

**UNIVERSIDAD SAN PEDRO
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**



**Aplicación de Medidas de Bioseguridad por personal de
enfermería en Hemodiálisis del Hospital Nacional PNP
“Luis N. Sáenz” 2016**

Tesis para obtener el grado de maestro en Ciencias de la Salud con
mención en Gestión de los servicios de salud

Autor:

Fernández Berrospi, Elizabeth

Asesor:

Dr. Ascarza Gallegos, Justo Ángelo

Huacho – Perú

2019

Palabras claves

Tema	Bioseguridad, hemodiálisis
Especialidad	Enfermería

Keywords

Topic	Biosecurity, hemodialysis
Specialty	Nursing

Línea de investigación

Línea de investigación	Desarrollo de modelos de la gestión en la atención de salud
Área	3.Ciencias Médicas y de salud
Subárea	3.3 Ciencias de la Salud
Disciplina	Políticas de Salud y Servicios

Aplicación de Medidas de Bioseguridad por el Personal de Enfermería en
hemodiálisis del Hospital Nacional PNP. "Luis N. Sáenz" 2016

Application of Biosecurity Measures by Nursing Personnel in Hemodialysis of the
National Hospital PNP. "Luis N.Sáenz" 2016

RESUMEN

Objetivo: Establecimiento de la ejecución de la bioseguridad en el área de Hemodiálisis del establecimiento hospitalario “Luis N. Sáenz” 2016.

Metodología: El estudio corresponde a un estudio descriptivo no experimental prospectivo en un momento determinado La muestra de la investigación correspondió a 25 sujetos entre enfermeros y técnicos en el área de Hemodiálisis de dicho establecimiento hospitalario en abril del año 2016. Se contó con la observación directa y una escala validada por juicio de expertos.

Resultados: Se determinó que 60,0% de la plana de enfermería tienen un nivel óptimo de bioseguridad y 40% dentro del nivel regular. Asimismo, se aplican medidas de protección y gestión y disposición final de desechos dentro del nivel promedio y normas de higiene dentro del nivel alto. Finalmente, los niveles son similares entre profesionales y no profesionales.

Conclusiones: Se concluye que los profesionales y no profesionales de enfermería de Hemodiálisis del establecimiento hospitalario “Luis N. Sáenz” PNP en el año 2016 tienen un nivel promedio en bioseguridad; predominando el nivel promedio en enfermeros y nivel alto en la plana auxiliar .

ABSTRACT

Objective: Establishment of biosecurity execution in the Hemodialysis area of the “Luis N. Sáenz” hospital establishment 2016.

Methodology: The study corresponds to a prospective non-experimental descriptive study at a specific time. The research sample corresponded to 25 subjects, including nurses and technicians in the Hemodialysis area of said hospital establishment in April 2016, with direct observation, and a scale validated by expert judgment.

Results: It was determined that 60.0% of the nursing staff have an optimal level of biosecurity and 40% within the regular level. Likewise, measures of protection and management and final disposal of waste are applied within the average level and hygiene standards within the high level. Finally, the levels are similar between professionals and non-professionals.

Conclusions: It is concluded that the professionals and non-professionals of Hemodialysis nursing of the hospital establishment "Luis N. Sáenz" PNP in 2016 have an average level of biosafety; prevailing the average level in nurses and high level in the auxiliary staff.

INDICE		
Palabras Clave		ii
Título del trabajo		iii
Resumen		iv
Abstract		v
I: INTRODUCCIÓN		1
1.1.1	Antecedentes	1
1.1.2	Fundamentación científica	6
1.2	Justificación de la investigación	9
1.3	Problema	9
1.4	Conceptuación y operacionalización de las variables	10
1.4.1	Marco Teórico	10
1.4.2	Conceptualización de la variable de estudio	20
1.4.3	Operacionalización de las variables	21
1.5	Hipótesis	20
1.6	Objetivos	20
1.6.1	Objetivo General	20
1.6.2	Objetivos específicos	20
II: METODOLOGÍA		22
2.1	Tipo y diseño de investigación	22
2.2	Población y muestra	23
2.3	Técnicas e Instrumentos	24
2.4	Procesamiento y Análisis de la información	24

III: RESULTADOS		26
IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN		50
V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES		53
5.1	Conclusiones	53
5.2	Recomendaciones	54
Agradecimiento		55
Bibliografía		55
Anexos		62

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes y fundamentación científica

1.1.1 Antecedentes de la investigación

Casaya (2017), en una investigación relacionada con el conocimiento, las conductas y las prácticas de las enfermeras respecto a la bioseguridad relacionada a la atención en los procesos y la atención en hemodiálisis en un hospital de Nicaragua para determinar la relación entre el concepto y la práctica en hemodiálisis. El enfoque metodológico correspondió a una investigación aplicada de enfoque cuantitativo. El estudio fue aplicado a 14 sujetos experimentales correspondiente al equipo de enfermería con la aplicación de una encuesta y un formato de observación. Los resultados obtenidos afirman que solo el 14,3% aplica de manera adecuada la bioseguridad en pacientes en áreas diferenciadas de alto contagio, sin embargo respecto al factor referido al lavado de manos, el 100% de los mismos efectúa el lavado químico y el lavado de FAV. Se concluye que el nivel de prácticas adecuadas se encuentra en un nivel bajo.

Hurtado (2016) estudio las medidas específicas de la bioseguridad en una investigación relacionada a la bioseguridad a través del personal del establecimiento hospitalario de gestión civil de Borbón, cuyo propósito de investigación fue determinar los conocimientos y su aplicabilidad en relación al protocolo de bioseguridad respecto a los residuos hospitalarios. El estudio descriptivo de enfoque mixto trabajo con una población seleccionada de 80 sujetos que representan el total de la población de dicho establecimiento de salud. Los resultados obtenidos señalan que 43% cuentan con un nivel bajo, 46% cuentan con un nivel promedio y 11% un nivel deficitario en bioseguridad. Se afirma por tanto que el personal cuenta con el conocimiento teórico necesario pero existen limitaciones dentro de su aplicación práctica.

Finalmente, se logró analizar la normativa respectiva y su aplicación respecto a la bioseguridad observándose que presenta notorias deficiencias. Se concluyó que su gestión hospitalaria en relación a procedimientos presenta deficiencias. En base a dicha problemática se presenta una propuesta de mejora.

Padilla et al. (2016) en una investigación similar procedió a determinar la práctica de bioseguridad en un organismo sanitario correspondiente al nivel II en la Ciudad de México a través de una investigación de tipo descriptivo con diseño correlacional durante el año 2014 al año 2015. La muestra seleccionada corresponde a 45 enfermeras, según muestreo por conveniencia. Los resultados obtenidos demostraron que el 75% de personal sanitario aplica las normas de seguridad biológica, bioseguridad, 89% la práctica de manera adecuada a través de uso permanente de los EPP. De acuerdo a ello, 31% utiliza guantes, 9% utiliza medidas de protección en las manos 9% de los mismos utiliza barbijo de protección en el rostro, el 2% de los mismos usa lentes de protección, y 29% emplea el mameluco impermeable de protección y solo un mínimo 2% de los mismos no reencapucha las agujas descartables después de su uso en el paciente. Se concluye que existen riesgos de bioseguridad dentro de sus funciones realizadas en torno a su exposición a agentes de tipo bacteriológico.

Panimboza y Pardo (2013) dentro de un estudio relacionado al protocolo de bioseguridad aplicado durante el periodo de internamiento del paciente para evaluar si los conceptos aprendidos durante el proceso de capacitación a enfermeras y enfermeros de la institución sanitaria Garcés Rodríguez, situada en la provincia de Salinas en el Ecuador influyen de manera significativa dentro del manejo de la seguridad biológica interhospitalaria. El método empleado para dicho análisis fue una investigación de campo a través de un estudio descriptivo. Se utilizó una ficha de registro así como un cuestionario correspondiente para evaluar los resultados de dicha variable.

La muestra seleccionada correspondió a 28 sujetos cuyos resultados fueron los siguientes: el 100% de los mismos cuentan con un nivel óptimo de los conceptos correspondientes a la bioseguridad y 71% de los mismos un buen conocimiento adecuado de los mecanismos de barreras de cuidado personal, sin embargo en la práctica solo el 19% las pone en práctica. Por otra parte, respecto al empleo de barreras de protección químicas el 41% las aplica y el manejo de desechos en un 55%. Se puede afirmar de acuerdo evidencia concluyente que solo el 36% de la muestra práctica las normas de bioseguridad de manera completa, urgiendo la necesidad de planificar e implementar un programa de sensibilización para solucionar dicha problemática.

A nivel nacional

Montero, Torres y Vílchez (2018) ejecutaron una investigación en bioseguridad en las instalaciones de Emergencia del establecimiento hospitalario Cayetano Heredia durante el año 2018 con el propósito de determinar de evaluar los mecanismos preventivos para la reducción del riesgo biológico en dicho establecimiento hospitalario dentro del área destinada a la atención de emergencia. Se planteó un estudio de naturaleza descriptiva a través del análisis de datos de naturaleza cuantitativa. La muestra correspondió a 70 sujetos pertenecientes al área de emergencia. Se aplicó elaborado y validado dentro de la realidad nacional por Huamán, Romero Trujillo y Laura. Se concluye que el nivel de dichas medidas en dicho servicio se encuentra en un nivel promedio.

Ñiquen (2018), investigó los procedimientos de bioseguridad dentro de las instalaciones del Hospital Carrión en la Provincia Constitucional del Callao dentro del área de enfermería para evaluar dichas medidas en relación a a exposición de agentes de tipo bacterial y biológico La metodología desarrollada es de tipo descriptivo. La muestra corresponde a 36 profesionales de dicha área en dicha institución prestadora de salud a través de un set de indicadores de evaluación. De acuerdo a ello, se pudo visualizar que 44 % del personal de la plana hospitalaria de enfermería tienen un nivel

de práctica promedio, 42% presentan un bajo nivel y solo el 14 % tienen un nivel óptimo. En función de los resultados se concluyó que existe un nivel promedio referido al establecimiento de las prácticas de bioseguridad.

Cruz (2017), realizó una investigación sobre bioseguridad y riesgos biológicos en la sala de cirugía de la institución hospitalaria Dos de Mayo de Lima Metropolitana, cuyo propósito fundamental fue evaluar los procedimientos destinados a evaluar la bioseguridad aplicada por la plana técnica de enfermería. La investigación corresponde a un estudio de investigación con el empleo de métodos de naturaleza descriptiva a través de los datos obtenidos en 55 enfermeras y enfermeros dentro del desempeño de sus funciones profesionales. Se empleó la técnica de los focus groups con la aplicación de un set de indicadores. Los resultados obtenidos definen que el 47.3% de enfermeros no aplican prácticas correctas de bioseguridad. Se concluye que no existe una buena práctica de las acciones destinadas a la bioseguridad, existiendo solo una buena práctica en relación a desecho del material contaminado.

