



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA**  
**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE SALUD PÚBLICA**  
**MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA**  
2013 – 2015



SUBSEDE OCOTAL, NUEVA SEGOVIA

**Informe final de Tesis para optar al Título de Máster en Epidemiología**

**"MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL  
ESCUELA UNIVERSITARIO TEGUCIGALPA, HONDURAS 2014"**

AUTORA:

MARIA ARGENTINA MIDENCE VALLE

Doctora en Microbiología y Químico Clínico

TUTORA:

MSc. Marcia Ibarra Herrera

Docente e Investigadora

NUEVA SEGOVIA, OCOTAL, NICARAGUA

MARZO 2015.

## INDICE

## Página

▪ DEDICATORIA.....	i
▪ AGRADECIMIENTOS .....	ii
▪ RESUMEN .....	iii
▪ I. INTRODUCCIÓN.....	6
▪ II. ANTECEDENTES.....	8
▪ III. JUSTIFICACION.....	10
▪ IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	11
▪ V. OBJETIVOS.....	12
▪ VI. MARCO DE REFERENCIA.....	13
▪ VII. DISEÑO METODOLÓGICO.....	32
▪ VIII. RESULTADOS.....	35
▪ IX. ANALISIS DE RESULTADOS.....	38
▪ X CONCLUSIONES.....	41
▪ XI. RECOMENDACIONES.....	43
▪ XII. BIBLIOGRAFIA.....	45
▪ XII ANEXOS.....	48

## **DEDICATORIA**

- **A DIOS TODOPODEROSO**

Fuente de sabiduría, guía y fortaleza.

- **A MIS HIJOS**

Un regalo y una bendición de Dios.

- **A MI ESPOSO**

Por su comprensión

## **AGRADECIMIENTO**

- **A MI TUTOR (A)**

MSc. Marcia Ibarra Herrera

- **A LOS DOCENTES QUE NOS BRINDARON SUS CONOCIMIENTOS:**

MSc. Alice Pineda Whitaker

MSc. Luis Carballo Palma

MSc. Pablo Cuadra Ayala.

MSc .Marcia Ibarra Herrera

MSc. Miguel Orozco Valladares

MSc. Manuel Alfaro González

MSc. Mayra González

MSc. Mario José Hurtado

- **A MIS HERMANOS DE LA IGLESIA GRUPO EN CRECIMIENTO**

- **COMPAÑEROS DE TRABAJO**

## RESUMEN

El estudio sobre medidas de bioseguridad que el personal del banco de sangre del Hospital Escuela universitario aplica al desarrollar sus labores cotidianas influye de manera directa en los mismos, el objetivo general es verificar la aplicación de medidas de bioseguridad así como identificar el conocimiento que este tiene sobre la bioseguridad. El tipo de estudio fue descriptivo de cohorte transversal, el instrumento utilizado fue un cuestionario con 10 preguntas de respuestas múltiples y la observación directa.

La muestra fueron 37 empleados entre los cuales participaron 1 médico general, 10 microbiólogos, 14 técnicos en laboratorio, 5 auxiliares de laboratorio, 5 administrativos, 2 flebotomos, de la cual se realizó el análisis de los datos lo que permitió determinar la problemática expuesta. Un 90% del personal administrativo desconoce las medidas de bioseguridad, un 85% del personal desconoce principios de medidas de bioseguridad, un 73%. Tiene conocimiento de las barreras de protección personal.

El personal en su mayoría manifiesta no tener de forma accesible y suficiente algunas prendas que sirven de barrera físicas tales como gafas y mascarillas. El 75%, tienen conocimiento de las barreras químicas, y al verificar con la observación si las utilizan. En cuanto a residuos hospitalarios un 95% no ha recibido capacitaciones. De forma general y respondiendo a nuestro tema de investigación aplicación de medidas de bioseguridad es necesario implementar un proyecto de charlas de educación y de concientización al personal del banco de sangre respecto a este tema, para mejorar su conocimiento y de esta manera mejorar su autocuidado.

**PALABRAS CLAVES:** Bioseguridad, personal del banco de sangre.

## **I INTRODUCCION**

El 13 de julio de 2012, bajo acuerdo PSMO-242012 del 13 de Julio de 2012, fue creada la Junta de Dirección y Gestión del Hospital Escuela, con el fin de crear una visión estratégica para mejorar la atención y la organización estructural de este centro asistencial.

El Hospital Escuela, Hoy conocido como el primer Hospital Nacional de Honduras fue firmado el 9 de agosto de 1968 entre la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH) y el Ministerio de Salud. En Noviembre de 1972 se firma el convenio a través del cual el Banco Internacional del Desarrollo aporta los fondos para su construcción que iniciada en marzo del año 1973 culmina en noviembre de 1978 en que bajo la dirección del Dr. Fernando Tomé es inaugurado, aunque la recepción de paciente empieza el 19 de marzo de 1979, incorporando departamentos que anteriormente funcionaban en el Hospital San Felipe y ligándose administrativamente a su vecino Materno Infantil.

El Complejo Hospital Escuela es el Centro Hospitalario a nivel Nacional con mayor cobertura, y capacidad asistencial. Es el único Hospital Nacional en Tegucigalpa con servicio de emergencia en todas las especialidades para niños y adultos, con cobertura la 24 hora de los días del año ininterrumpidamente.

En el año de 1958 dio inicio la construcción del laboratorio clínico y banco de sangre , cuyo objetivo es garantizar el acceso equitativo, Oportuno, Eficiente, Suficiente y Seguro de la sangre preservando la salud de los donantes y la máxima protección de los receptores y personal de salud, a través de la rectoría, establecimiento y cumplimiento de las normas relativas a la donación, obtención,

procesamiento, almacenamiento, distribución y transfusión (uso) de sangre humana y sus componentes.

La presente investigación se refiere a la aplicación de medidas de bioseguridad por el personal del banco de sangre del hospital escuela universitario es importante para el auto cuidado personal, así como también prevenir enfermedades profesionales, de esto se deriva una serie de problemas que serían evitables si se ponen en práctica las medidas de bioseguridad. Por lo tanto el objetivo de este trabajo es “Verificar las medidas de bioseguridad que aplica el personal del banco de sangre del Hospital escuela universitario

Este trabajo de tesis constituye un requisito para optar al título de Master en Epidemiología del Centro de Investigaciones y Estudios de la Salud de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. CIES UNAN Managua

## **II. ANTECEDENTES**

En el período comprendido de Julio-Diciembre del 2011 Se realizó una intervención educativa en el Banco de Sangre Provincial de Camagüey, Cuba, para elevar el nivel de conocimientos sobre la Bioseguridad en los trabajadores.

El grupo de edad que predominó fue el de 40 a 44 años, categoría profesional - técnicos, sexo femenino y más de la mitad de los trabajadores con antecedente de no haber pasado curso de bioseguridad. Conocimientos adecuados sobre que es la bioseguridad, las precauciones universales, medidas a tener en cuenta con relación a la manipulación de agujas y otros instrumentos punzo cortantes; las enfermedades que se puede contraer si no cumple con las medidas de bioseguridad y principales aspectos preventivos.

Escasos conocimientos sobre la forma en que se deben quitar las hojas de los bisturís, formas de desechar la sangre una vez realizados los exámenes de laboratorio, las bolsas de sangre con marcadores serológicos positivos si se desinfectan y los residuos punzo cortantes si se excluyen de los desechos biológicos-infecciosos.

Se considera efectiva la intervención educativa pues elevó el número de trabajadores que adquirió los conocimientos sobre el tema investigado.

Ramos, Y. y Tibaduiza, N (2006), determinaron la práctica de bioseguridad por parte del personal de enfermería en la atención del enfermo hospitalizado en la Unidad de Medicina Interna del Hospital “Dr. Domingo Luciani”, obteniendo para ello que la mayoría de los profesionales de enfermería estudiados no aplican las



técnicas y procedimientos destinados a protegerlos de la posible infección de agentes patógenos durante las actividades de atención a pacientes o durante el trabajo con sus fluidos específicamente referidos al uso de equipos de protección personal, lavado de manos y manejo de desechos. Se observó además que la inmunización contra hepatitis B y Tétanos no han sido recibidas por la mayoría de los profesionales de enfermería, lo cual es muy grave dado el alto riesgo al cual se exponen en su trabajo diario. Se hacen recomendaciones pertinentes a fin que los profesionales de enfermería protejan su salud mediante la correcta utilización de la bioseguridad y además aplicarse las inmunizaciones correspondientes.

