



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD  
ESCUELA DE SALUD PÚBLICA DE NICARAGUA



Maestría en Epidemiología 2011-2013 Ocotal

Tesis para Optar al Grado de Maestría en Epidemiología

**RELACIÓN ENTRE CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y PUNZOCORTANTES, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS, AGOSTO 2012 A MAYO 2013.**

AUTORA: Erika Edith Lawrence Berroterán

TUTOR: Dr. Pablo Cuadra  
MSc. Epidemiología  
Docente Investigador CIES-UNAN

Managua, Julio del 2013.

## ÍNDICE

DEDICATORIA.....	i
AGRADECIMIENTO.....	ii
RESUMEN.....	iii
I- INTRODUCCIÓN.....	6
II-ANTECEDENTES.....	7-8
III-JUSTIFICACIÓN.....	9.10
IV-PLANTIAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
V-OBJETIVOS.....	12
VI-MARCO TEÓRICO.....	13-27
VII-METODOLOGÍA.....	28-30
VIII-DESCRIPCIÓN DE RESULTADO.....	31-33
IX-ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	34
X-CONCLUSIONES.....	35
XI-RECOMENACIONES.....	36
XII-BIBLIOGRAFÍA.....	37-39
XIII-ANEXOS.....	40-76

## DEDICATORIA

A Dios por haberme dado fortaleza, sabiduría durante todo el tiempo de estudio.

A los Docentes por haberme transmitido sus conocimientos.

Al Dr. Miguel Orozco por haberme apoyado y animado en el término de la Maestría.

A mi tutor el Dr. Pablo Cuadra por su apoyo paciencia y comprensión en todo el proceso de mi Tesis

A Msc. Allice Pineda por haberme apoyado en la revisión de mi tesis.

A mis compañeros de clase por que siempre me acompañaron durante todo el proceso de la Maestría.

A mis compañeros de trabajo y en especial a los que me brindaron su apoyo en el desarrollo del estudio.

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios por haberme permitido completar la maestría y a su vez iluminarme y darme fortaleza hasta el final.

A mis dos hijos y esposo por haberles restado tiempo y tener la paciencia de brindarme su apoyo e inculcado en momentos difíciles la perseverancia y ánimo para continuar.

A mi madre por haberme apoyado y darme consejos en momentos que enfrente durante el periodo de estudio.

A mis amigos por brindarme su apoyo incondicional en todo Momento.

## RESUMEN

El presente estudio tiene como objetivo: Relacionar el conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad en el personal expuesto a material biológico y punzocortante en el Hospital Metropolitano Vivian Pellas durante el periodo de Agosto 2012 a Mayo 2013.

Es un estudio descriptivo tipo relacional, la población en estudio fue todo el personal que está expuesto a material biológico y punzocortante, entre ellos médicos contratados por el Hospital, Enfermeras, Técnicos Quirúrgicos, Laboratoristas, Operarios de Central de Equipo, Lavandería y Limpieza, la técnica que se utilizó fue la observación a través de una lista de chequeo y la encuesta a través de un cuestionario de preguntas cerradas y abiertas en su mayoría.

Los principales resultados son:

De 152 (100%) personal expuesto a material biológico y punzocortante el 86.2% son asistencial, la edad es de 20-30 años (44.1%), el sexo que predominó es el femenino 117 (77%), los años de servicio o experiencia laboral está concentrada entre 1-10 años 98 (64.4%), el tiempo de laborar en el Hospital es <4 años.

De las 90 personas observados en el estudio, la práctica de las medidas de bioseguridad la cumplen 66 (73.3%), las medida que menos se cumple es el lavado de manos 60 (66.6%) y el uso de guantes 80 (88.8%).

El conocimiento tiene un nivel alto con 115 (75.6%) en el cual refieren haber recibido capacitación un 98% del personal en estudio así como conocer las normas de bioseguridad en el Hospital, en cuanto a la definición excelente 78.3%, Regular 18.4% y Deficiente 3.3%.

Se concluyó que no existe relación entre conocimiento y práctica lo cual indica que el personal ha recibido capacitación, conoce las normas de bioseguridad sin embargo no las aplica en su totalidad. También se logró identificar que se tiene que fortalecer de forma particular en el manejo de las consecuencias post pinchazo y salpicadura por sangre y material biológico.

## I- INTRODUCCIÓN

La Bioseguridad es la disciplina que se ocupa de la prevención y control del riesgo biológico en personas que están expuesta, directa o indirectamente y constituyen un conjunto de medidas y disposiciones técnica-ingenieras su principal objetivo es la protección humana, animal, vegetal y ambiental.

Los principios de la Bioseguridad se basan en la determinación de los peligros, evaluación de los riesgos y gestión de riesgo (mediante la aplicación de estrategias de control). Es por eso que la manipulación de agentes biológicos implica riesgos que son importante conocer y enfrentar de manera adecuada; siendo de gran importancia y preocupación en las instituciones de salud ya que la posibilidad de infección es frecuente debido al permanente contacto con los pacientes y al manejo de objetos y productos sépticos, situación que en ocasiones puede afectar también a la comunidad y al medio ambiente.

Probablemente uno de los primeros casos documentados de las consecuencias fatales de un accidente con material punzocortante en un hospital sea el reportado por Ignaz Semmelweis en 1847, quien en su célebre artículo titulado “Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal”, describe un acontecimiento que marcó el camino que tomaron sus investigaciones posteriores y que involucra un accidente con material punzocortante (AMPC) durante una autopsia. 1

El Centro de Infecciones de la Agencia de Protección a la Salud (Health Protection Agency, HPA) de Inglaterra reportó que en un estudio realizado entre el 1 de julio de 1996 al 30 de junio del 2004, del total de los accidentes por material punzocortante, 78% de éstos pertenecieron a heridas percutáneas, y que los profesionales más afectados fueron las enfermeras con un 45%. 2

El CDC en EUA analizó cerca de 17, 000 trabajadores, en donde se observó que el mayor número de accidentes ocurrió en el personal de enfermería (43%), médicos (28%) y técnicos (15%). Sin embargo, en hospitales-escuela además del personal de enfermería también se vieron afectados los médicos residentes, no obstante ningún trabajador de hospitales se encuentra exento de riesgo 3.

En Nicaragua la Ley 238 “Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el sida, establece en su Capítulo II, Artículo 16.- Es obligación del estado o empresas privadas adoptar medidas, normas universales y medios de bioseguridad para prevenir la infección por VIH del personal de la Salud que labora en ellas, también la Normativa N-079 del Ministerio Salud establece todas las medidas de Bioseguridad en el trabajador de la Salud. 4

## II- ANTECEDENTES

La aparición y desarrollo de la pandemia VIH-SIDA, desde la década del 80, y el mejor conocimiento de las vías de transmisión y consecuencias de esta enfermedad y de la hepatitis B y C, entre otras enfermedades infecciosas, ha hecho evidente que la exposición a punzocortantes constituye un peligro potencial para el personal expuesto (6,7). Además de estas enfermedades se han reportado otras, adquiridas por esta vía, entre las que se destacan: brucelosis, herpes, paludismo, leptospirosis, tuberculosis y otras micobacteriosis, sífilis, toxoplasmosis, infecciones estafilocócicas y estreptocócicas (7).

El personal con mayor riesgo de adquirir estas enfermedades son las enfermeras, cirujanos, personal de laboratorio y estomatólogos. En una revisión realizada por Collins y Kennedy (7), entre el 45,8 % y el 66,3 % de las enfermeras reportan pinchazos o corta-duras, y entre el 5,6 % y el 17,9 % de los técnicos de laboratorio.

Según Adegbaye y cols. (8), el 100 % de los estomatólogos y el 81 % de los cirujanos reportan lesiones accidentales con punzocortantes, mientras que en médicos no cirujanos y enfermeras las lesiones alcanzan 32 y 31 % respectivamente.

En un estudio de Junco y cols. (9), se detectó que el 28,2 % de los trabajadores expuestos a objetos punzocortantes había sufrido al menos una punción o lesión accidental en los doce meses previos, con pre-dominio del personal de enfermería, técnicos y médicos.

Lesiones con punzocortantes y HBV Son causa de aproximadamente el 37% de las infecciones mundiales por HBV aparecidas anualmente en trabajadores de la salud. Esto significa 66,000 infecciones al año Resultando en 261 muertes. Población en Riesgo ( De acuerdo a los datos de la OMS en Prüss-Üstün, et Al. 2003)

Lesiones con punzocortantes y HCV Son causa de aproximadamente el 39% de las infecciones mundiales por HCV aparecidas anualmente en trabajadores de la salud. Esto significa 16,000 infecciones al año Resultando en 142 muertes. Población en Riesgo ( De acuerdo a los datos de la OMS en Prüss-Üstün, et Al. 2003)

Lesiones con punzocortantes y HIV Son causa de aproximadamente el 4% de las infecciones mundiales en trabajadores de la salud. 75% ocurren en África. La incidencia ha disminuido notablemente principalmente debido al desarrollo de mejores prácticas y PPE (Profilaxis Post Exposición)

Organismos Competentes CDC (Centro de control y prevención de enfermedades) Integrante del Departamento de Salud y Servicios Humanos de los EE.UU, en el Servicio de Salud Pública. Contempla en su Portal web las recomendaciones del NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH (NIOSH) DEL 2000, (en vigencia) Tema bioseguridad e infección por pinchazos, refiriéndose específicamente a la PREVENCIÓN de estas lesiones en el entornos clínicos

Estudio realizado en Perú sobre cumplimiento de las medidas de prevención en la enfermedades por contacto con fluidos corporales, los resultados fueron que 15 (100%) lo conocen 9 (60%) y lo desconocen 6 (40%), en cuanto a la técnica de lavado de manos lo conocen 10 (66.7%), manejo de material cortopunzante 6 (40%), y desconocen específicamente sobre la utilización de las barreras protectoras, En cuanto a las prácticas 7 (46.7%) tienen prácticas adecuadas y 8 (53.3%) inadecuada . Sus Conclusiones fueron que No existe relación entre conocimiento y práctica de las medidas preventivas en las enfermedades por contacto a fluidos corporales, lo cual indica que conocer la medida no necesariamente la aplican. (32)

En Nicaragua en un estudio realizado en el Conocimiento Sobre la Transmisión Ocupacional del VIH y las Normas de Bioseguridad en Profesionales de la Salud Más del 70% desconoce el manejo correcto del sitio de exposición, en caso de accidente cortopunzante. El 45% desconoce el riesgo de adquirir la infección por VIH en comparación a otros patógenos, luego de un accidente cortopunzante. El 65% desconoce el riesgo de adquirir la infección por VIH, por las diferentes vías, comparativamente, Godoy Torales GM junio del 2012

### III- JUSTIFICACIÓN

Los trabajadores de la salud están expuestos a múltiples riesgos ocupacionales, fundamentalmente biológicos, al estar en contacto con pacientes que padecen enfermedades infectocontagiosas. Entre dichos riesgos las lesiones accidentales por objetos punzantes o cortantes han sido identificadas como la causa más frecuente por la cual el personal de salud se contamina con sangre o fluidos corporales infecciosos (13,14).

El contingente MUNDIAL de trabajadores de la salud representa el 12% de la población activa. Ocurren 30 lesiones por pinchazos por C/ 100 camas año. Estudios demuestran que solo se notifican entre el 40% y 75% de dichas lesiones. Las causas más frecuentes de pinchazos son Encapuchar la aguja Pacientes agresivos Situaciones de emergencia No utilizar las técnicas apropiadas No utilizar las precauciones universales Lesiones por pinchazos de agujas (13,14)

La Asociación Americana de Hospitales (American Hospital Association, AHA) ha evaluado los gastos que generan los accidentes con material punzocortante, y calculan que para el caso de un trabajador que se accidenta de manera percutánea con material de un paciente infectado con algún patógeno, genera un gasto de alrededor de un millón de dólares en pruebas de laboratorio, seguimiento a largo plazo y pago por incapacidad. Cuando el paciente fuente no está infectado el costo es de aproximadamente 3, 000 dólares por herida. Si el accidentado además requiere un régimen profiláctico de medicamentos por una exposición de alto riesgo, el costo es de aproximadamente 850 a 1, 000 dólares cada 28 días 30 . Otros estudios refieren que los costos directos de los AMPC oscilan entre los 300 a 1, 000 dólares aproximadamente en el seguimiento de los casos 15 .

Muy recientemente se publicó que los costos económicos del manejo de los AMP en los Estados Unidos de Norteamérica oscilan entre los 51 a los 3766 dólares americanos, excluyendo de este cálculo los costos del tratamiento de largo plazo de las complicaciones, como las infecciones crónicas de hepatitis B, hepatitis C o VIH/SIDA, lo cual representaría cientos de miles de dólares adicionales. (6)

Los riesgos laborales del tipo biológico son los más frecuentes dentro del personal hospitalario, especialmente para aquellos que tienen contacto directo con los pacientes o sus muestras o desechos; sin embargo, algunos son prevenibles con medidas tan sencillas como la observancia rutinaria de las precauciones estándar recomendadas por los CDC o con la aplicación de vacunas específicas. Considerando los riesgos biológicos, de acuerdo a la literatura médica internacional, los derivados de accidentes con material punzocortante son los más frecuentes entre los trabajadores de los centros Hospitalarios. (17-23)

El Impacto emocional puede ser severo y prolongado, incluso cuando no se transmite una infección grave. Particularmente severo cuando la lesión causa exposición al VIH. En un estudio de 20 trabajadores sanitarios expuestos al VIH, 11 reportaron una angustia pronunciada, 7 angustia moderada persistente y 6 renunciaron a su trabajo como consecuencia de la exposición . [Henry et al. 1990].

El Instituto Nacional para la Seguridad y Salud Ocupacional (NIOSH) Prevención de lesiones por pinchazos en los trabajadores sanitarios . Este tipo de lesiones son las causadas por agujas tales como jeringas hipodérmicas, agujas para extracción de sangre, sondas intravenosas y agujas utilizadas para conectar partes de sistemas de goteo intravenoso. Estas lesiones pueden causar una serie de infecciones graves que pueden ser mortales, tales como virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC) o virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) (SIDA).

La importancia de la bioseguridad radica en que su conocimiento y manejo, da confianza y habilidad al personal de salud que hace uso razonable de los conceptos que esta engloba, así como la buena aplicación de las normas que dicta. Además permite al personal que las conoce, saber actuar en caso de accidente con material punzo cortante ó exposición a sangre u otros fluidos corporales. (24)

Debido a que del 25 a 30% de los profesionales de la salud tienen conocimiento sobre VIH, y normas de bioseguridad, según una investigación hecha en Nicaragua en el año 2009 (12) y todavía no hay estudios que comparen el conocimiento y la aplicabilidad de las normas de bioseguridad en el personal de salud tanto Público como Privado considero sería un buen estudio a ejecutarse para contribuir en las estrategias que debe realizar estas instituciones.

En el Hospital Metropolitano Vivian Pellas a pesar de ser un Hospital Acreditado con la Joint Commisssion International y que se les proporciona capacitaciones y medios de protección los accidentes por punzocortante y material biológico constituye la segunda causa de los accidentes laborales según estadística de Recursos Humanos por lo cual considero importante realizar un estudio que nos permita conocer sus posibles causas.

El presente estudio tiene como objetivo Relacionar el conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad en el personal de salud expuesto a material biológico y punzocortante en el Hospital Metropolitano Vivian Pellas, en el periodo comprendido entre Agosto 2012 a Mayo 2013. Posteriormente estos resultados se darán a conocer a la Dirección del Hospital, Gerencia de Enfermería, Epidemiología y Recursos Humanos para que les sirva de insumos para un plan de Mejora.

#### **IV-PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

¿Existe relación entre el conocimiento y la práctica de las medidas de bioseguridad en el personal de salud del Hospital Metropolitano Vivian Pellas, durante el periodo comprendido de Agosto 2012 a Mayo 2013?

¿Se cuenta con normas de bioseguridad en el Hospital?

¿Existe un flujo definido post accidente con punzocortante o material biológico?

¿Ha recibido capacitación el trabajador de la salud expuesto a material biológico o punzocortante?

¿Posee conocimiento el personal de salud que está expuesto a material biológico y punzocortante?

¿Posee condiciones de trabajo en cuanto a la disponibilidad de lavabos y materiales para el lavado de manos (jabón líquido, toallas descartables), equipos de protección personal?

## **V- OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Relacionar el conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad en el personal de salud expuesto a material biológico y punzocortante en el Hospital Metropolitano Vivian Pellas durante el periodo comprendido de Agosto 2012 a Mayo 2013.

### **Objetivos Específicos:**

1. Describir las características generales del personal en estudio.
2. Observar la práctica de las medidas de bioseguridad en el personal de salud seleccionado en el estudio.
3. Determinar el conocimiento sobre las medidas de bioseguridad en el personal observado.
4. Relacionar el conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad en el personal de estudio.