De la Cruz (2016), estudio también dichas medidas en una muestra correspondiente a la Clínica San Pablo del distrito de Surco durante el año 2016 con el propósito de analizar el desempeño de la bioseguridad a través de una investigación descriptiva con la presencia de una escala específica para la evaluación de la muestra seleccionada. Con respecto a los resultados 63% aplica las normas referidas dentro del protocolo de bioseguridad y 37% las ejecuta de manera no adecuada. Asimismo 97% utiliza material de protección para las manos y el lavado quirúrgico de las mismas y 97% reencapucha las agujas descartables y el empleo de guantes. Se concluye que las medidas utilizadas son adecuadas.

Machacuay (2016), ejecuto un estudio en relación a los componentes de bioseguridad dentro de las instalaciones del Hospital Militar con el objetivo fundamental de comprobar la asociación entre variables dentro de área de enfermería. Dicho estudio conto con una metodología correspondiente a un

tipo de investigación descriptiva de enfoque correlacional en una muestra de 23 enfermeros y enfermeras a través una escala ad hoc diseñada para dicho fin De acuerdo a la misma 43.5% ejecutan de manera adecuada los conceptos de bioseguridad, 56.5% las ejecutan de manera inadecuada. Por otra parte, 78% de los mismos tienen un estudio de maestría con especialización en dicha área.

Rodríguez (2015), ejecuto un estudio de investigación sobre las prácticas de seguridad biológica en relación con el aprendizaje de conceptos en el personal correspondiente a la carrera de enfermería dentro de las instalaciones del Hospital La Caleta. Chimbote correspondiente al año 2014 para determinar la significancia estadística entre bioseguridad y el aprendizaje de dichos conceptos sobre dicha área temática en el personal. La muestra seleccionada estuvo constituida 37 profesionales dentro de un conjunto de especialidades diferenciadas en dicho establecimiento hospitalario. Se contó con dos instrumentos de evaluación sobre conocimiento y bioseguridad. Se procedió a la aplicación del programa estadístico especializado en epidemiología EPIINFO en dos niveles de análisis a nivel descriptivo e inferencial. La conclusión obtenida demostró la existencia de un nivel promedio de conocimiento (54.1%) no existiendo asociación estadística entre las variables.

Finalmente, de acuerdo a las investigaciones de Huatuco, Molina y Meléndez (2014) estudiaron de manera sistemática la ejecución práctica de la bioseguridad ejecutadas la plana técnico profesional de la profesión de enfermería dentro de a la institución prestadora de salud de nivel V dentro de Lima Metropolitana (Hospital Loayza) con el objetivo fundamental de poder llevar a cabo la planificación y el diseño de un programa de prevención y un protocolo de bioseguridad dentro de dicho servicio de emergencia. En relación a los aspectos metodológicos se aplicó un diseño cuantitativo de naturaleza descriptiva. Se contó con el empleo de un cuestionario y Check list de indicadores de observación Se concluye el valor fundamental del ejercicio de la prevención en función a las medidas de bioseguridad.

1.1.2 Fundamentación científica

Los procesos y procedimientos destinados a la protección del personal sanitario en relación a factores de riesgo bacteriológicos y otros de naturaleza física, química y mecánica se encuentra definido como bioseguridad (López y García, 2013) Asimismo, las medidas de Seguridad ante agentes de tipo bacterial, denominado también con el nombre simple de Bioseguridad están determinados por un conjunto de acciones de naturaleza preventiva aplicables para la seguridad con el objetivo fundamental de protegerse contra la exposición de los agentes químicos y biológicos que pueden desencadenar peligros hacia la salud por su carácter contaminante relacionado a amplia la estadía hospitalaria y la elevación de los costos de atención

El aspecto esencial de la bioseguridad se encuentra relacionada a la ejecución adecuada de una serie de procedimientos periódicos y rutinarios referido al uso adecuado de dichos materiales y los equipos clínicos que son materia componente para la preservación de la salud del personal hospitalario correspondiente a la profesión de enfermería (Domínguez, 2012)

Los establecimientos de salud se presentan en general como lugares asépticos, sin embargo presentan en relación a su uso un alto nivel de permisividad respecto a la intrusión de agentes bacteriales y patógenos, por lo que es necesario la protección en profesionales sanitarios y usuarios de servicio de salud mediante una serie de procedimientos de tipo técnico normativo (Ardila y Muñoz, 2009). Por otra parte dentro de los establecimientos de salud son los servicios de hemodiálisis, laboratorio, emergencia, patología y esterilización los que requieren mayores medidas de prevención ante agentes biológicos (Ruiz de Somocurcio, 2017). En relación a la mayor exposición a agentes de tipo biológico y bacterial se encuentra el área de enfermería por su relación directa a través de su práctica profesional con fluidos corporales y en relación al uso del material especializado de tipo quirúrgico con presencia de contaminación (Bautista *et al.*, 2013)

En relación a ello, en nuestro país el personal sanitario que consta aproximadamente de una población aproximada de 160,000 personas, los que de manera continua se encuentran expuestos a patologías de diverso tipo entre las cuales desatacan diversas enfermedades de tipo infeccioso como la Hepatitis B; Hepatitis C, que pueden ser producida por diversas lesiones producidas por materiales punzocortantes realizados por la introducción de diversos materiales y procedimientos utilizados dentro de la práctica clínica. (Salazar, 2016)

En términos porcentuales se estima que entre un 5 a 10% de personal sanitario presenta un nivel de contagio debido a contaminación o contacto biológico que se transfiere por los enfermos y pacientes internados, siendo un peligro implícito (Camacuari, 2017).

En nuestro país, el riesgo directo de acuerdo a un estudio realizado el año 2014 donde se aprecia que 70,4% del personal de enfermería manifiesta no haber presentado accidentes de tipo laboral, mientras que un alto 14,9% reporta haberlos tenido y un altísimo 8,4% reporta haber tenido hasta dos accidentes. Asimismo, afirman que dentro de su área de trabajo no han recibido capacitación en medidas de protección para la reducción de incidentes y accidentes dentro de la carga de trabajo habitual de enfermería, señalando incluso en un 32,6% que no se le provee de material de seguridad completo (INEI,2014).

En relación a procedimientos diferenciados dentro de procedimiento invasivo de la diálisis que es un proceso similar al realizado por los riñones que consiste en la depuración y limpieza de la sangre que se realiza a través de un tamizaje permitiendo desechar el materia toxico de nuestro cuerpo, asi como los excedentes de fluido en dicho órgano del cuerpo. De esta manera se procede a la limpieza de la sangre requiriendo un vaso sanguíneo como condición de salida para dicho procedimiento (Junqué y Sepa, 2015)

En relación a la acción ejecutada por el personal de salud, dicha intervención se presenta en cuatro áreas de intervención y cuidado hacia el paciente en relación a los instructivos referidos al cuidado y vigilancia de los pacientes con diálisis y otros procedimientos alternos para los trastornos del riñón. (Junqué y Sepa, 2015).

De acuerdo a ello, el personal que labora de manera específica dentro del área de Nefrología se encuentra afectada por diversos factores hospitalarios donde se excluyen las causas naturales. Teniendo en cuenta dicha condición fundamental y teniendo en cuenta las normas instauradas dentro del protocolo de seguridad para dicha área de intervención se puede afirmar que los servicios que corresponden a área de Nefrología, el uso del laboratorio clínico, el espacio destinado a la donación de sangre y plaquetas, la sala de operaciones o cirugía y los servicios especializados de Hemodiálisis, tomando en consideración tres aspectos contenidos dentro de la bioseguridad: los factores de protección, el protocolo de intervención en higiene y el manejo adecuado de desechos interhospitalarios.

El Hospital “Luis N. Sáenz”, es un organismo hospitalario que brinda servicios de salud especializados para una población de 2493 policías; a través de un equipo multidisciplinario de expertos en materia sanitaria que desarrollan funciones específicas de intervención, prevención y funciones preventivas promocionales en el área sanitaria.

Finalmente, el área de Nefrología de la Institución prestadora de salud “Luis N. Sáenz”, en el área de Nefrología Departamento de Nefrología es el órgano encargado de proceder con otorgar y facilitar la atención en el servicio de a través de sus intervenciones oportunas para el cuidado y la salud integral de dicho personal en su ejercicio profesional.

Asimismo, la investigación presenta un gran nivel de relevancia por no existir investigaciones relacionadas a dicha área específica de intervención, por lo que es necesario que los futuros profesionales sigan realizando funciones investigativas en dicha materia de análisis.

1.2 Justificación de la investigación

Justificación social: En el plano social la investigación permitirá que las normas de bioseguridad implementadas en el Hospital de la Policía Nacional del Perú Luis N. Sáenz repercutan en la protección de la salud en los contextos extra hospitalarios donde interactúa el personal de enfermería evitando la propagación de entidades patógenas más allá del contexto intrahospitalario.

Justificación científica: En el contexto científico, la investigación permitirá mejorar la intervención de manera sistemática, eficaz y eficiente respetando las medidas de seguridad hospitalaria a través de la correcta implementación de las barreras destinadas para el cuidado y preservación de la plana técnica profesional en hemodiálisis, las normas de higiene y la apropiada administración tecnológica de los desechos hospitalarios.

1.3 Problema

¿Cuáles son los niveles obtenidos a través de la aplicación de las acciones de bioseguridad de la plana técnica correspondiente al área de Hemodiálisis en un hospital PNP?

1.4 Conceptuación y operacionalización de las variables.

1.4.1.1 Bioseguridad

El significado etimológico del término bioseguridad se encuentra relacionado en función a sus componentes semánticos diferenciados. De una parte el término “bio” se encuentra referido a la vida y por otra parte el término seguridad está referido a la ausencia significativa de cualquier tipo de riesgo.

Por lo tanto, el termino bioseguridad se encuentra referido a que la vida humana se encuentre sin daño o involucrado en condición de riesgo estando relacionado el termino de manera específica a conjunto de normas y procedimientos, cuya función es evitar la exposición a agentes infecciosos para la evitación de contagios en la primera línea de atención.

La bioseguridad hospitalaria se presenta para la evitación del nivel de contagio intrahospitalario a través de la aplicación de procedimientos científicos y normas administrativas y organizativas, para la reducción en la exposición del persona habilitado en áreas específicas consideradas críticas o no críticas en relación al materia de desecho.

Por otra parte, la bioseguridad intrahospitalaria define además las medidas destinadas a la contención, de los agentes patógenos como los virus y bacterias que deben ser contenidos en función de su exposición potencial del personal de enfermería que se encuentra laborando en medio de situación crítica con el propósito de mantener los estados de asepsia y reduciendo la exposición potencial de a plana técnico profesional, los pacientes, los familiares visitantes y el medio ambiente en un nivel general.