Caicedo, J. Mayora, M y Morón, E (2004), determinaron las medidas de bioseguridad aplicada por el personal de enfermería en el banco de sangre del Hospital IVSS “José A. Vargas”, la Owallera Palo Negro, por lo que está enmarcada dentro del área de salud ocupacional, cuyos resultados concluyen que el 45,83% del personal aplicaba las barreras físicas, así como las medidas de antisepsia, así como un porcentaje significativo se encontraba inmunizado contra Hepatitis B como medida biológica al igual que manejan adecuadamente los desechos del área, las condiciones del área física significan factores de riesgo biológicos particularmente lo correspondientes a la ventilación, y en lo que corresponde a la disposición de desechos, los punzocortantes eran descartados en los recipientes correctos.

En este espacio población no hay antecedentes de haberse realizado estudio de este tipo.

### **III. JUSTIFICACIÓN**

La bioseguridad es un compromiso, pues se refiere al comportamiento preventivo del personal de salud frente a riesgos propios de su actividad diaria. La prevención es la mejor manera de evitar los accidentes laborales de tipo Biológico y las enfermedades nosocomiales. Se considera importante el conocimiento de las normas de bioseguridad por parte de los profesionales de la salud. La aplicación de ellas en el campo laboral constituye un factor determinante de la salud y seguridad de los trabajadores que reciben diariamente diferentes muestras de pacientes hospitalizados y donantes de sangre que asisten a los centros hospitalarios.

Dadas las condiciones mínimas en las que labora el personal del banco de sangre del hospital escuela universitario, es necesario observar el compromiso laboral institucional así como personal para el uso adecuado de equipos, maquinas, entre otros para prevención de accidentes dentro de la misma.

Es meritorio verificar si las medidas de bioseguridad estandarizadas están implícitas para el buen desempeño del personal al utilizar las barreras de bioseguridad químicas, físicas y biológicas para el bienestar profesional.

Según los resultados obtenidos se promoverá la educación y capacitación continua al personal y se realizaran los ajustes, y revisión al manual de normas de bioseguridad que existe en el banco de sangre.

#### **IV. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El personal del banco de sangre, corre mayor riesgo mientras desempeña su labor profesional, esto debido a que están expuestos a contraer cualquier infección en el momento de realizar sus labores cotidianas si no son conscientes de poner en práctica las medidas de bioseguridad necesarias. En base a lo anterior se plantean las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuáles son las medidas de bioseguridad que conoce y aplica el personal del banco de sangre del hospital escuela universitario?

Preguntas Específicas:

1. ¿Qué características sociodemográficas tienen los trabajadores en estudio?
2. ¿Qué nivel de conocimiento posee el personal del banco de sangre sobre medidas de bioseguridad?
3. ¿Qué barreras de bioseguridad utiliza el personal del banco de sangre para protección personal?
4. ¿Cuál es el conocimiento que tiene el personal para el buen manejo de los residuos hospitalarios en el banco de sangre?

## **V OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Determinar las medidas de bioseguridad que conoce y aplica el personal del Banco de Sangre del Hospital Escuela Universitario Tegucigalpa Honduras 2014.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Caracterizar socio demográficamente la población laboral del banco de sangre del Hospital Escuela Universitario
2. Precisar el nivel de conocimiento que posee el personal del banco de sangre sobre las medidas de bioseguridad.
3. Conocer cuál es el cumplimiento de las barreras físicas, químicas y biológicas que utiliza el personal del banco de sangre como medida de bioseguridad.
4. Identificar como se hace el manejo de residuos hospitalarios del banco de sangre por parte del personal que ahí labora.

## **VI. MARCO DE REFERENCIA**

Los empleados de Bancos de Sangre están permanentemente expuestos al riesgo de infección por la sangre y a otros daños por los reactivos que manipulan, por lo tanto es esencial implantar y respetar las normas de bioseguridad establecidas.

La bioseguridad hospitalaria, a través de medidas científicas organizativas, es la que define las condiciones con que los agentes infecciosos deberían ser manipulados para reducir la exposición del personal en las áreas hospitalarias.

Las medidas de bioseguridad deben ser una práctica rutinaria en las unidades médicas y ser cumplidas por todo el personal que labora en los centros, independientemente del grado de riesgo según su actividad y de las diferentes áreas que se compone el hospital.

Prevención de los riesgos biológicos en el personal para garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores en el hospital escuela universitario

1. Todo el personal debe cumplir con las precauciones estándar o universales y aplicar en todo procedimiento asistencial las normas de asepsia necesarias.
2. Todo el personal que labora en áreas de riesgo biológico debe vacunarse contra: Hepatitis B, Sarampión, Rubéola, Tétanos.
3. Todo empleado que manipule y transporte muestras debe llevarlas en recipientes seguros e impermeables, con tapa, debidamente rotulados.
4. El personal debe estar capacitado en el manejo de punzo cortantes: tener extremo cuidado, no reencauchar las agujas, eliminación en contenedores rígidos de seguridad, no dejarlos abandonados en cualquier sitio, comprobar que no van en ropa que va a lavandería

## Manual de Bioseguridad

La organización del Sistema de Bioseguridad (establecimiento de Normas y/o Reglamentos) en los Servicios de Sangre, deben contar con un MANUAL DE BIOSEGURIDAD que comprenden un conjunto de medidas de prevención y control, encaminadas a garantizar la seguridad.

### Bioseguridad y mantenimiento

El 25 de mayo de 2005, la 58 Asamblea Mundial de la Salud aprobó la Resolución WHA58.29, Enhancement of Laboratory Biosafety. Ante la situación de emergencia creada por los riesgos de pandemia de gripe aviar y otras enfermedades con potencial epidémico, la OPS apoya la adopción de esta resolución en la Región de las Américas. Considerando que la bioseguridad forma parte de los elementos esenciales del sistema de gestión de la calidad y que la vulnerabilidad de la comunidad ante la difusión natural, accidental o intencional de los agentes biológicos de alto riesgo para la salud (seres humanos y animales) y el medio ambiente, se reduce a través de la implementación de medidas preventivas en el laboratorio.

Medidas de prevención y control que el personal de los Servicios de Sangre debe poner en práctica (OPS)

### **Principios de bioseguridad**

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

**Universalidad** Las medidas deben involucrar a todos los pacientes y dadores de sangre de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las precauciones estándares para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar Origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías

**Uso de barrera** El uso de barreras es la principal herramienta de protección personal contra las infecciones. las barreras están destinadas a prevenir la transmisión de infecciones de pacientes a empleados o viceversa, el riesgo aumenta cuando hay contacto con superficies contaminadas.

La utilización de barreras (Ej. Guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

**Manejo de desechos** Estos comprenden algunos procedimientos adecuados a través de los cuales, los materiales que son utilizados en el procesamiento de las muestras , son colocados en recipientes adecuados y eliminados de manera que no causen algún daño.

## **Tipo de barreras**

### **Barreras físicas**

El uso de barreras protectoras reduce el riesgo de exposición de la piel o membranas mucosas de los trabajadores. Las barreras protectoras reducen el riesgo de exposición de sangre y líquidos del cuerpo que contenga sangre visible y a otros líquidos a las cuales se apliquen las precauciones universales.

En tal sentido las barreras físicas juegan un papel importante en la protección de la salud del personal y el resto del equipo de salud, ya que reduce el riesgo de exposición de la piel y mucosa del ojo a desechos y fluidos contaminantes.

El lavado de manos es la primera regla de higiene dentro de las normas universales de Asepsia y Antisepsia, esta importante estrategia recomendada constituye una de las principales medidas de prevención y se debe considerar como uno de los métodos más importantes para disminuir la transmisión de patógenos infecciosos, ya sea por manipulación de los desechos o por el contacto con las muestras y debería convertirse en una actividad obligatoria.

