

**UNIVERSIDAD NACIONAL**  
**“PEDRO RUIZ GALLO”**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**UNIDAD DE POST GRADO**  
**SEGUNDA ESPECIALIDAD**



**TESIS**

**“CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
EN EL PERSONAL DE SALUD DE UNA CLINICA PRIVADA DE  
HEMODIÁLISIS- CHICLAYO 2016”**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN  
ENFERMERÍA EN NEFROLOGÍA**

**INVESTIGADORAS:**

**Lic. Figueroa Santisteban, Jesús del Pilar.**

**Lic. Suárez Mayanga, Ketty Sujey.**

**Lic. Becerra Pérez, Fabiola Isabel.**

**ASESORA:**

**Mg. ROSA CELIS ESQUECHE**

**LAMBAYEQUE - 2018**

**“CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE  
BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE SALUD DE UNA CLINICA  
PRIVADA DE HEMODIÁLISIS- CHICLAYO 2016”**

Presentada por:

---

Lic. Figueroa Santisteban, Jesús del Pilar.  
Autora

---

Lic. Suárez Mayanga, Ketty Sujej.  
Autora

---

Lic. Becerra Pérez, Fabiola Isabel.  
Autora

---

Mg. Rosa Violeta Celis Esqueche  
Asesora

**Aprobada por los Miembros del Jurado:**

---

Mg. Olvido Barrueto Mires  
Presidenta

---

Lic. María Rosa Baca Pupuche  
Secretaria

---

Lic. Rosa Augusta del Carmen Larios Ayala  
Vocal



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
UNIDAD DE POSGRADO**

*Acreditada con Resolución N° 110-2017-SINEACE/CDAHP*

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD "ÁREA DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA: ESPECIALISTA  
EN NEFROLOGÍA"**

Libro de Acta N°: 03 Expediente: 1938-247-UP6 - F° N°.....

Licenciada: FILIBERTO SANTIESTEBAN JESUS DEL PIÑA

en la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo - Lambayeque, a las  
13:30 horas del día 12-09-2017 Los señores

Miembros del Jurado designados mediante Resolución N° 050-2015-D-FE

PRESIDENTE: Dr. Olinos Indio Bruniato Hiras de Torres

SECRETARIO: Dr. María José (Sosa) Papucero

VOCAL: Dr. Rosa Augusto del Carmen Ariza Ayala

Encargados de recepcionar y dictaminar la Tesis titulada:

"Conocimientos y Aplicación de medidas de Bioseguridad en el personal de planta de una clínica General de Hospital de S/S - Chiclayo 2016."

patrocinada por el profesor (a) Dr. José Tito Celis Esquivel

Presentada por el (los) Licenciados (a) Jesús del Piña Figueroa Santis-Tebar, Soledad Isabel Baccino Perez y Kitty Saavedra Moyano

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad: Especialista en Nefrología

Sustentada la Tesis, formuladas las preguntas por parte de los señores Miembros del Jurado, dadas las respuestas y aclaraciones por el (los) sustentante (s) y el Patrocinador; el Jurado, después de deliberar, declaró APROBADO por UNANIMIDAD, las tesis con el calificativo de MUY BUENO; debiendo consignarse en los ejemplares del informe las sugerencias hechas en la sustentación.

Terminado el acto se levantó la presente Acta y para mayor constancia firman los que en ella intervinieron.

**PRESIDENTE**

**SECRETARIO**

**VOCAL**

**PATROCINADOR**



UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA

UNIDAD DE POSGRADO

Acreditada con Resolución N° 110-2017-SINEACE/CDAHP

ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
SEGUNDA ESPECIALIDAD "ÁREA DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA: ESPECIALISTA  
EN NEFROLOGÍA"

Libro de Acta N°: 02 Expediente: 1937-2017-UPB-FE Folio N°.....  
Licenciada: SUPREZ MAYANGA KETTY SUSEY

en la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo - Lambayeque, a las  
13.30 horas del día 12-08-2017

Los señores Miembros del Jurado designados mediante Resolución N° 650-2015-D-FE  
PRESIDENTE: Mg. Olivia Tadolie Borrueto Rojas de Llorca

SECRETARIO: Mg. María Rosa Bazo Papuela

VOCAL: Lic. José Augusto de la Cruz Brizuela

Encargados de recepcionar y dictaminar la Tesis titulada:

"Caracterización y aplicación de los métodos de diagnóstico en el personal de planta de una Clínica Geriátrica de Huancabamba - Chiclayo 2016"

patrocinada por el profesor (a) Mg. José Violeta Celis Esquivel

Presentada por el (los) Licenciados (a) Jesús del Pilar Aguero Santisteban, Fabiola Isabel Recorro Pérez y Ketty Sussey Suárez Mayanga

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad: Especialista en Nefrología

Sustentada la Tesis, formuladas las preguntas por parte de los señores Miembros del Jurado, dadas las respuestas y aclaraciones por el (los) sustentante (s) y el Patrocinador; el Jurado, después de deliberar, declaró APROBADO por UNANIMIDAD, las tesis con el calificativo de MUY BUENO; debiendo consignarse en los ejemplares del informe las sugerencias hechas en la sustentación.

Terminado el acto se levantó la presente Acta y para mayor constancia firman los que en ella intervinieron.

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

PATROCNADOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO RUIZ GALLO**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA**  
**UNIDAD DE POSGRADO**

Acreditada con Resolución N° 110-2017-SINEACE/CDAHP

**ACTA DE SUSTENTACION DE TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
 SEGUNDA ESPECIALIDAD "ÁREA DEL CUIDADO DE ENFERMERÍA: ESPECIALISTA  
 EN NEFROLOGÍA"**

Libro de Acta N°: 03 Expediente: 1939-2017-UPG-FE Folio N°.....  
 Licenciada: BECERRA PÉREZ FABIOLA ISABEL  
 en la Facultad de Enfermería de la Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo – Lambayeque, a las  
13.30 horas del día 12 - 9 - 17. Los señores

Miembros del Jurado designados mediante Resolución N°.....  
 PRESIDENTE: Mg. Elena Taelia Barreto Hinojosa Larrea  
 SECRETARIO: Mg. María José Pardo Puyreño  
 VOCAL: Lic. Rosa Augusta del Carmen Torres Pardo

Encargados de recepcionar y dictaminar la Tesis titulada:  
"Características y aplicación de los métodos de Bio-  
 seguridad en el personal de salud de una Clínica  
 Grande de Hematología - Ene 2016."

patrocinada por el profesor (a) Mg. Rosa Violeta Celis Esquivel  
 Presentada por el (los) Licenciados (a) Fabrizio Gil Figueroa Santisteban,  
 Fabiola Isabel Becerra Pérez y Kethy Sujei  
 Smaniz Huanaco

Para optar el Título Profesional de Segunda Especialidad: Especialista  
 en Nefrología

Sustentada la Tesis, formuladas las preguntas por parte de los señores Miembros del Jurado,  
 dadas las respuestas y aclaraciones por el (los) sustentante (s) y el Patrocinador; el Jurado,  
 después de deliberar, declaró ACUERDO por UNANIMIDAD, las tesis con el  
 calificativo de MUY BUENO; debiendo consignarse en los ejemplares del informe las  
 sugerencias hechas en la sustentación.

Terminado el acto se levantó la presente Acta y para mayor constancia firman los que en ella  
 intervinieron.

 <b>PRESIDENTE</b>	 <b>SECRETARIO</b>
 <b>VOCAL</b>	 <b>PATROCINADOR</b>

## **DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD**

**Lic. Enf. Becerra Pérez Fabiola Isabel, Lic. Enf. Figueroa Santisteban Jesús del Pilar, Lic. Enf. Suarez Mayanga Ketty Sujey**, investigadoras principales y **Mg. Rosa Celis Esqueche**. Asesora del trabajo de investigación **“CONOCIMIENTOS Y APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN EL PERSONAL DE SALUD DE UNA CLINICA PRIVADA DE HEMODIÁLISIS- CHICLAYO 2016”**; declaramos bajo juramento que este trabajo no ha sido plagiado, ni contiene datos falsos. En caso se mostrara lo contrario, asumo responsablemente la anulación de este informe y por ende el proceso administrativo que hubiera lugar. Que puede conducir a la anulación del título o tesis emitido como consecuencia de este informe.

Lambayeque, 12 de Octubre del 2018

**Lic. Enf. Becerra Pérez Fabiola Isabel, Investigadora**

**Lic. Enf. Figueroa Santisteban Jesús del Pilar, Investigadora**

**Lic. Enf. Suarez Mayanga Ketty Sujey, Investigadora**

**Mg. Rosa Celis Esqueche, Asesora**

## **DEDICATORIA**

A DIOS quien con su bondad y amor infinito me orienta, ilumina, alimenta de amor y sabiduría para lograr las metas trazadas.

A mi madre por su incondicional apoyo moral, espiritual y motivación constante.

A mi hija María Guadalupe por ser la razón de mi vida, el motivo para seguir superándome.

**JESUS DEL PILAR.**

A Dios, por ser quien guía mis pasos,  
dándome pruebas difíciles para fortalecer y  
mejorar en mi vida personal y profesional.

A mis padres quienes son mi apoyo, mi  
motor y motivo de superación profesional.

KETTY SUJEY

A Dios por las bendiciones que me dio, y poner a las personas en mi camino, que gracias al apoyo de ellos me dieron fuerzas para seguir adelante.

A mis Padres Jorge y Victoria porque me apoyaron en todo y en cada momento de mi vida dándome fuerzas.

A mi esposo Atahualpa que me acompaña y guía por el camino correcto.

**FABIOLA**

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios padre, hijo y espíritu santo, sinónimo de amor perfecto, por habernos permitido seguir la carrera de enfermería.

A nuestra docente y asesora Mg. Rosa Violeta Celis Esqueche, por su dedicación, comprensión, acogida y profesionalismo en afianzar y apoyar nuestros conocimientos y hacer realidad este trabajo de investigación.

A los miembros del jurado, por sus aportes y sugerencias en la elaboración del presente trabajo de investigación.

Al Personal de Salud de la Clínica Privada de Hemodiálisis, sujeto de nuestro trabajo de investigación, por la colaboración proporcionada para hacer realidad el presente estudio.

A los Directivos de la Clínica Privada de Hemodiálisis, por autorizar la ejecución del trabajo de investigación.

**Las autoras.**

## INDICE

	<b>PAG</b>
Acta de Sustentación de Tesis	iii
Declaración Jurada de Originalidad	vi
Dedicatoria	vii
Agradecimiento	x
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPÍTULO I: Introducción	1
CAPITULO II: Marco Teórico	8
CAPITULO III: Marco Metodológico	52
CAPITULO IV: Resultados y Discusión	59
CAPITULO V: Conclusiones y Recomendaciones.	70
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	73
ANEXOS	78
CONSENTIMIENTO INFORMADO	79
INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	80
TABLAS DE RESULTADOS	95

## RESUMEN

El riesgo a contraer una infección de las personas con tratamiento de hemodiálisis es uno de los más importantes problemas a los cuales están expuestos, motivo por el cual el personal de salud debe conocer las medidas de bioseguridad que se aplican en el área de hemodiálisis. En este contexto se realiza esta investigación cuantitativa descriptiva transversal, con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de salud de la clínica privada de Hemodiálisis.

Se tomó una población muestral de 23 personas (03 médicos, 10 licenciadas en enfermería y 10 técnicos de enfermería). Los datos fueron recolectados mediante cuestionario y guía de observación.

La información recolectada se procesó y analizó porcentualmente obteniendo los siguientes resultados: El grupo de profesionales y técnicos tuvieron un nivel de conocimiento bueno (52%) y muy bueno (26%). Sobre la aplicación de medidas de bioseguridad es correcta su aplicación en el 70% del personal de la clínica e incorrecta en el 30%.

Conclusiones: El nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad de los profesionales y técnicos de enfermería; es bueno, sin embargo en cuanto a la aplicación de las normas de bioseguridad es correcta en el 90% de enfermeras y 60% de técnicos de enfermería, e incorrecta en el 67% de médicos. En relación a la eliminación de residuos el grupo de técnicos es el que mejor lo realiza en comparación con el personal profesional.

Palabras clave: Medidas de bioseguridad, personal de salud.

## ABSTRACT

The risk to get an infection from people who are in a treatment of hemodialysis is one of the most important problems because the health personnel are in contact with them so the health personnel have to know the biosecurity measures especially this problem is evident in private clinics. In this context it develops a quantitative descriptive and transversal research with the objective of determine the level of knowledge as well as the application of the biosecurity measures of the health personnel of the private clinic of hemodialysis Nefrosalud-SAC. Chiclayo.

It was held with a simple population of 23 people (03 doctors, 10 licentiates in nursing and 10 nursing technicians).

The data were collected through a questionnaire and an observation guide.

The information collected was processed and simplified in simple percentage

Results: nurses and nurse technicians had a good level (52%) of knowledge (26%). The application biosecurity standard correct in the 70% personnel of the clinic e incorrect in the 30%.

Conclusion; a good level of knowledge in professional and nurse technicians, nevertheless, the application in biosecurity standards is varied, is correct in the 90% in nurses and nursing technicians 60%, is incorrect in the 67% in the doctors.

The nursing technicians are the ones who best regard to the disposal of wastes the level of knowledge.

**Key words:** biosecurity measures, health personnel.

# **CAPITULO I**

## I. INTRODUCCION

El riesgo a contraer una que cumpliendo su rol tienen contacto directo y continuo con el paciente enfermo, realizando actividades diarias de atención asistencial.

En la actualidad existe un renovado sentido de vigilancia acerca de lo que el personal de salud debe conocer y practicar para protegerse y de este modo minimizar o evitar los riesgos de contaminación en el lugar donde se desempeña.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2007, reportó que 2 millones de trabajadores del sector salud, a nivel mundial han experimentado exposición percutánea a enfermedades infecciosas anualmente. Las lesiones percutáneas constituyen la causa más común de exposición ocupacional a sangre y fluidos corporales. Latinoamérica tiene la prevalencia más elevada de transmisión por virus de la Hepatitis B (VHB) en los trabajadores de la salud. El porcentaje de infecciones atribuible por causa ocupacional es de 52% para este virus, 65% para el virus de la Hepatitis C (VHC) y 7% para virus de la inmunodeficiencia humana (VIH/SIDA)<sup>1</sup>.

En Latinoamérica las investigaciones refieren que el personal de salud, tiene poca adherencia hacia las normas de bioseguridad y que a pesar de que tienen algún conocimiento de las mismas, no lo utilizan de forma adecuada<sup>2</sup>. Asimismo se requiere de un tiempo prolongado para alcanzar el cambio en la aceptación y aplicabilidad de los dispositivos de bioseguridad. Todo ello condiciona a que se complique el control de

infecciones hospitalarias, lo cual representa un riesgo tanto para el personal de salud como para el paciente.

El Perú no está exento de la realidad internacional debido a que las prácticas de control de infecciones en los trabajadores de salud son deficientes, lo que fue evidenciado durante la epidemia de influenza H1N1 2009<sup>3</sup>.

Según la OESA (Oficina de Epidemiología y Salud Ambiental) el grupo ocupacional con mayor porcentaje de accidentes entre los años 2007 al 2013 es el personal rotante (internos de medicina) con 48%, seguido por el personal de enfermería (12%) y en tercer lugar el personal técnicos de enfermería con 9%, personal de limpieza 8% y médicos residentes con el 6%. Asimismo los accidentes punzocortantes representan un alto porcentaje en el personal rotante.

En general la problemática respecto a las prácticas de bioseguridad de los profesionales y no profesionales de la salud en la atención de los pacientes en los diferentes áreas de atención es deficiente por lo que se exponen a un alto riesgo de contaminación como lo demuestran las estadísticas anteriores.

Destacamos que en el cuidado del paciente hemodializado también se observa este problema a nivel nacional, a pesar que la especialización en los profesionales va en aumento, se está descuidando esta área tan importante.

En el departamento de Lambayeque se ha incrementado considerablemente el número de pacientes que necesitan ser hemodializados, lo que ha originado que ESSALUD y el

MINSA, tercericen los servicios que brindan a clínicas particulares. Una de estas clínicas es Nefrosalud SAC, en donde se atienden a 101 pacientes mensuales que cuentan con seguro ESSALUD y SIS, que requieren el servicio de hemodiálisis, en los horarios 7:00 a.m. a 11:00p.m de lunes a sábado. Está institución cuenta con 10 licenciadas de enfermería, 10 técnicos de enfermería, 3 médicos, además de otros profesionales y no profesionales encargados de labores no asistenciales. Dispone de 17 máquinas de hemodiálisis., de las cuales 2 están destinadas a pacientes con serología positiva y sospechosos.

Es importante señalar que en la clínica privada de hemodiálisis, se dan capacitaciones 2 veces al año en relación a bioseguridad, estas capacitaciones están a cargo del profesional médico y de enfermería y el monitoreo de la bioseguridad es permanente y está a cargo de 1 de los miembros del Comité de Bioseguridad.

La clínica cuenta con todos los insumos para el manejo de la bioseguridad, sin embargo en las actividades diarias se observa que el personal médico no realiza el lavado de manos antes y después de atender a cada paciente previa diálisis, no utilizan mascarillas; en cuanto al personal de enfermería no utilizan guantes en los momentos indicados, no tienen en cuenta los 5 momentos para el lavado de manos; en relación al personal técnico de enfermería se observa que no se calzan guantes nuevos al momento de realizar la limpieza y desinfección de los coches de curación, de las máquinas, sillones, etc. Además de ello, se observa que salen a realizar sus compras al exterior de la institución con el uniforme que se utiliza durante la atención del paciente hemodializado.

También se ha podido apreciar la presencia de familiares en la sala de hemodiálisis, lo que constituye un alto riesgo de contaminación para el paciente y familia.

Frente a esta situación SE PLANTEO la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es el nivel de Conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de salud de la Clínica Privada de hemodiálisis, durante los meses de Diciembre 2015 - Octubre 2016?

Siendo el objeto de estudio los Conocimientos y Aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de salud de la clínica privada de hemodiálisis.