En conclusión, se afirma que la bioseguridad compromete una serie de procedimientos para la disminución, mitigación y erradicación de las condiciones de riesgo del personal técnico y de enfermería ante agentes potencialmente dañinos e infecciosos (MINSA, 2004)

1.4.1.2 Principios de la Bioseguridad

La Bioseguridad es impelida por un conjunto de todas las condiciones y protocolos normativos y técnicos destinadas al cuidado de las condiciones ambientales y laborales específicas en relación a una serie de normas diferenciadas para preservar la salud de los pacientes usuarios de dicho servicio, así como sus familiares directos que asisten dentro de los horarios de visita a la misma estancia hospitalaria en lugares específicos que cuenta con presencia de peligro biológico en función de su práctica profesional con elementos físicos, químicos o biológicos que pueden provocar daños por su exposición a la presencia de bacterias intrahospitalarias.

De acuerdo a lo mencionado anteriormente, se definen los principios de bioseguridad en una serie de principios:

- a. **La universalidad:** Dichas medidas se encuentran destinadas a las precauciones destinadas de manera global a tanto a los pacientes, como los equipos de salud y los destinados a la limpieza de dichas instancias hospitalarias determinando medidas de acuerdo a su exposición dérmica y en las membranas mucosas que pueden tener exposición directa con plasma, o ínfimas cantidades de torrente sanguíneo u otros fluidos corporales.
- b. **El uso de barreras protectoras:** Dichas medidas implican la evitación del contacto directo con agentes patógenos mediante los EPP para la evitación de incidentes y accidentes con los mismos contribuyendo de manera significativa a la reducción de infecciones no deseadas.

- c. **Los medios de eliminación de materia contaminado:** Dichas medidas comprenden e involucran una lista de procedimientos que implican la colocación de los materiales de deshecho en contenedores específicos con el objetivo de eliminarlos con el objetivo fundamental de no causar daño al personal de salud (MINSA, 2004)

- d. **Los Factores de riesgo:** Entre ellos se encuentra los factores que pueden afectar la transmisión de dichos agentes infecciosos como el nivel de incidencia en un contexto poblacional específico, el nivel de concentración de presencia viral y su nivel de virulencia

1.4.1.3 Elementos básicos de la bioseguridad

- a. **Las prácticas de trabajo.** Las prácticas de trabajo son considerados como un factor fundamental y es considerado el más importante para la protección de las personas de manera directa. De esta manera se puede apreciar que la mayoría del personal que se encuentra laborando dentro de la profesión de enfermería se encuentra en contacto instantáneo de manera efectiva o implícita con materiales y agentes de tipo infeccioso. En relación a ello, se formulan una serie de procedimientos estandarizados para el adecuado manejo de dichos materiales que deben ser actualizados constantemente.

- b. **El equipo de seguridad.** El equipo de seguridad incluye una serie de dispositivos de seguridad para la correcta realización de una serie de pasos secuenciales para la realización de un procedimiento clínico específico. Así como el uso de los EPP constituidos por guantes de tipo quirúrgico, zapatos, barbijos en el rostro, gorros, gafas y mamelucos.

- c. **Diseño y construcción de la instalación:** El diseño y construcción de barreras de contención dependen fundamentalmente de la magnitud y la evaluación de riesgos ante dicha exposición, cobrando especial relevancia las normas y los E.P.P (Puertas, 2011)

1.4.1.4. Importancia de la bioseguridad en establecimientos clínicos

La importancia de la bioseguridad es la atención de la manera más convincente de los programas completos de prevención tomando en consideración todas las condiciones referidas al área de trabajo y la presencia de los prestadores sanitarios.

La ejecución de dichos controles permite la disminución de las practicas consideradas peligrosas dentro de la ejecución de sus actividades profesionales, los diversos cambios a nivel administrativo y los procedimientos destinados a la toma de consciencia del personal en el marco de los procesos preventivos y los equipos de seguridad en dicho nosocomio.

Por su parte, la OSHA, afirma y reconoce la importancia y necesidad de un protocolo específico con las medidas detalladas relativas a la seguridad ante la presencia y exposición ante algún tipo de peligro específico, sobretodo en relación reglamento específico que detalla las medidas de seguridad ante la exposición a peligro con la relación de los patógenos transmitidos a través de la sangre.

1.4.1.5. Riesgo Biológico

Dicho riesgo reconoce que la manipulación de diversos agentes pueden afectar de manera significativa la salud del profesional en condiciones que enfrenta de acuerdo a su trabajo, las condiciones de virulencia dentro del país y la disponibilidad de las medidas profilácticas. (CITMA, 1999)

Grupo I: Presencia de un nivel ínfimo de riesgo individual y comunal, siendo escasa la probabilidad de que cause a transmisión de agentes patógenos y virales en empleados del sector salud sanos.

Grupo II: Presencia de un nivel medio de transmisión moderado a nivel individual y comunitario pudiendo ser factor causante de enfermedades, pero no presenta un nivel de riesgo grave a nivel intra y extra hospitalario.

Grupo III: Presencia de un nivel elevado pero con niveles mínimos de transmisión comunitaria, es decir no se puede propagar de persona a persona si se toman medidas adecuadas.

Grupo IV: Presencia de un alto nivel de riesgo personal y también dentro del nivel comunitario con presencia de enfermedades infecciosas de carácter viral con una alta capacidad de propagación de modo directo e indirecto sin estrictas acciones destinadas a su minimización de riesgo y tratamiento especializado, por lo general son agentes virales provenientes del exterior.(Norma Técnica, MINSA)

1.4.1.6. Medidas de seguridad

Las acciones destinadas a la bioseguridad implican la realización de procedimientos específicos destinados a cumplimiento de estrictas medidas de seguridad para la prevención ante la exposición a riesgos y la adquisición de enfermedades no deseadas. De dicha manera durante el desarrollo de las funciones asistenciales el personal de enfermería no debe utilizar anillos, relojes y pulseras, sin importar el material del que se encuentren realizados. Asimismo está implícita la prohibición de usar uñas cortas y limpias. Las medidas de seguridad son señaladas a continuación:

a. Barreras de protección

Higiene de manos: Es considerado el tratamiento más efectivo para a reducción de la transferencia del material contaminado de individuo a individuo con el objetivo fundamental de reducir de manera sostenida la prevención de infecciones en los hospitales. De dicha manera, el enfermero debe proceder al aseo manual al inicio y finalizar su labor de acuerdo a su actuación precedente y posterior a su actuación al paciente con hemodiálisis. En la higiene de manos consideramos:

- **Lavado Corto:** 15 segundos de enjuague con la presencia de un jabón líquido con un PH neutro

- **Lavado Mediano:** consistente en dos minutos de enjuague mediante la aplicación de un agente saponificado de naturaleza antiséptica.
- **Lavado Largo:** Consistente en cinco minutos de exposición 5 al con un agente liquido saponificador.

Asimismo, los cinco momentos del lavado de manos son:

1. **Al inicio:** Lavado de manos antes de proceder a actuar con el paciente o previo a su acomodación para un análisis clínico.
2. **A inicio de la realización una limpieza clínica:** Aseo manual después de la función aséptica.
3. **Al finalizar d la exposición con fluidos corporales:** Realizado después de mantener contacto directo con agentes biológicos del paciente y antes de retiro de los guantes.
4. **A finalizar el contacto con el paciente:** Realizado de manera inmediata después de salir del cuarto clínico
5. **Después de finalizar contacto con su entorno** Relacionado al cambio del suero o a conexión o desconexión de la alarma

Uso de guantes: El uso de guantes se encuentra recomendado con el objetivo de minimizar a transmisión significativa de patógenos del enfermo hacia el enfermero. Cabe resaltar que el uso de los guantes no remplaza al uso de los guantes. Paralelamente se debe utilizar guantes dentro de abordaje y colocación de la fistula arterial y la manipulación de los lúmenes y en el descarte del materia biocontaminado.

Uso de mascarilla y mandil:

El uso de los barbijos de protección son utilizados también en la prevención de la transferencia de los agentes patogénicos en la atmosfera a través de su ingreso en las vías nasofaríngeas a través de la respiración; mientras que el uso del mameluco

evita la descomposición y el derrame de las infecciones en relación con la presencia de heridas diminutas y la puntura de concavidades entre otros.

De tal manera ambos deben ser descartados inmediatamente ante la presencia de los filtrados corporales durante el inicio de la sesión y al finalizar el proceso de la intervención. De acuerdo a ello, el personal sanitario debe encontrarse con los dispositivos de defensa, el mameluco de protección impermeable y la protección óptica al inicio y final del proceso de hemodiálisis

b. Normas de higiene.

Las normas de higiene están relacionadas al aseo y limpieza individualizada del ambiente inmediato de los lugares y bienes de limpieza mediante la aplicación de una solución clorada para su respectiva desinfección. Asimismo, el trabajador debe mantener aseado el mobiliario y el baño de los pacientes, así como la desinfección a través de asépticos a nivel personal con el propósito de prever diversas infecciones hospitalarias.

c. Gestión de desechos

Administración de punzocortantes: La administración de implementos hospitalarios permitirá reducir todo tipo de pinchazos Asimismo se rescata la importancia del empleo diferenciado de envases para la disposición final para desechos contaminados y el reencapuchado de las agujas descartables.

Gestión de los residuos: Dicha gestión permite la clasificación y segregación de los materiales contaminantes según el grado de peligrosidad y el correcto rotulado de las bolsas de desecho.

Almacenamiento de residuos: El correcto almacenaje de residuos sirve para la estancia posterior de los desechos. Finalmente, el personal sanitario debe tener especial cuidado en disponer dichos residuos en un ambiente alejado del tránsito habitual del personal de salud (MINSa, 2004)

1.4.1.7 Hemodiálisis

El proceso de hemodiálisis consiste en la purificación y limpieza del fluido linfático y del plasma sanguíneo en relación a su purificación que es la definición y operación habitual de un riñón en condiciones de normalidad, cuya función característica es la secreción de agua y sustancias diluidas en función de grado de acidez y el equilibrio electrolítico que no ejecuta de manera complementaria sus funciones endocrinas o metabólicas renales (Sellares 2015).

El método de la hemodiálisis permite la interposición en espacios diferenciados del fluido sanguíneo y el líquido de la diálisis dentro de una mucosa cuasi permeable a través de la utilización de un filtro dializador (Sellares 2015).

1.4.1.8. Servicio de Hemodiálisis

El proceso de la diálisis favorece el restablecimiento de la salud del paciente con problemas renales, sin embargo dicho procedimiento es también un espacio que presenta diversas condiciones de riesgo, en relación a diversas condiciones existentes y favorables para el contagio como la presencia de agentes de tipo patógeno que pueden ser transmitidos a nivel del fluido sanguíneo, la tenacidad de los anticuerpos, el uso frecuente de procedimientos invasivos y el estado inmunocomprometido de los pacientes en estado de hospitalización. (Huamán, 2011). Respecto a los procedimientos incluidos se incluyen las siguientes:

a. Intervención

Dicho procedimiento considerado de tipo invasivo se realiza dentro de área correspondiente al servicio de nefrología dentro de una área diferenciada considerada de alto riesgo y de continua exposición a peligros de carácter orgánico que requieren de una tensión continua para salvaguardar la salud de todo el personal incluido del centro de salud

y de manera preferencial en el personal de enfermería por la presencia del vínculo inmediato con el usuario y la aplicación efectiva de los estándares de bioseguridad para a mejor atención y el autocuidado de la integridad física del usuario de dicho servicio (Trincado, Ramos, Vázquez y Guillén, 2011).