## VI-MARCO TEÓRICO

Bioseguridad se define como el conjunto de conocimientos que van acompañados de actitudes y conductas que tienen como fin disminuir el riesgo de sufrir accidentes en el medio laboral, así como evitar convertirse en vehículos transmisores de enfermedades infecciosas o producir iatrogenia entre el personal de salud, los pacientes, los familiares de los pacientes y nuestros familiares.

La importancia de la bioseguridad radica en que su conocimiento y manejo, da confianza y habilidad al trabajador de salud que hace uso razonable de los conceptos que esta engloba, así como la buena aplicación de las normas que dicta. Además permite al personal que las conoce, saber actuar en caso de accidente con material punzo cortante ó exposición a sangre u otros fluidos corporales.

### Principios de la Bioseguridad

Los principios de la bioseguridad se pueden resumir en:

- a. Universalidad: Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios. Todo el personal debe cumplir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición que pueda dar origen a enfermedades y (o) accidentes.
- b. Uso de barreras: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y a otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.
- c. Medidas de eliminación de material contaminado: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados, a través de los cuales los materiales utilizados en la atención a pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo.
- d. Factores de riesgo de transmisión de agentes infecciosos:
  - Prevalencia de la infección en una población determinada.
  - Concentración del agente infeccioso.
  - Virulencia.
  - Tipo de exposición

### Conceptos Básicos

**Personal más expuesto:** Es el que presta atención directa a los enfermos, médicos, enfermeras, Laboratoristas, y otras áreas que procesan muestras contaminadas o potencialmente contaminadas sin dejar de tener en cuenta a los trabajadores que manipulan los desechos peligrosos y el personal de Lavandería.

**Accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales (AES):** Se denomina a todo contacto con sangre o fluidos corporales y que lleva una solución de continuidad,

pinchazo o herida cortante o un contacto con mucosas o con piel lesionada, eczema, excoriación, etc.

**Bioseguridad:** Debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminado a lograr actitudes y conductas que disminuyen el riesgo del trabajador de la salud de adquirir infecciones en el medio laboral. Compromete también a todas aquellas personas que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos.

**Agente biológico:** Todo organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el ser humano con inclusión de los genéticos modificados y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección alérgica y toxicidad.

**Microorganismos:** Toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducir o de transferir material genético.

## Riesgo Biológico

El riesgo biológico es el derivado de la exposición a agentes biológicos. Es importante destacar que esta exposición se manifiesta de forma directa o indirecta. La forma directa se origina cuando el personal manipula directamente agentes biológicos a través de las técnicas o procedimientos establecidos. Como resultado de esta interacción, se libera al medio ambiente cierta cantidad de agentes biológicos, ya sea por la ejecución de tales procedimientos, por la ocurrencia de algún accidente o por la evacuación de desechos contaminados tratados inadecuadamente para el caso de la comunidad, y así se presenta la forma indirecta de exposición.

Los riesgos primarios del personal que labora con agentes biológicos están relacionados con exposiciones accidentales de membranas mucosas, percutáneas o por ingestión de materiales infecciosos. Las exposiciones ocurren por pinchazos de agujas u otros objetos filosos contaminados con sangre infectada, o por contacto de los ojos, nariz, boca o piel con la sangre del paciente infectado. Después de una exposición, el riesgo de infección depende de factores tales como :

- El patógeno implicado.
- El tipo de exposición.
- La cantidad de sangre en la exposición.
- La dosis infectante.

## Evaluación de Riesgo

El objetivo de una institución laboral debe ser salvaguardar la seguridad y salud de todos y cada uno de los trabajadores, y garantizar que las condiciones de trabajo no supongan una amenaza significativa. Este objetivo sólo podrá conseguirse por medio de la actividad preventiva, que debe desarrollarse mediante los principios generales de

eludir los riesgos y evaluar aquellos que no se pueden evitar.

La evaluación de riesgos laborales es el proceso dirigido a estimar la magnitud de aquellos riesgos que no hayan podido evitarse, y obtener la información necesaria apoyándose en técnicas novedosas para que el empresario esté en condiciones de tomar una decisión apropiada sobre la necesidad de adoptar medidas preventivas con el objetivo de reducir o eliminar los accidentes.

## **Gestión de Riesgo**

La gestión de riesgos es un componente esencial del proceso de análisis de los riesgos, y tiene como objetivo aplicar las medidas más adecuadas para prevenir y reducir fundamentalmente los riesgos identificados en el proceso de evaluación, y mitigar con un costo bajo, para garantizar que el uso y la manipulación de los organismos durante la investigación, desarrollo, producción y liberación sean seguros para la salud del hombre y el medio ambiente. La gestión de los riesgos se apoya fundamentalmente en:

- El conocimiento e identificación de los riesgos y condiciones adversas de trabajo, determinados en la evaluación de los riesgos. Si un riesgo no es identificado, no se pueden desarrollar medidas de gestión de riesgos.
- El desarrollo e implementación de medidas técnicas y organizativas, que deben ser proporcionales al riesgo determinado.

Para lograr la prevención de los riesgos, que es su objetivo fundamental en el proceso de gestión de los riesgos se debe:

- Lograr eliminar, reducir o sustituir los factores de riesgos identificados en la evaluación de riesgo.
- Distanciar al hombre expuesto de los factores de riesgos identificados.

Por lo tanto, las medidas a desarrollar pueden ser:

- Medidas de eliminación de los riesgos.
- Medidas de reducción de los riesgos.
- Medidas de sustitución de los riesgos.

## **Percepción del Riesgo**

Se denomina percepción al reflejo en la conciencia del hombre de los objetos y fenómenos al actuar directamente sobre los órganos de los sentidos, durante cuyo proceso ocurren la regulación (ordenamiento) y la unificación de las sensaciones aisladas, en reflejos integrales de casos y acontecimientos. La importancia que debemos ofrecerle a este aspecto es que quien no percibe el riesgo, no asume una posición constructiva de enfrentamiento; por tanto, la capacitación es imprescindible para reducirlo o eliminarlo.

## Lineamientos Generales de Bioseguridad

Se refiere a los lineamientos generales que se recomiendan a los trabajadores de salud para evitar el riesgo de infección ante el VIH, Hepatitis y fluidos corporales que se generan durante la atención de estas personas.

### Se requiere:

a) Aplique en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias y las técnicas correctas en la realización de todo procedimiento.

b) Maneje todo paciente como potencialmente infectado. Las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesario la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales como “infectada o no infectada”.

c) Lavarse cuidadosamente las manos si se tiene contacto con material patógeno y utilizar en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y al manejar instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes, y debe hacer lavado previo antes de quitárselos y al terminar el procedimiento, usar un par de guantes por paciente y abstenerse de tocar alguna parte de su cuerpo con ellos puestos y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.

d) Emplee mascarilla, protectores oculares, y delantal plástico durante procedimientos que puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos de sangre u otros líquidos corporales y es importante evitar deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.

e) Hay que mantener sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.

f) Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca a boca. No brindar atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas o dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido y si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo o curitas.

g) Mantenga actualizado su esquema de vacunación contra Hepatitis B. Las mujeres embarazadas que trabajan en ambientes hospitalarios expuestas a factor de Riesgo Biológico de transmisión parenteral deberán ser muy estrictas en el cumplimiento de las precauciones universales y cuando el caso lo amerite, se deben reubicar en áreas de menor riesgo.

h) Maneje con estricta precaución los elementos corto-punzantes y deséchelos en los **contenedores** ubicados en cada servicio estos deberán estar firmemente sujetos de tal

manera que pueda desechar las agujas halando la jeringa para que caigan entre el recipiente, sin necesidad de utilizar para nada la otra mano y si no hay evite desenfundar manualmente la aguja de la jeringa y deseche por completo. Ni cambie elementos corto-punzantes de un recipiente a otro, jamás doble o parta manualmente la hoja de bisturí, cuchillas, agujas o cualquier otro material corto-punzante y nunca reutilizar el material contaminado como agujas, jeringas y hojas de bisturí.

i) Todo equipo que requiera reparación técnica debe ser llevado al mantenimiento, previa desinfección y limpieza por parte del personal encargado del mismo.

j) El personal del área de mantenimiento debe cumplir las normas universales de prevención y control del factor de riesgo Biológico.

k) Realice desinfección y limpieza a las superficies, elementos, equipos de trabajo, al final de cada procedimiento y al finalizar la jornada de acuerdo a el proceso de limpieza y desinfección.

l) En caso de derrame o contaminación accidental de sangre u otros líquidos corporales sobre superficies de trabajo. Cubra con papel u otro material absorbente; luego vierta hipoclorito de sodio al 5 % partes por millón sobre el mismo y sobre la superficie circundante, dejando actuar durante 30 minutos; después limpie nuevamente la superficie con desinfectante a la misma concentración y realice limpieza con agua y jabón. El personal encargado de realizar dicho procedimiento debe utilizar guantes, mascarilla y bata.

m) En caso de ruptura del material de vidrio contaminado con sangre u otro líquido corporal los vidrios se deben recoger con escoba y recogedor; nunca con las manos. Los recipientes para transporte de muestras deben ser de material resistente y cierre hermético. Debe tener preferiblemente el tapón de rosca. Manipule, transporte y envíe las muestras disponiéndolas en recipientes seguros, con tapa y debidamente rotuladas, empleando gradillas limpias para su transporte.

n) Las gradillas a su vez se transportarán en recipientes herméticos de plástico o acrílicos que detengan fugas o derrames accidentales. Además deben ser fácilmente lavables. En caso de contaminación externa accidental del recipiente, éste debe lavarse con hipoclorito de sodio a 1000 partes por millón y secarse.

o) En las áreas de alto riesgo biológico el lavamanos debe permitir accionamiento con el pie, la rodilla o el codo.

p) Restrinja el ingreso a las áreas de alto riesgo biológico al personal no autorizado, al que no utilice los elementos de protección personal necesarios y a los niños.

q) La ropa contaminada con sangre, líquidos corporales u otro material orgánico debe ser enviado a la lavandería en bolsa plástica roja, lo mismo disponer el material patógeno en las bolsas de color rojo, rotulándolas con el símbolo de riesgo biológico.

r) En caso de accidente de trabajo con material corto-punzante haga el auto reporte inmediato del presunto accidente de trabajo. Los trabajadores sometidos a tratamiento con inmunosupresores no deben trabajar en áreas de alto riesgo biológico.

## **Aspectos Legales**

Un aspecto muy importante es el referido a la legislación fundamental vigente para instalaciones en las que se manipulan agentes biológicos, así como la referente a la protección del medio ambiente en general; entre otras, en Nicaragua se cuenta con:

- Decreto número 71 98, capítulo 10, sección 4, artículo 248, contempla la conformación de una dirección general de higiene y seguridad del trabajo; la existencia de las políticas en la Legislación laboral y en los convenios, debe de garantizar la promoción de la salud ocupacional. Para lo cual se debe de identificar y evaluar los riesgos profesionales y condiciones y medio ambiente en los trabajadores desarrolla sus actividades.
- Artículos 249 y 250 contemplan la importancia de planificar, dirigir, coordinar y evaluar las actividades en el campo de la seguridad del trabajo. Medir los riesgos de contaminación ambiental, realizar investigaciones con el fin de proponer políticas, y mejorar las condiciones de ambientales. Cada institución de salud es la responsable de conformar el Comité de Calidad, siendo el órgano consultor que recomienda a la Dirección Médica la integración de un subcomité de control y prevención de infecciones intrahospitalarias, le debe regir las políticas de procedimientos y vigilancia epidemiológica y el saneamiento del ambiente, así como definir el flujo interno post accidente con punzocortante o material biológico.
- Ley No 423 “Ley General de Salud”, en su Artículo 1, Objeto de la Ley, establece que la misma tiene por objeto “tutelar el derecho que tiene toda persona de disfrutar, conservar y recuperar su salud, en armonía con lo establecido en las disposiciones legales y normas especiales, y que para tal efecto regulará a) Los principios, derechos y obligaciones con relación a la salud; y b) Las acciones de promoción, prevención, recuperación y rehabilitación de la salud.
- Ley No 423 “Ley General de Salud”, en su Artículo 2, Órgano competente, establece que el Ministerio de Salud es el órgano competente para aplicar, supervisar, inspeccionar, controlar y evaluar el cumplimiento de la presente Ley y su reglamento, así como para elaborar, aprobar, aplicar, supervisar y evaluar normas técnicas, formular políticas, planes, programas, proyectos, manuales e instructivos que sean necesarios para su aplicación.
- Ley No 423 “Ley General de Salud”, en su Artículo 4, Rectoría señala que Corresponde al Ministerio de Salud como ente rector del Sector, coordinar, organizar, supervisar, inspeccionar, controlar, regular, ordenar y vigilar las acciones en salud, sin perjuicio de las funciones que deba ejercer frente a las instituciones que conforman el sector salud, en concordancia con lo dispuesto en las disposiciones legales especiales” y el Decreto No 001-2003, “Reglamento de la Ley General de Salud”, en su Artículo 19, numeral 17,

establece: Artículo 19.- Para ejercer sus funciones el MINSA desarrollara las siguientes actividades: 17.- Elaborar las políticas, planes, programas, proyectos nacionales y manuales en materia de salud pública, en todos los aspectos, promoción, protección de la salud, prevención y control de las enfermedades, financiamiento y aseguramiento.

- Ley 238 “Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el sida publicada en la Gaceta No 232, I seis de diciembre de mil novecientos noventa y seis, establece en su Artículo 1, que la misma tiene por objeto “garantizar el respeto, promoción, protección y defensa de los derechos humanos, en la prevención de la infección por el virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y en el tratamiento del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (sida).
- Ley 238 “Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el sida, establece en su Artículo 19 que “El estado promoverá servicios de atención a las personas que viven con VIH y sida, que les aseguren consejería, asesoría, apoyo y tratamiento de manera individual o en grupo”. Esta atención puede ser hospitalaria, domiciliar o ambulatoria y estará diseñada para atender sus necesidades físicas, psicológicas o sociales.
- Ley 238 “Ley de Promoción, Protección y Defensa de los Derechos Humanos ante el sida, establece en su Capítulo II, Artículo 16.- Es obligación del estado o empresas privadas adoptar medidas, normas universales y medios de bioseguridad para prevenir la infección por VIH del personal de la Salud que labora en ellas.

## **Accidentes de Exposición a Sangre o Fluidos Corporales (AES)**

### **Agentes infecciosos transmitidos por un accidente de exposición a sangre o fluidos corporales (AES):**

El riesgo de transmisión depende:

- a. Prevalencia de la infección en una población determinada.
- b. Concentración del agente infeccioso.
- c. Virulencia del agente.
- d. Tipo de accidente.

En la práctica los más frecuentes son:

- i. Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH): el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es estimado en 0.3-0.4%, en contacto mucoso con sangre contaminada baja a un 0.05 %.
- ii. Virus de la Hepatitis B (VHB): el riesgo de infectarse por este virus en un accidente laboral a través de una aguja que tiene sangre contaminada es de un 15% hasta un 40%.

iii. Virus de la Hepatitis C (VHC): se describe un riesgo de hasta un 10%. Del 65% al 70% de los accidentes ocurren en el personal de enfermería, en segundo lugar está el personal de laboratorio de un 10 a 15%.

En la hepatitis C el 50% de los casos evolucionan a la cronicidad y su transformación en cirrosis o carcinoma hepatocelular lo que le dá importancia en Salud Publica.

Los accidentes ocurren en mayor frecuencia en la sala de hospitalización del paciente (60 a 70%) y en cuidados intensivos (10 a 15%).

Se debe trabajar en equipo cuando hay resistencia de los pacientes para evitar accidentes, tomar precauciones al manipular jeringas y no reencapuchar las agujas después de usarlas.

El riesgo depende además de la profundidad del pinchazo, del tipo de aguja, del tipo de punción venosa o intramuscular y de la utilización de guantes cuando se pincha la mano. La eliminación de los cortos punzantes debe colocarse en un recipiente de paredes impermeables, los recipientes deben llenarse hasta sus tres cuartas partes, nunca llenarlos en su totalidad. Luego se deben incinerar.

### **Concentración y viabilidad del virus en fluidos corporales:**

La concentración de virus en plasma es aproximadamente 10 veces menor que el de las células mononucleares, lo que determina que la transmisión depende de un volumen importante de sangre a transferir. Al principio de la infección y al final de la enfermedad los fluidos tienen mayor concentración de virus. Una vez producida la infección, pasan 3 ó 4 semanas antes de que el virus alcance concentraciones importantes. Persiste 3 a 5 semanas en niveles altos y luego baja la concentración durante varios años aunque la infecciosidad se mantiene. Luego de esta latencia vuelve a aumentar la concentración hasta la muerte del paciente.

Esta puede ser:

Concentración baja: saliva, lágrimas, orina, sudor. No se ha evidenciado transmisión con estos fluidos corporales.