El objetivo general fue determinar el nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de salud, de la clínica privada de hemodiálisis, y los objetivos específicos fueron:

- Determinar el grado de conocimiento sobre principios universales de bioseguridad en el personal de salud de la clínica.
- Determinar el grado de conocimiento y aplicación uso de barreras en el personal de salud de la clínica.
- Determinar el grado de conocimiento y aplicación de la eliminación de desechos generados en el procedimiento de hemodiálisis del personal de salud

Esta investigación se hizo teniendo en cuenta que el profesional de enfermería cumple un rol muy importante en el control de las infecciones intrahospitalarias a través de la aplicación de las medidas de bioseguridad ya que si no las cumple no sólo ella se encuentra en riesgo sino también pone en riesgo a sus compañeros de trabajo y pacientes en general.

La bioseguridad es un conjunto de medidas y normas preventivas que buscan mantener el control de factores de riesgo, de modo que se pueda garantizar que el individuo y su entorno estén libres de daños, peligros y riesgos. Esto es de vital importancia en el ámbito clínico, debido a que se debe asegurar las medidas necesarias para que el paciente no esté expuesto a contaminación por parte del ambiente y del personal asistencial.

Es importante que el personal de salud (Médicos, Licenciados de enfermería y técnicos de enfermería), tenga un adecuado conocimiento de las normas de bioseguridad debido a que la aplicación de ellas en el campo laboral permitirá disminuir los riesgos de contaminación, contribuyendo así con la recuperación del paciente. Teniendo en cuenta que durante las sesiones de hemodiálisis se entra en contacto con sangre o fluidos y secreciones contaminadas, las prácticas de bioseguridad en las unidades de hemodiálisis es de suma importancia porque constituye una de las mejores estrategias para proteger a los trabajadores y pacientes de la exposición a los microorganismos causantes de las infecciones más frecuentes asociadas a diálisis tales como Hepatitis virales, SIDA, Enterococo resistente a la Vancomicina, entre otras enfermedades.

El presente trabajo de investigación nos ha permitido determinar el nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad desde el punto de vista de las personas involucradas. Estos resultados serán presentados a los participantes y a las autoridades. A los profesionales de enfermería les permitirá elaborar programas de sensibilización y educación continua para profesionales y no profesionales. A las autoridades les permitirá proporcionar las facilidades para el desarrollo de estos programas y desarrollen una cultura institucional basada en la bioseguridad, con un monitoreo permanente.

Desde el punto de vista social es importante, ya que el personal de salud brindará cuidado óptimo al paciente para de esta manera lograr una mejor calidad de vida.

Desde el punto de vista práctico, el personal de salud debe dar cumplimiento a las medidas de bioseguridad establecidas para evitar los riesgos a que están expuestos.

Este informe contiene las siguientes partes: El capítulo I de la introducción, el capítulo II del marco teórico, el capítulo III del marco metodológico, el capítulo IV de los resultados y discusión y el capítulo V de las conclusiones y recomendaciones.

## **CAPITULO II**

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ANTECEDENTES**

Panimboza, C. y Pardo, L. Ecuador 2013. Realizaron un estudio sobre las “Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente en el Hospital Dr. José Garcés Rodríguez Salinas”, cuyo objetivo fue verificar la aplicación de las medidas de bioseguridad así como identificar si el nivel de conocimientos del personal influye de manera directa en los mismos. Los resultados obtenidos fueron: Conocimiento en medidas de bioseguridad 100%, conocimiento de los principios de las medidas de bioseguridad 71%, conocimiento de las medidas de protección personal conocen el uso adecuado un 75%. Al referirnos a la aplicación de barreras de protección física se evidenció que aplican siempre un 19% y las barreras químicas se aplican en un 41%, el manejo adecuado de residuos hospitalarios se da en un 55%. En conclusión el 36% del personal aplica siempre las medidas de bioseguridad, el 31% aplica a veces y el 33% nunca aplica estas medidas, siendo urgente la aplicación de un programa educativo que mejore la calidad de atención en esta institución hospitalaria<sup>6</sup>.

Bautista, L. y Col. 2013- Colombia. Realizaron el trabajo de investigación: “Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad que tiene el personal de enfermería de la clínica San José de Cúcuta- Colombia- Octubre del 2013”, cuyo objetivo fue identificar el nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad que tiene el personal de enfermería. La investigación fue de tipo cuantitativo y se realizó con una muestra de 96 personas. Los resultados obtenidos fueron que el personal de enfermería de la clínica San José, tiene un conocimiento regular en un 66% frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente frente a estas. Se identificó que

las principales medidas de bioseguridad, como métodos de barrera, eliminación adecuada del material contaminado, manejo adecuado de los elementos punzocortantes, lavado de manos no están siendo aplicados correctamente por el personal de enfermería de la institución, convirtiéndose estas situaciones, en un factor de riesgo para presentar un accidente laboral<sup>4</sup>.

Huamán H y otros, Trujillo – 2014. Realizaron el estudio “Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina del hospital Belén de Trujillo 2014”. La presente investigación es de tipo descriptiva-correlacional, de corte transversal, se realizó durante los meses de Octubre 2013 y Febrero 2014, teniendo como propósito determinar la relación que existe entre el nivel de conocimiento y la práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de Medicina del Hospital Belén de Trujillo. El universo muestral estuvo constituido por 25 enfermeras que cumplieron con los criterios establecidos. Los datos fueron recogidos a través de dos instrumentos, una encuesta para medir el Nivel de Conocimiento sobre normas de bioseguridad elaborado por Rubiños, Shirley; y además una lista de cotejo elaborada por Chávez, Rocio para valorar la práctica de medidas de bioseguridad. Para el análisis se utilizó la prueba estadística de chi cuadrado, obteniéndose los siguientes resultados: El 56% de enfermeras obtuvieron nivel de conocimientos medio, el 44% nivel alto y no se encontró nivel bajo de conocimiento. El 72% de las enfermeras realizaron buenas prácticas de medidas de bioseguridad y el 28% malas prácticas de medidas de bioseguridad. Encontrándose una relación de significancia entre ambas variables de ( $p=0.006$ )<sup>5</sup>.

Rodríguez, M. Saldaña, T. Trujillo- 2013, realizaron el estudio “Conocimiento sobre bioseguridad y aplicación de medidas de protección de las enfermeras del Departamento de

Neonatología Hospital Belén de Trujillo 2013” El presente estudio descriptivo correlacional, se realizó con el propósito de determinar la relación entre el conocimiento sobre bioseguridad y la aplicación de medidas de protección de las enfermeras del Departamento de Neonatología Hospital Belén de Trujillo-2013. El universo muestral estuvo conformado por 45 enfermeras asistenciales. Se utilizaron dos instrumentos, el primero fue para medir el conocimiento que tienen las enfermeras sobre bioseguridad y el segundo una Guía de observación para verificar la aplicación de medidas de protección de las enfermeras. Se encontró que el 40% de enfermeras tienen un nivel de conocimiento alto sobre bioseguridad y el 60% tienen nivel de conocimiento medio. Respecto a la aplicación de medidas de protección los resultados muestran que las enfermeras si cumplen con un 73.3%, mientras que en un 26.7% no cumplen con estas medidas. Se encontró que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de medidas de protección pues; el 88.9% de las enfermeras que presentaron un nivel de conocimiento alto cumplen con la aplicación de medidas de protección con un 11.1%, mientras que el 59.3% que presentaron un nivel de conocimiento medio no cumplen con la aplicación de medidas de protección con un 40.7%<sup>1</sup>.

Alarcón B, y Rubiños D, Lambayeque – 2012. Realizaron el trabajo de investigación: “Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del Hospital Belén, Lambayeque 2012”. La presente investigación es una investigación cuantitativa, diseño correlacional y de corte transversal, se realizó en el Hospital Provincial Docente Belén de Lambayeque, tuvo como objetivo general, determinar la relación que existe entre conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos en las enfermeras del Hospital Belén. El estudio estuvo constituido por una población muestral de 43 enfermeras que laboran en diferentes servicios de la institución, se empleó la técnica de campo; el cuestionario y la lista de cotejo, como instrumentos de recolección de datos. Los

resultados fueron analizados según la prueba de chi-cuadrado donde se concluyó que: no existe relación significativa entre conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del hospital Belén-Lambayeque. Con respecto al conocimiento de riesgos biológicos: del 100% (43) de enfermeras que laboran en dicho nosocomio, 67.44% tienen un nivel de conocimiento regular y solo el 6.98% poseen un buen nivel de conocimiento en la prevención de riesgos biológicos. Según las prácticas en riesgos biológicos: el 4.65% de las enfermeras, tienen buena práctica y el 39.53% tienen una práctica deficiente en la prevención de riesgos biológicos. 2013<sup>7</sup>.

## **2.2. BASE TEORICA CONCEPTUAL**

### **2.2.1. CONOCIMIENTO**

Se define como el entendimiento, inteligencia, razón natural. Aprehensión intelectual de la realidad o de una relación entre los objetos, facultad con que nos relacionamos con el mundo exterior. La adquisición del conocimiento está en los medios intelectuales de un hombre como la observación, memoria, capacidad de juicio, etc.<sup>8</sup>

## **CLASIFICACIÓN DEL CONOCIMIENTO**

### **CONOCIMIENTO VULGAR**

Llamado conocimiento ingenuo, directo es el modo de conocer, de forma superficial o aparente se adquiere contacto directo con las cosas o personas que nos rodean. Es aquel que el hombre aprende del medio donde se desenvuelve, se transmiten de generación en generación<sup>8</sup>.

### **Características del conocimiento vulgar**

- **Sensitivo:** Aunque parte de los hechos el conocimiento se estructura con lo aparente, no trata de buscar relación con los hechos.
- **Superficial:** Aunque parte de los hechos el conocimiento se estructura con lo aparente, no tratar de buscar relación con los hechos.
- **Subjetivo:** La descripción y aplicación de los hechos depende del capricho y arbitrariedad de quien los observes.
- **Dogmático:** este sostiene en la aceptación táctica de actitudes corrientes o en nuestra propia suposición irreflexiva se apoya en creencias y supuestos no verificables o no verificados.
- **Estático:** Los procedimientos para lograr los conocimientos se basan en la tenacidad y el principio de autoridad, carecen de continuidad e impide la verificación de los hechos.
- **Particular:** Agota su esfera de validez en sí mismo, sin ubicar los hechos singulares es esquemas más amplios.
- **Asistemático:** Porque las apariencias y conocimientos se organizan de manera no sistemática, sin obedecer a un orden lógico.
- **Inexacto:** Sus descripciones y definiciones son pocas precisas.
- **No acumulativo:** La aplicación de los hechos es siempre arbitraria, cada cual emite su opinión, sin considerar otras ideas ya formuladas.

### **CONOCIMIENTO CIENTÍFICO<sup>9</sup>**

Llamado Conocimiento Crítico, no guarda una diferencia tajante, absoluta, con el conocimiento de la vida cotidiana y su objeto puede ser el mismo. Intenta relacionar de manera sistemática todos los conocimientos adquiridos acerca de un

determinado ámbito de la realidad. Es aquel que se obtiene mediante procedimientos con pretensión de validez, utilizando la reflexión, los razonamientos lógicos y respondiendo una búsqueda intencional por la cual se delimita a los objetos y se previenen los métodos de indagación.

Características del Conocimiento Científico:

- Racional: No se limita a describir los hechos y fenómenos de la realidad, sino que explica mediante su análisis para la cual elabora conjeturas, fórmulas, enunciados, conceptos, etc.
- Fáctico: Inicializa los hechos, los análisis y luego regresa a éstos.
- Objetivo: Los hechos se describen y se presentan cual son, independientemente de su valor emocional y de su modo de pensar y de sentir quien los observa.
- Metódico: Responde a una búsqueda intencionada, obedeciendo a un planteamiento donde se utilizan procedimientos metódicos con pretensión de validez.
- Auto-Correctivo o Progresivo: Es de esta forma porque mediante la confrontación de las conjeturas sobre un hecho con la realidad y el análisis del hecho en sí, que se ajustan y rechazan las conclusiones.
- General: Porque ubica los hechos singulares en puntas generales llamadas "Leyes".
- Sistemático: Ya que el conocimiento está constituido por ideas conectadas entre sí, que forman sistemas.

- Acumulativo: Ya que parte del conocimiento establecido previamente y sirve de base a otro<sup>9</sup>.

La enfermería como disciplina es un terreno de conocimientos que evoluciona de una manera independiente y tiene una forma individual de interpretar los fenómenos de su competencia: cuidado y salud.

El cuerpo de conocimientos que ofrece un fundamento razonado para el quehacer de enfermería tiene patrones, formas y estructura que enmarcan los horizontes de sus expectativas y representan maneras propias de pensar de los fenómenos de su competencia<sup>10</sup>.

### 2.2.2. **PRACTICA**

La práctica son las facultades que enseñan a hacer una cosa, experimentando, haciendo diestro en una cosa. Es la acción que se desarrolla con la aplicación de varios conocimientos<sup>11</sup>.

La práctica de enfermería es un conjunto de cuidados o actividades, que se centran en el bienestar de la persona, reconociéndola como ser holístico, en donde el cuidado que se brinda deber ser individualizado, es decir que todo ser humano deberá ser visto como único, reflejándose por consiguiente que el cuidado es la esencia de la enfermería.

La práctica de enfermería se define como la aplicación de conocimientos sustentados en un juicio clínico, permitiendo que la intervención que se realiza sea

la más adecuada, yendo más allá del acto de cuidar, implicando no solo el cumplimiento de tareas sino además la reflexión e integración, análisis crítico y la aplicación de conocimientos, escogiendo un cuidado innovador que reúna la ciencia y el arte de la enfermería, respondiendo a la satisfacción de las necesidades de las personas, sugiriendo un cuidado personalizado, planificando y evaluando su práctica de enfermería en función de las necesidades no satisfechas, la práctica también integra la educación a las personas, para reconocer los comportamientos de salud adecuados, que permitan en buen funcionamiento personal e interpersonal. También es la colaboración interdisciplinaria, es decir que las prácticas deberán ser compartidas entre colegas enfermeras, permitiendo la continuidad en el proceso y la calidad de los cuidados que se están ofreciendo, constituyendo el enriquecimiento de conocimientos y habilidades que nos diferencian de otras profesiones<sup>12</sup>.

La práctica de enfermería son numerosas tareas que las enfermeras deben cumplir, fragmentándolas de la siguiente manera: una enfermera que ayude al paciente a lavarse en la cama, otra que distribuya los medicamentos, otra que haga los apósitos y por supuesto la enfermera jefe quien sea la tenga la responsabilidad del conjunto de cuidados para todos los pacientes en general. La práctica de enfermería es planificar, organizar, coordinar y evaluar las acciones propias de enfermería, en donde las personas estén bajo el cuidado de la enfermera, ya que son ellas las poseen conocimientos sobre aquellos factores que puedan afectar la salud de las personas, discerniendo que la persona no es participe en los cuidados en sí misma, sino que son las enfermeras las que lo realizan mediante sus prácticas, haciendo uso de las diferentes teorías. La importancia de hacer uso de las bases conceptuales y teorías en la práctica de enfermería es muy necesario, ya que los modelos y

teorías ofrecen los términos específicos para aplicar el cuidado, refiriéndose que toda práctica debe estar basada en un contexto que valoren el pensamiento enfermero y la concepción de teorías, permitiendo de esta manera unir la teoría a la práctica. La práctica de enfermería es resolver los problemas e incapacidades de las personas, en donde la enfermera delimita su zona problemática según su competencia, realizando intervenciones cuyo fin consistirá en eliminar los problemas, cubrir las necesidades y ayudar a aquellas personas con discapacidad. La práctica de enfermería se define como la identificación de las necesidades básicas sobre las cuales se basan los cuidados enfermeros, afirma que la práctica es ayudar a la persona sana o enferma en la satisfacción de sus necesidades mediante la realización de aquellas actividades que contribuyan a mejorar su salud, o su recuperación<sup>13</sup>.

También la práctica de enfermería es ayudar a la persona sana o enferma, en la ejecución de aquellas actividades que satisfagan sus necesidades, afirma que las personas podrían realizar sus actividades de la vida diaria sin ayuda si tuvieran las fuerzas necesarias, voluntad y conocimiento para hacerlo. También se definen como un servicio a la humanidad, poniendo énfasis en la preocupación por las necesidades de cada persona, en donde las practicas serán las acciones continuas de un Autocuidado, para mantener la vida y la salud o en caso contrario poder recuperarse de una enfermedad. Representando un servicio humanitario, que se centra en las personas que tienen ciertas incapacidades para ejercer su propio Autocuidado, por ende la práctica ayuda a adoptar una actitud de responsabilidad frente al mismo<sup>13</sup>.

### **2.2.3. HEMODIÁLISIS**

Es un procedimiento que permite retirar parcialmente del cuerpo el agua y los productos urémicos de desecho que se acumulan debido a la enfermedad renal, debido a la incapacidad de los riñones de realizar su función. Esto se realiza con un filtro especial que limpia la sangre llamado dializador (riñón artificial), la que viaja desde la fístula arterio-venosa, por unas tuberías o líneas sanguíneas hasta el dializador, el que sirve como membrana semipermeable sintética que reemplaza a los glomérulos renales y a los túbulos como filtro para los riñones afectados donde se limpia la sangre y vuelve al cuerpo<sup>14</sup>.

La hemodiálisis permite un cambio más rápido en la composición de los solutos plasmáticos y una eliminación del exceso de agua corporal. Una rápida corrección de un desequilibrio electrolítico puede predisponer a una arritmia cardíaca, mientras que la rápida eliminación de líquido es en ciertos casos mal tolerada por los pacientes<sup>14</sup>.

La hemodiálisis se realiza al hacer circular la sangre a través de filtros especiales por fuera del cuerpo. La sangre fluye a través de una membrana semipermeable (dializador o filtro), junto con soluciones que ayudan a eliminar las toxinas.