Dentro de las funciones del personal sanitario de la enfermería supone las subsiguientes mediciones:

-La Preparación de las Salas de Tratamiento que incluyen e acomodamiento y acondicionamiento de la unidad de diálisis dentro de las fases pre dialíticas con el objetivo de la preservación de un ambiente adecuado para os procedimientos inseguros.

-El tratamiento de la Hemodiálisis consiste en una terapia consistente en la sustitución renal realizada a través de un acceso de tipo vascular mediante la aplicación de un alto grado de asepsia durante el inicio, procedimiento y fin de tratamiento contribuyendo a la calidad del servicio respecto a la bioseguridad con el objetivo de garantizar la estabilidad hemodinámica del paciente.

- El reproceso inmerso dentro del control de calidad permite el control de la calidad es un conjunto de procedimientos al manejo extracorpóreo de cada usuario en función a diferentes fases de intervención en referencia directa a todas las medidas respectivas en relación a la bioseguridad.

- Las complicaciones intradialíticas son los pasos secuenciales destinados a corregir las complicaciones intradialíticas presentadas durante la sesión que pueden ser tales en relación al incremento o la disminución de la presión arterial, a presencia de calambres y dolores de cabeza.

- Las complicaciones técnicas están destinadas a eliminación de factores técnicos adversos que se puedan o no presentar durante el procedimiento de la hemodiálisis.

- Los procedimientos médicos quirúrgicos corresponden a la atención brindada por el profesional con carácter invasivo y de extrema complejidad.

- La intervención en protocolos son procedimientos específicos diferenciados por el uso farmacéutico continuo para dicha finalidad.

- El proceso de la esterilización de los equipos destinados a la limpieza de la sangre como una serie de procesos diferenciados que permiten la correcta eliminación de desechos orgánicos.

- La técnica de la canulación involucra el acceso de las cánulas del paciente mediante la vía vascular con el propósito de suministrar un torrente sanguíneo estable y adecuado.

- El término final del proceso de la hemodiálisis permite el retorno de la sangre del exterior hacia el paciente en situación de postración a través de la finalización de dicho tratamiento (EsSalud, 2002)

Conceptualización de la variable

Variable

Bioseguridad: Serie de elementos cuya finalidad consiste en la reducción y minimización de los riesgos ante riesgos por sobreexposición de tipo biológico y molecular por diversos agentes de tipo infeccioso o de naturaleza química (MINSA, 2004)

Dimensiones

- Barreras de protección: Mecanismos destinados a la salvaguarda de posibles infecciosos que pueden presentar diversas características (Pecile, 2014)
- Normas de higiene: Protocolo de intervención empleado por todo e persona de salud de enfermería que deben de estar dispuestos a seguir de manea concreta para la preservación y el cuidado del entorno para el control de los elementos nocivos sobre la salud. (Adams et al, 2016).
- Manejo de residuos sólidos: Acción operativa consistente en la manipulación, preparación, separación, acopio de cualquier activo clínico desde su fase de producción, utilización y su ubicación final MINSA, 2012)

1.4.3 Definición Operacional

Variable de Estudio	Sub variables	Condiciones	Códigos
Medidas para la seguridad	Protección mediante Barreras.	Limpieza manual	1= N.
		Uso de guantes	2= RV
		Empleo apropiado de vestimenta.	3= CS 4= S
	Medidas de salubridad	Aseo del ambiente	1= N.
		Aseo personal	2= RV 3= CS 4= S
	Control de desechos	Acumulación de residuos	1= N.
		Evacuación de residuos	2= RV
		Control inicial de residuos.	3= CS 4= S
	Enfermeros/as		

1.5 Hipótesis

La realización de actividades de bioseguridad se encuentra en un nivel promedio en enfermeros/as del Servicio de Hemodiálisis en una institución sanitaria.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Determinar el nivel de realización en las actividades de bioseguridad en enfermeros/as del Servicio de Hemodiálisis en una institución sanitaria, 2016.

1.6.2 Objetivos Específicos

Establecer el nivel de realización en las actividades de bioseguridad, en lo concerniente a la protección mediante barreras, en enfermeros/as del Servicio de Hemodiálisis en una institución sanitaria, 2016.

Identificar el nivel de los procedimientos de bioseguridad, con respecto a las medidas de salubridad, en enfermeros/as del Servicio de Hemodiálisis en una institución sanitaria, 2016.

Identificar el nivel de incidencia en las actividades de bioseguridad, en el aspecto de control de desechos, en enfermeros/as del Servicio de Hemodiálisis en una institución sanitaria, 2016.

II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo y Diseño de investigación

La investigación planteada corresponde al análisis descriptivo que corresponde según el establecimiento de sus objetivos establecidos a la descripción del fenómeno de estudio en términos cuantitativos (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

Asimismo, el estudio presenta un nivel observacional consistente en la observación del fenómeno de estudio y de carácter transversal que significa que se realiza en una sola línea de corte en el tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

2.2. Población y muestra

El total de la población seleccionada se encuentra determinada por el total del personal clínico correspondiente a 12 profesionales y 13 auxiliares de enfermería que ejecutan funciones correspondientes dentro del Servicio de Hemodiálisis.

La muestra de la investigación corresponde al total de la población referida en función a las características y el tamaño de la población de estudio.

Asimismo, el criterio de inclusión seleccionado corresponde a la totalidad del personal de ambos sexos que labora dentro de dicho servicio.

El criterio de exclusión corresponde a los integrantes de la muestra en etapa de vacaciones o con goce de licencia laboral.

2.3. Técnicas e Instrumentos

Técnica: Técnica de observación.

Instrumento: Ficha de observación.

La prueba se encuentra construida con base a los criterios internacionales de bioseguridad Normas Universales de Bioseguridad. Dicho instrumento consta de 22 reactivos específicos divididos en relación a sus componentes procedimientos de protección (11 ítems) normas de higiene (5 ítems); Manejo de residuos (6 ítems). Dicha prueba fue elaborada para el contexto de la realidad nacional, siendo revisado y validado mediante un Juicio de Expertos realizado por maestros en dicha especialidad, presentando validez de contenido Asimismo fue sometido a una prueba estadística para determinar la confiabilidad de instrumento a nivel general y en relación a sus dimensiones.

2.4. Procesamiento y análisis de la Información

La presente investigación conto con la aprobación de las instancias específicas en primer término a través del consentimiento de plan de tesis de la investigación elaborado según los parámetros respectivos aprobados por la universidad a través de las instancias universitarias y administrativas correspondientes.

Se contó con el previo permiso del Previo del Jefe responsable del área de Hemodiálisis de dicha organización hospitalaria

Se elaboró también un documento en el programa Excel para la tabulación de los datos y luego a través del análisis estadístico de tipo inferencial mediante el programa SPSS.

Finalmente, se procedió a la elaboración de las tablas y gráficos correspondientes.

Tabla 1. Baremacion de Medidas de Bioseguridad

Nivel	Promedio
Deficiente	1,00 – 2,00
Regular	2,01 – 3,00
Óptimo	3,01 – 4,00

Análisis descriptivo:

- Se realizó la evaluación con base a las frecuencias y el análisis porcentual visualizando los resultados obtenidos a través de tablas y gráficos.

Análisis inferencial:

- Se realizó el análisis de correlación respectivo mediante el análisis de la asociación estadística entre las variables mediante la aplicación del programa estadístico SSPS mediante el estadístico de contaste Chi cuadrado al presentar distribución normal por tener un valor de existiendo una relación de“p” inferior a 0,05

III: RESULTADOS

Barreras de Protección

Tabla 2. Barreras de Protección en el hospital PNP

Nivel e indicadores	Personal				Total		Chi cuadrado Valor "p"
	Enfermeros		Técnicos		Nº	%	
Lavado de manos	Nº	%	Nº	%	Nº	%	0,327
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Medio	6	50,0	9	69,2	15	60,0	
Alto	6	50,0	4	30,8	10	40,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Uso de guantes	Nº	%	Nº	%	Nº	%	0,910
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Medio	3	25,0	3	23,1	6	24,0	
Alto	9	75,0	10	76,9	19	76,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Uso de barbijo y mameluco	Nº	%	Nº	%	Nº	%	---
Bajo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Medio	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Alto	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Barreras de Protección	Nº	%	Nº	%	Nº	%	0,083
Bajo	2	16,7	0	0,0	2	8,0	
Medio	10	83,3	10	76,9	20	80,0	
Alto	0	0,0	3	23,1	3	12,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	

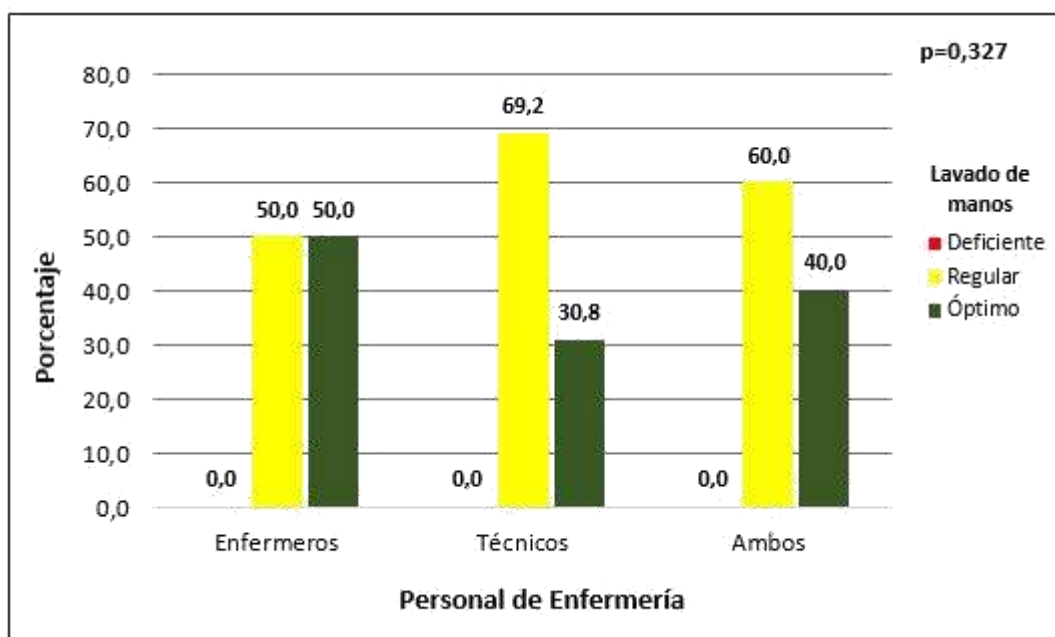


Figura 1. Aseo manual en el Servicio de Hemodiálisis en el Hospital PNP.