### **Higiene de las manos**

El índice de infecciones nosocomiales se considera un indicador de la calidad de la atención médica y mide la eficiencia de un hospital junto a otros indicadores . Obviamente, ante esta información, la disposición preventiva más importante es el lavado de manos , la contaminación se puede propagar mediante las manos del personal de salud.

Es por esto que el lavado de manos constituye una barrera protectora a favor del personal , pues el riesgo de infecciones oportunistas, también el adecuado lavado de las manos evita que el personal contraiga gérmenes a través de las manos

**Elementos de protección personal** Los Elementos de protección personal incluyen guantes, gabachas, zapatos cerrados , gafas, mascarillas. Son particularmente necesarios cuando la transmisión de la enfermedad puede ocurrir a través del tacto, aerosoles o salpicaduras de sangre, fluidos corporales, membranas mucosas, piel no intacta, de los materiales contaminados y las superficies.



**Guantes:** En el desarrollo de las actividades de trabajo las manos deberán estar siempre protegidas con guantes. Los guantes deberán quitarse siempre que se tenga que abrir puertas, atender el teléfono, prender o apagar interruptores.

Sirven para evitar la transmisión de microorganismos, las infecciones o la contaminación con sangre o sus componentes, y sustancias nocivas que puedan afectar su salud, pueden ser estériles o no estériles. Los guantes son implementos elaborados de látex o caucho sintético, vinilo o nitrilo. Los miembros del personal de salud deben usar guantes siempre que sus manos vayan a manipular muestras con sangre, si va a estar en contacto con desechos intrahospitalarios. Se los debe cambiar entre tareas y procedimiento, o después del contacto con el material potencialmente infeccioso, elementos y superficies contaminadas.

las manos deberán ser lavadas, inmediatamente después de quitarse los guantes jabonando bien todos los dedos y entre ellos, debiéndose frotar bien el dedo pulgar, los costados y las palmas de las manos, después de esta operación no deberá tocarse el grifo; si éste no es automático o funciona con pedal deberá utilizarse papel toalla para cerrarlo. Se ha demostrado que el lavado de las manos disminuye hasta en un 80 % la probabilidad de adquirir o transmitir infecciones.

Es importante saber que los guantes no son sustitutos del lavado de manos

**Mascarillas:** Debe estar cubriendo completamente nariz y boca, se deben manipular sólo las cintas para conservar limpia el área facial, las cintas se anudan con fuerza para fijarla. Anudar las cintas superiores detrás de la cabeza y las inferiores detrás del cuello. El uso de este elemento tiene por objetivo prevenir la transmisión de microorganismos que se propagan por el aire o gotitas en suspensión y cuya puerta de salida del huésped es el tracto respiratorio.

Las mascarillas deben ser de uso individual y de material que cumpla con los requisitos de filtración y permeabilidad suficiente para que actúen como una barrera sanitaria efectiva de acuerdo al objetivo que se desea lograr. se puede utilizar cuando hay riesgo de salpicaduras de sangre o líquidos corporales en el rostro, como parte de la protección facial; también pueden evitar que los dedos y las manos contaminadas toquen la mucosa de la boca y de la nariz.

**Gabachas o batas:** la gabacha constituye el atuendo protector más utilizado con la intención de proteger la ropa y la piel de salpicaduras de sangre o sustancias químicas que puedan emparar la ropa y ponerse en contacto con la piel del personal.

Las gabachas adecuadas protegen a los trabajadores, y evitar ensuciar la ropa durante actividades que puedan generar salpicaduras, fluidos corporales, o de los derrames de reactivos peligrosos o materiales de desecho.

**Calzado:** El uso correcto del calzado debe considerarse para fomentar el control de infecciones: no use calzado como sandalias debe ser cerrado.

Deben ser usados para evitar contaminación con sangre y evitar la contaminación de los mismos hacia el ambiente.

Se debe tener cuidado al ponerse / quitarse los zapatos en cualquier momento, para evitar la contaminación de las manos.

La higiene de manos debe realizarse después de la manipulación de calzado.

**Protección ocular** Es recomendable el uso de lentes (gafas o antiparras) o protectores oculares en las actividades que generan salpicaduras, si el trabajador usa lentes de contacto estos no deberán ser colocados ni retirados dentro del ambiente de trabajo.

En cuanto a los lentes protectores que están destinados en situaciones en las que las sustancias corporales puedan salpicar a la cara. Los ojos, por su limitada vascularidad y su baja capacidad inmunitaria, son susceptibles de sufrir lesiones microscópicas y macroscópicas, por lo que necesitan protección para evitar el contacto con del tejido ocular con aerosoles o micro gotas flotantes en el medio ambiente.

### **Barreras químicas**

**Antisépticos:** Son compuestos químicos con efecto antimicrobiano que se pueden aplicar en tejido vivo, localmente, de forma tópica en piel sana.

**Alcoholes:** Su mecanismo de acción corresponde a la desnaturalización de las proteínas. Tienen buena acción contra las formas vegetativas de las bacterias Gram + y - bacilo tuberculoso, hongos y virus como hepatitis B y VIH. Su aplicación en la piel es segura y no presenta efectos adversos, solo sequedad de la piel. Es de rápida acción, incluso desde los 15 segundos. Sus efectos biológicos de daño microbiano permanecen por varias horas, existen tres tipos de alcoholes útiles como antiséptico: etílico, propílico isopropílico

**Yodo Povidona:** Presenta el mismo mecanismo de acción y espectro de los yodados. Es un compuesto soluble en agua que resulta de la combinación del yodo y polivinilpirrolidona con lo cual se mejora la solubilidad del yodo y permite su liberación en forma gradual a los tejidos. Su acción antiséptica se clasifica entre nivel alto y nivel intermedio. Son letales en minutos para las bacterias, hongos, virus, protozoos, quistes amebas y esporas. Sin embargo, frente a esporas secas requiere de un mayor tiempo de exposición (horas).

**Desinfectantes:** Los desinfectantes son sustancias químicas capaces de destruir un germen patógeno que debido a su alta toxicidad celular se aplican solamente

sobre tejido inanimado, es decir material inerte. Si la esterilización no es factible deben ser sometidos a desinfección de alto nivel.

**Desinfección:** Es el proceso de eliminación de microorganismos patógenos, excepto las esporas bacterianas. La desinfección química se clasifica en:  
**Desinfección de alto nivel:** es la inactivación de todos microorganismos en su forma vegetativa, hongos, virus y mico bacterias (ejemplo: glutaraldehído al 2%, peróxido de hidrógeno al 6%).

**Desinfección de nivel medio:** (Banco de Sangre) Inactiva todos los microorganismos en la forma vegetativa, la mayoría de: hongos, virus y bacterias (ejemplo: hipoclorito de sodio al 5 % por 24 hs).

**Desinfección de bajo nivel:** Inactiva todos los microorganismos en forma vegetativa, menos las micobacterias, microorganismos resistentes y esporas bacterianas (ejemplo amonio cuaternario).

### **Glutaraldehido**

El glutaraldehido es un desinfectante altamente utilizado en el medio hospitalario debido a que tiene un amplio espectro de acción, Se utiliza para la desinfección de alto nivel en materiales que no se pueden someter a altas temperaturas como endoscopios, los cuales tienen fibras ópticas delicadas y piezas de goma. Es una sustancia tóxica, no sólo para el personal que lo manipula, sino también para las personas que utilizan el instrumental. Por lo tanto se debe enjuagar el instrumental después de la desinfección para eliminar todo el desinfectante impregnado.

## **Hipoclorito de sodio 1%**

A pesar de ser un desinfectante de alto nivel tiene un uso clínico más limitado porque el pH alcalino disminuye su actividad, lo mismo con la presencia de materia orgánica y corroe el material metálico.

## **Barreras biológicas**

**Inmunización** En 2005, la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) publicaron la Visión y Estrategia Mundial de Inmunización (GIVS) para el decenio 2006-2015. Centrada primordialmente en la necesidad de garantizar la igualdad en el acceso a las vacunas y la inmunización, la estrategia define los pasos que debe dar la comunidad relacionada con la inmunización.