Dado que la hemodiálisis es intermitente, el control de líquidos y de la dieta es fundamental para que el paciente se mantenga en las mejores condiciones. Por otra parte en los pacientes hipercatabólicos y en los que precisan la rápida corrección de un desequilibrio electrolítico, la hemodiálisis será la terapia de elección. Una vez que los pacientes se someten a hemodiálisis lo deben hacer por el resto de sus vidas,

o hasta que se les practique un trasplante renal exitoso. El tratamiento suele aplicarse tres veces por semana, cada sesión dura entre 3 y 4 horas<sup>15</sup>.

## **BASES FISIOLÓGICAS**

La hemodiálisis es un proceso mediante el cual la composición de solutos de una solución A es modificada al exponer dicha solución a una segunda solución B, a través de una membrana semipermeable. Las moléculas de agua y los solutos de bajo peso molecular en las dos soluciones pueden pasar a través de poros de la membrana y entremezclarse, pero los solutos de mayor peso molecular (como las proteínas) no pueden pasar a través de la barrera semipermeable, de tal manera que la cantidad de solutos de alto peso molecular a cada lado de la membrana permanecerá sin modificaciones. Los solutos que pueden pasar a través de los poros de la membrana son transportados por dos mecanismos:

**DIFUSIÓN:** Cuando los solutos pasan de una solución de mayor concentración a menor concentración.

**ULTRAFILTRACIÓN:** Las moléculas de agua son muy pequeñas y pueden pasar a través de todas las membranas semipermeables. La Ultrafiltración se produce cuando el agua es empujada por una fuerza hidrostática u osmótica a través de la membrana<sup>14</sup>.

Los objetivos de la hemodiálisis son extraer las sustancias nitrogenadas tóxicas de la sangre y retirar el exceso de agua junto con tratar de mejorar la calidad de vida del paciente, además de:

- Prolongar la vida.

- Prevenir la aparición de sintomatología urémica.
- Mantener un balance nitrogenado y una ingesta calórica adecuada.
- Optimizar la calidad de vida.
- Minimizar los inconvenientes intentando mantener el estilo propio de vida.

En la hemodiálisis, la sangre, cargada de toxinas y desechos nitrogenados, es desviada de la persona a un dializador, donde se limpia para después regresar a la persona. Para realizar la hemodiálisis se necesita: la máquina, la solución dializante, el filtro y un medio para conectar al paciente a la máquina (fístula arterio-venosa).

La acción de la hemodiálisis se apoya en tres principios: difusión, osmosis y ultrafiltración. Las toxinas y desechos de la sangre se extraen por difusión, ya que pasan del área de mayor concentración en la sangre a la de menor concentración en el dializado, que es una solución que está compuesta por todos los electrolitos en sus concentraciones extracelulares ideales. La membrana semipermeable impide la difusión de moléculas grandes, como eritrocitos o proteínas plasmáticas.

El agua que está en cantidad excesiva en la sangre se extrae por osmosis, ya que pasa de un área de concentración alta (sangre) a una de concentración baja (el dializado). La ultrafiltración se define como agua que se mueve bajo una presión alta a un área de menor presión. Este proceso es más eficiente que la ósmosis para remover agua. La ultrafiltración se logra al aplicar presión negativa o una fuerza de succión a la membrana de diálisis. En el caso de los pacientes con neuropatía que no pueden excretar agua, seta fuerza es necesaria para retirarla y alcanzar un equilibrio de líquidos<sup>15</sup>.

#### **2.2.4. BIOSEGURIDAD**

El significado de la palabra bioseguridad se entiende por sus componentes: “bio” de bios (griego) que significa vida, y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro. Por lo tanto, bioseguridad es la calidad de que la vida sea libre de daño, riesgo o peligro<sup>16</sup>.

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 críticas y no críticas, a los pacientes y familiares, y al material de desecho que contamina al medio ambiente<sup>17</sup>.

Las medidas de bioseguridad que se tomen serán más estrictas cuanto más peligrosos sean los gérmenes que se manejan en el área en el cual se trabaja<sup>16</sup>.

Las unidades de diálisis se han clasificado como áreas de alto riesgo y el personal por realizar labores asistenciales que implican contacto con sangre y fluidos de cavidades se considera personal de riesgo mayor, según la escala de riesgos para servicios y personal señalada en las Normas Generales de Bioseguridad de La Institución (Manual de bioseguridad para las Unidades de Hemodialisis- Essalud)<sup>18</sup>

#### **PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD**

Se consideran tres principios que los mencionamos a continuación<sup>19</sup>:

##### **a). UNIVERSALIDAD**

Las medidas involucran a los pacientes de todos los servicios, de todas las áreas independientemente de conocer o no su enfermedad. Estas precauciones, deben ser aplicadas para todas las personas, independientemente de presentar o no patologías

infectocontagiosas, de estar o no expuestas al contacto con fluidos corporales, cualquier riesgo se disminuye al utilizar las medidas de bioseguridad siempre durante la atención hospitalaria.

En las unidades de hemodiálisis las precauciones universales son un sistema de manejo y prevención a la exposición, que se basa en la presunción de que todos los pacientes están infectados con patógenos transmisibles por sangre.

#### **b). USO DE BARRERAS**

El uso de barreras es la principal herramienta de protección personal contra 14 infecciones, la misma que debe existir en cantidad suficiente y adecuada, la cual debe ser proporcionada por los empleadores

#### **c). MANEJO DE DESECHOS**

Estos comprenden algunos procedimientos adecuados a través de los cuales, los materiales que son utilizados en la atención de pacientes, son colocados en recipientes adecuados y eliminados de manera que no causen daño alguno.

### **TIPO DE BARRERAS**

#### **a.) BARRERAS FÍSICAS**

El uso de barreras protectoras reduce el riesgo de exposición de la piel o membranas mucosas de los trabajadores al cuidado de la salud a materiales infectados. 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 de enfermería 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<sup>20</sup>

## **ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL**

Los Elementos de protección personal incluyen guantes, batas, botas para zapatos, lentes protectores, 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, los tejidos del cuerpo, de los materiales contaminados y las superficies<sup>20</sup>

### **1. USO DE GORRO**

Los procedimientos de intervención de enfermería, recomiendan el uso del gorro para evitar que el cabello reserve posibles microorganismos contaminantes. Se recomienda el uso de gorro preferiblemente descartable debido a que sirve como barrera protectora ya que en el cabello se alojan los microorganismos patógenos<sup>20</sup>.

### **2. GUANTES**

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 limpios o 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 sangre o tejidos, al tener contacto con fluidos corporales,

secreciones, excreciones, mucosas, piel lesionada, y más aún si va a estar en contacto con desechos médicos.

Se los debe cambiar entre tareas y procedimientos en el mismo paciente, o después del contacto con el material potencialmente infeccioso, elementos y superficies no contaminadas, antes de ir a otro paciente, y por último realice la higiene de manos inmediatamente después de quitárselos. Es importante saber que no son sustitutos del lavado de manos<sup>20</sup>.

### **3. MASCARILLAS**

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 debe 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<sup>20</sup>.

### **4. BATAS Y ROPA PROTECTORA**

Las batas adecuadas protegen a los trabajadores, sirven para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que puedan generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos corporales, o de los derrames y las salpicaduras de

medicamentos peligrosos o materiales de desecho, y además, evitan que los microorganismos de los brazos, dorso o ropa lleguen al paciente<sup>20</sup>.

## **5. PROTECCIÓN DEL CALZADO**

El uso correcto del calzado debe considerarse para fomentar el control de infecciones:

- Cuando se necesita la utilización de protección para los zapatos, deben ser usados para evitar contaminación con sangre u otros fluidos corporales y evitar la contaminación de los mismos hacia el ambiente.
- Deben mantenerse limpios.
- La higiene de manos debe realizarse después de la manipulación de calzado.
- No use calzado designado para los procedimientos fuera de las áreas de atención específicos, por ejemplo, entre las salas, en áreas de comedor<sup>20</sup>.

## **6. PROTECCIÓN OCULAR**

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 del tejido ocular con aerosoles o microgotas flotantes en el medio ambiente<sup>20</sup>.

### **b.) BARRERAS QUÍMICAS**

#### **1. 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 antes de atender a un paciente; una práctica promulgada a mediados del siglo XIX por el médico húngaro Ignaz Semmelweis. En 1843, Oliver Wendell Holmes concluyó de manera independiente que la fiebre puerperal se propagaba mediante las manos del personal de salud.

El tipo de procedimiento dependerá del objetivo que se quiera lograr. Para la OMS el modelo de «Los cinco momentos para la higiene de las manos» propone una visión unificada para los profesionales sanitarios, los formadores y los observadores con objeto de minimizar la variación entre individuos y conducir a un aumento global del cumplimiento de las prácticas efectivas de higiene de las manos<sup>21</sup>.

Los 5 momentos del lavado de manos que se debe aplicar son:

- Antes del contacto directo con el paciente.
- Antes de realizar una tarea limpia o aséptica.
- Después de exposición a fluidos corporales.
- Después del contacto con el paciente.
- Después del contacto con el entorno del paciente<sup>21</sup>.

## **2. ANTISÉPTICOS:**

Son compuestos químicos con efecto antimicrobiano que se pueden aplicar en tejido vivo, localmente, de forma tópica en piel sana. Al ser sustancias que se utilizan en tejidos vivos requieren de propiedades especiales. En general, el uso de antisépticos está recomendando para los siguientes procedimientos<sup>22</sup>:

- Disminuir la colonización de la piel con gérmenes.

- Lavado de manos habitual en unidades de alto riesgo.
- Preparación de la piel para procedimientos invasivos.
- Para la atención de pacientes inmunocomprometidos o con muchos factores de riesgo de infección intrahospitalaria.
- Posterior a la manipulación de material contaminado.
- Lavado quirúrgico de manos.
- Preparación pre operatoria de la piel.

### **2.1. 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 en algunos casos de uso de formulaciones no cosméticas. Es de rápida acción, incluso desde los 15 segundos. Aunque no tiene efecto químico de persistencia sus efectos biológicos de daño microbiano permanece por varias horas.

Existen tres tipos de alcoholes útiles como antiséptico: etílico, propílico, isopropílico.

Respecto a la concentración, la más utilizada es al 70%, ya que aparte de producir menos sequedad e irritación de la piel, es de menor costo.

Los alcoholes son volátiles e inflamables por lo que deben ser almacenados en condiciones apropiadas<sup>22</sup>.

### **2.2. Povidona yodada**

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. Este efecto determina una menor irritación de la piel y una mayor disponibilidad del producto en el tiempo.

El término yodo disponible se refiere a la cantidad de yodo disponible como reservorio y el de yodo libre al porcentaje en solución en condiciones de actuar, es decir una solución de povidona yodada al 10%, contiene 1% de yodo disponible y la concentración de yodo libre es de 1 a 2 partes de un millón que se mantiene hasta agotarse el yodo disponible. La ventaja del producto se pierde al diluirse en agua, ya que en estas circunstancias se comporta como solución acuosa de yodo. Su actividad puede verse disminuida por la presencia de sangre u otra materia orgánica.

Las concentraciones de uso habitual como lavador quirúrgico son al 7,5 % y 8% y el utilizado para curaciones al 10%<sup>22</sup>.

### **2.3. Clorhexidina**

Su acción está determinada por daño a la membrana celular y precipitación del citoplasma. Posee un amplio espectro de acción, actúa sobre bacterias, Gram + y Gram -, no tiene acción sobre el bacilo tuberculoso y débil en hongos. Su acción antiviral incluye VIH, herpes simplex, citomegalovirus e influenza.

Las ventajas que justifican el uso de Clorhexidina son la acción germicida rápida y su duración prolongada gracias a que esta sustancia tiene gran adhesividad a la piel, tiene un buen índice terapéutico.

Su uso es seguro incluso en la piel de los recién nacidos y la absorción a través de la piel es mínima. Solamente se ha reportado toxicidad en instilaciones de oído medio y ojos.

La rapidez de su acción es intermedia y posee alto nivel de persistencia de su acción debido a una fuerte afinidad con la piel, por lo que sus efectos antimicrobianos permanecen hasta 6 horas después de su uso, el mayor efecto que cualquiera de los agentes utilizados para el lavado de manos. Presenta un importante efecto acumulativo de modo que su acción antimicrobiana aumenta con su uso periódico.

Su actividad no se ve afectada por la presencia de sangre u otras sustancias orgánicas, sin embargo su acción se puede ver afectada por surfactantes no iónicos o aniones inorgánicos presentes en el agua dura y componentes utilizados en su preparación, razón por la cual su actividad es fórmula dependiente y esto determina las distintas concentraciones de uso<sup>22</sup>.

### **3. 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.

Con objeto de racionalizar los procedimientos más adecuados para cada tipo de material Spaulding clasificó los elementos de atención según su utilización en el paciente en cuanto a su invasión en:

**Artículos críticos:** Son aquellos que acceden a cavidades normalmente estériles del organismo, por lo que deben ser siempre estériles

- **Artículos semicríticos:** Son aquellos que entran en contacto con piel no intacta o con mucosas. Estos artículos deben estar libres de toda forma vegetativa de los microorganismos y de preferencia deben ser estériles. Si la esterilización no es factible deben ser sometidos a desinfección de alto nivel.
- **Artículos no críticos:** Son aquellos que toman contacto con piel intacta, o no toman contacto con el paciente. Estos artículos sólo requieren limpieza y secado y en ocasiones desinfección de bajo nivel.

La desinfección de alto nivel consiste en la acción letal sobre todos los microorganismos, incluyendo bacterias, hongos y algunas esporas. No reemplaza a los procedimientos de esterilización. Dentro de este grupo encontramos el glutaraldehído activado al 2% en solución acuosa.

En la desinfección de nivel intermedio hay destrucción de todas las formas vegetativas de los microorganismos exceptuando las esporas. A este grupo pertenece el Hipoclorito de Sodio y Alcohol etílico al 70%.

La desinfección de nivel bajo no alcanza a esporas, ni hongos, solo bacterias vegetativas y alguno virus. En este grupo encontramos los compuestos acuosos de amonio cuaternario 0,1 a 0,2%<sup>22</sup>.

### **3.1. Glutaraldehido**

El glutaraldehido es un desinfectante altamente utilizado en el medio hospitalario debido a que tiene un amplio espectro de acción, es activo en presencia de material orgánico y no es corrosivo. Dependiendo del tiempo de exposición se alcanzan distintos grados de desinfección. Al esperar 12 horas se obtiene esterilización, con 30 minutos, desinfección de nivel alto y con 10 minutos, de nivel bajo. Si el material que se va a desinfectar está sucio con sangre, pus o cualquier elemento orgánico, se va a alterar el poder de desinfección.

El material orgánico actúa como barrera física y se interpone entre el desinfectante y la superficie de contacto del material a limpiar, por lo que es recomendable limpiar previamente todo el material que será sometido a desinfección. No es corrosivo.

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. Se inactiva después de dos semanas de preparada y por dilución, por ejemplo al sumergir instrumentos previamente lavados con agua sin secarlos<sup>22</sup>.

### **3.2. 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<sup>22</sup>.

## **CONSIDERACIONES GENERALES:**

- La selección del antiséptico o desinfectante a usar debe considerar poder germicida, seguridad y eficacia del producto, rapidez, espectro de acción y efecto residual.
- Los desinfectantes y antisépticos deben usarse respetando las instrucciones del fabricante respecto a duración del producto, condiciones de conservación, tiempo de contacto y dilución.
- No se debe usar dos o más agentes químicos simultáneamente, ya que se altera su acción.
- El contacto de estas sustancias químicas sobre objetos o tejidos sucios pueden inactivar o reducir su acción.
- Los productos yodados deben envasarse en frascos oscuros o quedar protegidos de la luz.
- No se debe rellenar ni trasvasiar los antisépticos y desinfectantes utilizados<sup>22</sup>.

## **c.) 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<sup>23</sup>.

La inmunización es el proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad. Se logra al administrar a un organismo inmunocompetente 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<sup>24</sup>.

Inmunización al personal de salud: las vacunas que deben recibir el personal de salud son<sup>23</sup>:

**a) Hepatitis B**

Es la vacuna más recomendada para todo el personal sanitario, especialmente el considerado de alto riesgo (unidades de diálisis, terapia intensiva, laboratorios, emergencias, centros quirúrgicos, sala de partos, saneamiento ambiental entre otros. Se requiere 3 dosis (0, 2, 6).

**b) Influenza**

El personal sanitario que tiene contacto con pacientes con alto riesgo para la influenza, que trabaja en establecimientos de cuidados crónicos o que tiene condiciones médicas de alto riesgo de complicaciones o que si es mayor de 65 años. En tiempos de epidemia/pandemia se recomienda que la inmunización incluya a todo el personal. La inmunización contra influenza estacional es anual.

### **c) Difteria- Tétanos**

En todos los adultos. En caso de brotes epidémicos de difteria se recomienda refuerzos. El esquema de vacunación en el Perú es de 3 dosis, la primera al contacto, luego a los 2 meses, después a los 4 meses de la segunda dosis.

## **MANEJO DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS.**

### **a.) DESECHOS HOSPITALARIOS**

Son los desechos que genera un establecimiento de salud; la cantidad de desecho que genera un paciente diariamente es de 3.5kg, es decir, que hay un desecho infeccioso aproximadamente de 0.125kg día/pcte.

El manejo de los desechos hospitalarios tiene como objetivo facilitar la aplicación y la ejecución del reglamento, para incrementar la seguridad y dinamizar la eficiencia en el manejo de los mismos, cuyo propósito es delimitar las actividades de cada uno de los involucrados en el manejo de estos, logrando así obtener como beneficio el mejorar el nivel de atención a usuarios, incrementar la bioseguridad y llevar una correcta disposición de los desechos.

En la mayoría de las instituciones de salud, se realiza la recolección de los desechos en bolsas plásticas de diversos colores, de acuerdo al desecho que se vaya a almacenar<sup>25</sup>.

- Color verde: desechos ordinarios no reciclables.
- Color rojo: desechos que implican riesgo biológico.
- Color negro: desechos anatomopatológicos.
- Color naranja: depósito de plástico.
- Color blanco: depósito de vidrio.

- Color gris: papel, cartón, similares.

## **b.) CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS**

Los desechos hospitalarios se dividen de acuerdo a los materiales de que están compuestos, el tiempo que puedan permanecer al ambiente, la manera de cómo pueden ser manipulados, y el riesgo o peligro, que puedan ocasionar si se está en contacto con los mismos<sup>25</sup>.

