarde.

- Se recomienda la realización de carteleras, trípticos o algún otro material educativo para difundir las acciones a realizar en caso de algún accidente laboral por contacto de un agente biológico.
- Exhortar al Comité de Bioseguridad de la clínica a llevar una vigilancia estricta a todo el personal que labora en quirófano, en cuanto al manejo de las normas de bioseguridad, con la finalidad de disminuir los riesgos para accidentes laborales con agentes biológicos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Acosta, R. (1991). **Bases conceptuales y organización de la salud ocupacional en el ISS**. Bogotá: ISS-ASCOPAME.

Albinagorta, J; Tello, J; Burga, M. (2005). **Manual de Salud Ocupacional**. [Libro en línea]. Consultado el 25 de Mayo de 2009 en: <http://www.opas.org.br>.

Amurrio, José I. (1994) **Historias curiosas de la medicina**. Madrid; ISBN 84.239.9111-3.

Atkinson, L y Fortunato, N. (1998). **Técnicas del quirófano**. Mosby, 8ª edición.

Arias, F. (2006). **El proyecto de investigación. Introducción a la metodología científica**. Quinta edición. Editorial Episteme. Caracas.

Arreaza, H y Hernández, M. (2001). **Aspectos de salud ocupacional de las salas de emergencias adultos de los hospitales tipo II del estado Guárico**. Trabajo de grado ( no publicado). Universidad Rómulo Gallegos. Caracas.

Ayuso, D. y Grande, R. (2006). **La gestión de enfermería y los servicios generales en las organizaciones sanitarias**. Madrid: Díaz de Santos.

Barbieri, C. (2004). **Gestión integral de residuos generados en instituciones que trabajan para la salud**. Instituto Finlay. La Habana.

Benavides, F. (1997). **Salud laboral, conceptos y técnicas para la prevención de riesgos laborales**. Editorial Massón S.A pp 304-306.

Bermúdez, E. (2004). **Perfil ocupacional de la enfermera asistencial del hospital Gustavo Lanatta Luja**. Tesis de grado académico de magister. ESSALUD, Lima.

Betancourt, G. (1999). **Gestión del desempeño en seguridad basado en valores**. XIX Congreso de Medicina del Trabajo y Salud Ocupacional y VI Congreso Latinoamericano de Salud Ocupacional. Cartagena, Colombia.

Brunner, L y Suddarth, D. (1993). **Enfermería Médico Quirúrgico**. Mc Graw Hill.

Camel, F.F. (1970). **Estadística médica y salud pública**. Universidad de los Andes. Venezuela.

Chacoa, G; Marín, M y Méndez, F. (2004). **Normas de bioseguridad y su aplicación para el personal de enfermería**. Escuela experimental de enfermería, facultad de medicina. UCV, Caracas.

Díaz, OJ, Valdespino, GJ, Zárate AM; Camacho, González VM y Chávez S. (1990) **Consideraciones inmunológicas a la prevención del sarampión**. Bol Med Hosp. Infantil Mex; 47:474-81.

Directiva 2000/54/CE del Parlamento Europeo y del consejo.

Ereu, María E. y Jiménez, Y. (2008). **Riesgos biológicos y la aplicabilidad de las normas de bioseguridad en el personal de enfermería que labora en la unidad de emergencia Dr. Ruy Medina del hospital central universitario Dr. Antonio Maria Pineda**. Tesis de programas de enfermería. Universidad centroccidental Lisandro Alvarado. Barquisimeto.

Gil, F. (2005). **Tratado de medicina de trabajo**. España: Masson.

Gonzales, F. (2007). **La salud de los trabajadores en Venezuela en el contexto neoliberal**. [Revista en línea]. Consultado el 4 de junio de 2009 en: <http://revista.debateabierto.net/>

Hernández, L. Contreras, N y Prieto, C. (1999). **Infecciones hospitalarias**. Editorial panamericana. Bogotá. Colombia.

Hernández, R; Fernández, C y Baptista. (2003). **Metodología de la investigación**. Editorial Mc Graw Hill. Mexico.

Hurtado, J. (2008). **El proyecto de investigación. Comprensión holística de la metodología y la investigación** (6ª ed.). Caracas: Quirón.

Ibarra, M. (2005). **Norma Técnica para los servicios de seguridad y salud en el trabajo**. Norma técnica. Ministerio para el poder popular del trabajo.

Instituto Nacional de Prevención, Salud y Seguridad Laborales. (2009). [Página web en línea]. Disponible en: <http://www.inpsasel.gov.ve/>

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo. (2005). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 38.236, 26-07-2005.