La inmunización es el proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad. Se logra al administrar a un organismo inmuno competente sustancias ajenas a él, no es necesario que estas sustancias sean patógenas para despertar una respuesta inmune, esta inmunización puede producir Anticuerpos (Ac). Los cuales se pueden evidenciar al retarlos contra el Antígeno (Ag), que estimula su producción. Inmunización al personal de salud: las vacunas que deben recibir el personal de salud son:

**a) Hepatitis B:** Es la vacuna más recomendada para todo el personal sanitario, Se requiere 3 dosis

**b) Influenza:** El personal sanitario que tiene contacto con pacientes con riesgo

La inmunización contra influenza estacional es anual

**c) Tétanos.** En 1975 se introdujo en el esquema obligatorio de vacunación la

Vacuna DPT, que protege contra el Tétanos, la Difteria y la Tos Convulsiva.

### **Manejo de los desechos hospitalarios en el banco de sangre**

Los desechos producidos en los establecimientos de salud se pueden clasificar de acuerdo a su riesgo en:

- Desechos generales o comunes
- Desechos peligrosos: infecciosos y especiales
- Desechos químicos peligrosos

**Desechos generales o comunes:** Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana y el ambiente, y que no requieren de un manejo especial. Tiene el mismo grado de contaminación que los desechos domiciliarios. Ejemplo: papel, cartón, plástico, restos provenientes de la preparación de alimentos, etc. Constituyen el 80% de los desechos. En este grupo también se incluyen desechos de procedimientos médicos no contaminantes como yesos, vendas, etc.

Los otros tipo de desechos tienen varias denominaciones: peligrosos, médicos, biomédicos o clínicos y abarcan los subtipos infecciosos y especiales.

**Desechos infecciosos:** Son aquellos que contienen gérmenes patógenos y, por tanto son peligrosos para la salud humana. Constituyen del 10 al 15% de los desechos. Incluyen:

**Desechos de sangre:** Sangre de pacientes, suero, plasma u otros componentes, insumos usados para administrar sangre, para tomar muestras de laboratorio y paquetes de sangre que no han sido utilizados.

**Desechos corto punzantes:** Agujas, hojas de bisturí, hojas de afeitar, puntas de equipos de venoclisis, catéteres con aguja de sutura, pipetas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados, que han estado en contacto con agentes infecciosos o que se han roto. Por seguridad, cualquier objeto corto punzante debería ser calificado como infeccioso aunque no existe la certeza del contacto con componentes biológicos. Constituye el 1% de todos los desechos

**Desechos químicos peligrosos:** Se componen de los productos químicos sólidos, líquidos y gaseosos desechados, por ejemplo, de la limpieza y desinfección. Estos residuos pueden ser peligrosos o no peligrosos, en el contexto de la protección salud, se considera que son peligrosos si tiene al menos uno de las siguientes propiedades: tóxicos, corrosivos.

### **Identificación**

Los recipientes desechables deben usar los siguientes colores:

- Rojo: Para desechos infecciosos especiales
- Negro: Para desechos comunes.
- Gris: Para desechos reciclables: papel, cartón, plástico, vidrio, etc.
- Amarillo: Para desechos radiactivos

En Honduras país la codificación es la siguiente: rojo para desechos infecciosos negro para desechos comunes

Las siguientes prácticas se encuentran en el reglamento, además que son recomendadas por la Organización Mundial de la Salud:

Los objetos corto-punzantes deberán ser colocados en recipientes desechables a prueba de perforaciones y fugas accidentales. Este tipo de desechos no podrá ser

extravasado de contenedor por ningún motivo y no deben sobrepasar los  $\frac{3}{4}$  de capacidad.

Los desechos líquidos o semilíquidos especiales serán colocados en recipientes resistentes plásticos y con tapa hermética.

### **Tratamiento interno de los desechos infecciosos**

El tratamiento de los desechos infecciosos consiste en la inactivación de la carga microbiana. Los métodos de tratamiento de los desechos infecciosos son: esterilización, desinfección química como hipoclorito de sodio.

### **Accidentes de trabajo**

**Condiciones inseguras:** Condiciones peligrosas que posibilitan que se produzcan accidentes

- En el personal
- En el medio ambiente
- En el equipamiento o instrumental:

### **Actos inseguros**

Actos u omisiones cometidas por las personas que posibilitan que se produzcan accidentes.

### **Recordar:**

- el virus HIV libre (no asociado a la célula) en presencia de plasma sigue siendo infectante hasta 3 días.
- en material seco a temperatura ambiente más de 15 días a 36°- 37° en ambiente acuoso, 3 hrs. a 54°- 56° centígrados.



- el virus HIV muestra gran resistencia al calor y una gran sensibilidad a los desinfectantes químicos.

### **Accidentes de trabajo por riesgo biológico**

El accidente de trabajo provocado por un agente biológico exige un análisis rápido de sus posibles consecuencias según el diagnóstico del paciente de contacto y las características de exposición, con los cuales se determinará la necesidad o no de un tratamiento profiláctico.

### **Denuncia del accidente**

En todas la Unidades Operativas debe delegarse a una persona con conocimientos en el campo de la seguridad y salud en el trabajo, para que se encargue de llevar el registro interno y realizar las denuncias de accidente de trabajo en el Departamento.

### **Procedimiento a seguir frente a un accidente laboral**

En caso de sufrir una herida punzante o cortante, con agujas, jeringas, cortes o abrasiones con material contaminante, se debe proceder de la siguiente manera:

- Inmediatamente descontaminar la piel con agua y jabón, o con solución fisiológica en caso de mucosas.
- Categorizar el accidente: Debe haber ocurrido con material contaminado con sangre.
- Notificar al Jefe del Servicio.
- Realizar control de serología para HIV, HBV y HVC inmediatamente, con consentimiento informado firmado, y de ser posible al paciente también con consentimiento informado. Si éste fuera un niño deben firmarlo los

padres. El primer día hábil deberá concurrir al Servicio de Infectología que le corresponda para que se le efectúe una Historia Clínica y seguimiento epidemiológico.

- Si no está vacunado para HBV se le proveerá de Gamma Globulina Hiperinmune dentro de las 24 hs. Y luego iniciar vacunación. También se le proveerá de tratamiento específico para HIV, previa valoración del caso y con el consentimiento del empleado. Se llenará un formulario de aceptación o no para iniciar el tratamiento
- En caso de herida potencialmente infectante el tratamiento debe iniciarse dentro de las 2 hs, de haberse producido el accidente.
- Si la fuente infectante es HIV positivo o desconocida: AZT+3TC + indinavir, la profilaxis continuará durante un mes, en las siguientes dosis:

AZT 600 Mg. /día, 2 comprimidos cada 8 hs.

3Tc 300 Mg. / día, 1 comprimido cada 12 hs.

Indavir 2400 Mg. / día, 2 comprimidos cada 8 hs.

Durante la profilaxis para HIV se realizarán controles hematológicos

- Seguimiento serológico: la toma inicial no debe hacerse más allá de las 72 hrs de producido el accidente. Luego se harán las determinaciones a los 45 días, a los 3, 6 y 12 meses.

### **Fundamentos legales**

- Constitución de la Republica Cap. VII DE LA SALUD. Art. 145
- Código de Salud Capítulo I Art. 14,160. 162 Título IV incisos b, ch.

- Ley de Servicio Civil y su reglamento, Capítulo X, artículo 37; Capítulo XVI art. 58.
- Código de Trabajo. Título IV, Capítulo I, II y III 6. Manual de lineamientos para la formulación de normas de atención de salud. Acuerdo 4343- 2003
- Congreso nacional decreto 34-97.

### **Conceptos:**

**Antiséptico:** Sustancia química que se usa en tejidos vivos para inhibir o destruir el crecimiento de microorganismos con el propósito de prevenir la infección, la Descomposición o la putrefacción

**Áreas potenciales de riesgo:** Son aquellas instalaciones y servicios del hospital que por el tipo de pacientes y procedimientos que se realizan en ellas o a los que es sometido el paciente, ofrecen alto riesgo de contaminación. Aquí se incluye Fundamentalmente servicios de quirófanos, labor y partos, unidad de cuidados Intensivos, unidad de quemados, neonatología, oncología, hemodiálisis, diálisis Urgencias, aislamientos, odontología, preparación de alimentos, fórmulas lácteas Laboratorio clínico, Banco de sangre, salas de autopsias y biopsias, salas de Endoscopia, áreas de procedimientos radiológicos invasivos.