### **b.1) Desechos generales o comunes**

Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana, animal o para el medio ambiente.

### **b.2) Desechos infecciosos**

Los desechos infecciosos son los que se sospecha que contienen agentes patógenos (bacterias, virus, parásitos u hongos) en la concentración o cantidad suficiente para causar enfermedad en huéspedes susceptibles. Esta categoría incluye:

- Los cultivos y cepas de agentes infecciosos de trabajo de laboratorio.
- Residuos de cirugías y autopsias de pacientes con enfermedades infecciosas (por ejemplo, los tejidos y materiales o equipos que hayan estado en contacto con sangre u otros fluidos corporales)
- Residuos de pacientes infectados en salas de aislamiento (por ejemplo, los excrementos, las secreciones de las heridas infectadas o quirúrgicas, ropa muy sucia con sangre u otros fluidos corporales)

- Desechos que ha estado en contacto con pacientes infectados sometidos a hemodiálisis (por ejemplo equipos de diálisis tales como tubos y filtros, toallas desechables, batas, mandiles, guantes y batas de laboratorio)
- Cualquier otro instrumento o material que han estado en contacto con personas o animales infectados.

### **b.3). Objetos corto-punzantes**

Son objetos que podrían causar cortes o heridas punzantes, incluyendo agujas, agujas hipodérmicas, hojas de bisturí y de otro tipo, cuchillos, conjuntos de infusión, sierras, vidrios rotos y clavos. Ya sea que estén o no infectados, estos artículos son generalmente considerados como altamente peligrosos para la atención de salud.

### **b.4). 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 una de las siguientes propiedades: tóxicos, corrosivos.

## **c.) GENERACIÓN Y SEPARACIÓN DE LOS DESECHOS**

La clave para minimizar y tener un adecuado manejo de los desechos hospitalarios es la separación e identificación correcta. La forma más apropiada de identificar las diferentes categorías de los desechos es estableciendo el uso de bolsas de color. En nuestro país la codificación es la siguiente: rojo para desechos infecciosos, negro

para desechos comunes, verde para material orgánico y gris para material reciclable<sup>26</sup>.

Además de esta clasificación por códigos de color, 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.
- Los desechos especiales deberán ser depositados en cajas de cartón íntegras, a excepción de desechos radioactivos y drogas citotóxicas que serán almacenados en recipientes especiales debidamente rotulados.
- La basura con altas cantidades de metales pesados (por ejemplo: cadmio, mercurio) deberían ser recolectadas separadamente.
- Los residuos sólidos de vidrio, papel, cartón, madera, plástico y otros materiales reciclables, no contaminados, serán empacados para su comercialización y/o reutilización y enviados al área de almacenamiento final<sup>26</sup>.

#### **d.) ACCIDENTES DE TRABAJO POR RIESGO BIOLÓGICO**

Al margen de los diversos accidentes que pueden suscitarse en el trabajo sanitario, se abordarán las actuaciones más convenientes para afrontar un accidente por

contacto con agentes biológicos específicos, siendo necesario conocer su definición puesto que, 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<sup>27</sup>.

De existir exposición ocupacional por accidente de trabajo, habiendo sido confirmada la seropositividad para HVB, HVC o HIV del usuario fuente, se seguirá el protocolo aprobado para la profilaxis post exposición. Además se realizará la investigación del accidente de trabajo, que será responsabilidad del Comité de Bioseguridad de las Unidades de Hemodiálisis o de las Unidades de Salud Ocupacional dependiendo del caso, para tomar las medidas de control y seguimiento. Toda unidad de hemodiálisis debe contar con un cuaderno de registro de accidentes de trabajo para las lesiones punzocortantes<sup>27</sup>.

#### **2.2.5. PROCEDIMIENTOS GENERALES DE BIOSEGURIDAD EN LAS UNIDADES DE HEMODIÁLISIS.**

##### **A. De la exposición al Riesgo Biológico.**

Clasificación de los pacientes según su condición serológica para Hepatitis y SIDA<sup>18</sup>

##### **Pacientes no infectos:**

- Pacientes con marcadores serológicos para Hepatitis y SIDA negativos.
- Seronegativos para Hepatitis B: HBsAg negativo y AntiHBs negativo.
- Seronegativos para Hepatitis C: Anticuerpos negativo

- Seronegativos para VIH: Anticuerpos negativo.

**Pacientes infectos:**

- Pacientes con HBsAg positivo
- Pacientes con anticuerpos positivos para Hepatitis C
- Pacientes con anticuerpos positivos para VIH.

**Paciente Inmune:**

Título de anticuerpos contra el Antígeno de superficie (Anti- HBs), mayor de 10mUI/ ml

**Paciente susceptible:**

HBsAg negativo y AntiHbs menor de 10mUI/ ml.

**B. De los procedimientos:**

**B.1. Precauciones para el control de infecciones en las Unidades de Hemodiálisis<sup>28</sup>**

a) Asignar a cada paciente:

- Sillón de diálisis.
- Máquina de diálisis.
- Instrumental individual: riñonera, jeringas, ligadura (evitar compartirlos)

b) No compartir pinzas, clamps, tijeras y otro instrumental no descartable, a menos que sea desinfectado o esterilizado.

c) Preparar y distribuir la medicación desde un área centralizada.

d) Separar las áreas limpias de las contaminadas.

- e) El personal de salud debe usar guantes descartables no estériles para su protección cuando atiende a los pacientes o maneja los equipos de diálisis y accesorios. Debe usarse guantes limpios cuando se toma la presión arterial, cuando se administra solución salina o heparina y cuando se toca la máquina de diálisis para realizar la programación o reajustarla.
- f) Para la protección del paciente los miembros del staff usarán guantes para atender a cada paciente y así evitar la contaminación cruzada. Los guantes deben ser usados cuando se manejan muestras de sangre.
- g.) El personal debe usar el vestuario completo de autoprotección (lentes protectores, mascarillas, gorro y mandilón impermeable) en los siguientes procedimientos: inicio y finalización de la sesión, toma de muestra, atención de complicaciones técnicas y reprocesamiento)
- h.) Después de cada diálisis:
- Cambiar sábanas
  - Limpiar y desinfectar sillones de diálisis, equipo no descartable y especialmente las perillas o botones de las máquinas de diálisis y otras superficies tocadas con las manos con guantes.
- i.) Los trabajadores miembros del personal no deben fumar, comer o beber en el área de tratamiento de diálisis o laboratorio, debe existir un ambiente separado para éste propósito.
- j.) Los pacientes que son positivos para antígeno de superficie de Hepatitis B, idealmente deben ser aislados en salas separadas. Si esto no fuera posible deben ser sectorizados en una área especial donde la actividad sea mínima dentro de una sala. Los pacientes que son inmunes para hepatitis, pueden ser dializados en

un área adyacente quedando en una zona intermedia entre los pacientes con HBsAg, positivos de los seronegativos susceptibles.

- k.) Los pacientes con HBsAg positivo deben ser dializados en máquinas dedicadas.
- l.) Las máquinas de diálisis deben ser limpiadas y desinfectadas después de cada sesión.
- m.) Los protectores de traductores de presión venosa y arterial no deben ser reusados.
- n.) Los equipos y materiales usados en la limpieza de las salas de tratamiento y de la sala de reprocesamiento serán de uso exclusivo para estas áreas.
- o.) Las muestras sanguíneas de los pacientes con serología positiva deben ser rotuladas.
- p.) Los pacientes positivos para Anti- HVC, serán sectorizados en áreas, turnos o días exclusivos.
- q.) Cada unidad de hemodiálisis deberá establecer horarios de atención definidos para las siguientes actividades:
  - Sesión de hemodiálisis.
  - Limpieza y desinfección de sala y equipo.
- r.) Los pacientes infectados con VIH no reutilizarán ningún insumo de hemodiálisis, serán sectorizados de acuerdo a la disponibilidad de cada centro, al final de la sesión de tratamiento las máquinas tendrán la desinfección de acuerdo a protocolo de procedimientos y serán cuidadosamente limpiadas con un desinfectante de bajo nivel, al igual que los sillones de diálisis.

## **B.2. Durante el tratamiento de hemodiálisis<sup>28</sup>.**

### **a) Uso de vestuario y ropa de trabajo**

#### **Vestuario:**

De uso obligatorio consistente en el uso de barreras de protección individual, mandilón impermeable, gorro, mascarilla, lentes protectores o mascarilla con visor, guantes y calzado antideslizante.

Las características del vestuario serán de acuerdo a lo establecido en las normas de bioseguridad de cada institución.

#### **Inicio del tratamiento:**

- Manipular la máquina con guantes nuevos.
- No tocar ningún objeto con los guantes que hayan sido utilizados para la canulación o la manipulación de las máquinas de diálisis.

#### **Manejo y control Intradiálisis:**

Para la toma de presión arterial y ajustes de parámetros de la máquina de diálisis, se usarán guantes nuevos e individualizados para cada paciente.

#### **Finalización de la sesión de hemodiálisis:**

- Realizar los procedimientos evitando derrames sanguíneos.
- Después de desconectar la línea de la cánula arterial, cerrar el extremo distal de la cánula con tapa. Realizar igual procedimiento con la cánula venosa.
- La hemostasia de los puntos de venopunción será realizada utilizando guantes, con torundas de gasa con suficiente presión y durante el tiempo necesario para evitar sangrado que conlleva a riesgo de contaminación.

### **Retiro del sistema extracorpóreo:**

- Realizar el procedimiento de acuerdo al uso de barreras de protección individual.
- Clampar y colocar tapas a todas las líneas de monitoreo y mantener el cierre hermético en la conexión de la línea arterial con la venosa.
- Proceder al retiro del sistema.

### **b) Manejo del material**

#### **Reutilizable:**

- Instrumental como pinzas, tijeras, riñoneras y ligaduras.
  - Descontaminar con un desinfectante de bajo nivel.
  - Lavado y enjuague con agua.
  - Desinfección y esterilización de acuerdo al tipo de material.
- Dializadores y líneas (sistema extracorpóreo)
  - Colocación del sistema extracorpóreo en recipientes individuales y rotulados como infecto y no infecto.
  - Traslado inmediato al área de reprocesamiento.
- Retiro y traslado de sábanas
  - De paciente no infecto, a la zona de almacenamiento temporal.
  - De paciente infecto en bolsas de polietileno de color rojo rotuladas a la zona de almacenamiento temporal.

#### **No reutilizable**

- Material no punzocortante (Gasas, guantes, torundas, jeringas, protectores de transductores) de pacientes infectos y no infectos, se descartarán en bolsas de polietileno de color rojo, se consideran residuos biocontaminados.
- Dializadores con sus líneas arteriales y venosas de pacientes infectos (HBsAg positivos y VIH positivos) descartados en bolsas de polietileno de color rojo. La manipulación de este material debe ser realizado con guantes (El almacenamiento intermedio, transporte, almacenamiento final y tratamiento de los residuos se hará según las normas de manejo de residuos hospitalarios de la institución)
- Material punzocortante (agujas, hojas de bisturí y fístulas) descartarlas sin capuchón protector, en un recipiente de plástico rígido o cajas especiales y resistentes debidamente rotuladas.

### **B.3. Limpieza y desinfección de equipos y ambientes<sup>18</sup>**

- Limpieza y desinfección del piso de la sala, sillones y superficie de máquinas con desinfectante de bajo nivel al término de cada turno y durante la sesión de diálisis de ser necesario.
- Desinfección de máquinas: Concurrente después de cada sesión de hemodiálisis y terminal al final del último turno del día.
- El programa de desinfección se realizará de acuerdo a la tecnología y a las especificaciones técnicas de los fabricantes.
- Sectorización de pacientes de acuerdo a su condición serológica

### **B.4. En la sala de reprocesamiento de filtros y líneas<sup>18</sup>**

**a). Vestuario:**

Uso obligatorio para el personal técnico y durante el procedimiento del reproceso consistente en:

- Mandilón impermeable.
- Gorro
- Mascarilla
- Lentes protectores
- Calzado con suela antideslizante
- Guantes.

**b). En el procedimiento:**

- Realizar el lavado de manos y desinfección de bajo nivel de los contenedores usados para el transporte de los sistemas post diálisis de cada turno.
- Sectorización de pozas de reprocesamiento.
- Disponer de una poza de no infectos.
- Disponer de una poza de infectos de HVC
- Utilizar un sistema individual para la medición de volumen residual de la cámara interna de los dializadores provenientes de (pacientes infectos y con hepatitis C)
- Se debe realizar la limpieza y desinfección al término de cada turno con solución de hipoclorito de sodio al 1% de las pozas de lavado, los recipientes utilizados para el traslado de los sistemas y el piso y toda la superficie del área.
- El reprocesador automático será utilizado para los dializadores de pacientes no infectos.

### **B.5. Para la toma, manejo y descarte de muestras sanguíneas<sup>18</sup>**

- a). Seguir las normas de precauciones para el manejo de productos biológicos que comprenden: Precauciones generales, depósito y transporte; precauciones del personal y precauciones con el instrumental y las áreas de trabajo.
- b). Toda muestra de sangre debe ser recolectada con el sistema de tubo al vacío, rotulada con el nombre del paciente. Durante y después del proceso de la toma de muestra se debe de considerar como material altamente infectado.
- c). Posterior a la toma de muestra los tubos serán herméticamente tapados.
- d). El transporte de la muestra se realizará de acuerdo al manual de bioseguridad

### **C. Descontaminación y manejo de equipos biomédicos<sup>29</sup>**

- a) Todo equipo biomédico deberá ser descontaminado de acuerdo a las disposiciones técnicas del fabricante.
- b) El mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos biomédicos debe ser realizado por el personal entrenado con conocimiento de los riesgos a los que está expuesto, debiendo contar con el equipo de protección personal adecuado según el proceso de trabajo.
- c) Los responsables de las áreas de mantenimiento deben de elaborar un plan de mantenimiento y operación de equipos, que incluya la capacitación periódica en los riesgos biológicos ocupacionales presentes en dichas áreas.
- d) Los trabajadores del área de mantenimiento deben cumplir las normas de bioseguridad de la institución.

## 2.2.6. MODELOS DE ENFERMERIA:

### DOROTHEA OREM

El modelo de enfermería de Dorothea Orem es utilizado como medio para organizar el conocimiento, las habilidades y la motivación de las enfermeras, necesarios para brindar cuidados a los pacientes.

Considera su teoría sobre el déficit de autocuidado como una teoría general constituida por tres teorías relacionadas<sup>30</sup>

- **La teoría del autocuidado:** muestra aquello que las personas necesitan saber; qué se requiere y qué deben estar haciendo o haber hecho por ellos mismos, para regular su propio funcionamiento y desarrollo.

Así también lo explica como una contribución constante del individuo a su propia existencia: "El autocuidado es una actividad aprendida por los individuos, orientada hacia un objetivo. Es una conducta que existe en situaciones concretas de la vida, dirigida por las personas sobre sí mismas, hacia los demás o hacia el entorno, para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y funcionamiento<sup>24</sup>.

Define además tres requisitos de autocuidado, entendiendo por tales los objetivos o resultados que se quieren alcanzar con el autocuidado, indican una actividad que un individuo debe realizar para cuidar de sí mismo:

Requisitos de autocuidado universal: son comunes a todos los individuos e incluyen la conservación del aire, agua, eliminación, actividad y descanso, soledad e interacción social, prevención de riesgos e interacción de la actividad humana.

Requisitos de autocuidado del desarrollo: promover las condiciones necesarias para la vida y la maduración, prevenir la aparición de condiciones adversas o mitigar los efectos de dichas situaciones, en los distintos momentos del proceso evolutivo o del desarrollo del ser humano: niñez, adolescencia, adulto y vejez.

Requisitos de autocuidado de desviación de la salud: que surgen o están vinculados a los estados de salud.

- **La teoría del déficit de autocuidado:** describe y explica las causas que pueden provocar dicho déficit. Los individuos sometidos a limitaciones a causa de su salud o relaciones con ella, no pueden asumir el autocuidado o el cuidado dependiente. Determina cuándo y por qué se necesita de la intervención de la enfermera.

- **La teoría de los sistemas de enfermería:** En la que se explican los modos en que las enfermeras/os pueden atender a los individuos, identificando tres tipos de sistemas:

Sistemas de enfermería totalmente compensadores: La enfermera suple al individuo, cumple con el autocuidado terapéutico del paciente; Compensa la incapacidad del paciente; da apoyo al paciente y le protege.

Sistemas de enfermería parcialmente compensadores: El personal de enfermería proporciona autocuidados, desarrolla algunas medidas de autocuidado para el paciente; compensa las limitaciones de autocuidado; ayuda al paciente. En cuanto a la acción del paciente este desempeña algunas medidas de autocuidado; regula la actividad de autocuidado; acepta el cuidado y ayuda a la enfermera.

Sistemas de enfermería de apoyo-educación: la enfermera actúa ayudando a los individuos para que sean capaces de realizar las actividades de autocuidado, regula el ejercicio y el paciente cumple con el autocuidado<sup>30</sup>.

**Naturaleza del autocuidado:**

Orem contempla el concepto auto como la totalidad de un individuo (incluyendo necesidades físicas, psicológicas y espirituales), y el concepto cuidado como la totalidad de actividades que un individuo inicia para mantener la vida y desarrollarse de una forma que sea normal para él<sup>30</sup>.

El autocuidado es la práctica de actividades que los individuos inician y realizan en su propio beneficio para el mantenimiento de la vida, la salud y el bienestar. Puede considerarse que un individuo cuida de sí mismo si realiza efectivamente las siguientes actividades<sup>30</sup>:

- Apoyo de los procesos vitales y del funcionamiento normal.
- Mantenimiento del crecimiento, maduración y desarrollo normales.
- Prevención o control de los procesos de enfermedad o lesiones.
- Prevención de la incapacidad o su compensación.
- Promoción del bienestar.

El cuidado se inicia voluntaria e intencionadamente por los individuos. El autocuidado es un fenómeno activo que requiere que las personas sean capaces de usar la razón para comprender su estado de salud, y sus habilidades en la toma de decisiones para elegir un curso de acción apropiado<sup>30</sup>.