Concentración media: líquido sinovial, pericárdico, amniótico y pleural.

Concentración alta: semen, secreciones cérvico vaginales y sangre.

### **Tipos de Accidentes:**

La naturaleza de la exposición puede clasificarse en cuatro categorías de exposición:

**Dudosa:** Cualquier lesión causada con instrumental contaminado con fluidos no infectantes, o exposición de piel intacta o fluidos o sangre infectante.

**Probable:** Herida superficial sin sangrado espontáneo con instrumentos contaminados con sangre o fluidos infectantes o bien mucosas expuestas a sangre o fluidos infectantes.

**Masiva:** Transfusión de sangre infectada por VIH, Inyección accidental de más de 1ml de sangre o fluidos

**Contaminados:** cualquier exposición parenteral a materiales de laboratorio o de investigación conteniendo virus VIH.

### **Acciones a Seguir en Accidentes de Exposición a Sangre o Fluidos Corporales (AES)**

En la atención inmediata o cuidados de urgencia están: dependiendo si es una exposición percutánea o de mucosas se deberá proceder al lavado inmediato.

En pinchazos y heridas: lavar inmediatamente la zona cutánea lesionada con abundante agua y jabón permitiendo el sangrado de la herida o punción accidental y realizar antisepsia de la herida con alcohol al 70% durante 3 minutos, alcohol yodado o tintura de yodo al 2%. Dependiendo del tamaño de la herida cubrir la misma con gasa estéril.

En contacto con mucosa (ojo, nariz, boca) lavar abundantemente con agua o con suero fisiológico. No utilizar desinfectantes sobre las mucosas.

Notificación: Notificar el accidente laboral al responsable inmediato. Cada Institución definirá quien registrará los datos obteniendo la información necesaria para asegurar los pasos post exposición correspondiente. Se debe de llenar la ficha de reporte y se deberá reportar al Componente de ITS, VIH y sida de su jurisdicción y este al Componente Nacional.

**Evaluación de la Fuente y Tipo de Riesgo:** El Responsable de Seguridad e Higiene deberá con el asesoramiento médico y técnico que corresponda, realizar la evaluación del tipo de riesgo generado por dicho accidente. No es conveniente que el propio trabajador accidentado sea el que realice dicha evaluación.

#### **Pasos a seguir en accidentes por exposición a sangre o fluidos corporales:**

Es necesario conocer el estado clínico-serológico del paciente fuente. En relación al estado serológico de la fuente, si este no se conoce, se realizará un estudio serológico de VIH en el menor plazo de tiempo previo llenado de la ficha clínico epidemiológica y consentimiento del paciente, esto para garantizar los resultados antes de las primeras 2 horas, así mismo se enviará detección de serología para VHB y VHC.

Siempre recordar: Se realizará extracción de sangre para realización de prueba rápida en la persona que sufrió el accidente previo llenado de consentimiento informado y Ficha Epidemiológica. En ningún caso se demorará el comienzo de la medicación por dicho examen.

## Usos de los Elementos de Protección Personal

### Lavado de Manos:

Es la limpieza mecánica de las manos por medio de la fricción utilizando agua y jabón, su principal objetivo es remover o eliminar microorganismos presentes en las manos así como evitar infecciones cruzadas y unificar los hábitos de higiene en los trabajadores de la salud. Es la medida más importante y debe ser ejecutada de inmediato, antes y después del contacto con el paciente. Se debe realizar antes y después de los siguientes procedimientos: manipulaciones de instrumentales o equipos usados que hayan tenido contacto con superficies del ambiente y/o pacientes, después del retiro de guantes, manipulación de sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, materiales e instrumentos contaminados etc.

El lavado de manos se puede realizar con agua y jabón y con alcohol en gel. El lavado de manos con agua y jabón tiene la siguiente secuencia: se deberán subir las mangas hasta el codo, se deben retirar alhajas y reloj, se procederá a mojarse las manos con agua y se aplicará 3 a 5 ml de jabón líquido, se debe hacer abundante espuma y se deben frotar vigorosamente ambas palmas de las manos. Luego frotemos ambas palmas cruzando los dedos, luego flexionamos cada mano y frotamos el dorso de los dedos, se frota vigorosamente ambos pulgares y finalmente se frotan las yemas de los dedos sobre las palmas de la mano.

Los elementos de protección personal son un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger al trabajador colocando barreras en las puertas de entrada para evitar la transmisión de infecciones.

Sin embargo debe recordarse que muchos de los elementos de protección personal en instituciones de salud no fueron diseñados para ese propósito sino para evitar la contaminación de campos quirúrgicos y la transmisión de microorganismos de paciente a paciente a través del personal de salud, por lo cual tienen esa doble función. Los elementos de protección personal se clasifican según el área del cuerpo que se quiere aislar.

Este tipo de protección puede ser: ocular, buco nasal y facial, de extremidades superiores y cuerpo.

De acuerdo con el procedimiento a realizar, se determina el uso de elementos de protección específicos tales como:

- Uso de mascarilla y protectores oculares en los procedimientos que se generen gotas de sangre o líquidos corporales. Con esta medida se previene la exposición de mucosas de boca, nariz y ojos, evitando que se reciban inóculos infectados.

La protección ocular y la mascarilla tienen por objetivo proteger membranas mucosas de ojos, nariz y boca durante procedimientos y cuidados de pacientes con actividades que puedan generar aerosoles, y salpicaduras de sangre, de fluidos corporales, secreciones, excreciones. Ejemplo: cambio de drenajes, enemas, punciones arteriales

o de vía venosa central, etc. Los lentes deben ser amplios y ajustados al rostro para cumplir eficazmente con la protección.

- Uso de mascarilla buco nasal: protege de eventuales contaminaciones con saliva, sangre o vómito, que pudieran salir del paciente y caer en la cavidad oral y nasal del trabajador. Al mismo tiempo, la mascarilla impide que gotitas de saliva o secreciones nasales del personal de salud contaminen al paciente, debe usarse en los pacientes en los cuales se halla definido un plan de aislamiento de gotas. Deben ser de material impermeable frente a aerosoles o salpicaduras, por lo que deben ser amplias cubriendo nariz y boca. El trabajador debe usar la mascarilla durante el tiempo en que se mantenga limpia y no deformada.

-Uso de braceras: para evitar el contacto del antebrazo y brazo con sangre o líquidos corporales en procedimientos invasivos como partos normales, cesárea, citología y odontología, entre otros.

-Uso de guantes: Reducen el riesgo de contaminación por fluidos en las manos, pero no evitan las cortaduras ni el pinchazo. El empleo de guantes tiene por objeto proteger y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de las manos. Los guantes deben ser de látex bien ceñidos para facilitar la ejecución de los procedimientos. Si se rompen deben ser retirados, luego proceder al lavado de las manos y al cambio inmediato de estos. Si el procedimiento a realizar es invasivo de alta exposición, se debe utilizar doble guante. El guante se diseñó para impedir la transmisión de microorganismos por parte del personal de salud a través de las manos; por tal motivo cuando se tengan los guantes puestos deben conservarse las normas de asepsia y antisepsia. Para personal de oficios varios y el encargado de manejo de residuos, los guantes deben ser más resistentes, tipo industrial. En caso de que el trabajador de la salud tenga lesiones o heridas en la piel la utilización de los guantes debe ser estricto cumplimiento.

-Delantal de caucho: Es un protector para el cuerpo; evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o líquidos corporales; por ejemplo, en drenajes de abscesos, atención de heridas, partos, punción de cavidades y cirugías, entre otros.

-Gorro: Se usa con el fin de evitar en el trabajador de la salud el contacto por salpicaduras con material contaminado y de más evitar la contaminación del paciente con los cabellos del trabajador de salud.

-Protección ocular: se deben usar lentes protectores o monogafas de seguridad. Los principales usuarios son: Cirujanos, Obstetras, Médicos, Instrumentadoras quirúrgicas, personal de Enfermería que realiza procedimientos con riesgo Biológico, personal de oficios varios, lavandería, laboratorio clínico y de patología, personal en entrenamiento como médicos residentes, internos y estudiantes.

-Los lentes o monogafas deben de tener las siguientes características: poseer ventilación indirecta mediante rejillas laterales, lo que las hace antiempañantes, permitir

el uso de anteojos prescritos, absorber los rayos ultravioleta y ser resistentes a impactos o golpes. Se deben lavar los protectores oculares con agua y jabón de tocador y se deberá usar un pañuelo facial para secarlos; no emplear otro tipo de tela o material abrasivo, tampoco frotarlas con las manos. Evitar dejar caer las monogafas o colocarlas con los lentes hacia abajo porque se rayan fácilmente. En lo posible debe guardarlas en el estuche respectivo y almacenarla en un lugar seguro y en óptimas condiciones de aseo.

-Protección buconasal y facial: Mascarilla: Deberá usarla todo el personal expuesto a factores de riesgo biológico. Recordar que es un elemento de protección personal y debe ser desechable.

Deberá proteger desde el puente nasal hasta el inicio del cuello; especial para cubrir la barba. Debe mantenerse alejada de líquidos inflamables y ácidos porque el roce con estas sustancias o la humedad, puede deteriorar la mascarilla.

Protección de cuerpo y extremidades superiores: Delantales, Su uso será de estricto cumplimiento para cirujanos, personal médico, de enfermería e instrumentadores quirúrgicos que realicen procedimientos invasivos con riesgo de contacto con líquidos corporales. Igualmente los odontólogos, personal de laboratorio, lavandería y oficios varios. Las características del delantal varían según el oficio a realizar.

Características del delantal: Película flexible a base de cloruro de polivinilo o material similar para el delantal quirúrgico. Para oficios varios y lavandería se utiliza un delantal industrial en el mismo material pero de un calibre más resistente.

Por su impermeabilidad, puede ser usado por debajo de la ropa quirúrgica, para evitar el contacto del cuerpo con fluidos corporales. No es desechable.

Mantenimiento: Envíelo a la lavandería en bolsa roja. En el proceso de desinfección, utilice solución de hipoclorito de sodio, luego lávelo con abundante agua para evitar que el hipoclorito residual debilite el material. Seque el delantal al medio ambiente, evitando que presente quiebres. Dóblelo con cuidado y envíelo a los servicios en el menor tiempo posible.

-Guantes Industriales de Hycron: Deberán ser usados por el personal de aseo que manipula residuos sólidos hospitalarios. Deben ser lavados con agua y jabón. Los guantes para uso con material contaminado se limpian con hipoclorito al 5 % por 20 minutos. Enjuagar y secar al aire libre. Deben usar también mascarilla con filtro.

-Zapatos o botas: Usar botas limpias, no estériles para proteger la piel y prevenir la suciedad de la ropa durante procedimientos en actividades de cuidados de pacientes que puedan generar salpicaduras y aerosoles de sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones. Debe quitarse las botas y colocarlas en un lugar adecuado para su posterior desinfección lavarse las manos después de utilizarlas.

## **Riesgo Biológico en el Personal de Centros Hospitalarios**

La actividad hemisférica iniciada con la Cumbre de las Américas (Miami, 1994), reconoce la importancia de la salud de los trabajadores, lo cual ha sido preocupación creciente de muchos países y organismos internacionales, incluyendo las Organizaciones Mundial y Panamericana de la Salud (OMS y OPS, respectivamente).

Esta preocupación se intensificó particularmente después de la preconización del modelo de desarrollo sostenible como medio para satisfacer las necesidades básicas, mejorar las condiciones de vida para todos, proteger mejor los ecosistemas y asegurar un futuro más seguro y próspero.

Actualmente estas organizaciones (OMS y OPS) han renovado su compromiso con la salud, logrando un enfoque más amplio al garantizar su participación en la búsqueda de un mayor consenso internacional para enfrentar los desafíos de salud.

Las personas que están expuestas a agentes infecciosos o materiales que los puedan contener, deben estar conscientes de los peligros potenciales que esto implica, y deben recibir una sólida formación en el dominio de las prácticas requeridas para el manejo seguro de materiales peligrosos:

Numerosas enfermedades infecciosas emergentes o reemergentes como la tuberculosis, se encuentran en expansión creciente, algunas en proporciones epidémicas, con peligro potencial de ser transmitidas al personal sanitario, y otras que se presentan como oportunistas en pacientes con enfermedades crónicas, a cuya influencia no escapa el trabajador de la salud.

Existen evidencias epidemiológicas en Canadá, Japón y Estados Unidos de que la inquietud principal respecto a los desechos infecciosos de los hospitales la constituye la transmisión del virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y, con mayor frecuencia, los virus de las Hepatitis B y C, a través de lesiones causadas por agujas contaminadas con sangre humana. El grupo más expuesto es el de los enfermeros, el personal de laboratorio y los auxiliares.

El Síndrome de la Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) y las Hepatitis B y C merecen la más seria consideración de los trabajadores que están expuestos a la sangre, a otros materiales potencialmente infecciosos u otros ciertos tipos de líquidos corporales que pueden contener estos patógenos.

Esta exposición puede ocurrir de diversas maneras. Aunque las heridas y pinchazos con agujas son las formas más comunes de exposición, también pueden ser transmitidos a través del contacto con membranas mucosas y por la piel dañada. Para el personal sanitario, el riesgo de adquirir una infección por VIH o por uno de los virus de las Hepatitis en su puesto de trabajo, es proporcional a la prevalencia de estas infecciones en los pacientes que atienden, al tipo de actividad y a la posibilidad de sufrir inoculaciones accidentales.

En su Informe sobre la Salud del Mundo del 2004, la OMS plantea que hacer frente con eficacia al VIH/SIDA, constituye hoy el reto más urgente para la salud pública. También señala que, desconocida hasta hace un cuarto de siglo, la enfermedad es ya la principal causa de defunción en el mundo. Se estima que hay unos 40 millones de personas afectadas, y en el año 2003, 3 millones fallecieron por esa causa y otros 5 millones se vieron afectados por el virus. Y más adelante deja bien claro que remediar esa situación es tanto una obligación ética como una necesidad de salud.

### **Importancia de la Bioseguridad en Centros Hospitalarios**

Los asuntos de seguridad y salud pueden ser atendidos de la manera más convincente en el entorno de un programa completo de prevención que tome en cuenta todos los aspectos del ambiente de trabajo, que cuente con la participación de los trabajadores y con el compromiso de la gerencia.

La aplicación de los controles de ingeniería, la modificación de las prácticas peligrosas de trabajo, los cambios administrativos, la educación y concienciación sobre la seguridad, son aspectos muy importantes de un programa amplio de prevención, que deben cumplirse con un diseño adecuado de la instalación, así como con equipos de seguridad necesarios.

La Agencia de Seguridad y Salud Ocupacional de los Estados Unidos (OSHA), reconoce la necesidad de un reglamento que prescriba las medidas de seguridad para proteger a los trabajadores de los peligros contra la salud relacionados con los patógenos transmitidos por la sangre.

### **Vías de Transmisión de Enfermedades**

Cada agente, de acuerdo con sus características, utiliza una o varias de las siguientes vías de entrada al organismo para su transmisión:

- Parenteral: a través de discontinuidades en la barrera que constituye la piel.
- Aérea: por inhalación a través de la boca o la nariz de aquellos agentes que se pueden presentar en suspensión en el aire formando aerosoles contaminados.
- Dérmica: por contacto de la piel o mucosas con los agentes implicados.
- Digestiva: por ingestión, asociada a malos hábitos higiénicos fundamentalmente.

El Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta en los Estados Unidos de América (CDC), en la cuarta edición de su Manual de Bioseguridad, plantea que cada centro está obligado a desarrollar o adoptar un manual de operaciones o de bioseguridad que identifique los riesgos que se encontrarán o que puedan producirse, y especifique los procedimientos destinados a minimizar o eliminar las exposiciones a estos riesgos.

En Cuba, centros de salud del polo científico han trabajado fuertemente en el frente de la seguridad biológica; sin embargo, otras instituciones hospitalarias aún carecen de documentos regulatorios suficientes y de medios necesarios para ofrecer un trabajo sistemático en este sentido

### **Definición Operacional de Términos**

**Conocimiento que tiene el personal expuesto a material biológico y punzocortantes:** Es toda aquella información que posee este personal en relación a las medidas de bioseguridad que está dada por el Lavado de Manos, utilización de los medios de protección y el depósito correcto del material infeccioso y punzocortante, este será obtenido mediante la encuesta utilizando un cuestionario de preguntas el cual será medido como Excelente, Regular y Deficiente.

**Prácticas que realizan el personal expuesto a material biológico y punzocortante:** Es la actividad que realiza el personal expuesto al material biológico y cortopunzante ante la prestación del cuidado del paciente con enfermedades y requiera de un procedimiento para el manejo de fluidos corporales y está dado por el Lavado de Manos, uso de los medios de protección, manejo de la ropa contaminada y depósito correcto de los desechos bioinfecciosos y punzocortantes.