**Asepsia:** Técnicas y procedimientos utilizados por el personal de salud para prevenir y controlar la transmisión de los agentes infecciosos.

**Bactericida:** Es la sustancia que destruye toda forma de vida bacteriana.

**Bacteriostático:** Es el agente que estando presente impide la multiplicación de las Bacterias.

**Bioseguridad:** Es el conjunto de medidas preventivas diseñadas para proteger la Salud y la integridad de las personas vinculadas a los servicios hospitalarios.

**Contaminación:** Es la existencia de microorganismos patógenos sobre superficies Corporales o de objetos inanimados como: Equipo, instrumentos y material medico Pisos, paredes, así como en otros elementos, tales como aire, agua y alimentos.

**Descontaminación:** Es la eliminación de forma mecánica de microorganismos Patógenos de los objetos.

**Desinfección:** Es la destrucción de las formas vegetativas de las bacterias, virus y Hongos en objetos inanimados; no incluye esporas. Se realiza con agentes Químicos en estado líquido o por agua a temperaturas superiores a 75º grados Centígrados, dependiendo de la capacidad del desinfectante para destruir Microorganismos se definen tres niveles, alto, intermedio y bajo.

**Desinfección de alto nivel:** Es el proceso que elimina todos los Microorganismos, con excepción de esporas bacterianas, es apropiado para la Desinfección de equipo e instrumentos.

**Desinfección de bajo nivel:** Es el proceso que inhibe la mayoría de los Microorganismos, con excepción de las esporas, es apropiado para la Desinfección de pisos, paredes y muebles.

**Desinfección de nivel intermedio:** Inhibe o inactiva los microorganismos Mycobacterium tuberculosis, las bacterias vegetativas, la mayoría de los virus y Hongos, pero no destruye necesariamente las esporas.

**Desinfectante:** Sustancia química que se aplica a objetos inanimados para Disminuir o destruir la población de microorganismos.

**Detergente:** Agente sintético, soluble en agua, efectivo para la limpieza de Superficies y objetos inanimados a través del arrastre mecánico.

**Esterilización:** Es la eliminación o destrucción de todas las formas de vida Microbiana incluyendo las esporas bacterianas. Se puede llevar a cabo mediante Procesos físicos o químicos como son calor húmedo, vapor a presión, oxido de Etileno, gas y líquidos químicos.

**Higienización:** Es el conjunto de procedimientos que reducen la población Microbiana, a niveles no peligrosos, por medio de determinados agentes, según Los requerimientos de salud pública

**Lavado clínico:** Es la técnica mediante la cual se remueven los microorganismos Transitorios y la suciedad de las manos, mata o inhibe el crecimiento de bacterias

Residentes. Puede reducir el riesgo de infecciones en situaciones de alto riesgo. Como antes de realizar procedimientos invasores o antes y después de tener contacto con pacientes, se emplea jabón antiséptico cuando se realizan procedimientos invasores especiales, de lo contrario usar jabón corriente.

**Limpieza:** Eliminación física a través de la acción mecánica de la materia orgánica, polvo y cualquier material extraño de los objetos. Debe utilizarse agua y detergente enzimático.

**Precauciones basada en la transmisión:**

**Precauciones por vía aérea:** Define como el aislamiento que se debe tener cuando la diseminación de partículas menores de cinco micras permanecen suspendidas en el aire por largos periodos de tiempo y así son inhalados por un hospedero susceptible, ejemplo: Tuberculosis, sarampión, varicela, herpes zoster diseminado, etc.

**Precauciones por gotas:** Esta transmisión ocurre cuando partículas mayores de cinco micras, generadas al hablar, toser o estornudar, quedan suspendidas en el aire, hasta un metro de distancia al hablar, y hasta 4 metros al toser o estornudar.

**Precauciones por contacto:** La transmisión por contacto directo es de piel a piel o mucosa.

**Precauciones estándar:** Es la estrategia primaria de cumplimiento obligatorio Para el personal de salud, a fin de garantizar el exitoso control de infecciones Intrahospitalarias, diseñada para el cuidado de todos los pacientes internados en La Institución independientemente de su diagnóstico y presunto estado de Salud procesar correctamente los instrumentos y el equipo para la atención.

**Séptico(a):** Es la existencia de microorganismos patógenos o de sus toxinas en Áreas que normalmente no lo poseen.

**Solución de detergente y agua:** Es la solución que se utiliza para áreas de bajo Riesgo y para las tareas generales de aseo remueven la suciedad y la materia Orgánica.

**Solución desinfectante:** Son soluciones que destruyen o inactivan rápidamente Los microorganismos infecciosos durante el proceso de desinfección.

**Solución limpiadora desinfectante:** Solución que contiene un detergente Enzimático y agua, usada para limpiar áreas contaminadas.

## **VII. DISEÑO METODOLOGICO**

**Tipo de investigación** Esta investigación es de tipo descriptivo, transversal.

### **Población y muestra de la investigación.**

La población de este estudio es el personal que labora en el Hospital Escuela Universitario de Tegucigalpa Honduras 2014 que laboran durante de las 24 Horas de los tres turnos, siendo un total de 37 empleados, distribuidas entre 10 microbiólogos , 1 médico general 14 técnicos de laboratorio , 2 flebotomos , 5 Auxiliares de laboratorio ,5 administrativos.

### **Criterios de Inclusión y exclusión:**

Criterios de Inclusión.

Todos los empleados del banco de sangre de los tres turnos “A”,”B”, y “C” que voluntariamente participaron en el estudio.

Criterios de exclusión.

Empleados del banco de sangre que al realizar la encuesta se encontraban de vacaciones, días libres, o incapacitados.



## VARIABLES A INVESTIGAR

1. **Características socio demográficas:** Edad, sexo, nivel educativo, antigüedad de laborar, profesión, cargo que ocupan los empleados.
2. **Nivel de conocimiento que posee el personal del banco de sangre sobre las medidas de bioseguridad :** conocer medidas de bioseguridad , conocer principios de medidas de bioseguridad , conocer las barreras de protección personal
3. **cumplimiento de las barreras físicas, químicas y biológicas:** uso de guantes, gafas. Mascarillas, gabachas , zapatos cerrados, antisépticos y desinfectantes , aplicación de vacunas
4. **Manejo de residuos hospitalarios del banco de sangre:** capacitaciones sobre residuos hospitalarios, conocer el color de bolsa para desechos contaminados.

### **Técnicas o instrumentos de recolección de datos:**

Se obtuvo los datos del personal del banco de sangre (37 entre personal profesional ,técnicos y administrativos ) por medio de la encuesta de 10 preguntas con respuesta de elección simple, presentando varias alternativas de posible respuesta, y la guía de observación .Estas técnicas son de bastante utilidad para estudios descriptivos, porque permiten recabar información muy heterogénea en vista que en un fenómeno, se presentan una variedad de consideraciones especiales que deben ser analizadas de acuerdo a su contexto.

## **Procedimiento para obtención de datos/ Trabajo de campo.**

### **Consideración Ética:**

1. Se informó a las autoridades de la institución, Jefatura del departamento de banco de sangre del Hospital “Escuela Universitario y al personal que labora en el departamento se entregó el formulario del consentimiento informado, sobre el trabajo de investigación y solicito su respectiva colaboración.
2. Se llevó a cabo la observación, con el fin de valorar y registrar las actividades que realiza el personal.
3. Se aplicó la encuesta al personal.

### **Procedimiento y presentación de datos**

El procedimiento de datos se efectuó de manera computarizada mediante una base de datos del programa epiinfo, el respectivo análisis de los resultados se realizara a través de promedios y porcentajes, la presentación será expuesta mediante cuadros gráficos estadísticos, la información se realizara a través de la aplicación de las encuestas, a los 37 empleados correspondiente al personal microbiólogo, técnico y administrativo del banco de sangre , posteriormente se tabulo y analizo dicha información, para finalmente dar las conclusiones y recomendaciones respectivas.

## VIII. RESULTADOS

Al concluir la tabulación de datos se procede al análisis e interpretación, de las encuestas realizadas al personal que labora en el banco de sangre del hospital escuela universitario Tegucigalpa Honduras 2014.