### **2.3. DEFINICIÓN DE LOS TÉRMINOS OPERACIONALES.**

**Conocimiento:** Capacidad de percepción cognitiva que tenga el personal de salud (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería) de la clínica privada de hemodiálisis, en relación a la bioseguridad.

El conocimiento se considerará como Muy Bueno si el puntaje obtenido es: de 18 a 20; Bueno: de 15 a 17; Regular: de 11 a 14; Malo: de 0 a 10.

**Práctica:** Esta referido a la aplicación de las medidas de bioseguridad que realiza el personal de salud (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería) de la clínica privada de hemodiálisis, teniendo como base conocimientos sustentados en un juicio clínico, permitiendo que la intervención que se realiza sea adecuada.

La práctica se evaluará como: Correcta si el puntaje obtenido es de 15 a 20; Incorrecta si el puntaje es menor a 15.

**Principios Generales de Bioseguridad:** Conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal de salud (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería), de los usuarios y de la comunidad, frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos, a los que están expuestos durante los procedimientos que se realizan antes, durante y después de las sesiones de hemodiálisis.

**Barreras de Bioseguridad:** Son aquellos elementos que utiliza el personal de salud, con el objetivo de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, a los que están expuestos durante el procedimiento de hemodiálisis. La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las probabilidades de una infección.

**Lavado de manos:** Es una medida de bioseguridad que permite la limpieza o quita la suciedad de las manos, previniendo infecciones cruzadas relacionadas con la atención durante las sesiones de hemodiálisis.

**Residuos Sólidos:** Es todo material utilizado durante las sesiones de hemodiálisis, que después de haber cumplido su función es considerado como producto de desecho que se debe eliminar.

**Barreras Físicas:** Se refiere a los implementos que utiliza el personal de salud (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería) de la clínica privada de hemodiálisis, para evitar tener contacto directo con fluidos corporales del paciente, durante las sesiones de hemodiálisis. Ejm: Guantes, mascarillas, gorro, botas, mandilón, protectores oculares.

**Barreras Químicas:** Son las medidas que favorecen la eliminación de microorganismos como el lavado de manos, la desinfección y esterilización, que se realizan antes, durante y después de las sesiones de hemodiálisis, con la finalidad de eliminar microorganismos y evitar infecciones cruzadas.

**Barreras Biológicas:** Está referido al uso de inmunobiológicos (vacunas) por parte del personal de salud (médicos, enfermeras y técnicos de enfermería) de la clínica privada de hemodiálisis, como medida de protección personal.

**Personal de salud:** Se consideran a los médicos, enfermeras y técnicos de enfermería debidamente acreditados, que brindan atención a los pacientes que acuden a sus sesiones de hemodiálisis en la clínica privada.

## **CAPITULO III**

### **III. MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN:**

La presente fue una investigación, según Arias, F<sup>31</sup>, de tipo cuantitativa, descriptiva, debido a que la información fue recolectada sin cambiar el entorno es decir, no hubo manipulación de variables y de corte transversal porque el estudio se realizó en un solo momento temporal delimitado por los meses de muestreo.

#### **3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA**

La población de este estudio fue el personal de salud que labora en la clínica privada de hemodiálisis, que son 13 profesionales (3 médicos, 10 licenciadas de enfermería) y 10 técnicos de enfermería.

El tipo de muestreo fue no probabilístico por conveniencia debido al número reducido de la población que impidió aplicar un muestreo probabilístico, por ello también se tomó en cuenta a la totalidad del personal de salud de la clínica que aceptó participar en el estudio.

#### **3.3. MATERIALES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La técnica utilizada fue la encuesta a uno por uno de los participantes.

Se diseñaron 3 tipos de cuestionarios uno para cada grupo ocupacional (médicos, licenciadas en enfermería y técnicos de enfermería) para obtener la información sobre el nivel de conocimientos. Cada cuestionario de 20 preguntas, correspondiendo a cada pregunta el valor de 1 punto.

La calificación se realizó de la siguiente manera:

- Muy bueno de 18 a 20.

- Bueno de 15 a 17.
- Regular de 11 a 14.
- Malo de 0 a 10 puntos.

Para determinar la práctica se diseñaron 3 guías de observación, una para cada grupo ocupacional. Cada guía estuvo constituida de 20 ítems, donde SI equivale a 1 punto y NO 0 puntos.

La calificación final se dio de la siguiente manera:

- Correcta; cuando la puntuación obtenida fue de 15 a 20 puntos.
- Incorrecta: cuando la puntuación fue menor de 15 puntos.

En el trabajo de investigación, los instrumentos utilizados en la recolección de datos, para medir el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad han incluido ítems acerca de los principios y normas de bioseguridad, uso de métodos de barrera y manejo de desechos, de acuerdo al siguiente detalle:

- Para el nivel de conocimiento los ítems que miden los principios y normas de bioseguridad son: 1, 2 y 3; métodos de barrera (físicas, químicas y biológicas), se han considerado los ítems 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 y 15; para el manejo de desechos se han considerado los ítems 16, 17, 18, 19 y 20.
- Para la aplicación de las medidas de bioseguridad, los ítems que miden el uso de barreras físicas son: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 y 10; los que miden el uso de barreras químicas son: 11, 12, 13, 14 y 15; barreras biológicas: 16; mientras que acerca del manejo de residuos sólidos se han considerado los ítems 17, 18, 19 y 20.

En anexos presentamos los instrumentos utilizados para la medición tanto del nivel de conocimiento como del nivel de cumplimiento donde se detalla los ítems considerados para cada principio.

Ambos instrumentos fueron validados por juicio de expertos, habiéndose hecho las modificaciones pertinentes.

### **3.4. PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

Se envió un documento al Director de la clínica privada de hemodiálisis, solicitando el campo para la realización de la investigación.

Luego se procedió a informar al personal de salud, profesional y no profesional acerca de los objetivos de la investigación, haciéndoles firmar un consentimiento informado, aceptando participar voluntariamente de la investigación.

El cuestionario fue aplicado previa coordinación con los involucrados, durante el tiempo de desinfección de la sala de tratamiento de hemodiálisis que dura 30 minutos, en el caso de las Licenciadas y Técnicos de Enfermería y en el caso de los médicos se aplicó después de la visita médica, teniendo en cuenta su disponibilidad de tiempo.

La guía de observación fue aplicada por las investigadoras, quienes observamos el actuar de las Licenciadas y Técnicos de Enfermería sin que ellos se den cuenta, al inicio y al finalizar las sesiones de hemodiálisis, de acuerdo a los turnos que les correspondía trabajar en la clínica. En el caso de los Médicos se aplicó durante la visita médica que la realizaron en algunos casos en el consultorio antes de ingresar a sala de tratamiento y en otros durante las sesiones de hemodiálisis.

### **3.5. MÉTODOS DE PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN**

El procesamiento de datos se efectuó de manera computarizada mediante una base de datos del programa Microsoft Excel. El análisis de los resultados se realizó porcentualmente a través de tablas de frecuencia. Finalmente los resultados se presentaron mediante cuadros estadísticos.

### **3.6. PRINCIPIOS DE RIGOR CIENTÍFICO.**

Para el soporte científico de la investigación se tuvo en cuenta los siguientes principios de científicidad; según Guba y Lincoln (1985), citado por Arias<sup>31</sup>.

La credibilidad; Las investigadoras aseguramos la credibilidad desde la descripción del problema, hasta la presentación de los resultados. Los resultados de la investigación fueron determinados por los participantes y no por los prejuicios de las investigadoras, asegurando la credibilidad de la investigación

La auditabilidad; A través de la presente investigación se dejará constancia para que otro investigador pueda seguir la ruta de lo que las investigadoras originales han realizado, permitiendo examinar los datos y llegar a conclusiones iguales o similares siempre y cuando tengan perspectivas similares.

La transferibilidad; Este criterio se refiere a la posibilidad de extender los resultados del estudio a otras poblaciones, se trata de examinar qué tanto se ajustan los resultados con otro contexto”. La presente investigación se adecua y ajusta al contexto del fenómeno que se investigó, y no se tuvo en cuenta a las personas en su individualidad sino a lo que representan.

### 3.7. ASPECTOS ÉTICOS.

Las investigadoras durante todo el desarrollo del proyecto aseguramos el respeto al ser humano y a su entorno basando nuestros criterios en la corriente bioética de los principios. De modo que:

Se solicitó un consentimiento informado en forma escrita (Anexo) en el cual se incluyó información clara y fácilmente comprensible sobre los objetivos de la investigación y los beneficios que esta conlleva, así también se enfatizó la voluntariedad de participar en ella acorde al **principio de autonomía**.

Se buscó obtener conocimientos que beneficien a los participantes, así mismo, se respetó y mantuvo en reserva en todo momento del desarrollo de la presente investigación la intimidad del participante, de tal forma que no se mencionen ni publiquen nombres, características o cualquier dato que pueda atentar en contra de la **confidencialidad** de los mismos acorde al **principio de beneficencia**.

El personal de salud recibe un **beneficio** directo de los resultados de la presente investigación debido a que es de importancia diagnosticar, conocer y corregir los conocimientos y las prácticas sobre bioseguridad que estos poseen, asimismo diseñar estrategias para mejorar las deficiencias y direccionar las acciones que prevengan accidentes laborales.

La metodología de recolección de datos no representó un riesgo mayor para los participantes del estudio debido a que no fueron sometidos a ningún procedimiento tan sólo una entrevista verbal, esto acorde al **principio de no maleficencia**.

Todos los participantes del estudio fueron tratados de igual manera, de modo que tanto el personal asistencial y no asistencial fueron encuestados en una determinada hora programada y empleando en lo posible el mismo tiempo para la entrevista, esto acorde con el **principio de justicia**

## **CAPITULO IV**

#### **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

Según Rosas, P. la bioseguridad significa vida y seguridad que se refiere a la calidad de ser seguro, libre de daño, riesgo o peligro, por lo tanto las medidas de bioseguridad que se tomen serán más estrictas cuanto más peligrosos sean los gérmenes que se manejan en el área en el cual se trabaja.

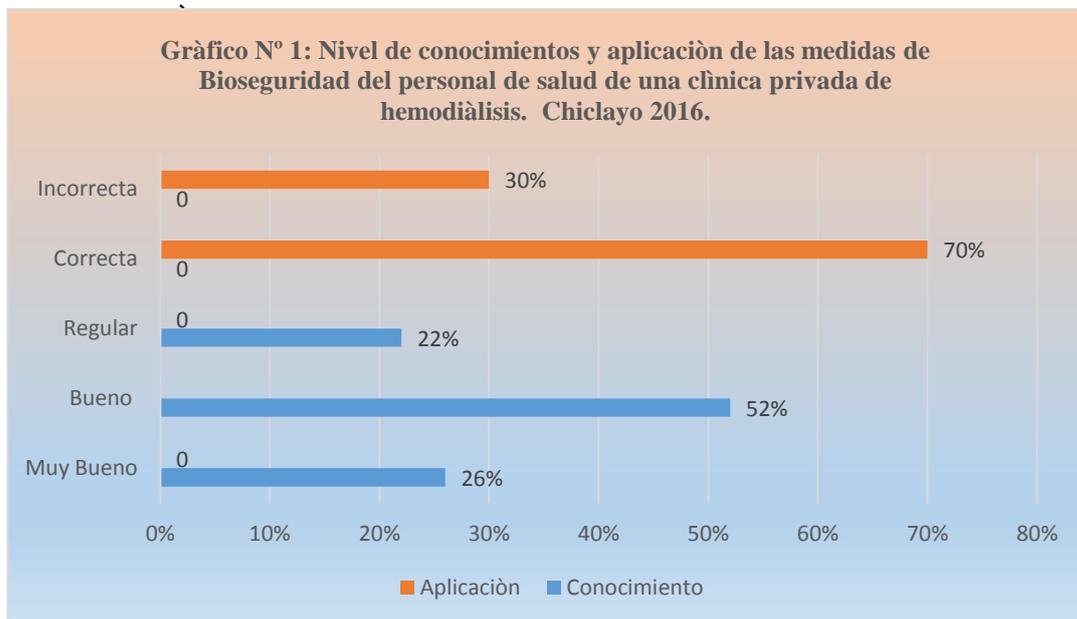
Según Segarra Ciprés M, Conocimiento lo define como el entendimiento, inteligencia, razón natural, aprehensión intelectual de la realidad o de una relación entre los objetos.

El presente estudio de investigación se realizó con un total de 23 trabajadores de salud que laboran en una clínica privada de hemodiálisis. De los cuales 10 fueron enfermeras, 10 técnicos de enfermería y 3 médicos nefrólogos.

Los resultados encontrados se presentan a continuación:

En cuanto al objetivo general que es determinar el nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de salud de una clínica privada de hemodiálisis, tenemos:

**EL GRÁFICO 1 PRESENTA EL NIVEL DE CONOCIMIENTO Y APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DEL PERSONAL DE SALUD DE UNA CLÍNICA PRIVADA**



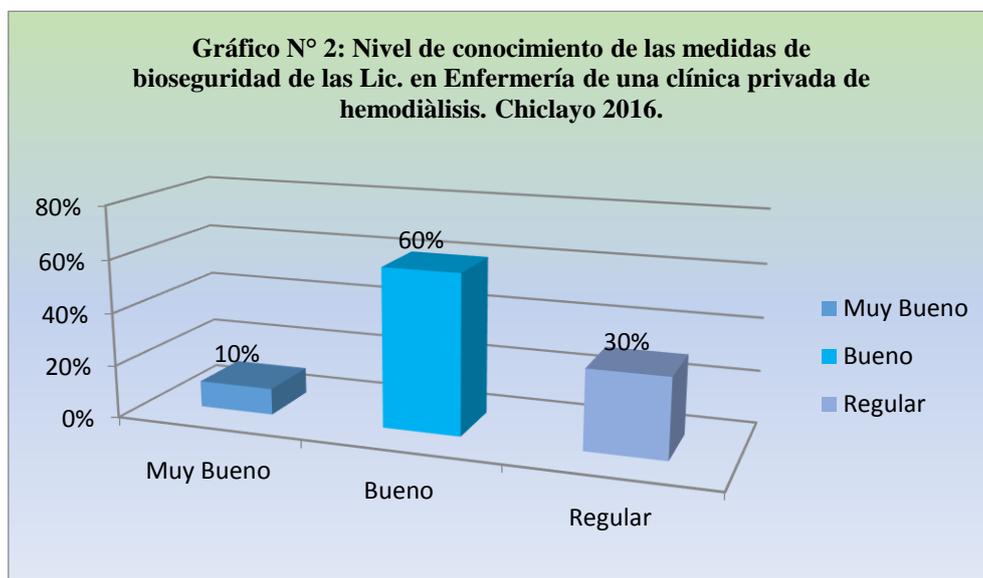
En el gráfico 1 podemos apreciar que el 52% del personal de salud que labora en la clínica privada de hemodiálisis, tiene un nivel de conocimiento bueno en relación a las medidas de bioseguridad, existiendo un 26% del personal cuyo nivel de conocimiento es muy bueno, lo que nos estaría indicando que el personal profesional y no profesional que laboran en ésta clínica están capacitándose constantemente, siendo un indicador positivo para éste centro asistencial, pues estaría brindando una atención segura a los pacientes que acuden a recibir sus sesiones de hemodiálisis. Sin embargo también encontramos que un 22% de todo el grupo de trabajadores de salud tiene un nivel de conocimiento regular, por lo que la tarea de capacitación debe ser permanente con la finalidad de obtener un grupo humano capacitado en igualdad de condiciones y que brinden una atención de calidad.

En relación a la aplicación de las medidas de bioseguridad, encontramos que el 70% del personal de salud, realiza prácticas correctas de bioseguridad (lavado de manos, uso de

guantes, mandilón, mascarilla...), durante el desarrollo de sus labores de hemodiálisis, lo que reafirma la importancia del conocimiento para tener una práctica correcta. También podemos apreciar que un 30% del personal no realizan prácticas correctas de bioseguridad (no usan guantes, no usan correctamente las medidas de barrera, eliminan inadecuadamente los desechos generados de su actividad), esto nos estaría indicando la necesidad de capacitación permanente sobre todo con la participación del personal nuevo y teniendo como fortaleza al personal antiguo, facilitando de este modo las prácticas correctas en todo el personal.

En cuanto a los objetivos específicos tenemos los siguientes resultados por grupo ocupacional:

**EL GRAFICO 2 PRESENTA EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LAS PROFESIONALES DE ENFERMERIA**

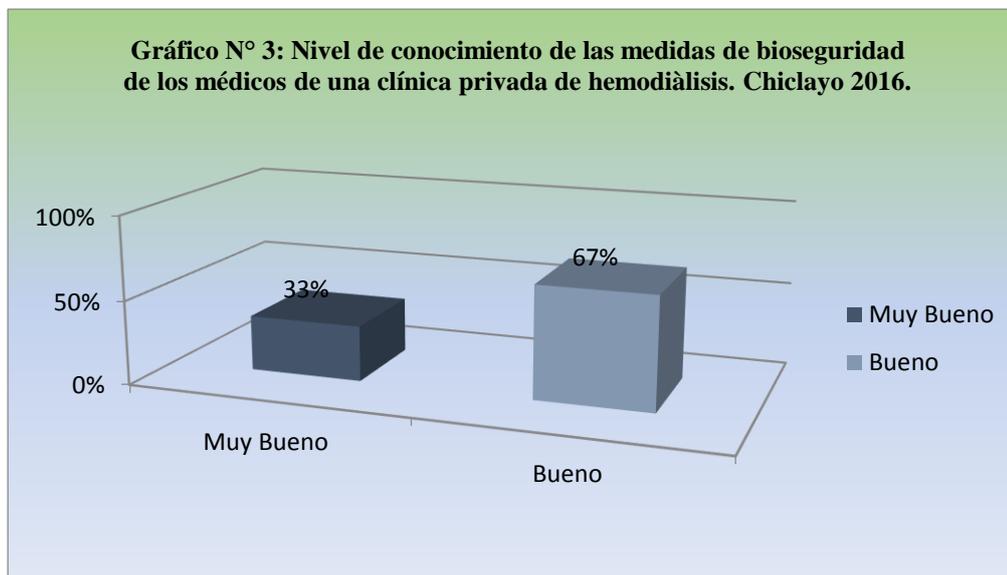


En el gráfico podemos apreciar el nivel de conocimiento que tienen las Licenciadas en Enfermería sobre las medidas de bioseguridad. Tenemos que el 60% (6) tienen nivel de conocimiento bueno, el 10%(1) muy bueno, estos niveles los alcanzan principalmente en cuanto a conocimiento sobre uso de barreras de bioseguridad, seguido de los principios

universales. También encontramos que el 30% (3) tienen nivel de conocimiento regular alcanzado por el poco conocimiento que manifiestan en relación a la eliminación de desechos. Estos resultados guardan relación con los encontrados por Huamán, H y otros en su estudio titulado “Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina”, en el 2014, encontró que el 56% de enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento medio, el 44% nivel alto y no se encontró nivel bajo de conocimiento.