## VII- METODOLOGÍA

### Tipo de Estudio

El presente estudio es descriptivo de tipo relacional ya que nos permite obtener información acerca del conocimiento y a su vez observar la realización de las prácticas en procedimiento que requiera hacer uso de las medidas de bioseguridad a través de una encuesta tipo cuestionario y una guía de observación que contiene una lista de verificación, al final nos permite relacionar el conocimiento con la práctica del personal que está expuesto a material biológico y punzocortante en su ambiente laboral.

### Descripción del Área de Estudio

El estudio se realizó en el Hospital Metropolitano Vivian Pellas ubicado carretera a Masaya Km 9  $\frac{3}{4}$ , acreditado por la Joint Commission este posee los servicios de Emergencia, Cuidados Intensivos, Sala de Operaciones, Neonato, Quimioterapia, Hemodinamia, Hemodiálisis, Endoscopia, Maternidad, Labor y Parto y Hospitalización.

### Población

La población estuvo constituida por 250 trabajadores que están ubicados en áreas de alto riesgo del Hospital Metropolitano Vivian Pellas, entre ellos Médicos contratados por el Hospital, Enfermeras, Técnicos de Laboratorio, Técnicos Quirúrgicos, Operadores de Central de Equipo, Patología, personal de Lavandería y de limpieza que se encontraban en el lugar de trabajo cuando se realizó el estudio.

### Muestra

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula  $n_1 = Z^2 p.q/d^2$  y  $n^2 = n^1 / 1+n^1 / N$ , Considerando un Índice de Confianza del 95% y un error admisible del 5% en donde  $Z= 1.96$ ,  $P= 0.5$ ,  $q= 0.5$ ,  $d= 0.05$ . obteniéndose una muestra de 152 trabajadores.

### Criterios de Inclusión

Médicos: Médicos propios del Hospital  
Enfermeras: Licenciadas, Enfermeras Profesionales, Técnicos -quirúrgicos  
Bioquímicos: Licenciados y Técnicos de Laboratorio  
Personal de Lavandería: Operarios  
Personal de Limpieza: Operarios  
Personal de Central de Equipo y Esterilización (CEYE): Operadores  
Personal de Patología: Médicos y Técnicos

### Criterios de exclusión

Personal no estable: Médicos privados que no sea de planta del Hospital, Pasantes de Enfermería y recursos que estén en periodo de orientación.

Trabajador de la Salud mencionados que no aceptan participar en el estudio  
Encuestas que cuenten con igual o menos del 50% de preguntas contestadas

### **Técnica e instrumentos de Recolección de Datos**

Los instrumentos utilizados para la recolección de datos fueron una encuesta tipo cuestionario y una guía de observación.

La encuesta consta de tres partes: la primera describe el objetivo y confidencialidad, la segunda parte corresponde a los datos generales del informante y la tercera parte consta de 12 preguntas las cuales hay cerrada en su minoría y abiertas la mayoría sobre el conocimiento de las medidas de bioseguridad y aplicación de las misma (Ver Anexo No. 1).

La guía de observación consta de dos partes: la primera parte son los datos generales y la segunda parte una lista de verificación para el chequeo de las condiciones del trabajo y disponibilidad de equipos de protección a si como procedimientos que requieren medidas de bioseguridad, estas son cerradas Si, NO, N/A. (Ver Anexo No. 2)

### **Validez y Confiabilidad del Instrumento**

La confiabilidad de los instrumentos se determinó a través de la aplicación de una prueba piloto que se realizó a 40 trabajadores que trabajan en lugares que están expuestos a material biológico y punzocortante en un Hospital privado con servicios similares y que contaban con un Departamento de Epidemiología que permitió identificar que había un programa para el cumplimiento de las medidas de bioseguridad y que a su vez tuviera un plan de capacitación.

### **Plan de Recolección, Procesamiento y Presentación de Datos**

Para la aplicación del instrumento se realizaron trámites administrativos correspondientes para obtener la autorización de la Dirección General del Hospital, así mismo el Departamento de Epidemiología y de Enfermería.

La recolección de datos se realizó durante el mes de abril y la segunda semana de mayo del 2013, según cronograma (Ver anexo No. 4)

Luego para la recolección de los datos fueron procesados de forma manual mediante una calificación que permitió tener una nota final de conocimiento, estas fueron calificados de acuerdo al nivel de conocimiento que respondiera en cada pregunta abierta o de desarrollo, obteniéndose una calificación de Excelente, Regular y Deficiente, al final la encuesta obtenía una nota que permitió darle una escala de Alto, Medio, Bajo. Para la observación práctica se realizó un check a las respuestas SI, NO, N/A y fueron introducidas directamente al programa SPSS.

La escala de conocimiento por pregunta es la siguiente:

Excelente	10
Regular	5
Deficiente	0

Escala de conocimiento General del resultado de la Encuesta:

Alto	+80
Medio	79-69
Bajo	<68

Para el procesamiento de los datos se utilizó la computadora a través del Programa estadístico SPSS, Excel y power point para la presentación de los datos.

### **Consideraciones Éticas**

Para el desarrollo del estudio se tomó en cuenta las consideraciones éticas básicas sobre el consentimiento al llenar la encuesta. También se solicitó con anticipación la autorización de los directivos correspondientes.

## VIII – DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS

### A. Características Generales

De un total de 152 (100%) personal expuesto a material biológico y punzocortante, 4 (2.6%) son jefes, 11(7.2%) coordinadores, 6 (3.9%) supervisores y 131 (86.2%) asistenciales. (Ver Tabla y Gráfico No. 1)

La edad de los encuestados según la escala establecida es de: 20-30 años 67(44.1%), 31-40 años 57 (37.5%), 41-50 18 (11.8%) y los >50 años 10(6.6%). (Ver Tabla y Gráfico No. 2)

El sexo que predominó fue el femenino con el 77%. (Ver Tabla y Gráfico No. 3)

Los años de servicio o tiempo que tienen de experiencia están entre <1 años 23(15.1%), 1-4 años y de 5-10 años son similares con 49 (32.2%) cada uno y >10 años 31 (20.4%). (Ver Tabla y Gráfico No. 4)

El tiempo de laborar en el Hospital <1 año 43 (28.3%), 1-3 años 53 (34.9%), 4-5 años 10 (6.6%), 6-9 años 46 (30.3%). (Ver Tabla y Gráfico No. 5)

El 89.9% del personal tiene la vacuna de Hepatitis B (Ver Tabla y Gráfico No. 6)

### B. Observación de las Prácticas de las medidas de Bioseguridad

Se observó que en el 100% de las áreas cuenta con el material y equipo de protección disponibles. (Ver Tabla y Gráfico No. 7)

La medida de seguridad que menos se cumple es el lavado de manos teniendo un cumplimiento del 66.6% (Ver Tabla y Gráfico No. 8 y 9).

El uso de medios de protección como son los guantes 90 (100%), el 88% lo cumple siendo el procedimiento de la manipulación de la ropa sucia la que no se cumple con el 11.2%. (Ver Tabla y Gráfico No. 10)

Se logró observar 20 procedimientos entre ellos: Canalización de Vena, Preparación y administración de medicamento, manipulación de ropa sucia, toma de muestra, manipulación de basura, manipulación de catéter, aspiración entre otros (Ver Tabla y Gráfico No. 11)

El uso de medidas de bioseguridad es un 73.3% (Ver Tabla y Gráfico No. 12)

El 97.8% del personal observado deposita los desechos según clasificación y el 100% coloca la ropa contaminada en el recipiente correspondiente. (Ver Tabla y Gráfico No. 13 y 14)

### **C. Conocimiento sobre las medidas de Bioseguridad**

El 98% de los encuestados refieren haber recibido capacitación sobre las medidas de bioseguridad, definiendo con una calificación excelente (78.3%), Regular (18.4%), y deficiente (3.3%) (Ver Tabla y Gráfico No. 15 y 16)

El 91.4% refiere hacer uso de las medidas de bioseguridad siempre. (Ver Tabla y Gráfico No. 17)

El 97.4% refiere conocer las Normas de Desechos Sólidos Hospitalarios (Ver Tabla y Gráfico No. 18)

La clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios la conoce de forma excelente (79.6%), Regular (9.2%) y Deficiente (11.2%) (Ver Tabla y Gráfico No. 19)

El 67.8% conoce excelentemente el tipo de Desecho bioinfeccioso, regular (19.1%) y deficiente (19.1%) (Ver Tabla y Gráfico No. 20)

Sabe qué hacer con la manipulación de la ropa contaminada, excelente (63.8%), regular (28.3%), deficiente (7.9%) (Ver Tabla y Gráfico No. 21)

Refieren conocer el procedimiento si se pincha con un objeto punzocortante excelente (55.9%), regular (42.8), deficiente (1.3%). (Ver Tabla y Gráfico No. 22)

Si se salpica con sangre o cualquier material biológico lo manejan excelente (28.9%), regular (65.8%), deficiente (5.3%). (Ver Tabla y Gráfico No. 23)

Las consecuencias post Pinchazo y salpicadura solamente lo maneja excelente (36.8%), regular (53.3%), deficiente (9.9%). Ver Tabla y Gráfico No. 24)

El conocimiento general de los 152 (100%), es catalogado en Alto (75.6%), Medio (19.7%), Bajo (5.3%). (Ver Tabla y Gráfico No. 25)

Las categorías que conocen las medidas de bioseguridad de forma Alta Patología (100%), Técnicos Quirúrgicos (92.3%), Enfermería (80.6%), Limpieza (77.7%). (Ver Tabla y Gráfico No. 26)

### **D. Relación conocimiento y práctica**

Al establecer la relación entre el conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad en el personal que está expuesto a material biológico y cortopunzante nos indica que no existe relación entre las dos variables de estudio por tener un conocimiento Alto (75.6%) y lo observado un cumplimiento del 73.3%. (Ver Tabla y Gráfico No. 12 y 25)

La medida de seguridad que más no se cumple es el lavado de manos y el uso de guantes al manipular la ropa contaminada observándose que poseen condiciones

laborales para el mismo como lava manos, jabón antibacterial y papel toalla, así como disponibilidad de los medios de protección como guantes, mascarillas, batas, gorros, entre otros. Sin embargo la mayoría refieren cumplirlo siempre y definen muy bien las medidas de bioseguridad.

## IX- ANÁLISIS DE RESULTADOS

La OMS en su Informe sobre la Salud del Mundo plantea que hacer frente a la eficacia del VIH/SIDA, ya que constituye la principal causa de mortalidad en el mundo y un reto urgente para la salud pública.

También existen evidencias epidemiológicas en Canadá, Japón y Estados Unidos de que la inquietud principal respecto a los desechos infecciosos de los hospitales la constituye la transmisión del virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH) y, con mayor frecuencia, los virus de las Hepatitis B y C, a través de lesiones causadas por agujas contaminadas con sangre humana. El grupo más expuesto es el de los enfermeros, el personal de laboratorio y los auxiliares

El Centro para el Control de las Enfermedades de Atlanta en los Estados Unidos de América (CDC), en la cuarta edición de su Manual de Bioseguridad, plantea que cada centro está obligado a desarrollar o adoptar un manual de operaciones o de bioseguridad que identifique los riesgos que se encontrarán o que puedan producirse, y especifique los procedimientos destinados a minimizar o eliminar las exposiciones a estos riesgos.

Es por eso que la importancia de la bioseguridad radica en que su conocimiento y manejo, da confianza y habilidad al trabajador de salud que hace uso razonable de los conceptos que esta engloba, así como la buena aplicación de las normas que dicta. Además permite al personal que las conoce, saber actuar en caso de accidente con material punzo cortante ó exposición a sangre u otros fluidos corporales.

Según estudio realizado en Perú sobre cumplimiento de las medidas de prevención en la enfermedades por contacto con fluidos corporales, los resultados fueron que 15 (100%) lo conocen 9 (60%) y lo desconocen 6 (40%), en cuanto a la técnica de lavado de manos lo conocen 10 (66.7%), manejo de material cortopunzante 6 (40%), y desconocen específicamente sobre la utilización de las barreras protectoras, En cuanto a las prácticas 7 (46.7%) tienen prácticas adecuadas y 8 (53.3%) inadecuada . Sus Conclusiones fueron que No existe relación entre conocimiento y práctica de las medidas preventivas en las enfermedades por contacto a fluidos corporales, lo cual indica que conocer la medida no necesariamente la aplican. (32)

Los resultados del estudio nos indican que la mayoría del personal posee un tiempo de laborar en el Hospital entre 1-3 años y su mayoría tiene aplicado la vacuna de hepatitis B el 84.9% y tienen la disponibilidad de materiales y equipo de protección.

De acuerdo a las prácticas observadas sobre las medidas de bioseguridad el lavado de manos es el que menos se cumple con un 66.6% entre ellos médicos, técnico de Laboratorio, camilleros y personal de Limpieza.

Aunque el personal en estudio refiere conocer las normas de bioseguridad, haber recibido capacitación y a su vez definir las bien y cumplirlas siempre, solamente el

75.6% conoce de forma excelente la clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios, describiendo solo el 67.8% de forma excelente los desechos bioinfecciosos. (Ver Tabla y Gráfico del 15-20)

En cuanto al manejo de la ropa contaminada solamente el 63.8% refiere manejarlo de forma excelente siendo la principal dificultad el etiquetado, ya que si manejan el colocarlo en bolsa roja y en el recipiente correspondiente.

Con el manejo de post- pinchazo una vez que pueda presentar un accidente por material punzocortante solamente el 55.9% del personal lo maneja de forma excelente refiriendo que si lo reportan a su jefe inmediato pero no a si su responsabilidad inmediata como lesionado que es exprimirse, lavarse con agua y jabón y también reportarlo a Epidemiología. (Ver Tabla y Gráfico No. 22)

En el manejo de post- salpicadura con sangre o material biológico solamente el 28.9% lo maneja de forma excelente ya que su mayoría refiere que solamente si manejan que es "contaminado" lo reportaría.

Las consecuencias post-pinchazo y salpicadura solamente el 36.8% lo maneja de forma excelente refiriendo en su mayoría que si pueden adquirir una infección pero no específicamente VIH, Hepatitis B y C.

En general el estudio refleja que no existe relación entre conocimiento y práctica, obteniéndose que 152 (100%), 115 (75.6%) poseen un conocimiento alto con más de 80 según calificación del cuestionario, y la práctica de 90(100%), lo realizan 66 (73.3%), la medidas que menos se cumple es el lavado de manos con 60 (66.6%) seguido del uso de guantes al manipular ropa sucia con 80 (88.8%), por la cual no existe relación entre conocimiento y práctica ya que el conocimiento es mayor que la práctica, esto es similar al estudio antes mencionados en Perú que aunque conozcan las medida no la aplican.

## **X - CONCLUSIONES**

1. La mayoría del personal en estudio es de sexo femenino, asistencial y su edad que predomina es entre 20-30 años, con una experiencia en su mayoría de 1 a 10 años y de laborar en el Hospital < de 4 años. Una fortaleza importante en el personal y que lo establecen la normas de bioseguridad es la vacuna de Hepatitis B ya que el 84.9% refiere tenerlo aplicado.
2. En cuanto a la práctica se observa el incumplimiento del uso de los equipos de protección y medidas de bioseguridad, siendo la más frecuente el lavado de manos, y uso de guantes al manipular la ropa contaminada sobre todo en el personal médico, camilleros y limpieza.
3. El conocimiento que posee el personal expuesto a material biológico y punzocortante es muy bueno ya que está entre medio a alto, recibiendo capacitación la mayoría y definiendo de forma excelente las medidas de bioseguridad entre ellos manejo y clasificación de los desechos bioinfecciosos, manipulación de ropa contaminada y el proceso de actividades una vez que se pincha no así cuando se salpique con sangre o material biológico y las consecuencias que le puede provocar posteriormente.
4. Al relacionar los resultados del conocimiento y práctica de las medidas de bioseguridad se encontró que no hay relación lo cual indica que el personal ha recibido capacitación, conoce la existencia de normas y sin embargo no las aplica, predisponiéndose de esta manera a adquirir enfermedades.

## **XI- RECOMENDACIONES**

- Al Departamento de Docencia del Hospital Metropolitano Vivian Pellas se recomienda fortalecer la capacitación de forma específica sobre la importancia del Lavado de Manos, protocolo post pinchazo y salpicadura de sangre o material biológico, manipulación de ropa sucia y las consecuencias que provoca el incumplimiento de las medidas de seguridad.
- Se recomienda al Departamento de Enfermería, Epidemiología y comité de Higiene y Seguridad fortalezca el monitoreo a los diferentes servicios con el objetivo de educar in situ y verificar su cumplimiento a su vez con el resultado realizar un Plan de Mejora que les permita evaluar los resultados.