Leigh B. Grossman, M.D (2003). **Control de infecciones para el trabajador de la salud**.

Malagon Londoño, Hernández Esquivel. (1995). **Infecciones Hospitalarias**. Editorial Médica Panamericana.

Manual de Desechos Sólidos Hospitalarios para el Personal Médico y de Enfermería;(2002).

Matamala, S. Ricardo, Muñoz C, Jesús Antonio. **Administración por Políticas**. Santa Fe de Bogotá: Mc Graw Hill, 1994, pág. 110.

Marín, M. y Pico, M. (\*2004). **Fundamentos de salud ocupacional**. Caldas, Colombia: Universidad de Caldas.

Méndez, Maria J. (1998). **Higiene del medio hospitalario y limpieza de material**. Editorial Editex, enciclopedia Milenia II.

Normas para la clasificación y Manejo de desechos en los establecimientos de salud. **Gaceta oficial de la Republica de Venezuela n° 448**. Abril 27, 1992.

Normas para el control, generación y manejo de desechos infecciosos. (1998). **Ley penal del ambiente y sus normas técnicas**. Caracas.

Oficina Internacional del Trabajo. (2001). **Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo**. (ILO-OSH).

Organización Internacional del Trabajo. (1975). **Resoluciones adoptadas por la conferencia internacional del trabajo**. (ILO-OSH).

Organización Internacional del Trabajo. (1975). **60ª conferencia seguridad y salud de los trabajadores**. Ginebra. Suiza.

Organización Mundial de la Salud. **Manejo de desechos médicos en países en desarrollo**. Informe de Consultoría. Coad A de Ginebra .1983:1-44.

Organización Mundial de la Salud (41.er Consejo Directivo). (1999, del 27 de Septiembre al 1 de octubre). **Salud de los Trabajadores en la Región de las Américas**, (7 de Julio 1999).

Organización Mundial de la Salud. (1994 y 2005). **Manual de Bioseguridad en el laboratorio**. Serie de informes técnicos n° 535. Ginebra. Suiza.

Organización Mundial de la Salud. (2005). **Directrices mixtas OIT/OMS sobre los servicios de salud y el VIH**. Ginebra. Suiza.

Organización Panamericana de la salud. (1985). **La hepatitis en las Américas**. Bol Epid OPS. Washington; 6:1.

Organización Panamericana de la salud. (1997). **Manejo de residuos en centros de atención de salud**. [serial online].

Palacios, Martha (2008). **Condiciones de Trabajo, Salud y Experiencia Obrera en el STC Metro**. [Tesis en línea]. Facultad de Medicina UNAN, México. Consultada el 4 de Junio de 2009 en: <http://www.facmed.unam.mx/>

Papone V. **Normas de Bioseguridad en la práctica odontológica**. 2000 obtenible en Ministerio de la Salud Pública. Facultad de Odontología. Universidad de la República Oriental del Uruguay.

Pineda, E.; de Alvarado, E. y de Canales, F. **Metodología de la investigación. Manual para el desarrollo de personal de salud (2ª ed.)**. Washington: Organización Panamericana de la Salud.

Sifford, M, Bates JH. (1991). **Host determinants of susceptibility to mycobacterium tuberculosis**. Genin respire infect; 7:44-50.

Sociedad Científica Venezolana de Enfermería en Salud Ocupacional. (2010).

Smeltzer y Bare. (2005). **Enfermería Médico Quirúrgico**. Mc Graw Hill.

Soto-Cáceres V, Olano DE. (2001). **Conocimiento de las normas de bioseguridad por el personal asistencial del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo.** Trabajo de investigación, cátedra de medicina preventiva. Universidad nacional Pedro Ruiz Gallo.

Téllez, J y Tovar, M. (2008). **Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de enfermería y la accidentabilidad laboral en la unidad quirúrgica hospital Dr José María Vargas en el segundo semestre de 2007.** Tesis de licenciatura no publicada. Universidad Central de Venezuela. Caracas.

Tennessee, M y Padilla, M. (2005). **Salud y seguridad de los trabajadores del sector salud: Manual para gerentes y administradores.** Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C.

Velandia, M. (2005). **Prevención y control de riesgos ocupacionales del personal de urgencias.** Fundación Santa Fé de Bogotá. [Página web en línea]. Disponible en: <http://www.aibarra.org>.

Zubizarreta, Raquel. (2000). **Sección de enfermedades inmunoprevenibles.** Dirección general de salud pública. Consellería de sanidade, xunta de Galicia. España.