Del total de los 45 empleados con que cuenta el banco de sangre de hospital escuela universitario, se realizaron 37 encuestas ya que el resto del personal se encuentra de vacaciones, incapacitados y de días libres por tiempo compensatorio.

En relación el primer objetivo, caracterizar a la población de acuerdo a la variables sociodemográficas del banco de sangre se observa que 19 son del sexo femenino ,13 al sexo masculino y 5 que no escribieron la edad. Ver anexo N°1

Observamos que el turno al que pertenecen los empleados en el turno “A” participaron en la encuesta 20 empleados, en turno “B” 6 empleados Turno “C” 11 empleados, haciendo un total de 37 empleados encuestados. Ver anexo N° 2

En relación al conocimiento que posee el personal del banco de sangre sobre las medidas de bioseguridad, como ser medidas de bioseguridad en general, principios de las medidas de bioseguridad y barreras de protección personal 32 empleados si conocen sobre medidas de bioseguridad, 5 no conocen, en cuanto a la experiencia laboral 33 empleados tienen mayor experiencia Ver anexo cuadro N° 3 y 4

Relacionado con conocer los principios de las medidas de bioseguridad observamos que solo 4 empleados conocen los principios y 33 desconocen de estos principios de las medidas de bioseguridad. Ver anexo cuadro N° 5

Relacionado con el conocer las barreras de protección personal 28 empleados si conocen las barreras físicas, 9 no las conocen. Ver anexo cuadro N°6

El tercer objetivo de verificar el cumplimiento de las barreras físicas, químicas y biológicas que utiliza el personal del banco de sangre como medida de bioseguridad se observan los siguientes resultados.

14 de los empleados dijeron que si tienen a disposición prendas e indumentarias y 23 empleados dijeron que no tienen disponibilidad Ver anexo cuadro N° 7

En cuanto al manejo de antisépticos y desinfectantes, 27 empleados, conoce los antisépticos y 10 no los conocen. Ver anexo cuadro N°8

Relacionado con la forma correcta del lavado de manos 10 empleados saben el correcto lavado de manos, y 27 no lo sabe. Ver anexo Cuadro N° 9

En cuanto la protección de la vacuna de hepatitis B, dos empleados mencionan que con dos dosis se adquiere protección y 35 dicen que con tres dosis se adquiere protección. Ver anexo cuadro N°10

En cuanto a la capacitación sobre manejo de residuos dentro del banco de sangre si han recibido capacitación 0 empleados, no han recibido capacitación 37 empleados Ver anexo cuadro N°11

En relación a si conocen donde se depositan los desechos contaminados 35 empleados depositan los desechos contaminados en bolsas rojas, 2 no lo hacen Ver anexo cuadro N° 12

En relación a las vacunas que proporciona la institución, hepatitis B 27 si , 4 no y 6 desconoce , influenza 26 si,2 no y 9 desconocen para tétano 19 si ,3 no, 14 desconocen .

Ver anexo cuadro N° 13, 14,15

## **IX. ANALISIS DE RESULTADOS**

Al analizar los resultados podemos mencionar lo siguiente:

En el banco de sangre del hospital escuela universitario, existe mayor cantidad de personal del sexo femenino, y labora más personal en el turno A, que en los turnos B y C es necesario que se contrate más personal para los turnos “B” Y “C” porque la carga de trabajo es igual en los tres turnos, especialmente los fines de semana.

En cuanto al conocimiento de las medidas de bioseguridad la mayor parte del personal conoce en forma generalizada no específicamente, relacionado con la experiencia laboral del personal se observa que a mayor experiencia hay mayor conocimiento de las medidas de bioseguridad.

En relación a los principios de bioseguridad la mayoría de los empleados no los conoce, en este sentido es necesario concientizarlos para lograr un cambio de actitud y conducta en ellos para disminuir el riesgo que adquieran alguna infección o accidente laboral.

Referente a las barreras de protección, la mayor parte de los empleados no conocen que existen tres barreras físicas, químicas, y biológicas ya que solo mencionan las barreras físicas como guantes y gabachas lentes protectores. Es necesario educarlos en este sentido

En relación a la disposición de prendas e indumentarias y en cantidad suficiente la mayor parte respondió que no hay en cantidad suficiente, ya que solamente están

proporcionando guantes y no en cantidad suficiente, no hay gafas ni mascarillas, guantes antialérgicos.

En el caso de utilización de antisépticos y desinfectantes casi todos los que llenaron la encuesta mencionaron cloro y alcohol, no conocen otro tipo de antisépticos y desinfectantes y casi la mitad del personal técnico no tiene este conocimiento por lo que es necesaria la educación continua del personal.

En cuanto al correcto lavado de manos, la mayoría de los empleados no conoce la forma correcta de lavarse las manos, sobre todo el personal técnico y microbiólogos entrevistado. En este sentido es importante dar charlas educativas.

Observamos que la mayoría de los empleados si conoce que la protección contra la hepatitis B se adquiere con tres dosis, más sin embargo hay profesionales como microbiólogos y técnicos que no tienen el conocimiento incluso algunos mencionaron ninguna dosis.

En cuanto a la capacitación en el banco de sangre sobre manejo de residuos hospitalarios observamos que todo el personal que lleno la encuesta no ha recibido capacitaciones, el médico y ciertos microbiólogos mencionaron recibir capacitaciones pero fuera del banco de sangre. Son necesarias las capacitaciones del personal.

Los desechos contaminados se depositan en recipientes con bolsas rojas, los empleados si conocen que los desechos contaminados se depositan en estas bolsas pero en la observación hecha se pudo ver que no en todas las áreas del

banco colocan bolsas negras para los desechos comunes, por lo que se mezclan los desechos comunes e infecciosos.

Observamos que casi el 100% de los empleados conocen las vacunas que proporciona la institución, como ser hepatitis B e influenza en cuanto al tétano hay más empleados que desconocen si la están aplicando esta vacuna , por lo que el departamento de vacunas debe socializar a toda la institución que vacunas están aplicando.



## **X CONCLUSIONES**

Luego de la aplicación del instrumento de recolección de datos se evidenció que el personal del banco de sangre del hospital escuela universitario, conoce poco sobre las medidas de bioseguridad para su autocuidado. Llegando a las siguientes conclusiones:

1. Socio demográficamente la población laboral del banco de sangre del Hospital Escuela Universitario cuenta con 24 personas del sexo femenino y 13 del sexo masculino , entre 20 y 62 años ,de acuerdo al cargo que ocupan tiene 1 médico general,10 microbiólogos,14 técnicos de laboratorio,5 administrativos,5 auxiliares de laboratorio, 2 flebotomos.
2. En lo que se refiere al nivel de conocimiento que posee el personal del banco de sangre sobre las medidas de bioseguridad tienen un elevado conocimiento en forma general.
3. En cuanto al cumplimiento de las barreras físicas, químicas y biológicas que utiliza el personal del banco de sangre como medida de bioseguridad los empleados se ven limitados al uso ya que algunos implementos no se les proporciona como ser lentes protectores, zapatos cerrados situación que resulta preocupante, ya que la jefatura del departamento debe darle cumplimiento a las medidas de bioseguridad, solicitando a las autoridades superiores todos los insumos necesarios para la protección personal, y de esta forma proteger a los empleados a que se contaminen y adquieran enfermedades infecciosas por exposición a agentes biológicos, con las observaciones hechas se constató que solamente proporciona guantes y gabachas , cloro alcohol , por lo tanto las medidas de bioseguridad no se

cumplen a cabalidad esto quiere decir que el personal está expuesto a sufrir accidentes laborales o contaminación Además en la aplicabilidad de las medidas de bioseguridad específicamente al lavado de manos no lo hace de la forma correcta porque no lo conocen.

4. En lo que corresponde al manejo de residuos hospitalarios del banco de sangre, el personal que ahí labora, si sabe que los desechos peligrosos se depositan en bolsas rojas, pero la compañía de limpieza no coloca bolsas negras para los desechos comunes.