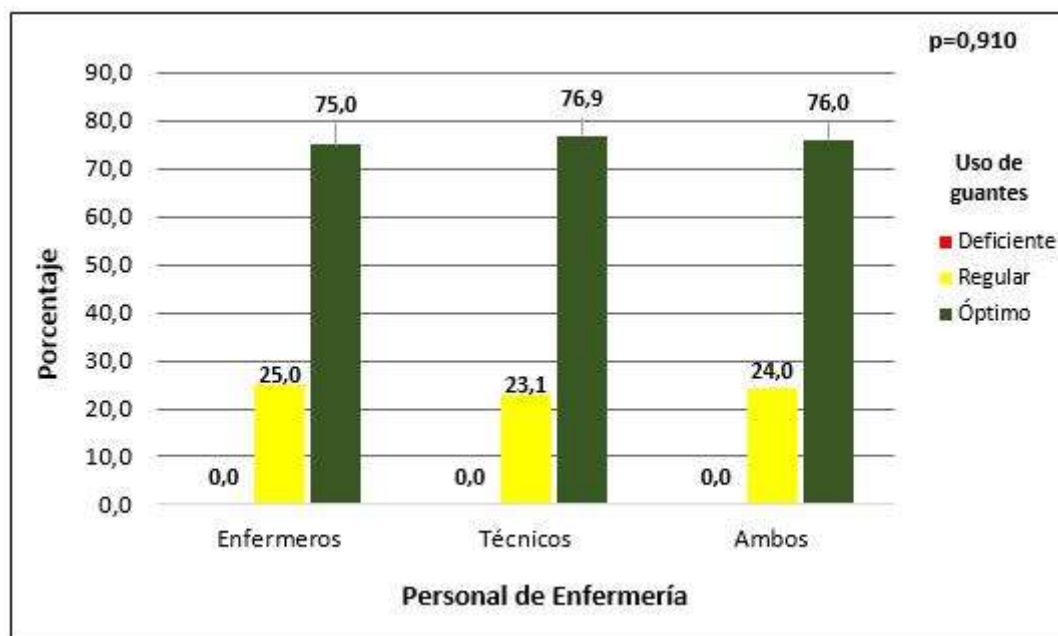


Figura 2. Empleo de protección manual en el Hospital PNP

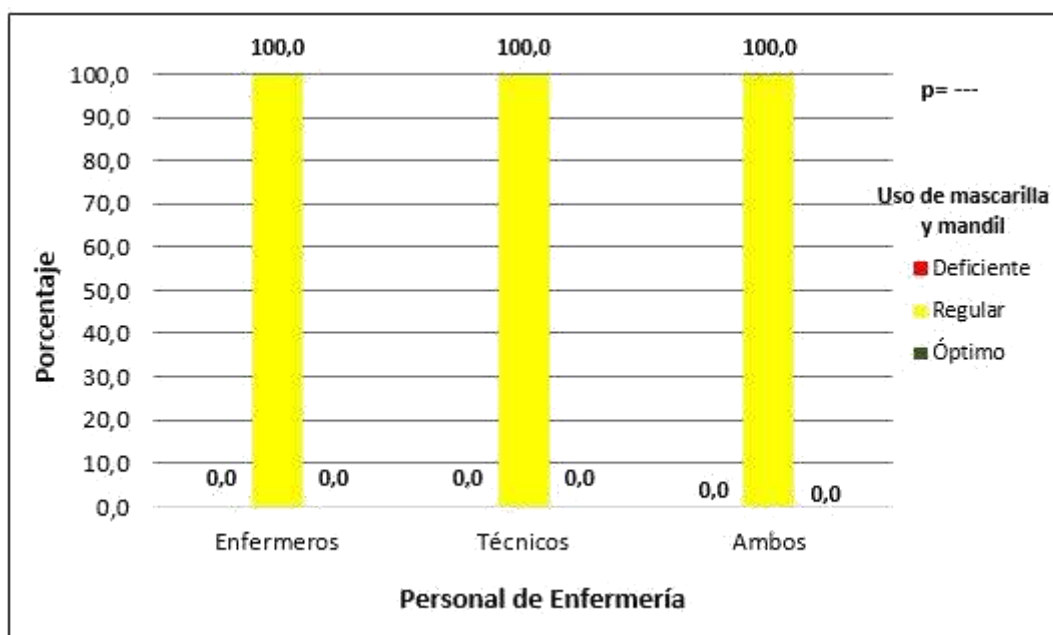


Figura 3. Uso del barbijo y el mameluco en el Hospital PNP

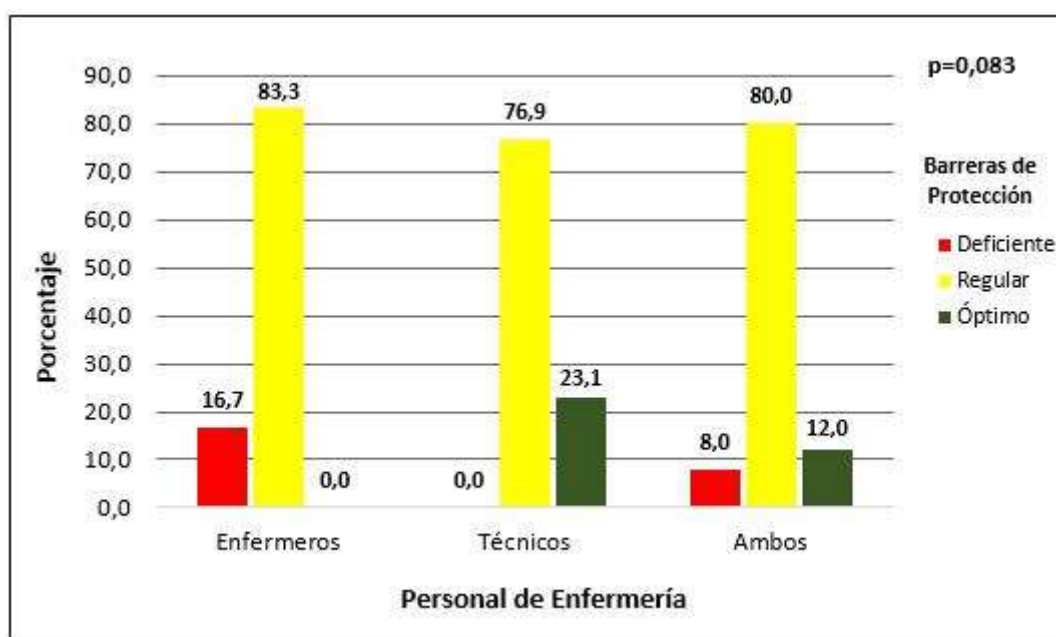


Figura 4. Empleo de protección en el Hospital PNP.

Se observa en la tabla 2 y las figuras 1 al 4, los porcentajes referidos al nivel de aplicación de las barreras de protección referidas a las acciones de bioseguridad dentro del Servicio de Hemodiálisis dentro de las instalaciones de dicho establecimiento hospitalario donde el 8% de la plana de enfermería las ejecutan en un nivel bajo la gran mayoría (80,0%) las ejecutan en un Promedio y solo el 12,0% dentro de un nivel considerado como alto. Asimismo, se puede apreciar que la ejecución de las medidas de protección son similares entre los técnicos y las enfermeras ($p=0,083$).

En el lavado de manos, se visualiza que ningún enfermero las ejecuta en un nivel bajo o deficitario, el 60,0% dentro de un promedio y 40,0% dentro del nivel alto o óptimo. Se visualiza por otra parte, los porcentajes de la aplicación del aseo manual es similar en ambas muestras ($p=0,327$).

En el uso de los guantes esterilizados, se puede observar que nadie de la plana de enfermeros y enfermeras las ejecuta de manera deficitaria, 24,0% las ejecuta dentro del promedio y el 76,0% en un nivel de excelencia. Se visualiza además que el uso de guantes esterilizados es similar en las dos muestras ($p=0,910$).

En relación al uso del barbijo y el mameluco, se puede observar que el 100,0% en ambas muestras se encuentran en un nivel promedio de intervención.

Tabla 3. Aplicación de las Barreras de Protección en el hospital PNP.

Indicadores y reactivos	Enfermeros		Técnicos		Personal Enfermería	
	Media	Nivel	Media	Nivel	Media	Nivel
Lavado de manos	1,78	Deficiente	1,54	Deficiente	1,65	Deficiente
Lavado las manos al inicio y al finalizar la jornada laboral.	1,75	Deficiente	1,62	Deficiente	1,68	Deficiente
Lavado de manos mediante procedimiento técnico en la atención al paciente						
Lavado de manos antes y después de cada procedimiento	1,42	Deficiente	1,23	Deficiente	1,32	Deficiente
Uso de guantes	3,15	Óptimo	3,77	Óptimo	3,14	Óptimo
Guantes en el abordaje terapéutico.	3,75	Óptimo	---	---	3,75	Óptimo
Empleo de guantes estériles						
Empleo de los mismos para descartar material contaminado	3,83	Óptimo	---	---	3,83	Óptimo
Guantes estériles para la manipulación de lúmenes	3,83	Óptimo	3,77	Óptimo	3,80	Óptimo
Uso de mascarilla y mandil	2,33	Regular	2,42	Regular	2,38	Regular
Utilización del barbijo y gorro al inicio del procedimiento	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo
Empleo de mameluco y lentes durante el procedimiento	1,00	Deficiente	1,00	Deficiente	1,00	Deficiente
Equipo de protección adecuado.	3,33	Óptimo	3,69	Óptimo	3,52	Óptimo
Cambio de material cada turno.	1,00	Deficiente	1,00	Deficiente	1,00	Deficiente
Barreras de Protección	2,42	Regular	2,58	Regular	2,39	Regular