## XII- BIBLIOGRAFÍA

1. Semmelweis I. Etiología, concepto y profilaxis de la fiebre puerperal . En:El desafío de la epidemiología. Problemas y lecturas seleccionadas. OPS. Publicación científica 1988; 505:47-62.
2. Eye of the Needle -Surveillance of Significant Occupational Exposure to Bloodborne Viruses in Healthcare Workers. England, Wales and Northern Ireland. Seven-year Report:January 2005. En:<http://www.hpa.org.uk>
3. Workbook for Designing, Implementing, and Evaluating a Sharps Injury Prevention Program. En:<http://www.cdc.gov/sharps/fety/workbook.html>
4. Nicaragua, Ministerio de Salud, “Manual de Bioseguridad para el Personal del Sector Salud” en la atención de personas con VIH – sida, Rev. Noviembre 2011.
5. Organización Mundial de la Salud. Manejo de desechos médicos en países en desarrollo. Informe de Consultoría. Washington D.C.; OMS, 1996.
6. World Health Organization. Safe management of wastes from health care activities. Geneva, WHO, 1999.
7. Collins CH, Kennedy DA. Microbiological hazards of occupational needlestick and “sharps”injuries: A review. *J Appl Bacteriol* 1987;62:385-402.
8. Adegbaye AA, Moss EB, Soyinka F, Kreiss J.K. The epidemiology of needlestick and sharp instrument accidents in a Nigerian hospital. *Infect Control Hosp. Epidemiol* 1994;15(1):27-31.
9. Junco Díaz, Raquel de los Angeles, Oliva Pérez, Soniabel, Barroso Uria, Isabel et al. Riesgo ocupacional por exposición a objetos cortopunzantes en trabajadores de la salud. *Rev Cubana Hig Epidemiol*, Abr 2003, vol.41, no.1. p.0-0. ISSN 0253-1751
10. Hulley Stephen B,MD, MPH, Cummings Steven R,MD. Apéndice 13 E. En diseño de Investigación Clínica. Ediciones Doyma; 1993.
11. Hernández Navarrete M. de J. Campins Martí M., Martínez Sánchez E. V., Ramos Pérez F., et. All. Exposición ocupacional a sangre y material biológico en personal sanitario. Proyecto Epinetac 1996-2000. *Medicina Clínica*; 122 (03). Disponible en: <http://www.elsevier.es/revistas>.

12- Escobar Montenegro M., Dra. Conocimientos, actitudes y prácticas de VIH-Sida en personal médico, enfermería y de laboratorio, Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. UNAN. Managua. Hospital Alemán Nicaragüense. En Tesis para optar a título de Médico Integral. Managua, Enero 2009.

Blázquez R. M., Novoa A. Exposición ocupacional a patógenos hemáticos. Lo mejor prevenir. *Med Clín (Barc)* 2004; 122 (3): 99-100.

13. Rivera V. A; Leon B. M P; Chinchilla, A. Accidentes Ocupacionales y Conocimientos sobre Precauciones Universales en Internos Universitarios Costarricenses.

14. Herrera G; Albert C; Gómez O, Ricard. Accidentes por Riesgo Biológico en Estudiantes de Medicina y Médicos Internos de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Rev Med Risaralda* 9(1). Mayo 2003.

15. Jagger J, Bentley M, Juillet E. Direct Cost of Follow-up for Percutaneous and Mucocutaneous Exposures to At-Risk Body Fluids: Data From Two Hospitals . *Advances in Exposure Prevention*. 1998; 3:1-3. En:[http://www. med. virginia. edu/~epinet](http://www.med.virginia.edu/~epinet)

16. Lee JM, Botteman MF, Xanthakos N, Nicklasson. Needlestick injuries in the United States. *Epidemiologic, economic, and quality of life issues*. *AAOHN J*. 2005; 53:117-133  
30. Shelton P , Rosenthal K. Sharps injury prevention:select

17. Tomasina F, Gómez Etchebarne F. Accidentes laborales en el Hospital de Clínicas. *Rev Med Uruguay* 2001; 17:156-160.

18. Junco Díaz RA, Oliva Pérez S, Barroso Uria I, Guanche Garce H. *Rev Cubana Hig Epidemiol* 2003; 4(1)

19. Huertas M, Rivera-Morales I, Romero C, Ponce-de-León-R S. Accidentes laborales e incidencia de infección por VIH y hepatitis B y C en una institución mexicana . *Rev Invest Clin* 1995; 47:181-187

20. Tarantola A, Golliot F, Astagneau P, Fleury L, Brücker G, Bouvet E, et al. Occupational blood and body fluids exposures in health care workers:Tour-year surveillance from the Northern France network . *Am J Infect Control* 2003; 31 (6) :357-363

21. Flores-Calderon J, Alvarez-Muñoz MT, Bustamante-Calvillo ME, Vázquez-Rosales G, Reyes-Morales H. Prevalencia de marcadores serológicos para el virus de la hepatitis B en personal de un hospital pediátrico . *Bol Med Hosp. Infant Mex* 1994; 51(2) :99-104

22. Moens G, Mylle G, Johannik K, Van Hoof R, Helsen G. Analysing and interpreting routinely collected data on sharps injuries in assessing preventative actions . *Occup Med* 2004; 54(4) :245-249

23. Jagger J. Are Australia 's healthcare workers stuck with inadequate needle protection? *MJA* 2007; 177:405-406
24. Herrera G; Albert C; Gómez O, Ricard. Accidentes por Riesgo Biológico en Estudiantes de Medicina y Médicos Internos de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Rev Med Risaralda* 9(1). Mayo 2003.
25. Monreal, Julio, Consultor OPS/OMS, Programa de Salud Ambiental, "*Consideraciones sobre el Manejo de Residuos de Hospitales en América Latina*". 1990.
26. Ponce de L. Manual de prevención y control de infecciones hospitalarias. OPS, 1996.
28. Machado-Carvalho HP, Martins TC, Ramos-Jorge ML, Magela-Machado D, Paiva SM, Pordeus IA. Management of occupational bloodborne exposure in a dental teaching environment. *J Dent Educ.* 2007; 71(10):1348-55. [ [Links](#) ]
29. Oliveira AC, Lopes AC, Paiva MH. Occupational accidents due to exposure to biological material in the multidisciplinary team of the emergency service. *Rev Esc Enferm USP.* 2009; 43(3):677-83. [ [Links](#) ]
30. Vieira M, Padilha MI. HIV and the nursing professional in the face of needlestick accidents. *Rev Esc Enferm USP.* 2008; 42(4):804-10. [ [Links](#) ]
31. Reis RK, Gir E, Canini SR. Accidents with biological material among undergraduate nursing students in a public Brazilian university. *Braz J Infect Dis.* 2004; 8(1):18-24. [ [Links](#) ]
32. Cama CL, Tesis, Relación entre conocimiento y prácticas en las medidas preventivas de las enfermedades por contacto con fluidos corporales que realiza la enfermera(o) del servicio de Emergencia, Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima 2003.

**XIII- ANEXOS**

**ANEXOS**

**ANEXO No. 1**

**ENCUESTA AL PERSONAL DE SALUD (MÉDICOS, ENFERMERAS, TÉCNICOS QUIRÚRGICOS, LABORATORISTAS, PATOLOGÍA, OPERARIOS DE CENTRAL DE EQUIPO LAVANDERÍA Y LIMPIEZA) QUE LABORAN EN EL HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS.**

**ENCUESTA**

El objetivo de esta encuesta es obtener información acerca del conocimiento de las medidas de bioseguridad.

La información será consentida y utilizada únicamente para este estudio.

**I- DATOS GENERALES**

Fecha: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_ Servicio: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_

Años de Servicio: \_\_\_\_\_ Tiempo de Laborar en el Hospital: \_\_\_\_\_

Vacuna de Hepatitis B: \_\_\_\_\_

**II- CONOCIMIENTO**

1. Ha recibido capacitación sobre las medidas de bioseguridad?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ DONDE \_\_\_\_\_

2. Sabe usted si existen normas de bioseguridad en el Hospital?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. Que son las medidas de bioseguridad?\*

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

4. Cuándo usted hace uso de las medidas de bioseguridad?\*

Siempre \_\_\_\_\_ Ocasionalmente \_\_\_\_\_ Nunca \_\_\_\_\_

5. Como cumple usted las medidas de Bioseguridad?\*

- Haciendo uso de sus medios de protección SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- Depositando el Material contaminado en sitio correspondiente SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- Aislando al Paciente según factor de Riesgo SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6. Conoce usted las Normas de los Desechos Sólidos Hospitalarios?\*

SI \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

7. Como se Clasifican los Desechos Sólidos Hospitalarios?\*

---

---

8. Qué tipo de Desecho deposita en el recipiente de Bioinfeccioso?\*

---

---

9. Qué hace con la ropa contaminada?\*

---

---

10. Si usted se pincha con objeto cortopunzante que hará?

---

---

---

11. Si usted se salpica o se llena de sangre o cualquier material biológico del paciente que hará?

---

---

---

12. Que consecuencia le puede producir el pincharse, salpicarse o llenarse de sangre:?\* \_\_\_\_\_

---

---

---

**ANEXO No. 2**

**GUÍA DE OBSERVACIÓN AL PERSONAL DE SALUD (MÉDICOS, ENFERMERAS, TÉCNICOS QUIRÚRGICOS, LABORATORISTAS, PATOLOGÍA, OPERARIOS DE CENTRAL DE EQUIPO LAVANDERÍA Y LIMPIEZA) QUE LABORAN EN EL HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS.**

**GUIA DE OBSERVACIÓN**

**I- DATOS GENERALES**

Fecha: \_\_\_\_\_ Cargo: \_\_\_\_\_ Servicio: \_\_\_\_\_

Profesión: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ sexo: \_\_\_\_\_

**II. CONDICIONES DE TRABAJO Y DISPONIBILIDAD DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.**

1. Hay presencia de lavamanos y disponibilidad de jabón y toallas de manos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

2. Existe recipiente para punzocortante?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. Hay recipiente para los desechos bioinfecciosos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4. Están cubiertos con bolsas rojas?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5. Hay recipiente para los desechos comunes?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6. Están cubiertos con bolsas negras?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

7. Tienen disponibilidad del equipo de protección personal?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

### III. CUMPLIMIENTO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD (OBSERVACIÓN)

a) canalización de vena \_\_\_\_\_

b) Administración de Medicamento \_\_\_\_\_

c) Curación \_\_\_\_\_

d) Sutura \_\_\_\_\_

e) Colocación de sonda Foley \_\_\_\_\_

d) Retiro de sonda Foley \_\_\_\_\_

e) Manipulación de catéter central \_\_\_\_\_

f) Aspirado de secreciones \_\_\_\_\_

g) limpieza de tubo endotraqueal \_\_\_\_\_

h) Manipulación de ropa sucia \_\_\_\_\_

i) Manipulación de basura \_\_\_\_\_

j) Toma de muestra \_\_\_\_\_

k) otro \_\_\_\_\_

2. Se lava las manos?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

3. En qué momento?

- Antes del procedimiento: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_
- Después del procedimiento SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

4. Hace uso del Equipo de Protección Personal?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

5. Depositán los Desechos Sólidos según clasificación?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

6. Deposita la ropa contaminada en el recipiente correspondiente?

SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ N/A \_\_\_\_\_

**TABLA No. 1**

**CARGO DESEMPEÑADO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

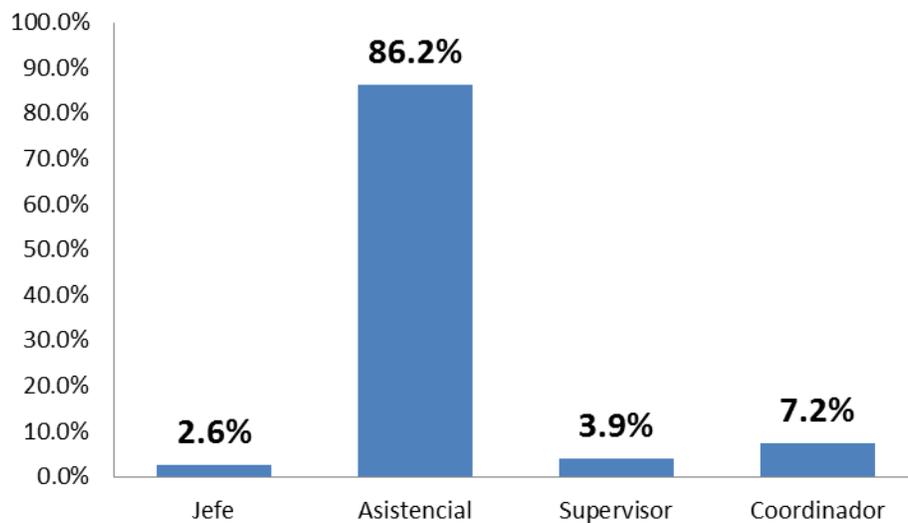
<b>CARGO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Jefe	4	2.6
Asistencial	131	86.2
Supervisor	6	3.9
Coordinador	11	7.2
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 1**

**CARGO DESEMPEÑADO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 2**

**EDAD EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y  
CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

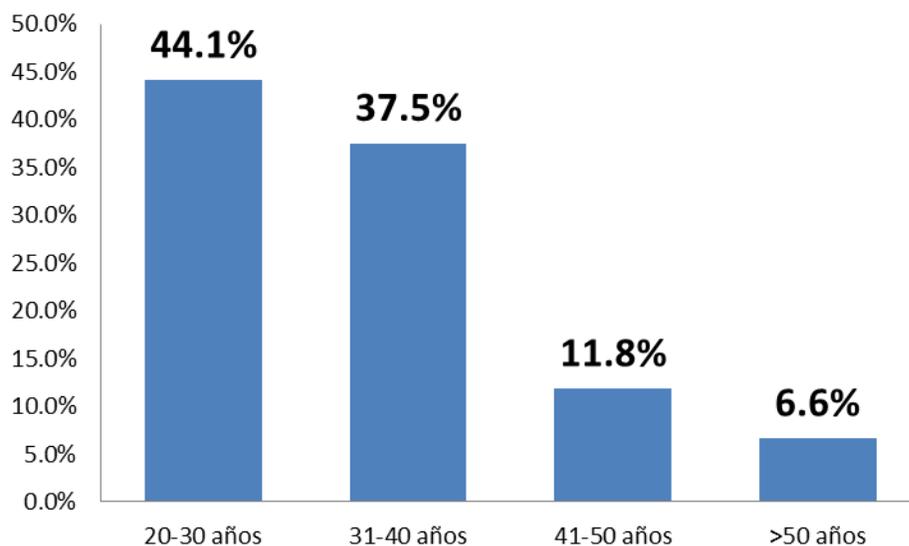
<b>EDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
20-30 años	67	44.1
31-40 años	57	37.5
41-50 años	18	11.8
>50 años	10	6.6
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 2**

**EDAD EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y  
CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 3**

**SEXO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y  
CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

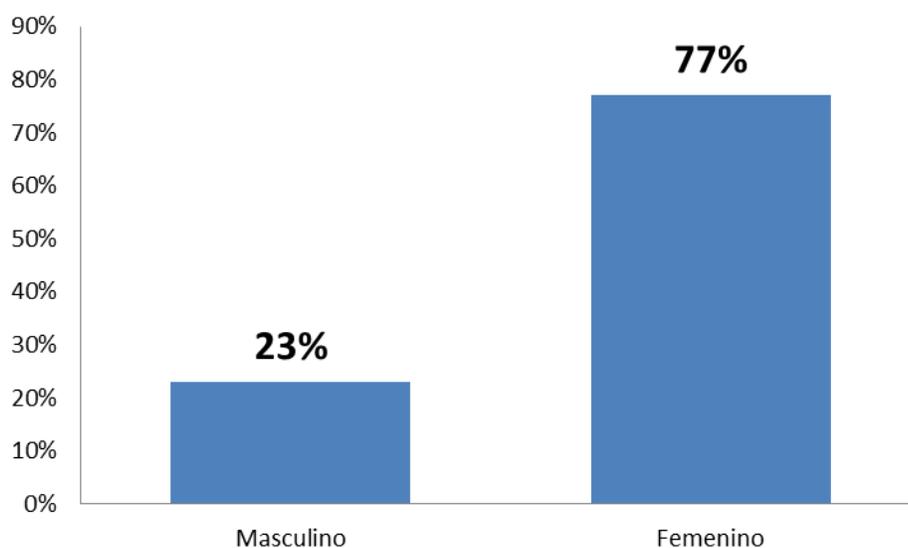
<b>SEXO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Masculino	35	23
Femenino	117	77
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 3**

**SEXO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y  
CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 – MAYO 2013**



**TABLA No. 4**

**AÑOS DE SERVICIO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y  
CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