En la investigación observamos que las licenciadas en enfermería no alcanzan un nivel de conocimiento muy bueno, probablemente debido al desinterés por capacitarse o por la rutina de hacer siempre lo mismo y considerar que ya conocen todo en relación al tema. Otros de los factores pueden ser el económico o la falta de tiempo debido a que las Licenciadas en su mayoría trabajan en 2 y hasta en 3 centros de hemodiálisis, lo que no les estaría permitiendo capacitarse.

EL GRAFICO 3 PRESENTA EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LOS PROFESIONALES MÉDICOS.



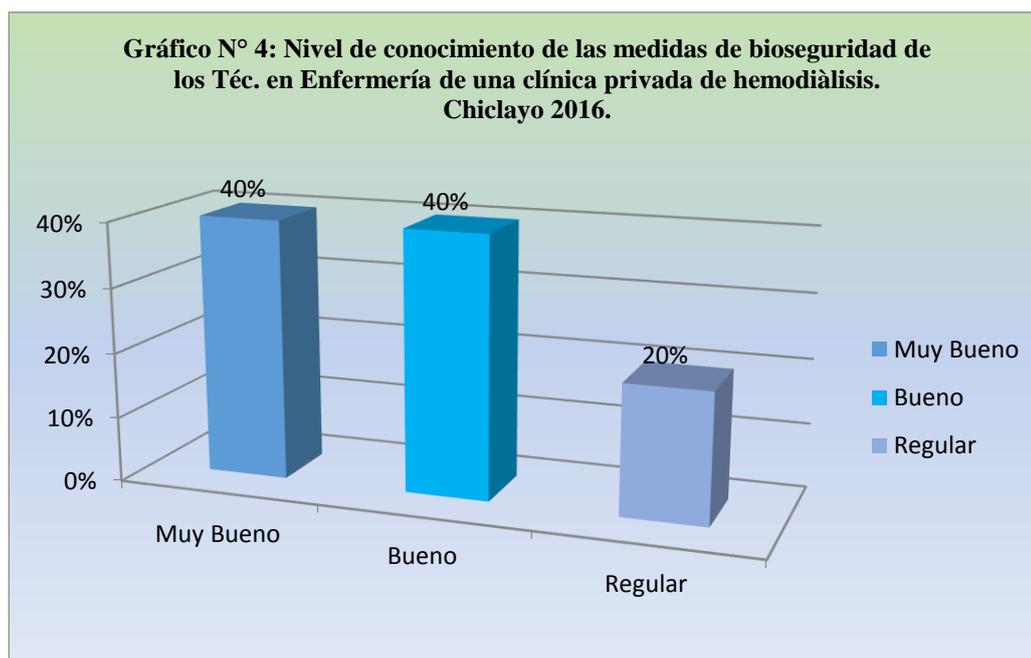
El 100% de los médicos tiene un nivel de conocimiento sobre bioseguridad entre bueno (67%) y muy bueno en el (33%), estos valores están dados por su mayor conocimiento en cuanto a los principios universales de bioseguridad y al uso de barreras, sin embargo en cuanto a la eliminación de desechos su nivel de conocimiento es menor en los 3 médicos participantes.

Estos datos corroboran la actitud que tienen la mayoría de los médicos que después de realizar un procedimiento dejan los materiales sin desecharlos y si lo hacen no los eliminan correctamente, probablemente porque consideran que es labor del personal de enfermería.

Según Soule, se debe considerar que las prácticas en salud son colaboración interdisciplinaria, es decir que las prácticas deben ser compartidas entre los miembros del equipo de salud, permitiendo la continuidad en el proceso y la calidad de los cuidados que se están ofreciendo.

Las capacitaciones en servicio promovidas por los responsables del establecimiento, el exigir la aplicación de la norma técnica por todo el personal de salud es tarea importante que permitirán mejorar este aspecto de la bioseguridad.

**EL GRAFICO 4 PRESENTA EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS DE LOS TÉCNICOS DE ENFERMERÍA.**



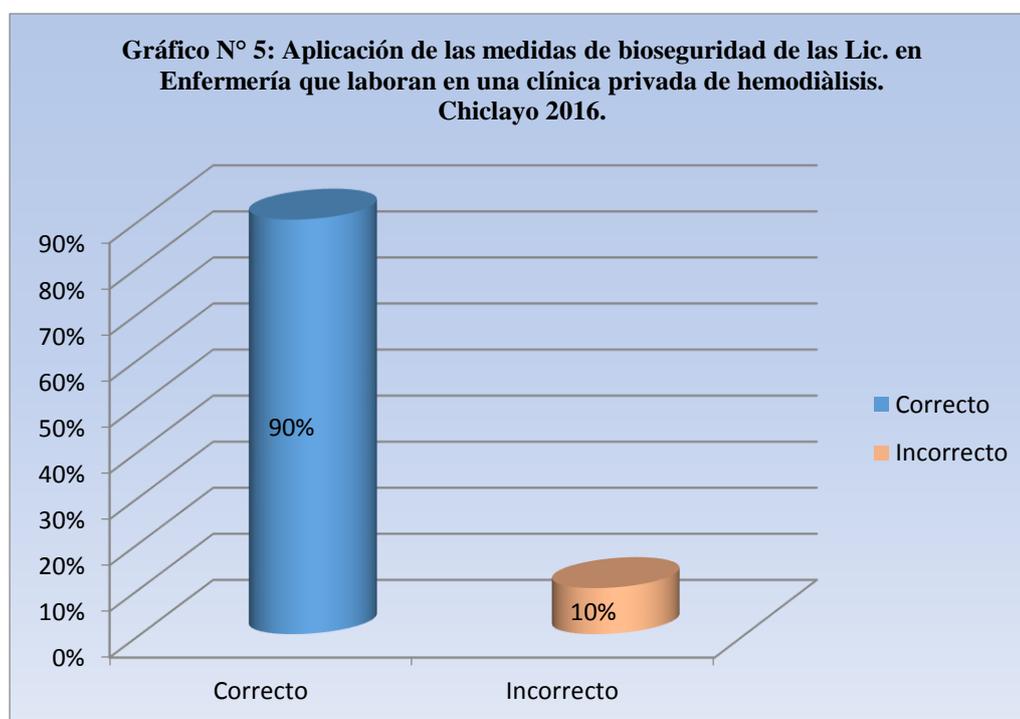
El 80% (8) de técnicos en enfermería tienen un nivel de conocimiento entre muy bueno y bueno, estos niveles están dados por el conocimiento que tienen en relación a la eliminación de desechos y uso de barreras, siendo su principal deficiencia el conocer poco acerca de los aspectos conceptuales de los principios de bioseguridad. En cuanto al 20% de técnicos que tienen nivel de conocimiento regular es porque conocen poco acerca del uso de barreras y sobre los principios universales de bioseguridad, probablemente influyen factores como el menor tiempo de servicio en centros de hemodiálisis.

Si bien es cierto para el desempeño de sus funciones son evaluados los técnicos de enfermería en sus labores, pero se debe tener en cuenta que existe un tipo de conocimiento

que se transmite de generación en generación en donde las personas aprenden del medio donde se desenvuelven (Segarra, Ciprés) y que muchas veces hace que desconozcan el fundamento de porque hacen las cosas.

En cuanto al objetivo específico para determinar la aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud que labora en una clínica privada de hemodiálisis, se presentan los gráficos 5,6 y 7.

**EL GRÁFICO 5 PRESENTA EL NIVEL DE APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LAS LICENCIADAS EN ENFERMERÍA.**



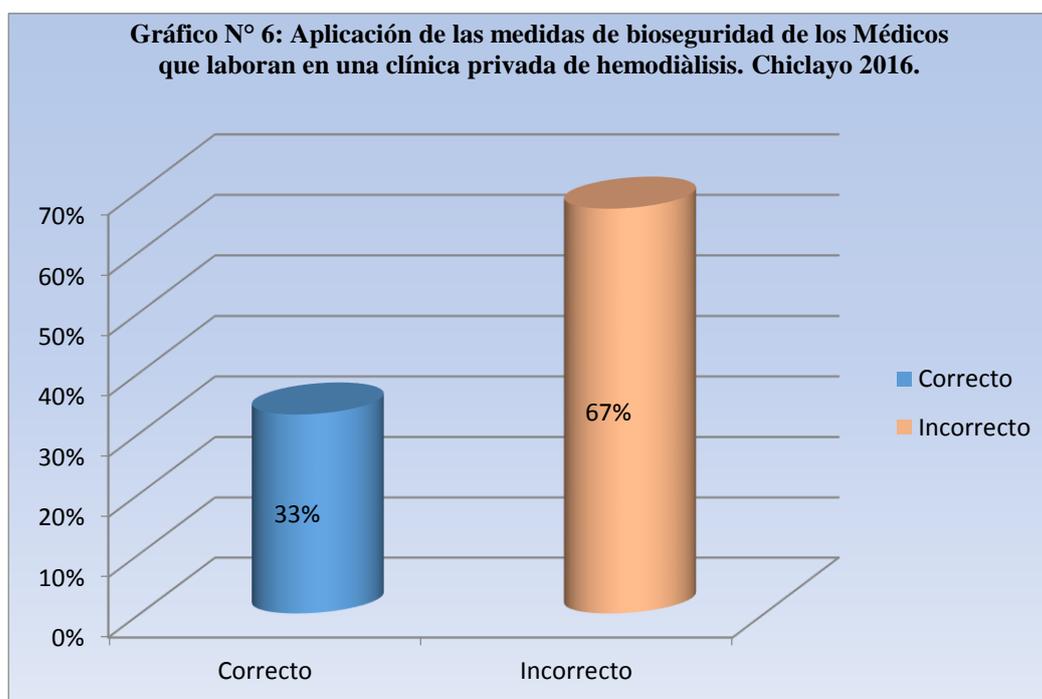
El 90% (9) de las Licenciadas en Enfermería aplican correctamente las medidas de bioseguridad durante todo el proceso de hemodiálisis del paciente, sin embargo un 10% (1) no aplican correctamente debido a que no priorizan la atención adecuada al paciente, porque en su mayor parte lo que quieren es avanzar (obviando el lavado de manos y sólo se calzan guantes nuevos y no eliminan adecuadamente los residuos sólidos) para trasladarse

a trabajar a otro centro de hemodiálisis y cumplir sus turnos, debido a la falta de enfermeras capacitadas en ésta área.

Los resultados de esta investigación guardan relación con los obtenidos por Huamán H en su estudio “Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina del Hospital Belén de Trujillo- 2014” quien encontró que el 56% de enfermeras obtuvieron nivel de conocimiento medio y el 72% realizaron buenas prácticas de medidas de bioseguridad.

En ambos estudios podemos apreciar que los niveles de práctica son mejores que los de conocimiento lo que significaría que estaríamos frente al desarrollo de un conocimiento empírico, siendo necesaria la capacitación para darle fundamento científico al actuar de enfermería.

**EL GRÁFICO 6 PRESENTA LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS MÉDICOS.**

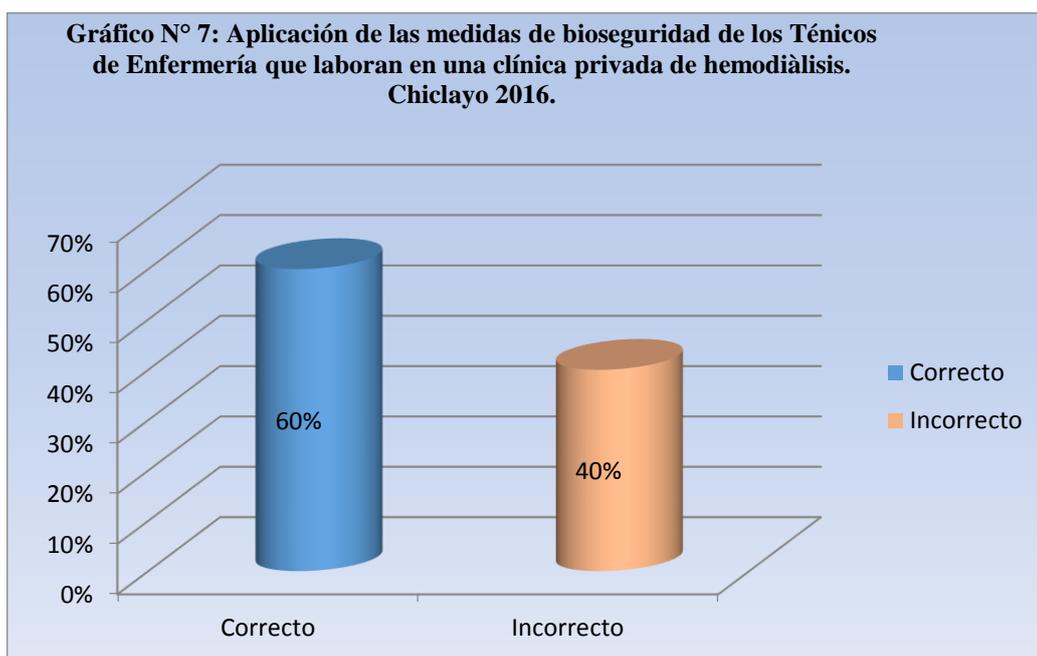


En gráfico observamos que sólo el 33% (1) de médicos aplican correctamente las medidas de bioseguridad, a pesar que tienen buen nivel de conocimiento sobre estas medidas (principios de universalidad, lavado de manos, uso de barreras y eliminación de de residuos) y la importancia de aplicarlas, aun así no se aplica correctamente en un 67% (2) lo cual ocasionaría un riesgo de exposición ante el paciente y el personal.

Ante esto se requiere una capacitación continua, llevado a la práctica diaria durante todo el proceso de hemodiálisis, para mejorar la aplicación de estas medidas de bioseguridad y así evitar la exposición paciente-personal o viceversa.

Si bien no tenemos antecedentes de estudios de aplicación de medidas de bioseguridad en médicos pero la tendencia en éste caso es a mayor conocimiento menor práctica, por lo que en las capacitaciones deberían incluirse aspectos éticos que hagan reflexionar a los profesionales médicos acerca de proteger la integridad no sólo del paciente sino de todo el equipo de salud.

**EL GRÁFICO 7 PRESENTA LOS RESULTADOS DE LA APLICACIÓN DE LAS MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD EN LOS TÉCNICOS DE ENFERMERÍA.**



Encontramos que el 60% (6) de los técnicos de enfermería aplican las medidas de bioseguridad correctamente, durante las sesiones de hemodiálisis, lo que significa que el personal técnico esta capacitándose continuamente para mejor la aplicación de estas medidas de bioseguridad , mientras que el 40% (4), lo hace de forma incorrecta (no se lavan las manos, no se cambian los guantes para la atención de los diferentes pacientes, olvidan usar mascarilla), por lo que sería importante una adecuada supervisión constante por parte del personal profesional, con la finalidad de concientizar y mejorar el cumplimiento en la aplicación de las medidas de bioseguridad durante todo el proceso de la hemodiálisis.

Esta situación debe ser mejorada pues teniendo en cuenta que la hemodiálisis es un procedimiento en el que se suple la función de los riñones y la sangre del cuerpo de paciente es extraída y luego ingresada al organismo a través de una máquina, la posibilidad de transmitir infecciones de un paciente a otro es muy elevada, por lo que la bioseguridad es fundamental durante todo el proceso de hemodiálisis.

# **CAPITULO V**

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES.**

- El nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad de las licenciadas en enfermería que laboran en la clínica Nefrosalud SAC, es de bueno (60%) a muy bueno (10%), en los médicos es bueno (67%), y muy bueno (33%) y en los técnicos de enfermería el conocimiento es entre muy bueno y bueno en el 80% de los casos, regular en el 20%.
- El nivel de conocimiento sobre el principio de universalidad y de bioseguridad en las licenciadas de enfermería y técnicos de enfermería es regular, en los médicos es muy bueno. En cuanto al conocimiento sobre las barreras de bioseguridad en las licenciadas, técnicos de enfermería y médicos es muy bueno. Sobre la eliminación de residuos sólidos tenemos que en las licenciadas en enfermería el conocimiento es regular, en los técnicos de enfermería es bueno y en los médicos muy bueno.
- Las enfermeras son las que aplican en mayor porcentaje (90%) en forma correcta las medidas de bioseguridad, seguido de los técnicos de enfermería (60%) y con mucha preocupación sólo el 33% de médicos realizan prácticas correctas de bioseguridad.