Concluimos que esta investigación sirva como guía y base para la educación y capacitación continua en este tema tan importante para el cuidado personal y disminución de riesgos de contraer enfermedades , En el trabajo de investigación con el personal se detectó las siguientes categorías diagnosticas:

- Riesgo de infección
- Protección ineficaz
- Riesgo de contaminación

De esta manera se responde el objetivo general que dice “verificar las medidas de bioseguridad que aplica el personal del hospital escuela universitario, se considera que más de la tercera parte del personal no aplica las normas de bioseguridad,

## **XI RECOMENDACIONES**

### **A las autoridades del Hospital Escuela Universitario.**

- Autorizar la compra de otros insumos necesarios como lentes protectores, guantes antialérgicos, mascarillas.
- Autorizar y promover la educación continua sobre temas de bioseguridad.
- Promover la capacitación sobre temas de bioseguridad.

### **A la jefatura del departamento de banco de sangre y medicina transfusional.**

- Promover y participar en educación continua sobre temas de bioseguridad.
- Promover y participar en actividades de capacitación relacionados a temas de bioseguridad.
- Solicitar a las autoridades del Hospital Escuela autorización para hacer pedidos de otros insumos necesarios para la bioseguridad personal.

### **A los empleados del banco de sangre del hospital escuela universitario.**

- Participar en actividades educativas de capacitación con respecto a Medidas de bioseguridad y nuevos avances tecnológicos sobre la Prevención de accidentes laborales.

- Adoptar medidas de protección individual, cuando la exposición no pueda evitarse por otros medios.
  
- Solicitar material de bioseguridad a las autoridades competentes tomando  
En cuenta que lo económico no debe ser determinante ya que los estudios  
De costo-beneficio no deben cuantificar el impacto psicológico derivado de  
Los accidentes con exposición a sangre.

## XII BIBLIOGRAFIA

1. Bioseguridad en bancos de sangre autora: silvia hebe sálico de sosa... las normas de bioseguridad a contemplar en un banco de sangre son: ... Silvia sálico desosa
2. normas y procedimientos nacionales para prevención y control de infecciones intrahospitalarias primera edición, julio 2007 Tegucigalpa, m.d.c. honduras, c.a.
3. sección informativa anteproyecto para la creación del banco nacional de sangre
4. Tegucigalpa, d. c., mayo de 1981. i título: ... do un decreto ley para la fundación del "banco nacional de Sangre". ... La política, legislation, Normas y.
5. un delegado del colegio de microbiólogos de honduras;. un delegado del ... de los servicios de hemoterapia, bancos de sangre y demás establecimientos ... fijar las normas para el establecimiento y funcionamiento de las asociaciones de ...

6. 23 de ago. de 2011 - año cxxiv Tegucigalpa, m.d.c., honduras. sábado 22 de... un sistema nacional de bancos de sangre y centros de captación y transfusión... documento de norma técnica para el manejo de la sangre), sus.
7. bioseguridad en el banco de sangre Dr. Marcelo Díaz de va Idés I clínica tabancura clínica hospital del profesor.
8. estrategia de intervención sobre bioseguridad en trabajadores del banco de sangre, medicina laboral, hematología y hemoterapia , 2002
9. cumplimiento de las normas de bioseguridad en el manejo de objetos punzocortantes en personal asistencial del hospital Carlos lanfranco la hoz
10. manual de bioseguridad de la OMS, 2006
11. medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente. "Hospital dr. José garcés Rodríguez". Salinas 2012-2013

12. guía de medidas de bioseguridad para los trabajadores en laboratorios (traducida por miembros del c. de bioseguridad del IMTAvH de la guía del cdc)
  
13. “condiciones y medio ambiente de trabajo de los trabajadores y trabajadoras de emergencia adulto. hospital Israel ranuárez Balza. san juan de los morros. estado Guárico. Año 2009”.
  
14. manual para el manejo de desechos en establecimientos de salud por:  
fundación natura / Lcda. Marcia Zabala /  
comité interinstitucional para el manejo de desechos hospitalarios.
  
15. aplicación de las normas de bioseguridad de los profesionales de enfermería, unidad de accidentes laborales, 15 de estos, ocurrieron en el personal de enfermería

# Anexos





# Universidad Nacional Autónoma de Honduras

## FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Coordinación General de Postgrados  
Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A.

Tegucigalpa, M.D.C., 09 de marzo del 2015.  
**OFICIO No. 131-CGPGFCM/UNAH/2015**

**DRA. MARIA ARGENTINA MIDENCE VALLE**  
**P R E S E N T E.**

Estimada Dra. Midence Valle:

Por este medio comunicamos a Usted que hemos revisado su protocolo de tesis para optar al título de Máster en Epidemiología "Bioseguridad en el banco de Sangre del Hospital Escuela Universitario, Tegucigalpa Honduras 2014" con las correcciones sugeridas

Esta Dirección de Docencia e Investigación Científica le otorga el Visto Bueno para desarrollar su investigación en este centro con las condiciones siguientes:

1. El Hospital Escuela Universitario no erogará ningún gasto que conlleve el estudio
2. Usted deberá llevar a cabo la investigación fuera de su horario de trabajo con el Hospital

Sin otro particular

De usted, atentamente

  
**DRA. ELSA PALOU**  
DIRECTORA DE DOCENCIA E INVESTIGACION HEU Y  
COORDINADORA GENERAL POSTGRADOS DE MEDICINA FCM/UNAH

- Dr. Juan José Gáelas, Director General HEU
  - Dr. Nicolás Handy, Director Servicios de Apoyo HEU
  - Dra. Criselda Elvir, Jefe de Depto. de Medicina Transfusional y Banco de Sangre HEU
- Archivo  
EP/Claudia

*"La Educación es la Primera Necesidad de la República"*

## ANEXO 2

### CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN

El propósito del consentimiento es proveer a los participantes de esta investigación una explicación de la naturaleza de la misma, así como de su papel como participantes.

La presente investigación es realizada por **María Argentina Midence** pasante de la maestría en epidemiología, de la Universidad Nacional de Nicaragua centro de investigaciones y estudios de la salud.

Estoy realizando un estudio sobre **“MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD QUE APLICA EL PERSONAL DEL BANCO DE SANGRE DEL HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO TEGUCIGALPA HONDURAS AÑO 2014.”**

Si usted accede a participar en este estudio se le pedirá responder una encuesta. Esto tomará aproximadamente 5 a 10 minutos de su tiempo. La participación para este estudio es estrictamente voluntaria. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación. Sus respuestas al cuestionario serán anónimas.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en el. Si alguna de las preguntas de la encuesta le parecen incómodas, tiene usted el derecho de hacérselo saber al investigador o de no responderlas.

Encuestado.....

Fecha: .....

### ANEXO 3

## Encuesta para la investigación sobre Medidas de bioseguridad que aplica el personal del banco de sangre del Hospital Escuela Universitario 2014

**Objetivo:** Verificar las medidas de bioseguridad que aplica el personal del banco de sangre del Hospital Escuela Universitario.

**Instrucciones:** No es necesario escribir su nombre, A continuación encontrará una serie de preguntas. Marque con una X o encierre con un círculo lo que usted considere. Por favor responda de acuerdo a su conocimiento los resultados obtenidos serán confidenciales.

Fecha: .....

Encuesta No.....

### Datos de Identificación

Edad  sexo  Nivel educativo: Medio   
Superior

Cargo:..... Antigüedad..... Profesión.....

### Experiencia laboral:

1-5 años   
6-10 años   
11-15 años   
16-20 años   
21 y más años

**Turno:** Mañana (A)  Tarde (B)  Noche (C)

## Conocimiento:

1. ¿Conoce usted acerca de las medidas de bioseguridad?

Sí  No

2. ¿Conoce usted acerca de los principios de medidas de bioseguridad?

Sí  No

Menciónelos: \_\_\_\_\_

3. ¿Conoce usted acerca barreras de protección personal en lo que se refiere a medidas de bioseguridad?

Sí  No

Menciónelos: \_\_\_\_\_

## Barreras físicas:

4. ¿Tiene a su disposición y en forma accesible prendas o indumentarias y Elementos de Protección Personal en cantidad suficiente?

Sí  No

## Barreras químicas:

5. ¿Sabe acerca de la utilización y manejo de antisépticos y desinfectantes?