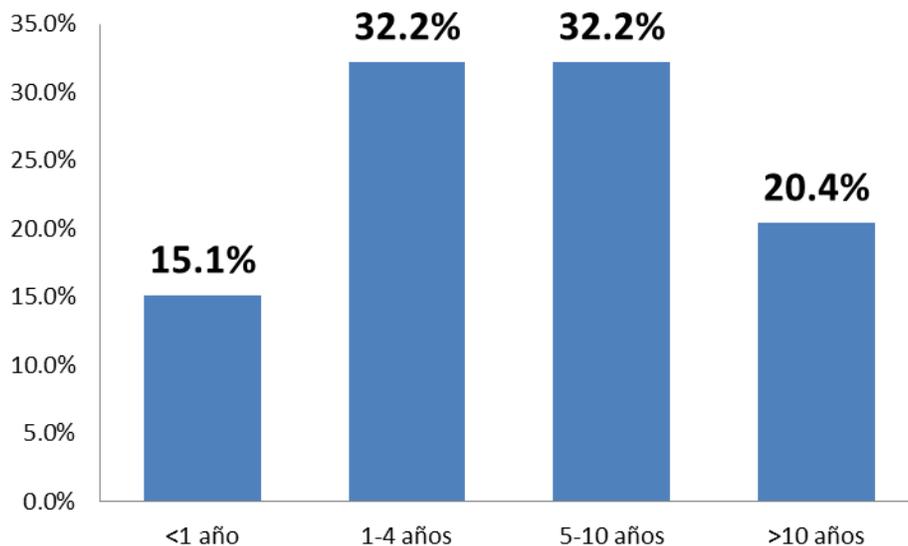
<b>AÑOS DE SERVICIO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<1 año	23	15.1
1-4 años	49	32.2
5-10 años	49	32.2
>10 años	31	20.4
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 4**

**AÑOS DE SERVICIO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y  
CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 5**

**TIEMPO DE LABORAR EN EL HOSPITAL, PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

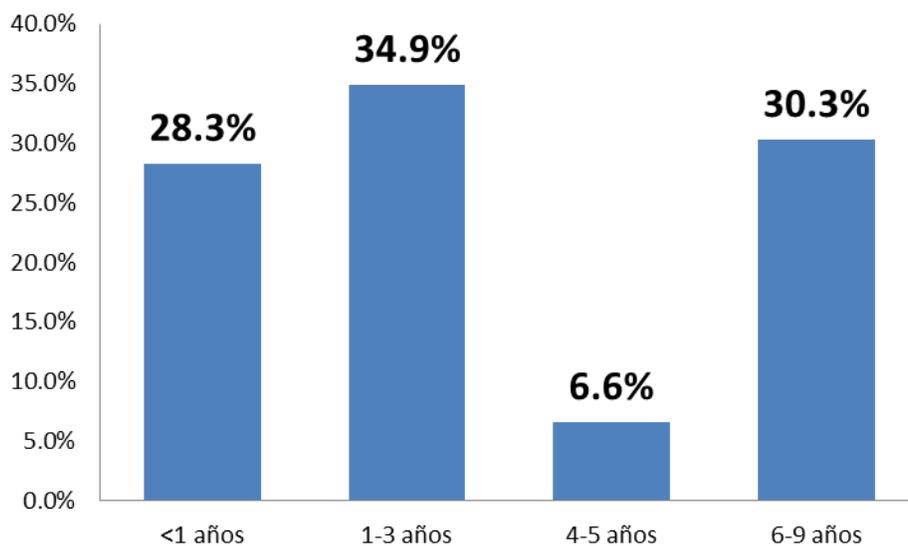
<b>TIEMPO DE LABORAR</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<1 años	43	28.3
1-3 años	53	34.9
4-5 años	10	6.6
6-9 años	46	30.3
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 5**

**TIEMPO DE LABORAR EN EL HOSPITAL, PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 6**

**VACUNA DE HEPATITIS B EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

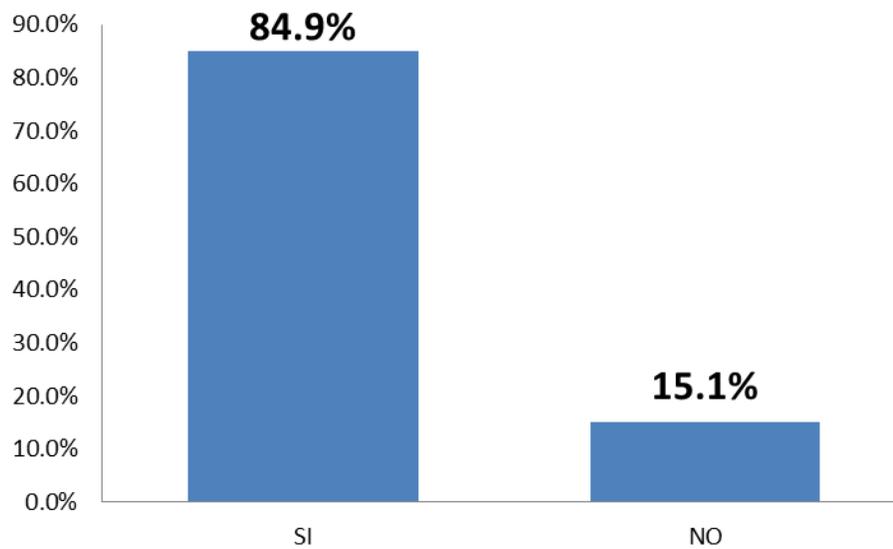
<b>VACUNA DE HEPATITIS B</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	129	84.9
NO	23	15.1
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 6**

**VACUNA DE HEPATITIS B EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 7**

**PRESENCIA DE MATERIALES Y DISPONIBILIDAD DE EQUIPO DE PROTECCIÓN,  
EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,  
HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

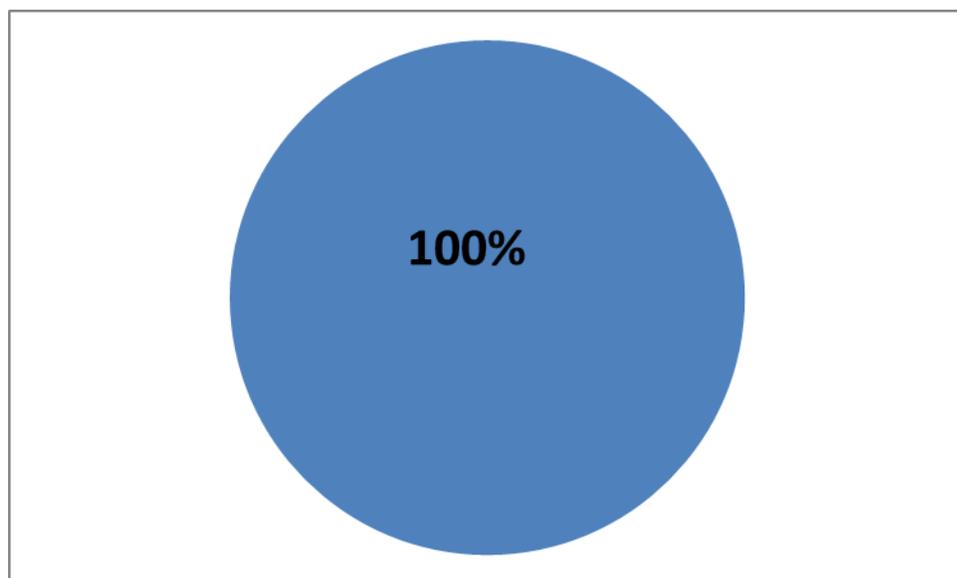
<b>CONTENIDO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Presencia de Materiales y Equipo de Protección	90	100

**FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**GRÁFICO No. 7**

**PRESENCIA DE MATERIALES Y DISPONIBILIDAD DE EQUIPO DE PROTECCIÓN,  
EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,  
HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No.8**  
**LAVADO DE MANOS EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y**  
**CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

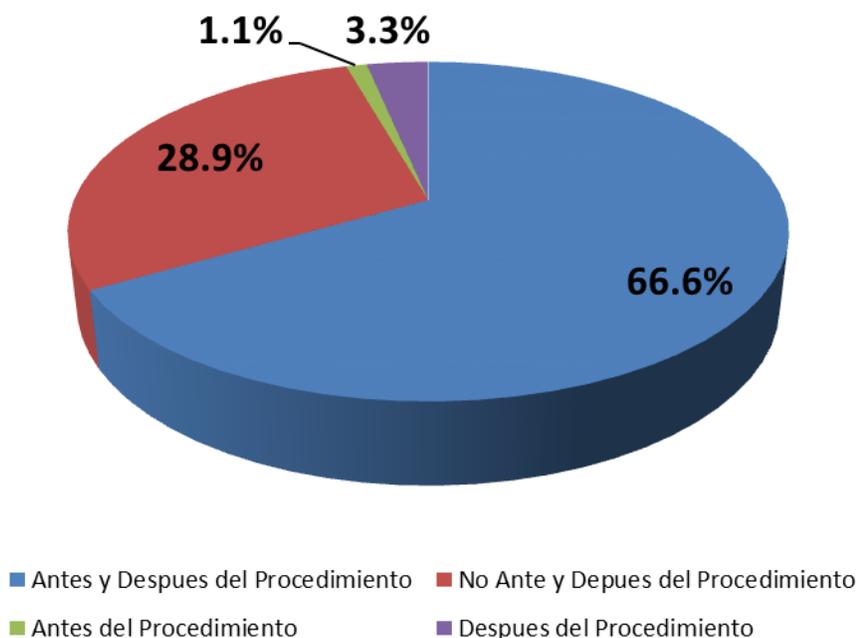
<b>LAVADO DE MANOS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Antes y Después del Procedimiento	60	66.6
No Antes y Después del Procedimiento	26	28.9
Ante del Procedimiento	1	1.1
Después del Procedimiento	3	3.3
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

**FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**GRÁFICO No.8**

**LAVADO DE MANOS EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y**  
**CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No.9**  
**LAVADO DE MANOS POR CATEGORÍA EN EL PERSONAL EXPUESTO A**  
**MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO**  
**VIVIAN PELLAS**

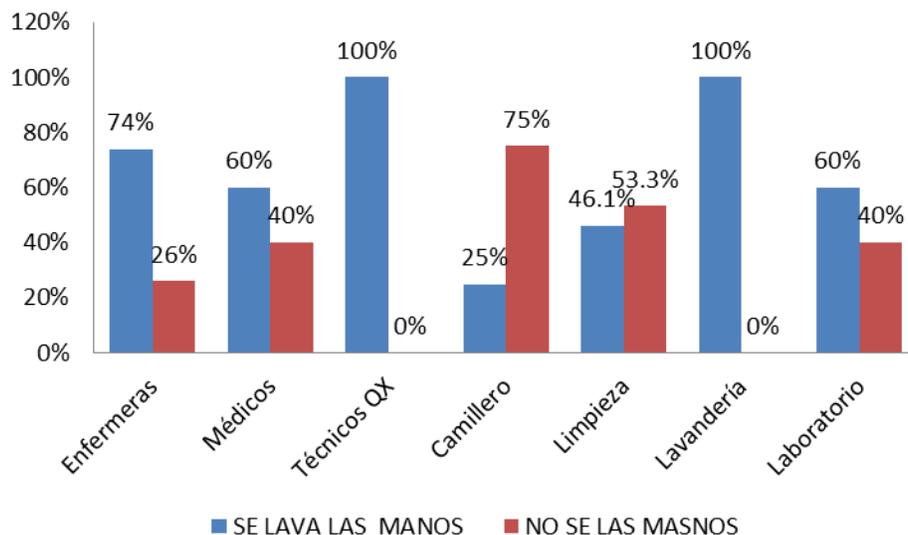
**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

CATEGORÍA	FRECUENCIA	SE LAVA LAS MANOS	NO SE LAS MASNOS
Enfermeras	50	74	26
Médicos	10	60	40
Técnicos QX	4	100	0
Camillero	4	25	75
Limpieza	13	46.1	53.3
Lavandería	4	100	0
Laboratorio	5	60	40

**FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**GRÁFICO No.9**  
**LAVADO DE MANOS POR CATEGORÍA EN EL PERSONAL EXPUESTO A**  
**MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO**  
**VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No.10**  
**USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN (GUANTES) POR CATEGORÍA EN EL**  
**PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,**  
**HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

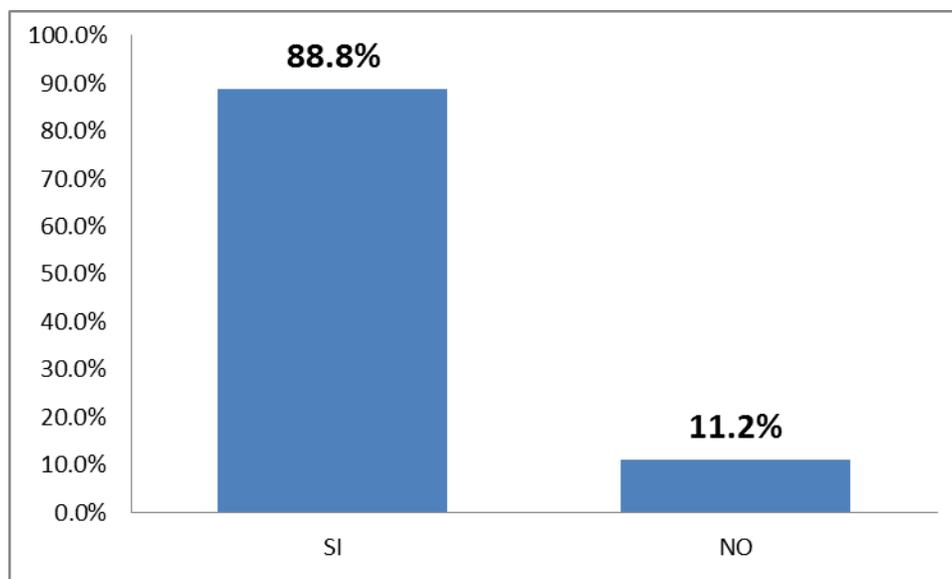
**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

<b>USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN (GUANTES)</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	80	88.8
NO	10	11.2
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

**FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**GRÁFICO No.10**  
**USO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN (GUANTES) POR CATEGORÍA EN EL**  
**PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,**  
**HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 11**

**PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

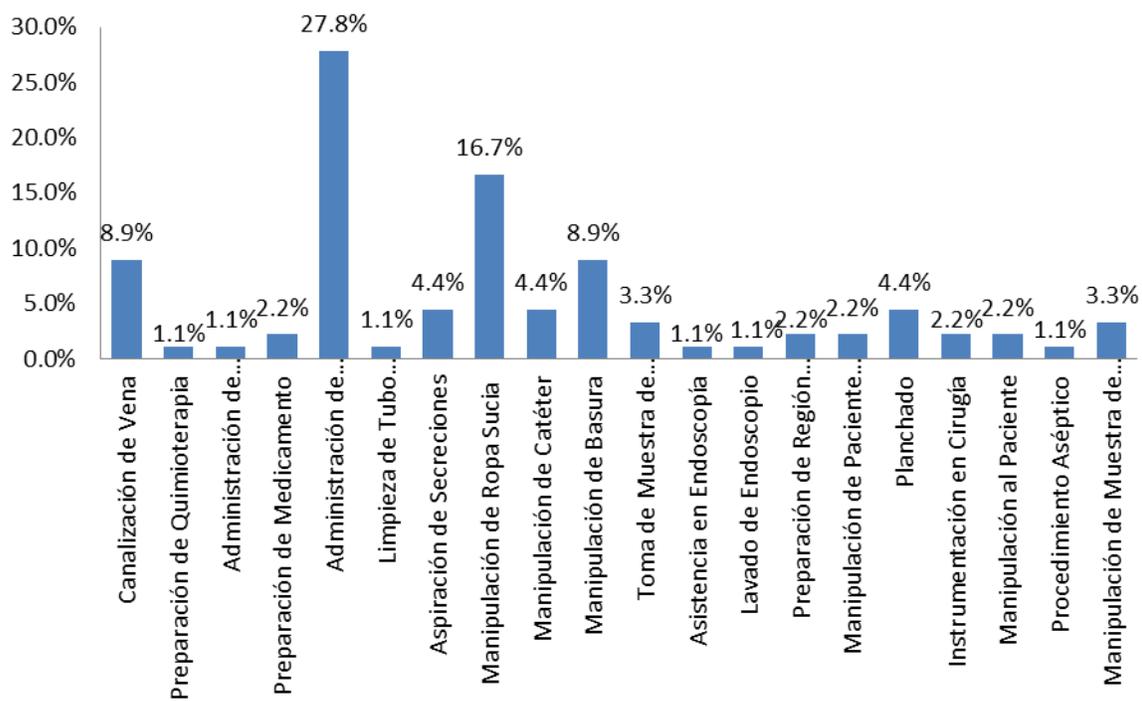
<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Canalización de Vena	8	8.9
Preparación de Quimioterapia	1	1.1
Administración de Quimioterapia	1	1.1
Preparación de Medicamento	2	2.2
Administración de Medicamento	25	27.8
Limpieza de Tubo Endotraqueal	1	1.1
Aspiración de Secreciones	4	4.4
Manipulación de Ropa Sucia	15	16.7
Manipulación de Catéter	4	4.4
Manipulación de Basura	8	8.9
Toma de Muestra de Laboratorio	3	3.3
Asistencia en Endoscopia	1	1.1
Lavado de Endoscopio	1	1.1
Preparación de Región Hemodinamia	2	2.2
Manipulación de Paciente de Alto Riesgo	2	2.2
Planchado	4	4.4
Instrumentación en Cirugía	2	2.2
Manipulación al Paciente	2	2.2
Procedimiento Aséptico	1	1.1
Manipulación de Muestra de Laboratorio	3	3.3
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

**FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

## GRÁFICO No.11

### PROCEDIMIENTOS REALIZADOS EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS

AGOSTO 2012 - MAYO 2013



**TABLA No. 12**

**USO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

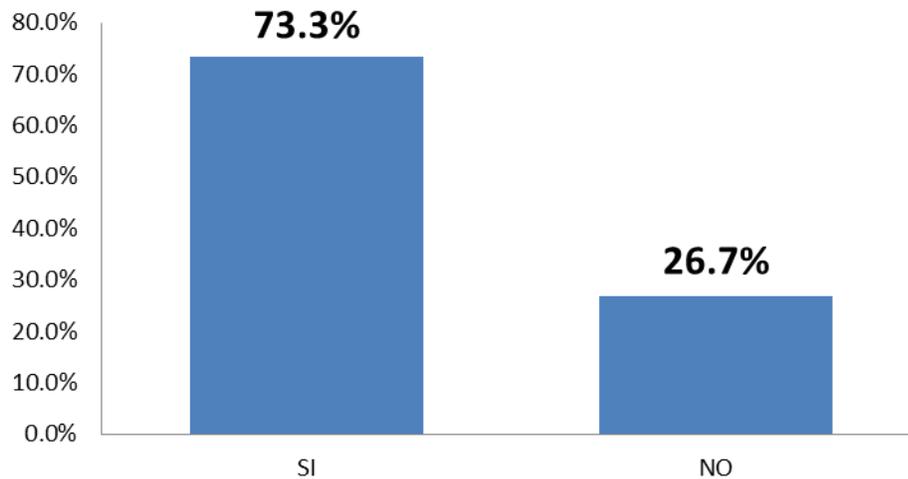
<b>USO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	66	73.3
NO	24	26.7
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

**FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**GRÁFICO No. 12**

**USO DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 13**

**DEPÓSITO DE DESECHOS SEGÚN CLASIFICACIÓN EN EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

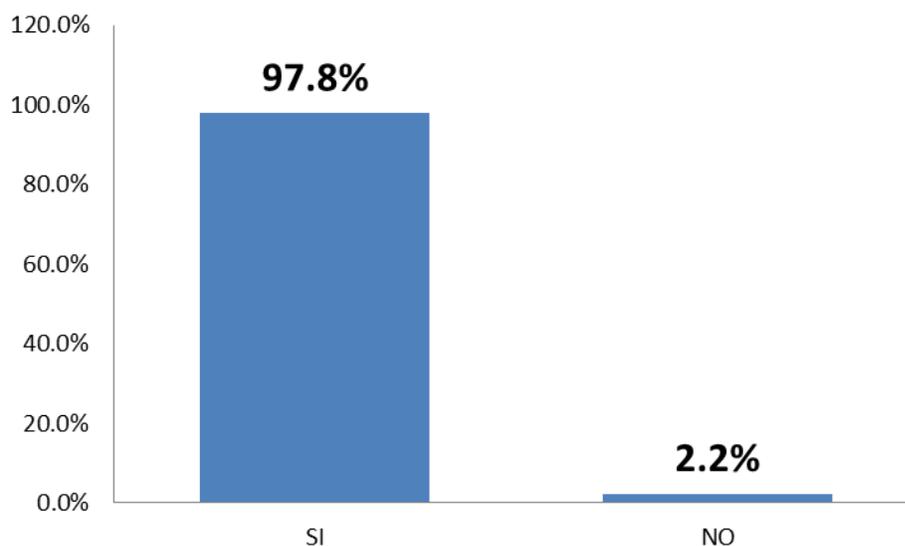
<b>DEPÓSITO DE DESECHOS SEGÚN CLASIFICACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	88	97.8
NO	2	2.2
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN

**GRÁFICO No. 13**

**DEPÓSITO DE DESECHOS SEGÚN CLASIFICACIÓN EN EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 14**

**DEPOSITO DE LA ROPA CONTAMINADA EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

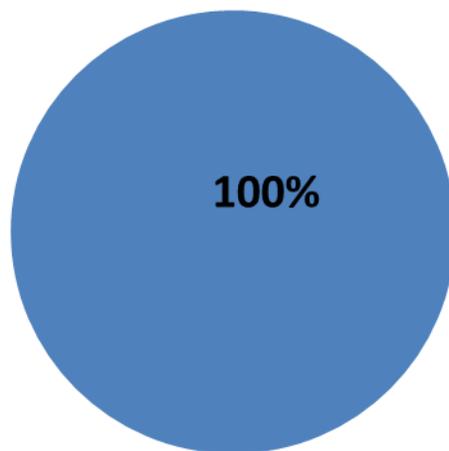
<b>DEPÓSITO DE ROPA CONTAMINADA EN EL RECIPIENTE</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	90	100

**FUENTE: GUÍA DE OBSERVACIÓN**

**GRÁFICO No. 14**

**DEPOSITO DE LA ROPA CONTAMINADA EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 15**

**CAPACITACIÓN SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

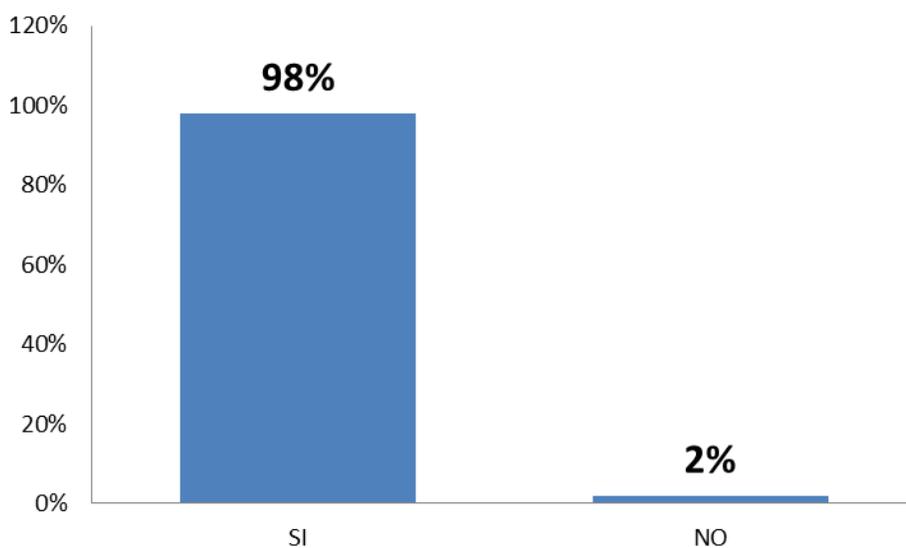
<b>CAPACITACIÓN</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	149	98
NO	3	2.0
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 15**

**CAPACITACIÓN SOBRE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 16**

**DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

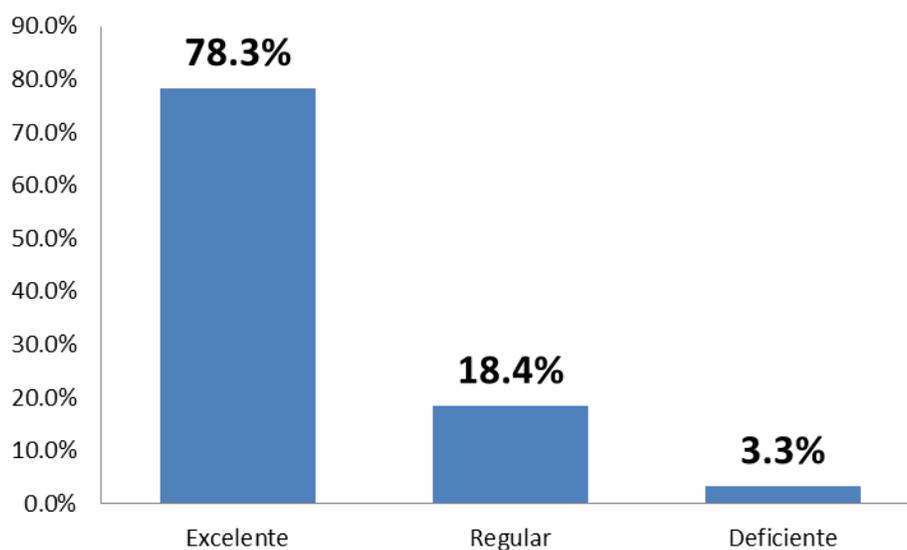
<b>DEFINEN MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Excelente	119	78.3
Regular	28	18.4
Deficiente	5	3.3
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 16**

**DEFINICIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 17**

**USO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

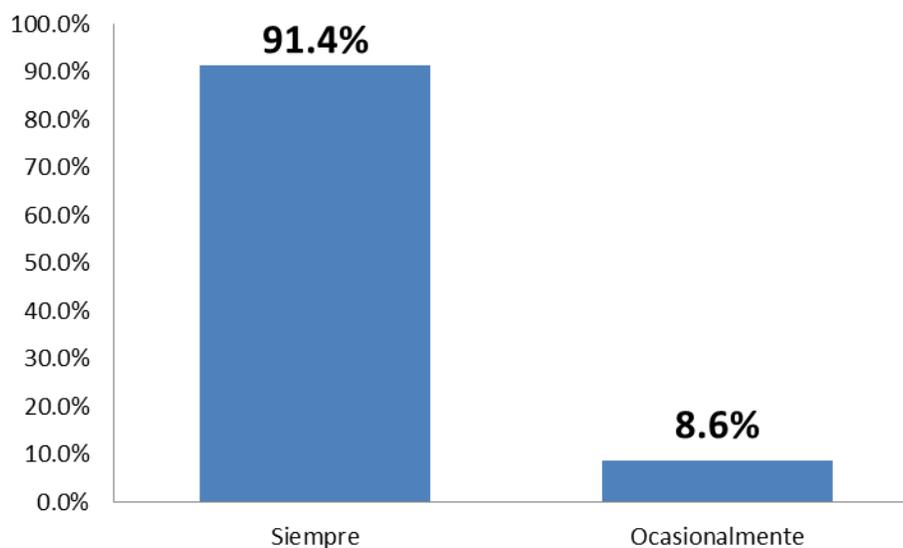
<b>USO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Siempre	139	91.4
Ocasionalmente	13	8.6
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 17**

**USO DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 18**

**CONOCE LAS NORMAS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIA EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

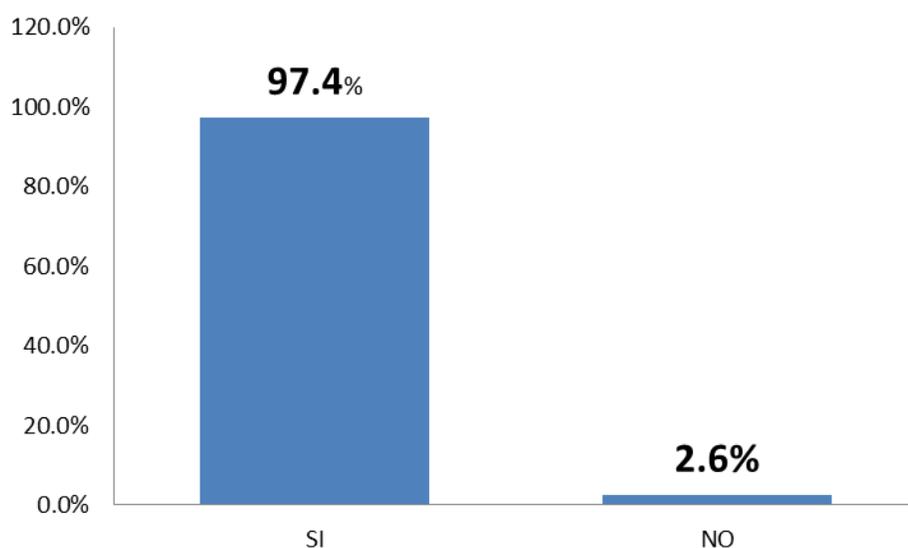
<b>CONOCE LAS NORMAS DE DSH</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
SI	148	97.4
NO	4	2.6
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 18**

**CONOCE LAS NORMAS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIA EL PERSONAL  
EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL  
METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 19**

**CONOCE LA CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIA EL  
PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,  
HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

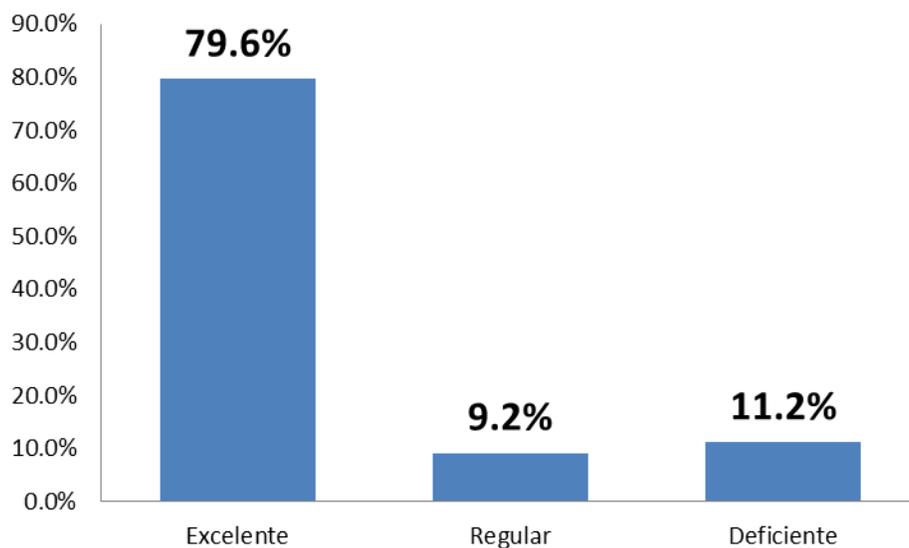
<b>CONOCE LA CLASIFICACIÓN DE LOS DSH</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Excelente	121	79.6
Regular	14	9.2
Deficiente	17	11.2
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 19**

**CONOCE LA CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS HOSPITALARIA EL  
PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,  
HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS**

**AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 20**

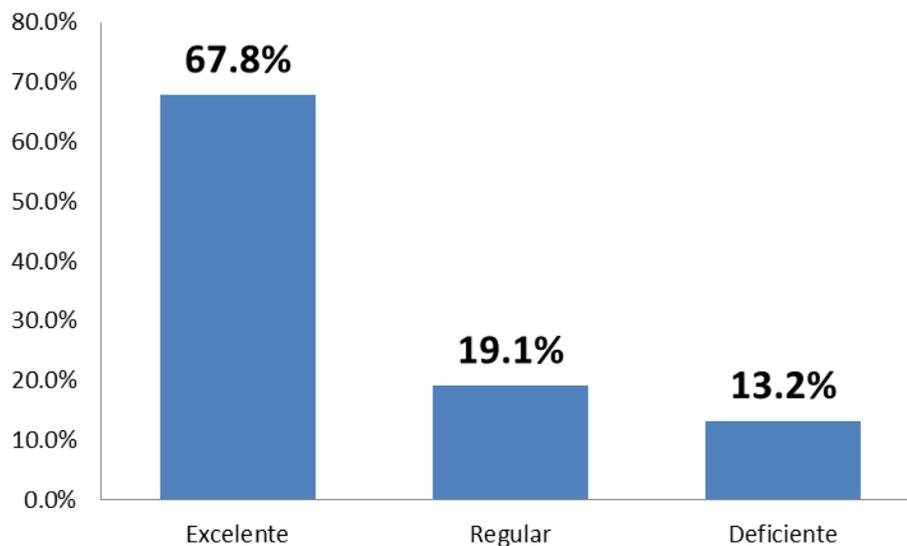
**CONOCE EL TIPO DE DESECHOS BIOINFECCIOSO EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

<b>CONOCE EL TIPO DE DESECHO BIOINFECCIOSO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Excelente	103	67.8
Regular	29	19.1
Deficiente	20	13.2
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 20**