Universidad Central de Venezuela

Facultad de Medicina

Escuela de Enfermería

Apreciados compañeros, nosotras alumnas de la Universidad Central de Venezuela, estudiantes de enfermería, por medio de la presente encuesta buscamos obtener los datos necesarios para validar nuestro trabajo especial de grado, el cual es un requisito indispensable para culminar nuestra licenciatura. Para lo cual solicitamos su valiosa colaboración marcando con una equis (X) la alternativa que a su juicio es la correcta. Le rogamos responder con la mayor sinceridad posible y sin miedo a repercusiones en su área de trabajo, ya que es totalmente confidencial y netamente académico.

T.S.U.E Arceo, Ghilda

T.S.U.E Yáñez, Raquel.

1.- Al realizar alguna acción de enfermería dentro del área quirúrgica, se debe usar:

- a) guantes, cubre botas, bata, lentes protectores, mascarilla y gorro.
- b) guantes, mascarilla, cubre botas, gorro y lentes.
- c) gorro, mascarilla, bata, peto, cubre botas, lentes protectores y doble guante.
- d) bata, gorro, lentes protectores, guantes y cubre botas.

2.- En un caso séptico cuales de estas barreras físicas usarías:

- a) guantes de látex, cubre botas de goma, lentes, gorro, mascarilla y bata.
- b) bata térmica, doble guante, mascarilla con visor, gorro de tela y cubre botas.
- c) bata, mono descartable, guantes de nitrilo, gorro, mascarilla, lentes protectores y cubre botas.
- d) bata de poliéster, mono de tela, cubre botas, gorro, mascarilla de tela y guantes triples.

3.- Para realizar el lavado de manos el antiséptico que brinda mayor confiabilidad es:

- a) alcohol.
- b) ácido bórico.
- c) peróxido de hidrógeno.
- d) clorhexidina.

4.- El procedimiento del lavado de manos para una acción propia de enfermería es:

- a) quitarse las prendas, mojarse con agua, aplicar gerdex o povidine, friccionar manos y puños, enjuagar y secar con toallas de papel.
- b) quitarse las prendas, mojarse con agua corriente, aplicar jabón líquido, friccionar manos y puños durante 10 a 15 segundos, enjuagar y secar con toalla de papel.
- c) mojarse con agua, aplicar antiséptico, friccionar manos y puños durante 5 a 10 segundos, enjuagar y secar.
- d) quitarse las prendas, mojarse con agua caliente, aplicar jabón en espuma, friccionar manos y enjuagar.

5.- La asepsia significa:

- a) la eliminación de la proliferación de microorganismos en tejidos y/o fluidos corporales.
- b) procedimiento de eliminación completa de todas las formas de vida microbiana por medio de oxido de etileno, líquidos químicos y vapor bajo presión.
- c) ausencia de microorganismos patógenos, ausencia de infección.
- d) métodos establecidos para disminuir el número de gérmenes en un área.

6.- La antisepsia sería:

- a) agentes que destruyen microorganismos especialmente patógenos.
- b) acciones emprendidas con el objetivo de eliminar los microorganismos patógenos presentes en un medio.
- c) ausencia de microorganismos patógenos, ausencia de infección.
- d) sustancia que se usa sobre tejidos vivos o dentro de ellos con el fin de inhibir o destruir microorganismos.

7.- ¿En qué casos se debe extremar la antisepsia en un quirófano?

- a) con pacientes neonatos o ancianos con alguna infección.
- b) con pacientes que se le realizaran procedimientos invasivos con VIH.
- c) en caso de pacientes inmunodeprimidos.
- d) con todo tipo de pacientes.

8.- ¿Cuáles son las vacunas que deberían de tener todo el personal de salud que labora dentro del área quirúrgica?

- a) Tétanos, hepatitis B, sarampión y BCG.
- b) Hepatitis B, Hepatitis A, tetánica y BCG.
- c) Hepatitis B, tetánica, polio y BCG.
- d) Sarampión, tetánica y BCG

9.- La aplicación de la vacunación anti hepatitis B se hace en:

- a) la primera dosis, la segunda dosis a los 30 días, la tercera dosis a los 6 meses y refuerzo a los 5 años.
- b) la primera dosis, la segunda dosis a la semana, la tercera dosis a los 30 días y refuerzo al año.
- c) la primera dosis, la segunda dosis al mes, la tercera dosis al año y refuerzo a los 5 años.
- d) la primera dosis, la segunda dosis a los 15 días, la tercera dosis a los 3 meses y refuerzo al año.