Sí  No

Cuales: \_\_\_\_\_

6. ¿Conoce usted la forma correcta del lavado de manos?

Sí  No

Explique brevemente \_\_\_\_\_

7. ¿La protección contra la hepatitis B se adquiere con cuántas dosis?

- a) Solo 1 dosis      b) 2 dosis      c) 3 dosis      d) ninguna

**Manejo de residuos:**

8. ¿Ha recibido capacitación sobre manejo de residuos hospitalarios en el banco de sangre?

Sí       No

9. ¿En qué color de recipiente se clasifican los desechos contaminados?

- a) Verde      b) Negro      c) Rojo      d) Ninguno

**Barreras biológicas:**

10. ¿La institución donde labora le ha proporcionado las vacunas para Prevenir enfermedades infectocontagiosas laborales?

Vacuna	Si	No	Desconoce
Hepatitis B			
Tetano			
Influenza			
Otro			

## ANEXO 4 OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLE

VARIABLES	INDICADORES	ESCALA
<b>Socio demográficas</b> Edad Sexo Nivel educativo Antigüedad de laborar Profesión Cargo que ocupa	20-65 años Masculino/Femenino Medio / Superior	
<b>Conocimiento</b>	1. Medidas de bioseguridad 2. Prinsipios de bioseguridad 3. Tipos de barreras de protección 3.1 físicas 3.2 químicas 3.3 biológicas	Si No Si No Si No Si No Si No 1°,2°,3°,ninguna dosis
<b>Uso de barreras</b>	<b>Barreras físicas:</b> uso de lentes , mascarilla, guantes Gabachas, zapatos cerrados <b>Barreras químicas:</b> uso de antisépticos y desinfectantes <b>Barreras biológicas :</b> inmunizaciones	Siempre, a veces, nunca Siempre, a veces, nunca Si, no, desconoce
<b>Manejo de residuos</b>	Residuos comunes Biológicos: Corto punzantes	Siempre, a veces Nunca

## ANEXO 5 RESULTADOS

Cuadro N° 1 Edad, sexo

Grupo de edad(Amos)	Femenino	%	Masculine	%	Sin edad	%	Total %
20 a 30	2	5%	2	5%			
31 a 40	4	11%	2	5%			
41 a 50	4	11%	6	16%			
51 a 60	8	22%	3	8%			
61 a 70	1	3%	0	0%			
Total	19	52%	13	34%	5	14%	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 2 turno en el que laboran A, B, C

Cargo	Turno mañana(A)		Turno tarde(B)		Turno noche(C)	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	3	15%	1	17%	1	9%
Auxiliar laboratorio	2	10%	1	17%	2	18%
Flebotomía	2	10%	0	0	0	0%
Medico	1	5%	0	0	0	0%
Microbiólogo	5	25%	3	49	2	18%
Técnico laboratorio	7	30%	1	17	6	55%
Total	20	100%	6	100%	11	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 3 conocimiento de las medidas de bioseguridad

Cargo	Si conoce		No conoce	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	4	13%	1	20%
Auxiliar laboratorio	3	10%	2	40%
Flebotomía	2	6%	0	0%
Medico	1	3%	0	0%
Microbiólogo	10	31%	0	0%
Técnico laboratorio	12	37%	2	40%
Total	32	100%	5	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario.



Cuadro N° 4 Conoce las medidas de Bioseguridad

Experiencia laboral	Si conoce		No conoce	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
1-5 años	3	8%	1	25%
6-10 años	9	29%	1	25%
11-15 años	4	13%	1	25%
16-20 años	8	26%	1	25%
21 y más años	7	24%	0	0%
Total	31	100%	4	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N°5 principios de medidas de bioseguridad

Cargo	Si conoce		No conoce	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	0	0%	5	15%
Auxiliar laboratorio	0	0%	5	15%
Flebotomía	0	0%	2	6%
Medico	1	25%	0	0%
Microbiólogo	2	50%	8	24%
Técnico laboratorio	1	25%	13	40%
Total	4	100%	33	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 6

Barreras de protección personal en lo que se refiere a medidas de bioseguridad

Cargo	Si conoce		No conoce	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	3	11%	2	22%
Auxiliar laboratorio	3	11%	2	22%
Flebotomía	2	7%	0	0%
Medico	1	4%	0	0%
Microbiólogo	10	36%	0	0%
Técnico laboratorio	9	28%	5	56%
Total	28	100%	9	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 7 disposición prendas o indumentarias y elementos de protección personal en cantidad suficiente.

Cargo	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	3	21%	2	9%
Auxiliar laboratorio	3	21%	2	9%
Flebotomía	2	14%	0	0%
Medico	0	0%	1	4%
Microbiólogo	3	21%	7	30%
Técnico laboratorio	3	23%	11	48%
Total	14	100%	23	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela

Cuadro N° 8 utilización y manejo de antisépticos y desinfectantes

Cargo	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	4	15%	1	10%
Auxiliar laboratorio	3	11%	2	20%
Flebotomía	2	7%	0	0%
Medico	1	4%	0	0%
Microbiólogo	9	33%	1	10%
Técnico laboratorio	8	30%	6	60%
Total	27	100%	10	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 9 forma correcta del lavado de manos.

Cargo	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	0	0%	5	18%
Auxiliar laboratorio	0	0%	5	18%
Flebotomía	0	0%	2	8%
Medico	1	10%	0	0%
Microbiólogo	5	50%	5	18%
Técnico laboratorio	4	40%	10	38%
Total	10	100%	27	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 10 protección contra la hepatitis B , dosis

Cargo	Dos dosis		Tres dosis	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	1	50%	3	10%
Auxiliar laboratorio	0	0%	4	13%
Flebotomía	0	0%	2	6%
Medico	0	0%	1	3%
Microbiólogo	1	50%	8	26%
Técnico laboratorio	0	0%	13	42%
Total	2	100%	35	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 11 capacitación sobre manejo de residuos hospitalarios en el banco de sangre

Cargo	Si		No	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	0	0%	5	14%
Auxiliar laboratorio	0	0%	5	14%
Flebotomía	0	0%	2	6%
Medico	0	0%	1	3%
Microbiólogo	0	0%	10	29%
Técnico laboratorio	0	0%	14	34%
Total	0	0%	37	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario.

Cuadro N° 12 color de recipiente de los desechos contaminados

Cargo	Rojo		Ninguno	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Administrativo	5	14%	0	0%
Auxiliar laboratorio	3	9%	2	100%
Flebotomía	2	6%	0	0%
Medico	1	3%	0	0%
Microbiólogo	10	29%	0	0%
Técnico laboratorio	14	39%	0	0%
Total	35	100 %	2	100%

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 13 proporcionado la vacuna para hepatitis .B

	Si		no		Desconoce	
Cargo	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuenci	%
Administrativo	3	11%	1	25%	1	17
Auxiliar laboratorio	4	15%	1	25%	0	0
Flebotomía	2	7%	0	0%	0	0
Medico	1	4%	0	0%	0	0
Microbiólogo	8	30%	0	0%	2	33
Técnico laboratorio	9	30%	2	50%	3	50
Total	27	100%	4	100%	6	100

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario.

Cuadro N° 14 vacuna de Influenza

	Si		no		Desconoce	
Cargo	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuenci	%
Administrativo	3	12%	0	0%	2	22
Auxiliar laboratorio	3	12%	1	50%	1	11
Flebotomía	2	8%	0	0%	0	0
Medico	1	4%	0	0%	0	0
Microbiólogo	9	34%	0	0%	1	11
Técnico laboratorio	8	30%	1	50%	5	56
Total	26	100%	2	100%	9	100

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario

Cuadro N° 15 vacuna para Tétano

	Si		no		Desconoce	
Cargo	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuenci	%
Administrativo	2	10%	0	0%	2	20
Auxiliar laboratorio	3	16%	1	33%	1	8
Flebotomía	2	11%	0	0%	0	0
Medico	1	5%	0	0%	0	0
Microbiólogo	7	37%	0	0%	3	20
Técnico laboratorio	4	21%	2	67%	8	52
Total	19	100%	3	100%	14	100

Fuente: encuesta aplicada a empleados del banco de sangre hospital escuela universitario