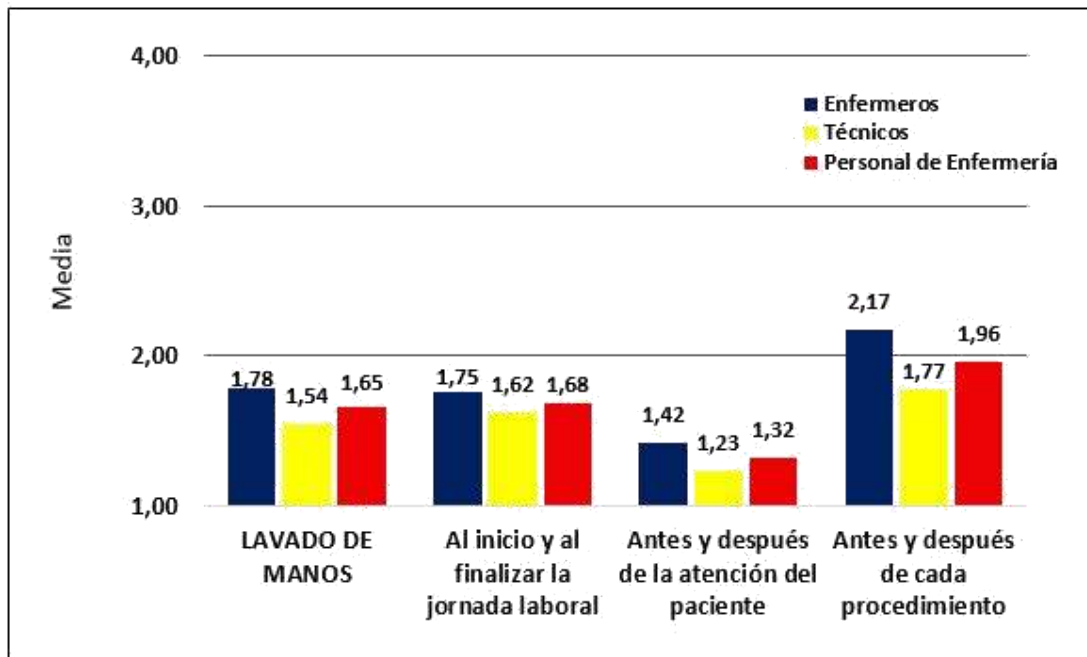


Figura 5. Lavado de manos en el hospital PNP

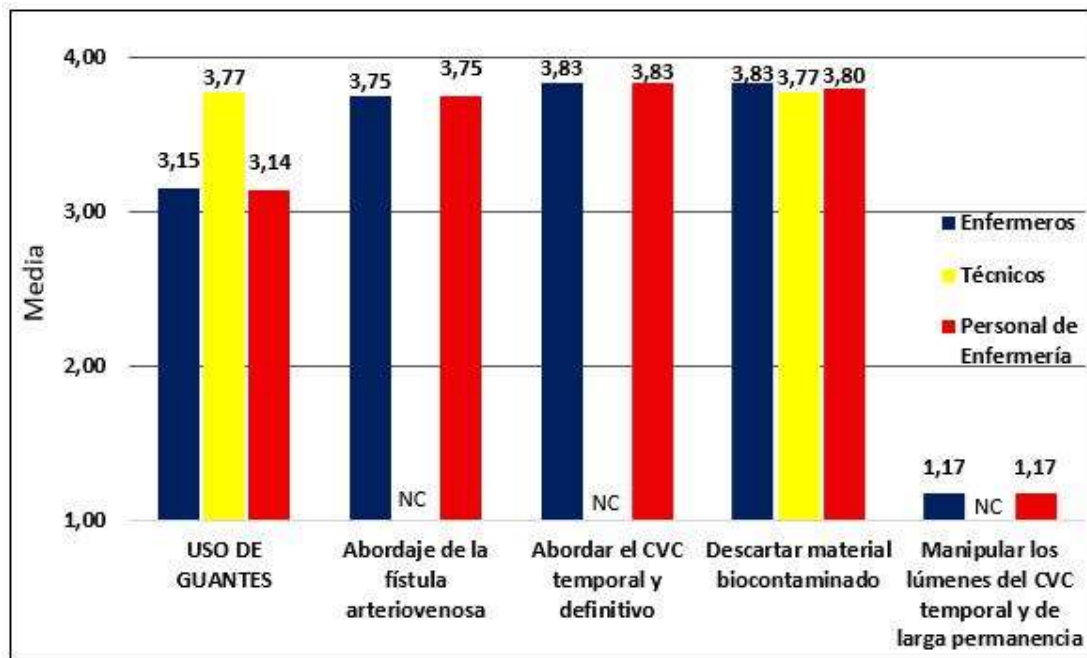


Figura 6. Uso de adminículos manuales en el hospital PNP

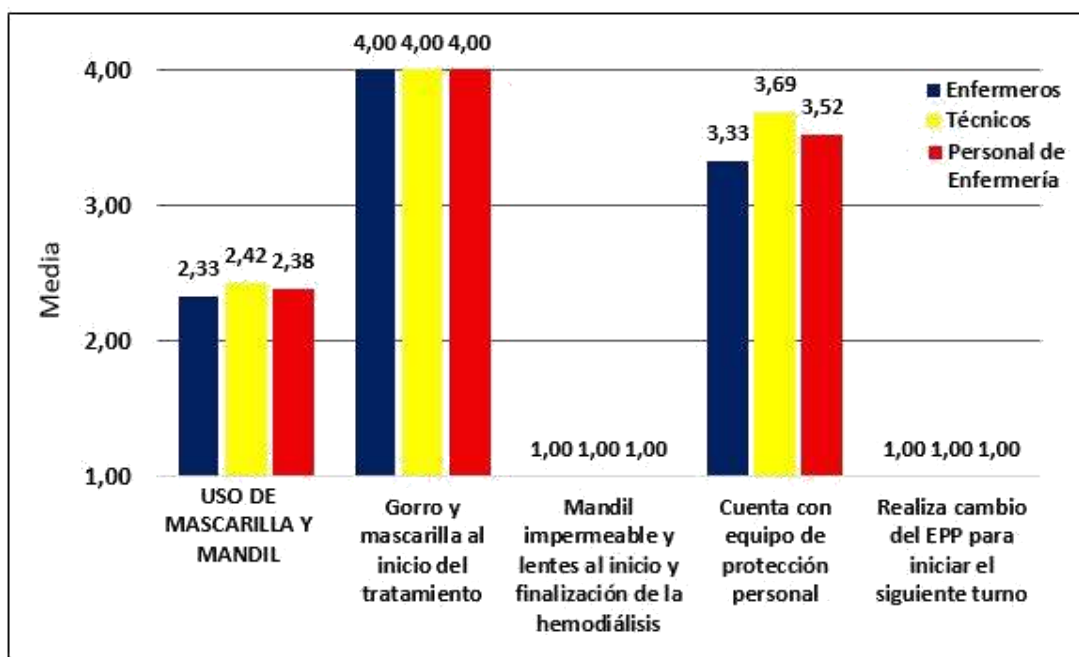


Figura 7. Aplicación del uso del barbijo y el mameluco en el hospital PNP

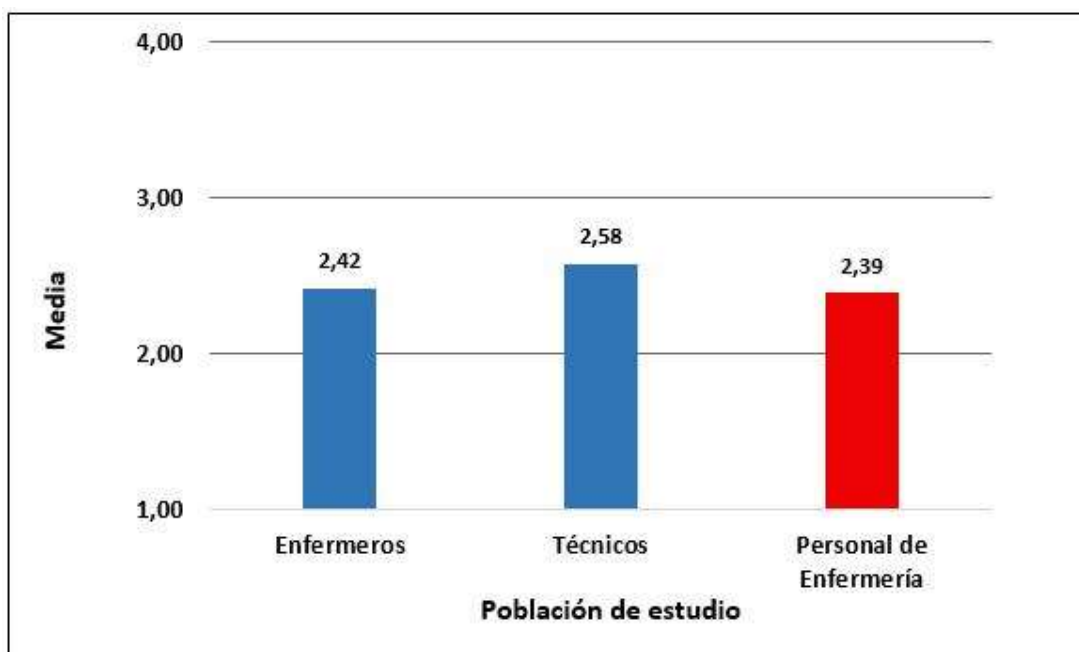


Figura 8. Aplicación de las Barreras de Protección en el hospital PNP

Se puede observar en las tabla 3 y figuras 5 al 8, en función a la ejecución de las Barreras de Protección se visualiza que el personal profesional de la carrera de enfermería se encuentra dentro del nivel promedio ($\bar{x}=2,39$); similar nivel presenta el personal de técnico ($\bar{x}=2,58$).

Por otra parte, respecto al aseo manual, se puede visualizar que la plana de las enfermeras se encuentra dentro de un nivel deficitario ($\bar{x}=1,65$); presentando similares niveles tanto entre profesionales ($\bar{x}=1,78$) como el personal técnico auxiliar ($\bar{x}=1,54$).

En el uso de adminículos manuales, se puede visualizar que la plana de enfermería presenta un nivel alto ($\bar{x}=3,14$). Asimismo un nivel similar se encuentra entre enfermería ($\bar{x}=3,15$) y el personal técnico ($\bar{x}=3,77$). Por otra parte, se debe enfatizar en el manejo deficiente del personal de enfermeros en la utilización de adminículos manuales en el control de los lúmenes ($\bar{x}=1,17$).

En el uso del barbijo y el mameluco observándose que la plana profesional de enfermería presenta un promedio ($\bar{x}=2,38$); similares niveles entre enfermeras y enfermeros ($\bar{x}=2,33$) y la plana técnica auxiliar ($\bar{x}=2,42$). Además cabe señalar que el nivel deficitario de la plana profesional de enfermeros en general respecto al uso del mameluco y los lentes al iniciar y finalizar el procedimiento de hemodiálisis, así como en cambio de turno al ponerse los EPP.

De las Normas de Higiene

Tabla 4. Aplicación de las Normas de Higiene en el hospital PNP.