## **5.2. RECOMENDACIONES.**

- Para las profesionales de enfermería que laboran en esta clínica que fortalezcan y actualicen sus conocimientos en bioseguridad con talleres o cursos.
- Se recomienda al personal que labora en la clínica de hemodiálisis capacitarse en aspectos éticos que aseguren la aplicación de sus conocimientos sobre bioseguridad en busca de brindar una atención de calidad.
- Diseñar un programa educativo sobre bioseguridad para todo el personal que labora en esta área, con la finalidad de mejorar la calidad de atención y por ende evitar riesgos tanto para el personal de salud como para los usuarios. Este programa deberá estar a cargo del Director y Enfermera Jefe de la Clínica de Hemodiálisis.
- La clínica Nefrosalud SAC, como entidad prestadora de servicios de salud, deben brindar las facilidades en relación a materiales y recursos para fortalecer conocimientos y prácticas en las medidas de bioseguridad. tanto en profesionales como no profesionales.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Malaver L, Saldaña Honorio T. “Conocimiento sobre bioseguridad y aplicación de medidas de protección de las enfermeras del Departamento de Neonatología Hospital Belén de Trujillo 2013” [Tesis pregrado]. Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego: 2014.
2. Trincado Agudo M, Ramos Valle I, Vázquez Adán Y, Guillén Fonseca M. Evaluación de las normas de bioseguridad en el servicio de hemodiálisis del Instituto de Nefrología “Dr. Abelardo Buch López”, 2009. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 1999, Editorial Ciencias Médicas; [cited 2015 Jun 14];49(3):356–72.
3. Yagui-Moscoso MJ, Tarqui-Mamani CB, Hernán A S-R, Encarnación- Gallardo EE. Evaluating healthcare workers’ infection control practice in a Lima metropolitan hospital during the influenza A(H1N1) epidemic. Rev Salud Pública [Internet]. Instituto de Salud Publica, Facultad de Medicina - Universidad Nacional de Colombia; [cited 2015 Jun 14];14(2):271–81. Available from: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid).
4. Bautista Rodríguez LM, Delgado Madrid CC, Hernández Zárate ZF, Sanguino Jaramillo FE, Cuevas Santamaría ML, Arias Contreras YT, et al. “Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería” [Tesis pre grado]. Colombia: Facultad Ciencias de la Salud; 2013.
5. Huamán Huamán, D y Romero Trujillo L.” Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina del hospital

- Belen de Trujillo” [Tesis pre grado] Trujillo: Universidad Privada Antenor Orrego: 2014.
6. Panimboza Cabrera cj, Pardo Moreno lx. Medidas de Bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente. “Hospital Dr. José Garcés Rodríguez Salinas”. [Tesis pre grado]. Ecuador 2012-2013.
  7. Alarcón Bautista M, Rubiños Dávila S. “Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del Hospital Belén, Lambayeque 2012” [Tesis pre grado]. Lambayeque: Universidad Santo Toribio de Mogrovejo: 2013.
  8. Segarra Ciprés M, Bou Llusar JC. “Concepto, tipos y dimensiones del conocimiento: configuración del conocimiento estratégico”. Revista de economía y empresa. Academia Europea de Dirección y Economía de la Empresa, AEDEM; España: 2004.
  9. Ramírez, A. “La teoría del conocimiento en investigación científica: una visión actual”. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú 2009; 70 (3): 1-2 .
  10. Vega Angarita, Olga M. “Estructura del conocimiento contemporáneo de enfermería”. Revista Ciencia y Cuidado. Universidad Francisco de Paula Santander. 2006; 3 (3): 53- 68.
  11. Castell (Ed). “Diccionario Enciclopédico ENCAS”. 2da ed. España: Ediciones Castell: 1997.

12. Soule, B Larson, E y Preston G. “Infecciones y Prácticas de Enfermería de Prevención y Control”. México. Editorial Mosby. 2003.
13. Castro Bellodas M, Julcahuanca Balcázar M. “Significados y atributos de la práctica de enfermería: una contribución para la enfermería geriátrica” [Tesis pregado]. Chiclayo: Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo: 2013.
14. Vargas Herrera, R. “Hemodiálisis: Práctica para enfermeras y estudiantes de enfermería”. Alemania: Editorial Broschiert; 2005.
15. Sociedad Española de Nefrología. “Guías clínicas para centros de hemodiálisis” España. Grupo Editorial Nefrología: 2006.
16. Rosas P, Cristina; Arteaga, A. CONCEPTOS DE BIOSEGURIDAD: ParteI. Acta Odontológica Venez [Internet]. Acta Odontológica Venezolana; 2003 [cited 2015 Jun 14];41(3):289–91. Available from: [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0001-63652003000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-63652003000300016&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
17. Papone V. “Normas de Bioseguridad en la Práctica Odontológica”. Uruguay: Ministerio de Salud Pública 2000.
18. Centro de Salud Renal. “Manual de Bioseguridad en los Servicios de Hemodiálisis”. Perú; Essalud: 2010.
19. Organización Mundial de la Salud. “Manual de Bioseguridad en el Laboratorio”. 3era ed; Ginebra; OMS 2005.
20. Atkinson, L y Kohn, M. “Normas para el uso de EPP”. Mexico: Editorial Mac Graw Hill: 2009.

21. Organización Mundial de la Salud. “Hand Higiene Technical Referente Manual”. Ginebra; OMS: 2009.
22. Montanares, J. “Seguridad, Prevención y Salud Ocupacional” “Prácticas de Bioseguridad”. [en línea] 2014.[fecha de acceso marzo 2015] URL disponible. <http://www.Paritarios.org>.
23. Franco Cendejas, R, Leal P. Galindo, A. “Vacunas para el personal de salud y su relación con la salud de los pacientes”. Revista Digital Universitaria [en línea] 2012.[fecha de acceso setiembre del 2012] N° 9. URL disponible. [<http://www.revista.unam.mx/vol.13/num9/art90/index.html>] ISSN: 1607-6079.
24. Fainboim, L. Jeffner, J. “Introducción a la Inmunología Humana”. 6 ed. Buenos Aires: Editorial Panamericana: 2011.
25. Ministerio de Salud Pública. “Manejo Integral de Desechos Hospitalarios; Una visión para proteger la Salud y el Ambiente” Experiencia de implementación y lecciones aprendidas del cantón Esmeraldas. Ecuador. 2009.
26. Ministerio de Salud. Norma Técnica R.M. N°554-2012/MINSA. “Gestión y Manejo de Residuos Sólidos de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo” Perú MINSA: 2012.
27. Gestal, J. “Riesgos laborales del personal sanitario”. 2da ed. México: Editorial Interamericana Mc Graw Hill.: 2003.
28. Soriano Pazos, María E. “Protocolo de asepsia y la utilización adecuada de los recursos en diálisis”. En ponencia presentada en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Lima: CICAT SALUD: 2012.

29. Ministerio de Salud. “Norma Técnica de Salud de la Unidad Productora de Servicios de Hemodiálisis”. V 01. Perú: MINSA: 2007.
30. Rojas Gallo, A. “Gestión del Cuidado Enfermero en la Teoría del Déficit de Autocuidado”. Revista Cubana de Enfermería 2009. 25 (10). 3-4.
31. Arias Odón, Fidias G. “El proyecto de investigación: Guía para su elaboración”. 6ta ed. Caracas: Editorial Episteme: 2012.

# **ANEXOS**



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA  
PARTICIPANTES DE INVESTIGACIÓN**

El propósito de esta ficha de consentimiento informado es proveer a los participantes en esta investigación una clara explicación de la naturaleza de la misma, así como de su rol en ella como participantes.

La presente investigación denominada: “Nivel de Conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de salud de la Clínica Privada Nefrosalud Chiclayo SAC, durante los meses de Diciembre 2014 - Octubre 2015, es conducida por Jesús Figueroa Santisteban, Sujey Suarez Mayanga, Fabiola Becerra Pérez, del Programa de Segunda Especialidad en Nefrología de la Universidad Nacional “Pedro Ruiz Gallo”. El objetivo de este estudio es: Determinar el nivel de conocimientos y la aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de salud, de la clínica de hemodiálisis Nefrosalud Chiclayo SAC.

Si usted accede a participar en este estudio, se le pedirá responder preguntas de un cuestionario previamente estructurado, esto tomará aproximadamente 10 minutos de su tiempo. También se aplicará una guía de observación durante el desarrollo de sus actividades durante un turno.

La participación en 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. El cuestionario y la guía de observación serán anónimos.

Si tiene alguna duda sobre este proyecto, puede hacer preguntas en cualquier momento durante su participación en él.

Desde ya le agradecemos su participación.

---

**DECLARACIÓN:**

Yo,....., identificado con DNI N°....., trabajador de la clínica Nefrosalud SAC, acepto participar voluntariamente en esta investigación.

Dejo constancia de haber sido informado (a) del objetivo de este estudio, asimismo me han indicado que tendré que responder a un cuestionario y las investigadoras podrán aplicar una guía de observación durante el desarrollo de mis actividades.

Entiendo que una copia de esta ficha de consentimiento me será entregada, y que puedo pedir información sobre los resultados de este estudio cuando éste haya concluido.

-----  
Firma del Participante

Chiclayo, .....de.....2015.



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**GUIA DE OBSERVACIÓN**  
**Dirigida a: Licenciadas en Enfermería**

**OBJETIVO:** Obtener información para la ejecución de la Tesis: “Conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de salud de la clínica privada de hemodiálisis- Chiclayo 2015”

**I. DATOS GENERALES:**

Seudónimo: ..... Edad:.....

Tiempo de trabajo en Hemodiálisis:.....

Nivel educacional: Especialista:..... Licenciado:.....

**II. DATOS ESPECÍFICOS:**

Durante todo el procedimiento de hemodiálisis (pre , intra y post diálisis) la enfermera realiza:

PROCEDIMIENTO	SI (1 PTO)	NO (0 PTO)
<b>BARRERAS FÍSICAS:</b>		
1. Utiliza guantes al momento de controlar la presión al paciente.		
2. Utiliza guantes al momento de programar la máquina de hemodiálisis.		
3. Utiliza guantes durante los procedimientos invasivos.		
4. Se coloca los guantes estériles de acuerdo a las técnicas establecidas.		
5. Pone en práctica las técnicas para el retiro de guantes contaminados.		
6. Hace uso del gorro exclusivamente dentro de la unidad.		
7. Utiliza mascarilla para realizar los procedimientos que requieran de su uso.		
8. Utiliza batas desechables dentro de la unidad.		
9. Utiliza calzado adecuado dentro de la unidad.		
10. Utiliza lentes protectores al momento de realizar los procedimientos pertinentes.		
11. Realiza el lavado de manos antes de cada procedimiento.		
12. Realiza el lavado de manos después de canular a cada paciente.		
13. Realiza el lavado de manos al finalizar el tratamiento de hemodiálisis.		
14. Realiza el lavado de manos empleando entre 50 a 60 segundos.		
15. Utiliza clorhexidina al 2% para el lavado de manos.		
<b>BARRERAS BIOLÓGICAS:</b>		
16. La enfermera observada cuenta con carnet de vacunación en su file personal		
<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:</b>		

17. Descarta envolturas de materiales estériles a utilizar durante el procedimiento, en bolsas de color negro.		
18. Elimina guantes y materiales contaminados utilizados durante la atención del paciente, en bolsas de color rojo		
19. Elimina restos de heparina y sangre procedente de lúmenes de catéteres, en bolsas de color rojo.		
20. Utiliza contenedores rígidos para eliminar material corto punzante durante la hemodiálisis		



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**GUIA DE OBSERVACIÓN**  
**Dirigida a: Técnicos de Enfermería**

**OBJETIVO:** Obtener información para la ejecución de la Tesis: “Conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de salud de la clínica privada de hemodiálisis- Chiclayo 2015”

**I. DATOS GENERALES:**

Seudónimo: .....

Edad:.....

Tiempo de trabajo en Hemodiálisis:.....

**II. DATOS ESPECÍFICOS:**

Los Técnicos de Enfermería realizan los siguientes procedimientos:

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>SI (1 PTO)</b>	<b>NO (0 PTO)</b>
<b>BARRERAS FÍSICAS:</b>		
1. Utiliza guantes al momento de vestir a los sillones.		
2. Utiliza guantes al momento de ensamblar el sistema extracorporeo (dializador, LAV, equipo de venoclisis, suero fisiológico)		
3. Se calza guantes para apoyar a la enfermera durante el inicio y finalización del tratamiento.		
4. Pone en práctica las técnicas para el retiro de guantes contaminados.		
5. Utiliza mascarilla para realizar los procedimientos que requieran de su uso.		
6. Hace uso del gorro exclusivamente dentro de la Unidad.		
7. Utiliza mandilón dentro de la Unidad.		
8. Utiliza lentes protectores al momento de realizar los procedimientos pertinentes (Que puedan generar un accidente laboral por contacto de secreciones).		
9. Utiliza EPP al momento de finalizar el tratamiento.		
<b>BARRERAS QUÍMICAS:</b>		
10. Realiza el lavado de manos de antes de cada procedimiento.		
11. Realiza el lavado de manos después de cada procedimiento de hemodiálisis.		
12. Utiliza clorhexidina al 2% para el lavado de manos.		
13. Utiliza endozime para la desinfección de las máquinas utilizadas en la atención al paciente.		
14. Realiza el lavado, desinfección y esterilización de los materiales utilizados en la atención del paciente.		
<b>BARRERAS BIOLÓGICAS:</b>		
15. El técnico de enfermería cuenta con carnet de vacunación en su file personal.		

<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:</b>		
16. Realiza la eliminación de líneas arteriovenosas y dializadores en bolsas rojas, disposición final de los desechos generados en su actividad.		
17. Utiliza contenedores rígidos o especiales para el descarte de material corto punzante.		
18. Separa los desechos sólidos en las bolsas del color indicado según las normas establecidas.		
19. Realiza el traslado de contenedores rígidos a un área sucia.		
20. Realiza la separación de la ropa contaminada con sangre en bolsa debidamente rotulada.		



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**GUIA DE OBSERVACIÓN**  
**Dirigida a: Médicos**

**OBJETIVO:** Obtener información para la ejecución de la Tesis: “Conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad en el personal de salud de la clínica privada de hemodiálisis- Chiclayo 2015”

**I. DATOS GENERALES:**

Seudónimo: ..... Edad:.....

Tiempo de trabajo en hemodiálisis:.....

Nivel educativo: Especialista:..... Médico General:.....

**II. DATOS ESPECÍFICOS:**

Durante el procedimiento de hemodiálisis el médico realiza:

<b>PROCEDIMIENTO</b>	<b>SI (1 PTO)</b>	<b>NO (0 PTO)</b>
<b>BARRERAS FÍSICAS:</b>		
1. Utiliza guantes al momento de evaluar al paciente.		
2. Utiliza guantes durante implante de catéter venoso central para hemodiálisis.		
3. Utiliza guantes durante la colocación de puntos para fijación de catéter.		
4. Utiliza guantes para evaluar catéteres disfuncionales.		
5. Utiliza guantes para retirar un catéter.		
6. Se coloca los guantes estériles de acuerdo a las técnicas establecidas.		
7. Pone en práctica las técnicas para el retiro de guantes contaminados.		
8. Hace uso del gorro dentro de la unidad.		
9. Utiliza mascarilla para realizar los procedimientos que requieran de su uso.		
10. Utiliza batas desechables dentro de la Unidad.		
11. Utiliza lentes protectores cuando realiza procedimientos invasivos.		
<b>BARRERAS QUÍMICAS:</b>		
12. Realiza el lavado de manos antes de cada procedimiento.		
13. Realiza el lavado de manos después de cada procedimiento.		
14. Realiza la técnica adecuada al momento de lavarse las manos.		
15. Emplea el tiempo adecuado para lavarse las manos (de 50 a 60 segundos).		
16. Utiliza clorhexidina al 2% para el lavado de manos.		
<b>BARRERAS BIOLÓGICAS:</b>		
17. Cuenta con carnet de vacunación en su file personal.		

<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS:</b>		
18. Elimina los desechos generados de sus actividades en los contenedores adecuados.		
19. Utiliza contenedores rígidos o especiales para el descarte de material corto punzante.		
20. Separa los desechos sólidos del material corto punzante.		



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**CUESTIONARIO DIRIGIDO A  
LICENCIADAS EN ENFERMERÍA**

**OBJETIVO:** Determinar el nivel de conocimientos sobre medidas de bioseguridad del personal de salud que labora en la clínica privada de hemodiálisis.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

Seudónimo:..... Edad:.....

Tiempo de servicio en Hemodiálisis:.....

Nivel Educativo: Especialista:..... Licenciado:.....

**INSTRUCCIONES:** A continuación encontrará una serie de preguntas. Marque con una X la respuesta que usted considere correcta.

1. La bioseguridad se define como:
  - a) El procedimiento que destruye o elimina todo tipo de microorganismo, incluyendo esporas bacterianas.
  - b) Doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas cuyo objetivo es proveer un ambiente de trabajo seguro frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos.
  - c) Asume que toda persona está infectada y que sus fluidos son potencialmente infectantes.
  
2. Normas de bioseguridad, se definen como:
  - a) Conjunto de medidas que buscan proteger al paciente y al personal de salud de riesgos de transmisión de infecciones.
  - b) Es la eliminación física de la sangre, fluidos corporales o cualquier material extraño de la piel o de objetos inanimados.
  - c) Procedimientos que destruyen o eliminan todo tipo de microorganismos incluyendo esporas.
  
3. Son los principios de bioseguridad.
  - a) Limpieza, desinfección y universalidad.
  - b) Uso de barreras, desinfección, inmunización.
  - c) Universalidad, uso de barreras, medidas de eliminación de desechos.
  
4. Los elementos de protección personal físicos son:
  - a) Gorro y guantes
  - b) Mascarilla, lentes y zapatos
  - c) Mandilón, gorro, mascarilla, lentes protectores, guantes, botas.
  
5. El uso de mascarilla permite:
  - a) Protegerse de los ácaros del medioambiente.
  - b) Evitar la diseminación de microorganismos por la vía respiratoria.