10.- Son objetos corto-punzantes:

- a) set de infusiones, agujas, ampollas y bisturí.
- b) inyectoras, erinas, yelcos y mangos de bisturí.
- c) agujas, ampollas, bisturí, suturas y yelcos.
- d) inyectoras, objetos retractores y yelcos.

11.- Al manipular objetos corto- punzantes:

- a) separar las agujas de las inyectoras, no romper las agujas, no reencapuchar, usar pinzas para la manipulación.
- b) no reencapuchar las agujas, no romperlas, no separar las agujas de las inyectoras, usar pinzas para manipulación de suturas y bisturís.
- c) reencapuchar las agujas para ser eliminadas, separar las agujas de las inyectoras, no romper las agujas.
- d) descartar las agujas en potes plásticos, no romper las agujas, separar las agujas de las inyectoras.

12.- Para el descarte de los objetos corto-punzantes se debe emplear:

- a) galones de gerdex vacios con tapa y seguros.
- b) envases rígidos imperforables con sello hermético y seguros.
- c) bolsas impermeables con sello hermético y seguros.
- d) envases térmicos resistentes.

13.- Las bolsas en la cual se deposita los desechos hospitalarios tienen las siguientes, características.

- a) las bolsas deben ser impermeables, gruesas, resistentes y deben ser cerradas herméticamente.
- b) las bolsas deben de ser de tela, impermeables, gruesas, resistentes y deben ser cerradas herméticamente.
- c) las bolsas deben ser de poliacrilato, resistentes y deben ser cerradas herméticamente.
- d) las bolsas de debe ser transparentes para visualizar el contenido, resistentes y con cierre hermético.

14.- En la disposición de los desechos hospitalarios:

- a) los fluidos se deben descartar en galones resistentes junto con formol.
- b) Los objetos punzo cortantes provenientes de un caso séptico se deben de colocar en recipientes separados a los demás.
- c) después de su almacenamiento se debe separar cada objeto según sus características para luego ser incinerado.
- d) las gasas se deben descartar en bolsas rojas con su logotipo de bioseguridad.

15.- Un miembro proveniente de una amputación se coloca:

- a) en dos bolsas negras con identificación.
- b) en una bolsa roja con identificación.
- c) en una bolsa negra con identificación.
- d) en una bolsa amarilla con identificación.

16.- En el caso de un pinchazo accidental lo primero a realizar es:

- a) inmediatamente avisar al comité de bioseguridad.
- b) inmediatamente avisar al coordinador del área.
- c) lavar la herida utilizando agua corriente y jabón abundantes, secar la herida y cubrirla.
- d) ponerse un algodón con alcohol por 1 minuto.

17.- ¿Cuáles serían todos los pasos a seguir en caso de un accidente laboral con un agente biológico?

- a) llamar al comité de bioseguridad, levantar un informe del hecho, aplicar medicación antirretroviral y realizar pruebas serológicas al paciente y al empleado.
- b) aplicar al instante los retrovirales, lavado de la zona, notificar al comité de bioseguridad, levantar un informe y seguir controles tanto al paciente con al empleado.
- c) lavado de la zona, notificación a servicio responsable de epidemiología y salud ocupacional, realización de pruebas serológicas al paciente y al empleado, control de epidemiología e infectología y medicación de antirretrovirales.
- d) avisar al supervisor inmediato, lavado de la zona, aplicar antirretrovirales, realizar pruebas de serología y seguir con

control.

18.- Indique qué pruebas serológicas deben realizarse en caso de accidente biológico en quirófano:

- a) Hepatitis B, hepatitis C, VIH y VRDL.
- b) hepatitis B, VIH y hematología completa.
- c) VIH, VRDL, tétanos y hepatitis B y A.
- d) VIH, VSR, hepatitis B y VRDL.

19.- En caso de tener un accidente laboral con un agente biológico en cuanto tiempo debe de realizarse las pruebas serológicas correspondientes con VIH.

- a) la primera hasta las 6 horas pasado el accidente, la segunda a los 3 meses y la tercera al año.
- b) inmediatamente, cada 15 días por 3 meses y al cabo de 2 años.
- c) inmediatamente, cada mes durante el primer año y después a los 2 años.
- d) la primera a los 15 min de haber ocurrido el accidente, la segunda a los 15 días y luego al año

20.- Los antirretrovirales se deben colocar:

- a) Luego de haber registrado el accidente en el comité de bioseguridad.
- b) Después de haberse lavado la zona de contacto con alcohol.
- c) Al cabo de una semana después de saber si la fuente de contagio era positiva.
- d) Después del accidente sin importar la naturaleza de la fuente, antes de que transcurran 2 horas.