**CONOCE EL TIPO DE DESECHOS BIOINFECCIOSO EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 21**

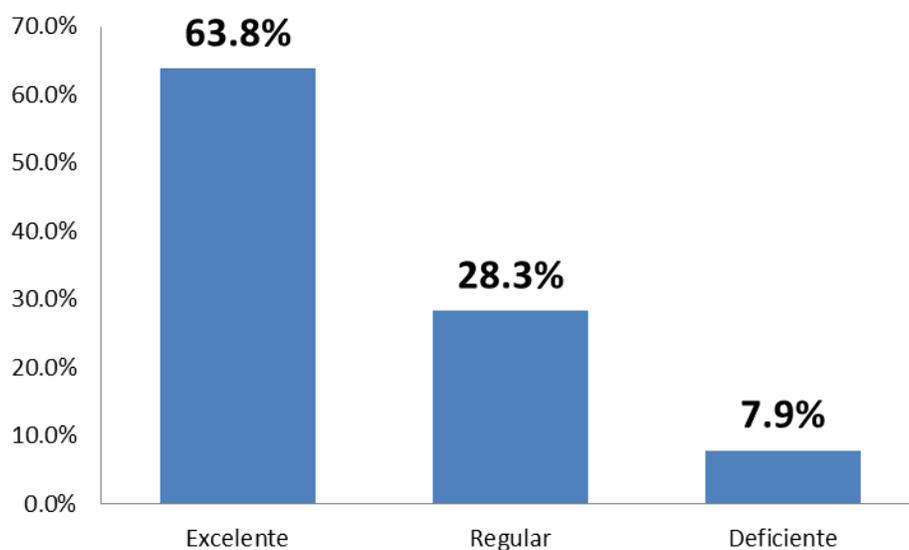
**MANEJO DE LA ROPA CONTAMINADA EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

<b>MANEJO DE LA ROPA CONTAMINADA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Excelente	97	63.8
Regular	43	28.3
Deficiente	12	7.9
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 21**

**MANEJO DE LA ROPA CONTAMINADA EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 22**

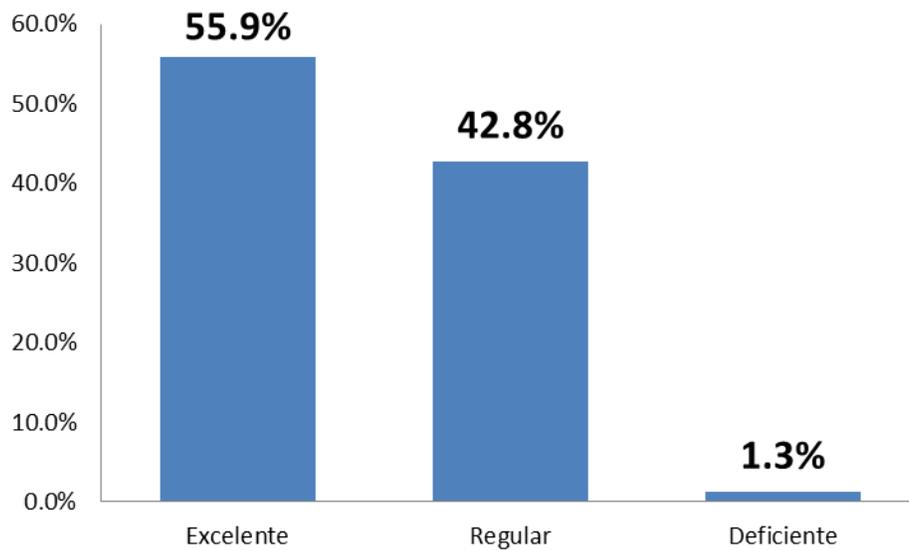
**MANEJO POST-PINCHAZO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

<b>MANEJO POST-PINCHAZO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Excelente	85	55.9
Regular	65	42.8
Deficiente	2	1.3
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 22**

**MANEJO POST-PINCHAZO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 23**

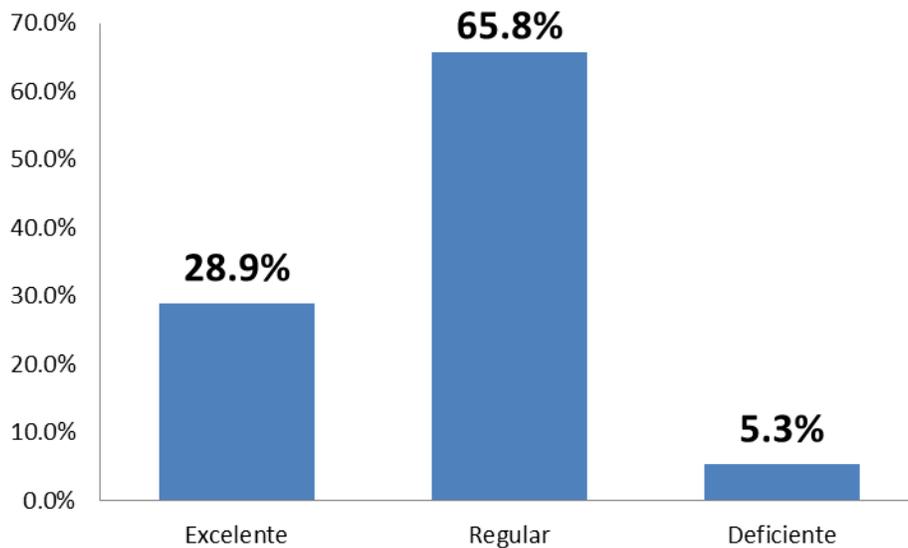
**MANEJO POST-SALPICADURA CON SANGRE O MATERIAL BIOLÓGICO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

<b>MANEJO POST-SALPICADURA CON SANGRE O MATERIAL BIOLÓGICO</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Excelente	44	28.9
Regular	100	65.8
Deficiente	8	5.3
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 23**

**MANEJO POST-SALPICADURA CON SANGRE O MATERIAL BIOLÓGICO EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 24**

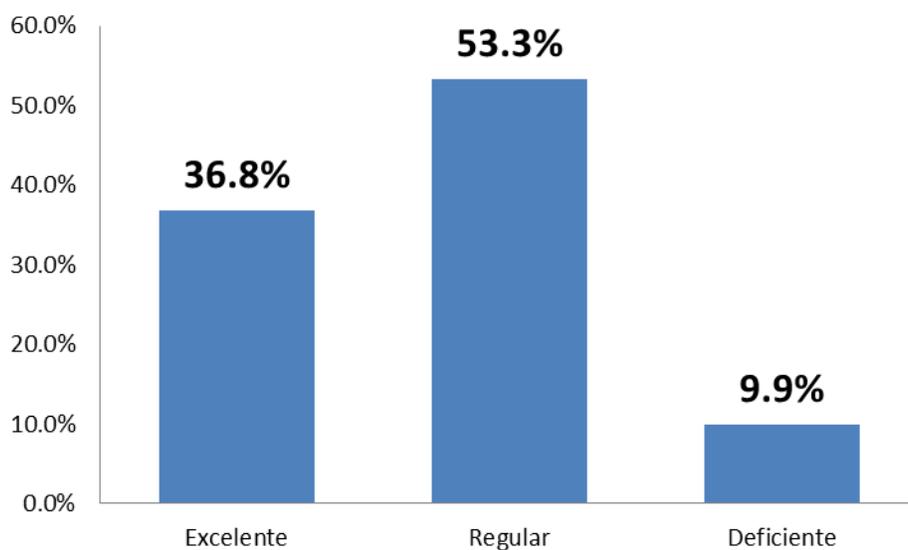
**MANEJO DE LAS CONSECUENCIA POST-PINCHAZO Y SALPICADURA EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

<b>MANEJO DE CONSECUENCIAS POST-PINCHAZO Y SALPICADURA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
Excelente	56	36.8
Regular	81	53.3
Deficiente	15	9.9
<b>TOTAL</b>	<b>152</b>	<b>100</b>

**FUENTE: ENCUESTA**

**GRÁFICO No. 24**

**MANEJO DE LAS CONSECUENCIA POST-PINCHAZO Y SALPICADURA EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 25**

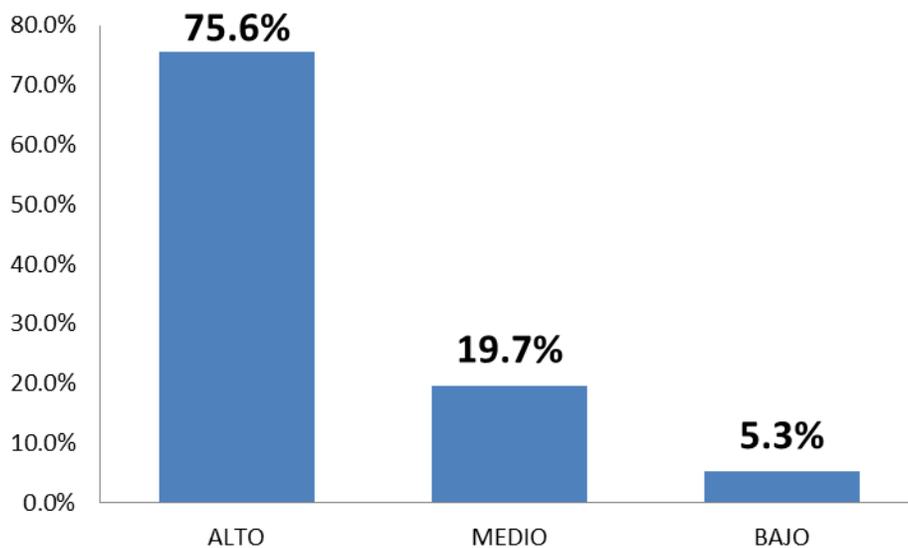
**CONOCIMIENTO GENERAL DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL  
PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,  
HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

<b>CONOCIMIENTO GENERAL</b>	<b>N=152</b>
Alto (+80)	115 (75.6%)
Medio (79-69)	30 (19.7%)
Bajo (<68)	8 (5.3%)

FUENTE: ENCUESTA

**GRÁFICO No. 25**

**CONOCIMIENTO GENERAL DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL  
PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE,  
HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



**TABLA No. 26**

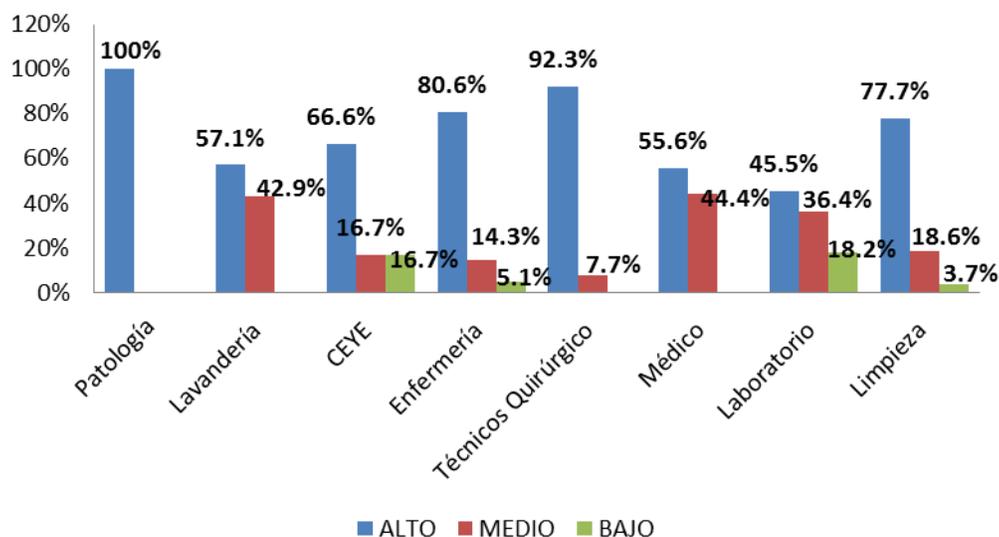
**CONOCIMIENTO GENERAL DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POR CATEGORÍA EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**

CATEGORÍA	ALTO		MEDIO		BAJO	
	FR	%	FR	%	FR	%
Patología(2)	2	100				
Lavandería (7)	4	57.5	3	42.9		
CEYE (6)	4	66.6	1	16.7	1	16.7
Enfermería (77)	62	80.6	11	14.3	4	5.1
Técnicos Quirúrgico (13)	12	92.3	1	7.7		
Médico (9)	5	55.6	4	44.4		
Laboratorio (11)	5	45.5	4	36.4	2	18.1
Limpieza (27)	21	77.7	5	18.6	1	3.7

FUENTE: ENCUESTA

**TABLA No. 26**

**CONOCIMIENTO GENERAL DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD POR CATEGORÍA EN EL PERSONAL EXPUESTO A MATERIAL BIOLÓGICO Y CORTOPUNZANTE, HOSPITAL METROPOLITANO VIVIAN PELLAS  
AGOSTO 2012 - MAYO 2013**



### ANEXO No. 3

<b>NOMBRE DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICION DE VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>ESCALA</b>
Sexo	Constitución orgánica que distingue a un hombre de una mujer	Guía de Observación Encuesta	Masculino Femenino	Nominal
Edad	Tiempo de una persona que ha vivido desde la fecha de su nacimiento	Guía de Observación Encuesta	Número de años cumplidos	Razón
Tiempo de Laborar	Tiempo de estancia o labor en la institución que labora	Guía de Observación Encuesta	Numero en meses o año	Razón
Años de servicios	Experiencia en años de su profesión	Guía de Observación Encuesta	Numero en meses o años	Razón
Profesión	Estudios realizado que le permite tener un título	Guía de Observación Encuesta Entrevista	Nombre de la profesión	Razón
Servicio	Área que labora actualmente en la institución	Guía de Observación Encuesta	Nombre del servicio donde labora actualmente	Razón
Vacuna	Vacuna de Hepatitis B recibida	Guía de Observación Encuesta	SI NO	Nominal
Conocimiento General de bioseguridad	Aprendizaje total demostrado en la encuesta sobre medidas de bioseguridad	Encuesta	Alto: + 90 Medio: 89-70 Bajo: <69	Nominal
Capacitación Recibida	Clase recibido sobre bioseguridad	Encuesta	SI NO	Nominal
Cumplimiento de las medidas de bioseguridad	Prácticas de las medidas de bioseguridad cumplidas correctamente	Guía de Observación	Alto: +90 Medio: 70 al 89 Bajo <70	Nominal
Existencia de Normas de bioseguridad	Disponibilidad de la Norma de bioseguridad en la institución y servicios.	Encuesta	SI NO	Nominal

<b>NOMBRE DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICION DE VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>ESCALA</b>
Condiciones de Trabajo	Disponibilidad de Materiales y equipo de protección personal	Guía de Observación	Excelentes Buenas Regular Malas	Nominal
Capacitación sobre medidas de bioseguridad	Si ha recibido capacitación sobre medidas de bioseguridad	Encuesta	SI NO	Nominal
Medidas de Bioseguridad	Sabe definir medidas de Bioseguridad	Encuesta	Excelente-10 Regular-5 Deficiente-0	Nominal
Uso de las medidas de Bioseguridad	Cuando hace uso de las medidas de Bioseguridad	Encuesta	Siempre Ocasionalmente Nunca	Nominal
Cumplimiento de las medidas de Bioseguridad	Como cumple con las medidas de Bioseguridad , haciendo uso de medios de protección, Depositando material contaminado y aislando al paciente	Encuesta	SI NO	Nominal
Normas Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH)	Conoce las normas DSH	Encuesta	SI NO	Nominal
Clasificación DSH	Sabe como se clasifican los DSH	Encuesta	Exelente-10 Regular-5 Deficiente-0	Nominal
Desechos Bioinfecciosos	Sabe que se depositan en los Desechos Bioinfecciosos	Encuesta	Exelente-10 Regular-5 Deficiente-0	Nominal
Ropa contaminada	Sabe se realiza con la ropa contaminada	Encuesta	Exelente-10 Regular-5 Deficiente-0	Nominal
Objetos cortopunzante	Sabe que hacer si se pincha con un objeto punzocortante	Encuesta	Exelente-10 Regular-5 Deficiente-0	Nominal

<b>NOMBRE DE VARIABLE</b>	<b>DEFINICION DE VARIABLE</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>VALOR</b>	<b>ESCALA</b>
Sangre y material biológico	Sabe qué hacer si se llena o se salpica con sangre o material biológico	Encuesta	Exelente-10 Regular-5 Deficiente-0	Nominal
Consecuencia al pincharse o salpicarse con sangre	Conoce las consecuencias que puede provocar si se picha o se llena o se salpica con sangre	Encuesta	Exelente-10 Regular-5 Deficiente-0	Nominal



## PRESUPUESTO EN DÓLARES

<b>INSUMOS</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>UM</b>	<b>PRECIO EN DÓLARES</b>
Papelería	3	Resma	30
Fotocopias	300	hojas	20
Impresiones	200	hojas	30
Levantado de Texto	45	hojas	40
Útiles de Oficina	Varios	Varios	25
Transporte	Varios	Varios	50
Refrigerios	Varios	Varios	50
Encolchado	6	und	20
Empastados	6	und	20
Tiempo del investigador	6	meses	800
<b>TOTAL</b>			<b>1085</b>