Nivel e indicadores	Personal				Total		Chi cuadrado
	Enfermeros		Técnicos		N°	%	Valor "p"
Higiene del entorno del paciente	N°	%	N°	%	N°	%	Valor "p"
Deficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,125
Regular	2	16,7	0	0,0	2	8,0	
Óptimo	10	83,3	13	100,0	23	92,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Antisepsia personal	N°	%	N°	%	N°	%	Valor "p"
Deficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,025
Regular	7	58,3	2	15,4	9	36,0	
Óptimo	5	41,7	11	84,6	16	64,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Normas de higiene	N°	%	N°	%	N°	%	Valor "p"
Deficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,125
Regular	2	16,7	0	0,0	2	8,0	
Óptimo	10	83,3	13	100,0	23	92,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	

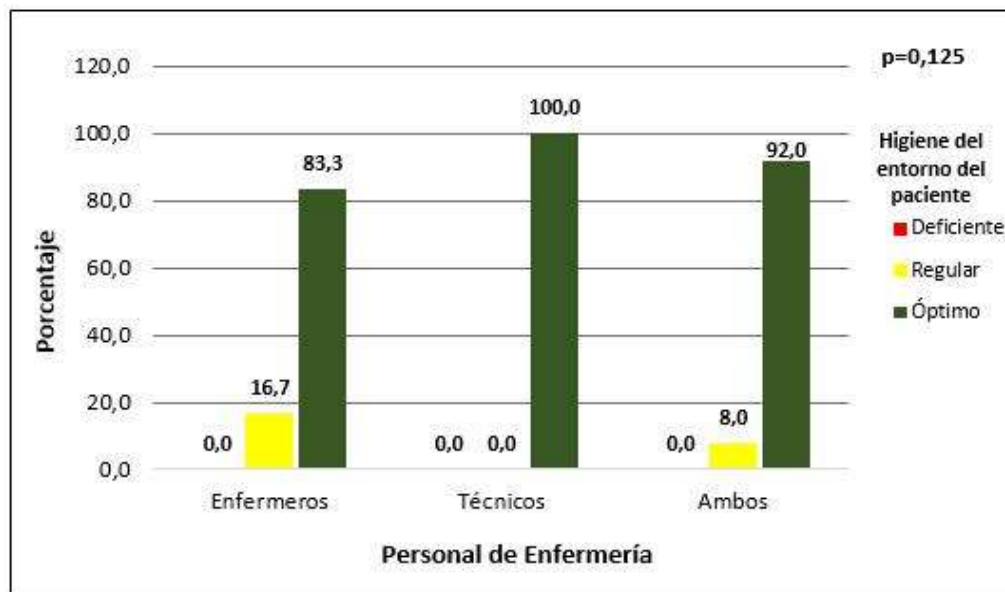


Figura 9. Aplicación de la higiene del entorno en el hospital PNP

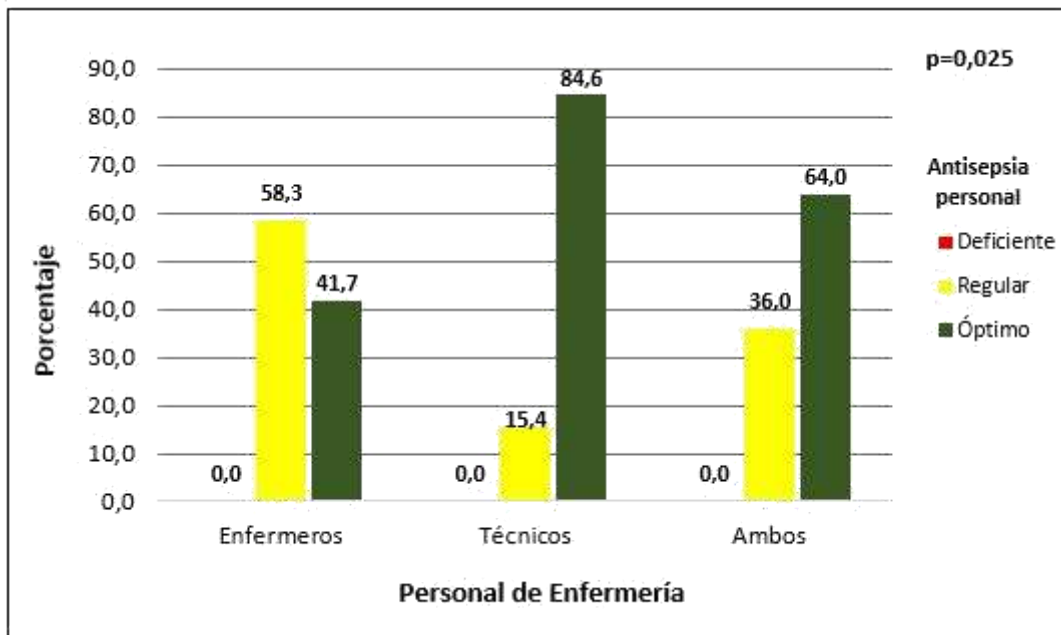


Figura 10. Aplicación de la antisepsia personal en el hospital PNP

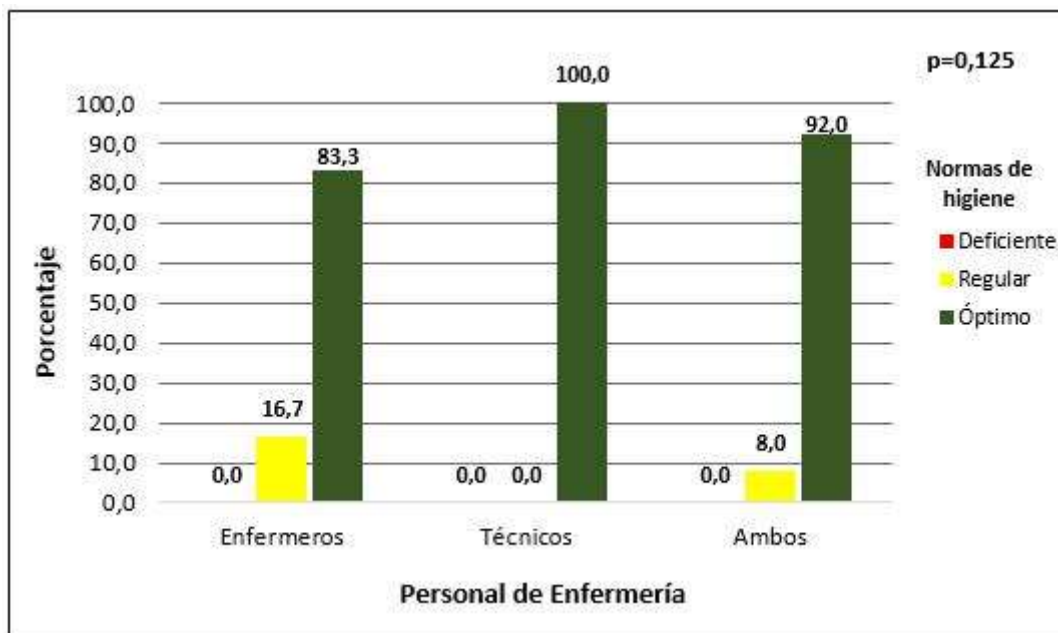


Figura 11. Aplicación de las Normas de Higiene en el hospital PNP.

En la tabla y figura correspondiente se visualiza el porcentaje relativo al componente Normas de Higiene relativas al manejo de la bioseguridad dentro del área de Hemodiálisis en las instalaciones del establecimiento hospitalario PNP “Luis N. Sáenz” que la gran mayoría de la plana profesional de enfermería compuesto por enfermeras, enfermeros y técnicos auxiliares de la misma muestra las aplican dentro de un nivel elevado, correspondiente a un altísimo 92% y un 8% manejan dichas prácticas dentro del nivel promedio y ninguna parte de la muestra registra un nivel deficitario en la ejecución y aplicación de dichas prácticas. Asimismo, la aplicación de los procedimientos normativos en higiene presentan características de similitud en ambas muestras ($p=0,125$).

Finalmente, en relación a la asepsia personal, se puede observar que ninguna de la plana profesional de enfermería las aplica de forma deficitaria, 36,0% de manera regular y 64,0% dentro del nivel de excelencia u óptimo. Por otra parte, se pudo apreciar que la aplicación de la asepsia personal es significativamente mayor en la plana profesional de enfermería en referencia a los resultados obtenidos por la plana técnico auxiliar ($p=0,025$).

Tabla 5. Aplicación de las Normas de Higiene en el hospital P.N.P

Indicadores de Normas de Higiene	Enfermeros		Técnicos		Personal Enfermería	
	Media	Nivel	Media	Nivel	Media	Nivel
Higiene del entorno del paciente	3,33	Óptimo	3,90	Óptimo	3,63	Óptimo
Mantenimiento y limpieza del mobiliario						
Mantenimiento de baños	2,17	Regular	3,85	Óptimo	3,04	Óptimo
Uso de desinfectantes	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo
Antisepsia personal	3,13	Óptimo	3,58	Óptimo	3,36	Óptimo
Uñas cortas y limpias	2,42	Regular	3,31	Óptimo	2,88	Regular
Uso de jabón aséptico.	3,83	Óptimo	3,85	Óptimo	3,84	Óptimo
Normas de Higiene	3,23	Óptimo	3,74	Óptimo	3,50	Óptimo