- c) Protege al personal de salud de la tuberculosis.
6. El uso de lentes permite.
- a) Mayor y mejor visibilidad de la máquina de hemodiálisis.
  - b) Prevenir infecciones y traumas nasales y oculares
  - c) Prevenir traumas o infecciones a nivel ocular.
7. En relación al uso de guantes usted sabe que:
- a) Protegen del contacto directo con el paciente.
  - b) No son sustitutos del lavado de manos.
  - c) Después de usar los guantes no es necesario lavarse las manos.
8. Por qué se deben lavar las manos?
- a) Para que estén limpias.
  - b) Para eliminar los microorganismos.
  - c) Porque es una forma de protegernos de las enfermedades.
9. El lavado de manos se debe realizar:
- a) Solo antes de colocarse los guantes, previo retiro de alhajas usando jabón antiséptico líquido cerrar el grifo de agua con la mano y luego secarse.
  - b) Antes y después de examinar a un paciente, previo retiro de joyas, usando jabón antiséptico líquido y cerrar el grifo de agua con el codo o con la toalla usada y desechar la misma.
  - c) Solo después de examinar a un paciente, con o sin jabón.
- 10.Cuál es la finalidad de aplicar los antisépticos?
- a) Tienen buena actividad frente a bacterias gram + y gram -.
  - b) Su actividad se ve afectada por la presencia de materia orgánica.
  - c) Eliminar la suciedad, materia orgánica y flora transitoria y parte de la flora residente de las manos, consiguiendo además cierta actividad microbiana residual.
- 11.Cuál es el principio científico de la clorhexidina?
- a) Desestabiliza y penetra las membranas de las células bacterianas.
  - b) Tiene acción germicida rápida y duración prolongada.
  - c) Es tóxica para la piel y mata todos los microorganismos.
12. Los desinfectantes son sustancias que:
- a) Se aplican sólo sobre tejidos inanimados.
  - b) Se utilizan para realizar el lavado de manos.
  - c) Se utilizan para limpiar la piel del paciente.
13. Por qué debe desinfectarse la sala de hemodiálisis?
- a) Evitar ser vehículos de transmisión de microorganismos.
  - b) Para descontaminación sistemática de elementos que entran en contacto con un paciente antes de entrar en contacto con otro paciente.
  - c) Porque es importante mantenerla limpia.
14. Esterilización es:
- a) Resultado momentáneo de eliminar bacterias en medios inertes sin incluir esporas.
  - b) Proceso que destruye o elimina todo tipo de microorganismo incluyendo esporas bacterianas.
  - c) Proceso que destruye momentáneamente los microorganismos sobre un tejido vivo.

15. Por qué el Personal de Salud que trabaja en Hemodiálisis debe ser vacunado?
- Para estar protegido de enfermedades virales.
  - Para desarrollar anticuerpos que nos protejan de enfermedades que usualmente se pueden adquirir al estar en contacto con sangre.
  - Para cumplir con el esquema de vacunación.
16. Los desechos hospitalarios se clasifican en:
- Comunes, infecciosos, cortopunzantes y químicos.
  - Comunes, tóxicos, cortopunzantes y peligrosos.
  - Comunes, cortopunzantes, químicos y peligrosos.
17. Respecto al manejo del material corto punzante, es verdadera la siguiente alternativa:
- No reencapuchar agujas, no doblarlas, no romperlas, no usar pinza para manipularlas.
  - Reencapuchar agujas, separarlas de la jeringa usando guantes, doblarlas usando pinzas.
  - No doblarlas, re encapucharlas, usar guantes para manipularlas.
18. Respecto a la limpieza de la sala de hemodiálisis.
- No es necesario limpiarla ni desinfectarla, si no se ha contaminado con sangre.
  - Se debe realizar al inicio y al final de cada día, pasando un trapo húmedo y limpio sobre todas las superficies.
  - Es recomendable limpiarla usando agua y lejía, al término de cada sesión.
19. Los desechos infecciosos se depositan en bolsas de color:
- Amarillo
  - Negro
  - Rojo
20. En cuanto al tratamiento de desechos.
- Los desechos contaminados no corto punzantes pueden ser mezclados con la basura corriente.
  - Los desechos contaminados corto punzante son recolectados y desechados en bolsas plásticas rotuladas y entregadas de manera especial.
  - Los desechos contaminados corto punzante son recolectados en recipientes resistentes a la perforación, rotulados y entregados de manera especial anunciando su contenido.



UNIVERSIDAD NACIONAL "PEDRO RUIZ GALLO"  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**CUESTIONARIO: TÉCNICOS DE ENFERMERÍA**

**OBJETIVO:** Determinar el nivel de conocimientos de las medidas de bioseguridad del personal de salud que labora en la clínica privada de hemodiálisis.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

Seudónimo:..... Edad:.....

Tiempo de servicio en Hemodiálisis:.....

Nivel Educativo: .....

**INSTRUCCIONES:** A continuación encontrará una serie de preguntas. Marque con una X la respuesta que usted considere correcta.

1. La bioseguridad se define como:
  - a) El procedimiento que asegura la salud de las personas.
  - b) Doctrina que busca proveer un ambiente de trabajo seguro frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos.
  - c) Asume que toda persona está infectada y que sus fluidos son potencialmente infectantes.
2. Normas de bioseguridad, se definen como:
  - a) Medidas que buscan proteger al paciente y al personal de salud de riesgos de transmisión de infecciones.
  - b) Es la eliminación física de la sangre, fluidos corporales o cualquier material extraño de la piel o de objetos inanimados.
  - c) Procedimientos que destruyen o eliminan todo tipo de microorganismos incluyendo esporas.
3. La universalidad en bioseguridad significa:
  - a) Que los microorganismos están en todos lados.
  - b) Que todo paciente debe ser considerado como infectado.
  - c) Que nos debemos proteger sólo si el paciente tiene una enfermedad infectocontagiosa.
4. Los elementos de protección personal físicos son:
  - a) Gorro y guantes
  - b) Mascarilla, lentes y zapatos
  - c) Mandilón, gorro, mascarilla, lentes protectores, guantes, botas.
5. El uso de mascarilla permite:
  - a) Protegerse de los ácaros del medioambiente.
  - b) Evitar la diseminación de microorganismos por la vía respiratoria.
  - c) Protege al personal de salud de la tuberculosis.
6. El traslado de la ropa utilizada en la sala de hemodiálisis se debe realizar.
  - a) Protegiéndose con guantes y mandilón.
  - b) La ropa de todos los pacientes se debe depositar en bolsas negras para su traslado.

- c) No es necesario protegerse porque es ropa limpia que el paciente la utiliza sólo durante 3 horas.
7. En relación al uso de guantes usted sabe que:
- Protegen del contacto directo con el paciente.
  - Sustituyen el lavado de manos.
  - Después de usar los guantes no es necesario lavarse las manos.
8. El lavado de manos es:
- La medida más importante y debe ser ejecutada de inmediato, antes y después del contacto con el paciente.
  - Es una medida para mantener las manos limpias y presentables.
  - Es una medida que sustituye el uso de guantes.
9. El lavado de manos se debe realizar:
- En las salas de hemodiálisis sólo cuando no se usa guantes.
  - De acuerdo a los 5 momentos planteados por la OMS.
  - Luego de manipular instrumental o equipos usados en la atención del paciente.
10. El lavado de manos en las salas de hemodiálisis se realiza con:
- Alcohol en gel.
  - Jabón con glicerina.
  - Clorhexidina .
11. La clorhexidina se usa porque:
- Su actividad se ve afectada en presencia de sangre.
  - Por su acción germicida rápida y duración prolongada.
  - Es tóxica para la piel y mata todos los microorganismos.
12. Los desinfectantes son sustancias que::
- Se aplican sólo sobre tejidos inanimados.
  - Se utilizan para realizar el lavado de manos.
  - Se utilizan para limpiar la piel del paciente.
13. Que sustancia se utiliza para la desinfección de la sala de hemodiálisis.
- Clorhexidina
  - Puristeril.
  - Hipoclorito de sodio.
14. Defina esterilización.
- Consiste en la eliminación de sólo bacterias.
  - Proceso que destruye o elimina todo tipo de microorganismo incluyendo esporas bacterianas.
  - Proceso que destruye momentáneamente los microorganismos sobre un tejido vivo.
15. Respecto a la inmunización, con que vacunas cree usted que el personal de salud debe ser inmunizado:
- Contra el tétanos
  - Contra hepatitis B
  - Contra el virus de influenza.

- d) Todas.
16. Los desechos hospitalarios se clasifican en:
- Comunes, infecciosos, cortopunzantes y químicos.
  - Comunes, tóxicos, cortopunzantes y peligrosos.
  - Comunes, cortopunzantes, químicos y peligrosos.
17. Son desechos comunes:
- Los algodones, gasas, torundas, apósitos.
  - Frascos de medicamentos, cánulas, agujas.
  - Papel, envoltorios de diferentes materiales, latas de leche.
18. Respecto a la limpieza de la sala de hemodiálisis.
- No es necesario limpiarla ni desinfectarla, si no se ha contaminado con sangre.
  - Se debe realizar al inicio y al final de cada día, pasando un trapo húmedo y limpio sobre todas las superficies.
  - Es recomendable limpiarla usando agua y lejía, al término de cada sesión.
19. Los dializadores, las líneas arterial y venosa se desechan en bolsas de color:
- Amarillo
  - Negro
  - Rojo
20. En cuanto al tratamiento de desechos.
- Los desechos contaminados no corto punzantes pueden ser mezclados con la basura corriente.
  - Los desechos contaminados corto punzante son recolectados y desechados en bolsas plásticas rotuladas y entregadas de manera especial, anunciando su contenido.
  - Los desechos contaminados corto punzante son recolectados en recipientes resistentes a la perforación, rotulados y entregados de manera especial anunciando su contenido.



UNIVERSIDAD NACIONAL “PEDRO RUIZ GALLO”  
FACULTAD DE ENFERMERÍA



**CUESTIONARIO DIRIGIDO A: MÉDICOS**

**OBJETIVO:** Determinar el nivel de conocimientos DE las medidas de bioseguridad del personal de salud que labora en la clínica privada de hemodiálisis.

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN:**

Seudónimo:..... Edad:.....

Tiempo de servicio en Hemodiálisis:.....

Nivel Educativo:.....

**INSTRUCCIONES:** A continuación encontrará una serie de preguntas. Marque con una X la respuesta que usted considere correcta.

1. La bioseguridad se define como:
  - a) El procedimiento que destruye o elimina todo tipo de microorganismo, incluyendo esporas bacterianas.
  - b) Doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas cuyo objetivo es proveer un ambiente de trabajo seguro frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos.
  - c) Asume que toda persona está infectada y que sus fluidos son potencialmente infectantes.
2. Normas de bioseguridad, se definen como:
  - a) Conjunto de medidas que buscan proteger al paciente y al personal de salud de riesgos de transmisión de infecciones.
  - b) Es la eliminación física de la sangre, fluidos corporales o cualquier material extraño de la piel o de objetos inanimados.
  - c) Procedimientos que destruyen o eliminan todo tipo de microorganismos incluyendo esporas.
3. Son los principios de bioseguridad.
  - a) Limpieza, desinfección y universalidad.
  - b) Uso de barreras, desinfección, inmunización.
  - c) Universalidad, uso de barreras, medidas de eliminación de materiales contaminados.
4. Los elementos de protección personal físicos son:
  - a) Gorro y guantes
  - b) Mascarilla, lentes y zapatos
  - c) Mandilón, gorro, mascarilla, lentes protectores, guantes, botas.
5. El uso de mascarilla permite:
  - a) Protegerse de los ácaros del medioambiente.
  - b) Evitar la diseminación de microorganismos por la vía respiratoria.

- c) Protege al personal de salud de la tuberculosis.
6. El uso de lentes permite.
- a) Mayor y mejor visibilidad de la máquina de hemodiálisis.
  - b) Prevenir infecciones y traumas nasales y oculares
  - c) Prevenir traumas o infecciones a nivel ocular.
7. En relación al uso de guantes usted sabe que:
- a) Protegen del contacto directo con el paciente.
  - b) No son sustitutos del lavado de manos.
  - c) Después de usar los guantes no es necesario lavarse las manos.
8. Según la OMS los momentos del lavado de manos son:
- a) 5
  - b) 10
  - c) 2
9. El lavado de manos se debe realizar:
- a) Solo antes de colocarse los guantes, previo retiro de alhajas usando jabón antiséptico líquido cerrar el grifo de agua con la mano y luego secarse.
  - b) Antes y después de examinar a un paciente, previo retiro de joyas, usando jabón antiséptico líquido y cerrar el grifo de agua con el codo o con la toalla usada y desechar la misma.
  - c) Solo después de examinar a un paciente, con o sin jabón y cerrar el grifo de agua con el codo o la toalla usada y desechar el mismo.
10. Los antisépticos están indicados en:
- a) El lavado de manos habitual en unidades de alto riesgo.
  - b) La atención de pacientes inmunocomprometidos.
  - c) Posterior a la manipulación de material contaminado.
11. La clorhexidina se usa porque:
- a) Su actividad se ve afectada en presencia de sangre.
  - b) Por su acción germicida rápida y duración prolongada.
  - c) Es tóxica para la piel y mata microorganismos.
12. Los desinfectantes son sustancias que:
- a) Se aplican sólo sobre tejidos inanimados.
  - b) Se utilizan para realizar el lavado de manos.
  - c) Se utilizan para limpiar la piel del paciente.
13. Que sustancia se utiliza para la desinfección de las salas de hemodiálisis.
- a) Clorhexidina
  - b) Puristeril.
  - c) Hipoclorito de sodio.
14. Defina esterilización.
- a) Proceso momentáneo de eliminar bacterias en medios inertes sin incluir esporas.
  - b) Proceso que destruye o elimina todo tipo de microorganismo incluyendo esporas bacterianas.
  - c) Proceso que destruye momentáneamente los microorganismos sobre un tejido vivo.

15. Por qué el Personal de Salud que trabaja en Hemodiálisis debe ser vacunado?
- a) Para estar protegido de enfermedades virales.
  - b) Para desarrollar anticuerpos que nos protejan de enfermedades que usualmente se pueden adquirir al estar en contacto con sangre.
  - c) Para cumplir con el esquema de vacunación.
16. Los desechos hospitalarios se clasifican en:
- a) Comunes, infecciosos, cortopunzantes y químicos.
  - b) Comunes, tóxicos, cortopunzantes y peligrosos.
  - c) Comunes, cortopunzantes, químicos y peligrosos.
17. Respecto al manejo del material corto punzante, Es verdadera la siguiente alternativa:
- a) No reencapuchar agujas, no doblarlas, no romperlas, no usar pinza para manipularlas.
  - b) Reencapuchar agujas, separarlas de la jeringa usando guantes, doblarlas usando pinzas.
  - c) No doblarlas, reencapucharlas, usar guantes para manipularlas.
18. Respecto a la limpieza de la sala de hemodiálisis.
- a) No es necesario limpiarla ni desinfectarla, si no se ha contaminado con sangre.
  - b) Se debe realizar al inicio y al final de cada día, pasando un trapo húmedo y limpio sobre todas las superficies.
  - c) Es recomendable limpiarla usando agua y lejía, al término de cada sesión.
19. Los desechos infecciosos se depositan en bolsas de color:
- a) Amarillo
  - b) Negro
  - c) Rojo
20. En cuanto al tratamiento de desechos.
- a) Los desechos contaminados no corto punzantes pueden ser mezclados con la basura corriente.
  - b) Los desechos contaminados corto punzante son recolectados y desechados en bolsas plásticas rotuladas y entregadas de manera especial, anunciando su contenido.
  - c) Los desechos contaminados corto punzante son recolectados en recipientes resistentes a la perforación, rotulados y entregados de manera especial anunciando su contenido.

## TABLAS DE RESULTADOS

**CUADRO N° 01:** Nivel de conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud de una clínica privada de hemodiálisis. Chiclayo 2016.

Variables/Criterios	Muy				
	Bueno	Bueno	Regular	Correcta	Incorrecta
Conocimiento	26%	52%	22%	0	0
Aplicación	0	0	0	70%	30%

**FUENTE:** Cuestionario y Guía de Observación sobre medidas de Bioseguridad elaborado por las autoras.

**CUADRO N° 02:** Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad de las Licenciadas en Enfermería que laboran en una clínica privada de hemodiálisis. Chiclayo 2016.

Nivel de conocimiento	Lic. en Enfermería	
	N°	%
<b>Muy Bueno</b>	1	10
<b>Bueno</b>	6	60
<b>Regular</b>	3	30
<b>Malo</b>	0	0
<b>Total</b>	10	100

**FUENTE:** Cuestionario elaborado por las autoras

**CUADRO N° 03:** Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad de los Médicos que laboran en una clínica privada de hemodiálisis. Chiclayo 2016.

Nivel de conocimiento	Médicos	
	N°	%
<b>Muy Bueno</b>	1	33
<b>Bueno</b>	2	67
<b>Regular</b>	0	0
<b>Malo</b>	0	0
<b>Total</b>	3	100

FUENTE: Cuestionario elaborado por las autoras

**CUADRO N° 04:** Nivel de conocimiento de las medidas de bioseguridad de los Técnicos en Enfermería que laboran en una clínica privada de hemodiálisis. Chiclayo 2016.

Nivel de conocimiento	Téc. En Enfermería	
	N°	%
<b>Muy Bueno</b>	4	40
<b>Bueno</b>	4	40
<b>Regular</b>	2	20
<b>Malo</b>	0	0
<b>Total</b>	10	100

FUENTE: Cuestionario elaborado por las autoras

**CUADRO N° 05:** Aplicación de las medidas de bioseguridad de las Licenciadas en Enfermería que laboran en una clínica privada de hemodiálisis. Chiclayo 2016.

Nivel de aplicación	Lic. en Enfermería
---------------------	--------------------

	N°	%
<b>Correcto</b>	9	90
<b>Incorrecto</b>	1	10
<b>Total</b>	10	100

FUENTE: Guía de observación elaborado por las autoras

**CUADRO N° 06:** Aplicación de las medidas de bioseguridad de los Médicos que laboran en una clínica privada de hemodiálisis. Chiclayo 2016.

Nivel de aplicación	Médicos	
	N°	%
<b>Correcto</b>	1	33
<b>Incorrecto</b>	2	67
<b>Total</b>	3	100

FUENTE: Guía de observación elaborado por las autoras

**CUADRO N° 07:** Aplicación de las medidas de bioseguridad de los Técnicos en Enfermería que laboran en una clínica privada de hemodiálisis. Chiclayo 2016.

Nivel de aplicación	Téc. en Enfermería	
	N°	%
<b>Correcto</b>	6	60
<b>Incorrecto</b>	4	40
<b>Total</b>	10	100

FUENTE: Cuestionario elaborado por las autoras