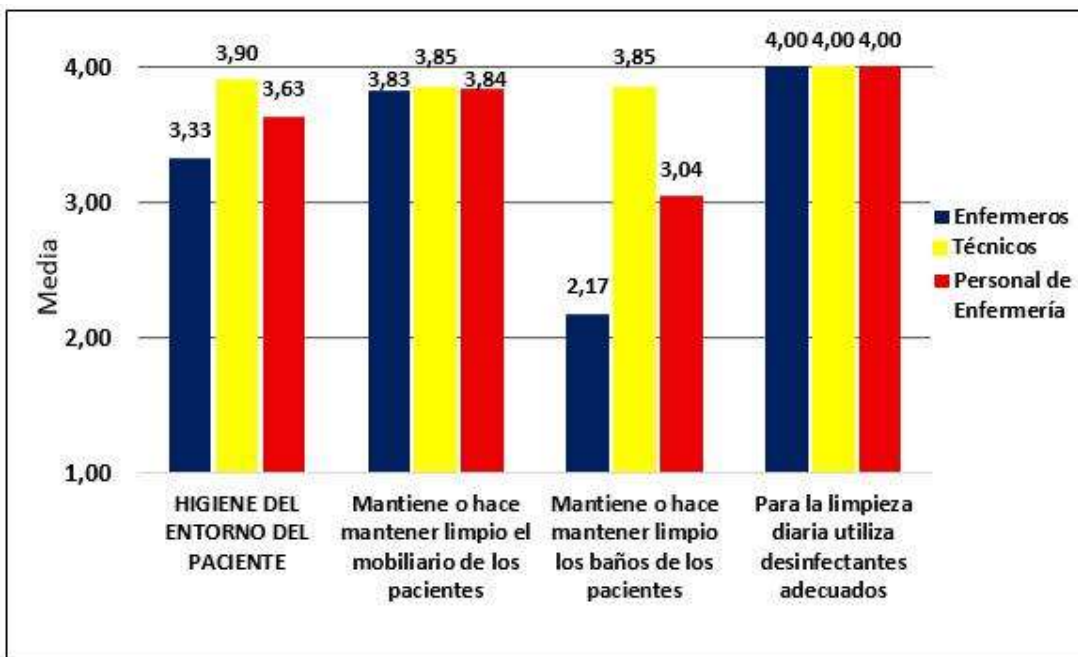


Figura 12. Higiene del entorno en el Hospital PNP

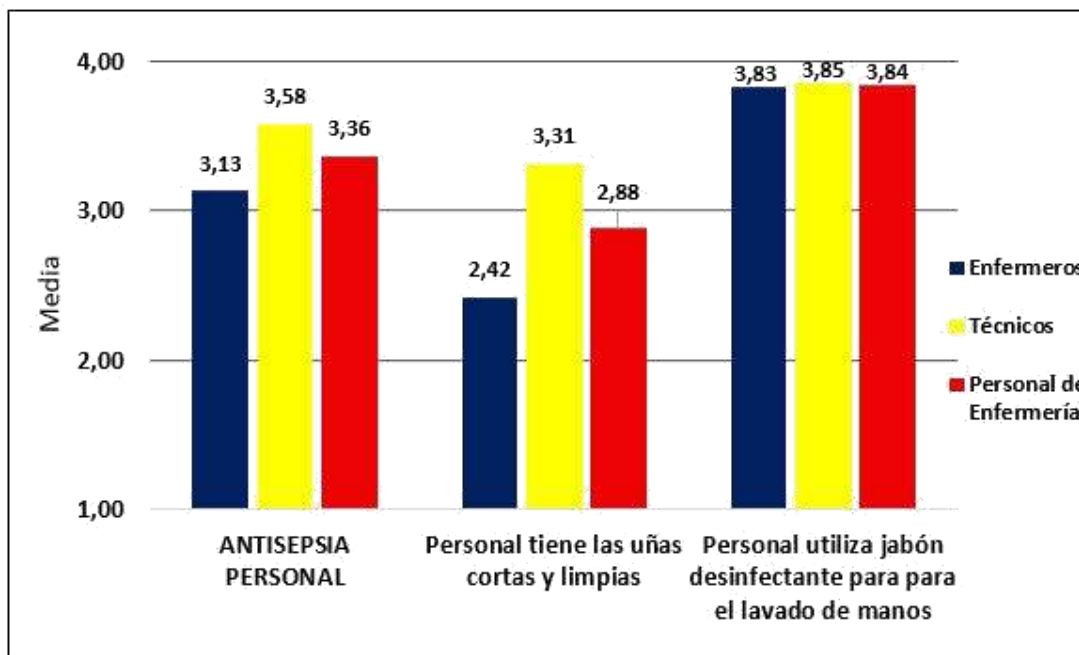


Figura 13. Asepsia personal en el Hospital PNP

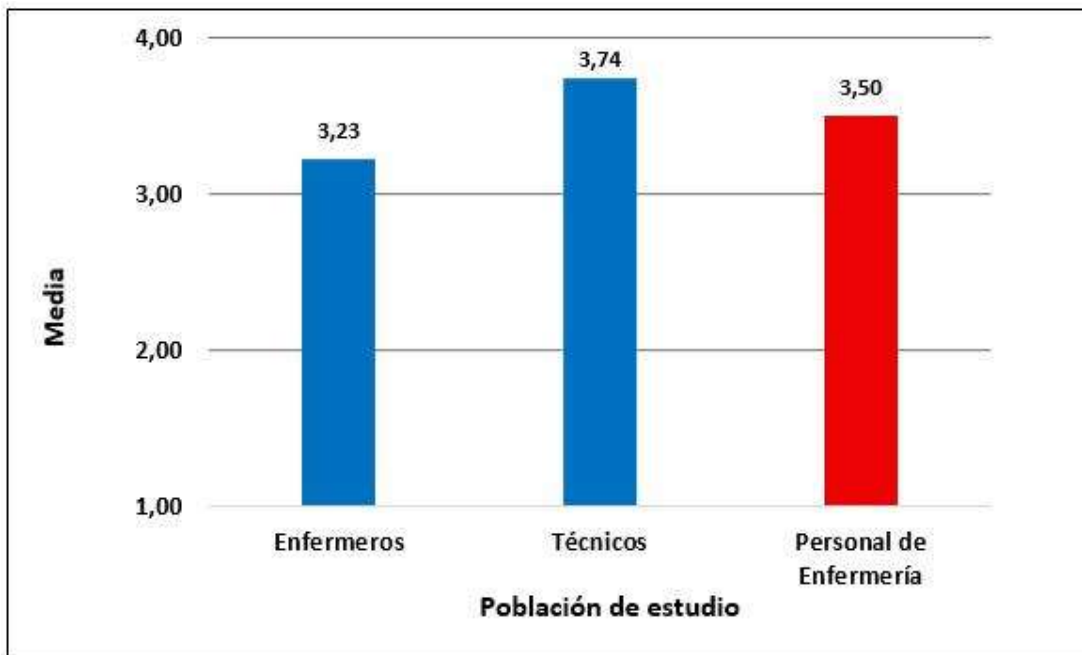


Figura 14. Normas de Higiene en el Hospital Nacional PNP

En la tabla y las figuras correspondientes se visualiza respecto el nivel porcentual destinado a la ejecución de los procedimientos destinados a la higiene donde la plana profesional de enfermería se encuentra dentro de un nivel de excelencia ($\bar{x}=3,50$); similares resultados presenta la plana profesional de los enfermeros ($\bar{x}=3,23$) y el personal técnico auxiliar ($\bar{x}=3,74$).

Se puede visualizar además respecto al aseo y el cuidado del entorno del paciente, que la plana profesional de enfermería se encuentra dentro de un nivel alto ($\bar{x}=3,63$); similar nivel presenta la plana técnica de los enfermeros ($\bar{x}=3,33$) y la plana técnico auxiliar ($\bar{x}=3,90$).

Finamente, en relación a la asepsia a nivel personal, se puede visualizar que la plana profesional de enfermería se encuentra dentro del nivel óptimo ($\bar{x}=3,36$); de forma parecida al personal de enfermería ($\bar{x}=3,13$) y la plana del personal técnico auxiliar ($\bar{x}=3,58$). Asimismo, se destaca el nivel promedio respecto al mantenimiento de las uñas cortas y limpias ($\bar{x}=2,88$).

Del Manejo de los Residuos Sólidos

Tabla 6. Manejo de Residuos Sólidos en el Hospital PNP

Nivel e indicadores	Personal de Enfermería				Total		Chi cuadrado
	Enfermeros		Técnicos		Nº	%	Valor "p"
Acondicionamiento de residuos	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Valor "p"
Deficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	---
Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Óptimo	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Segregación de residuos	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Valor "p"
Deficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,930
Regular	2	16,7	2	15,4	4	16,0	
Óptimo	10	83,3	11	84,6	21	84,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Almacenamiento primario de residuos	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Valor "p"
Deficiente	12	100,0	13	100,0	25	100,0	---
Regular	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Óptimo	0	0,0	0	0,0	0	0,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	
Manejo de residuos sólidos	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Valor "p"
Deficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,568
Regular	4	33,3	3	23,1	7	28,0	
Óptimo	8	66,7	10	76,9	18	72,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	

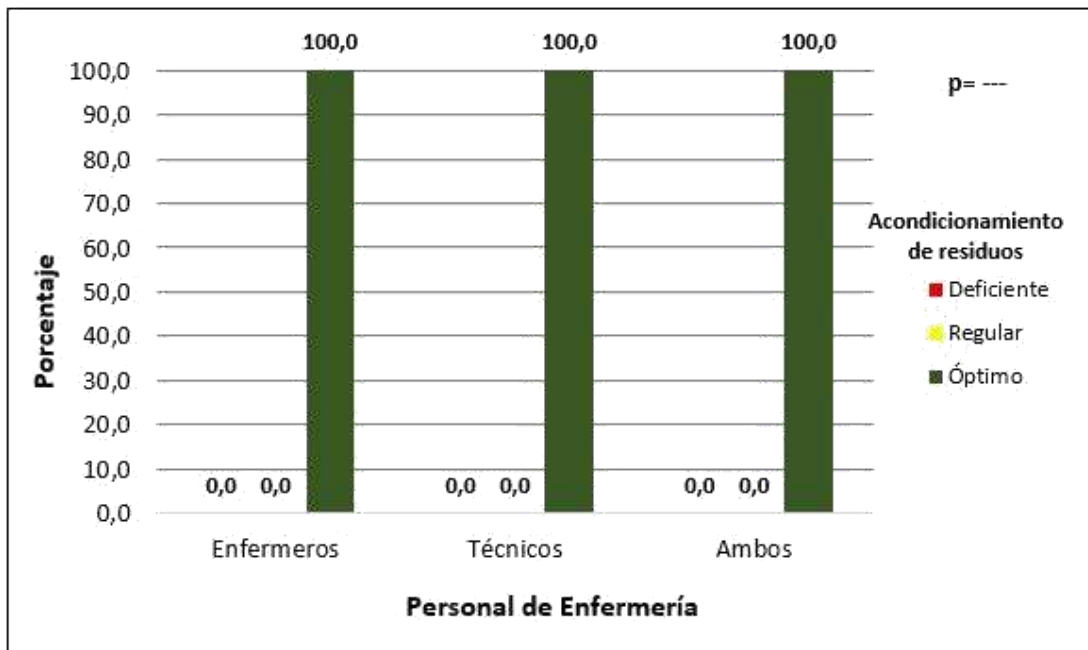


Figura 15. Disposición de residuos en el Hospital PNP

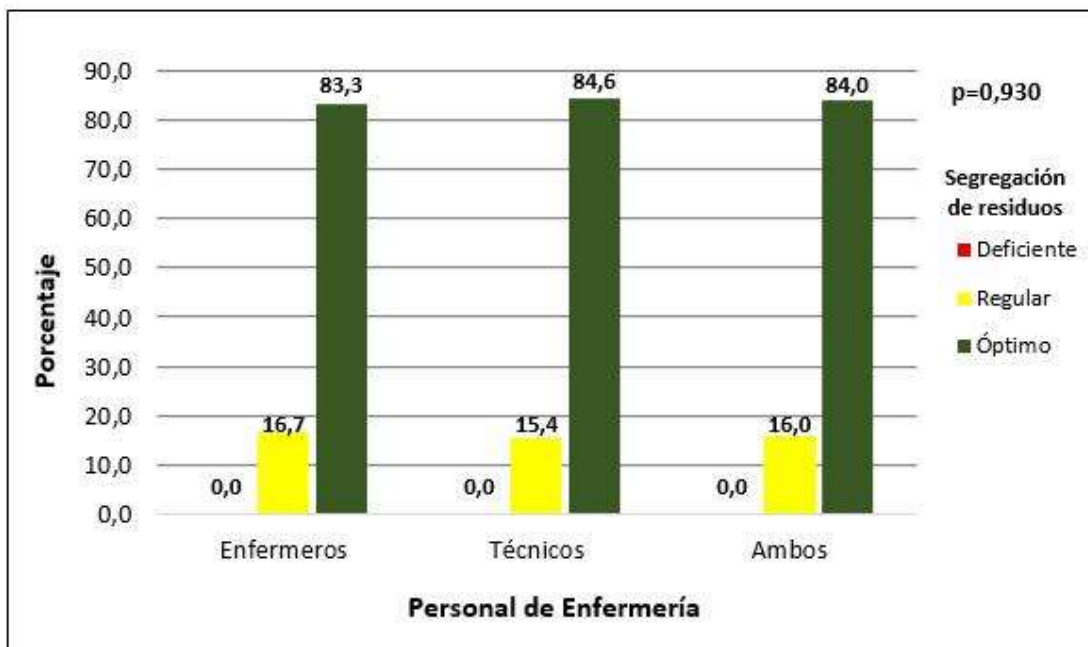


Figura 16. Segregación de residuos en el Hospital PNP

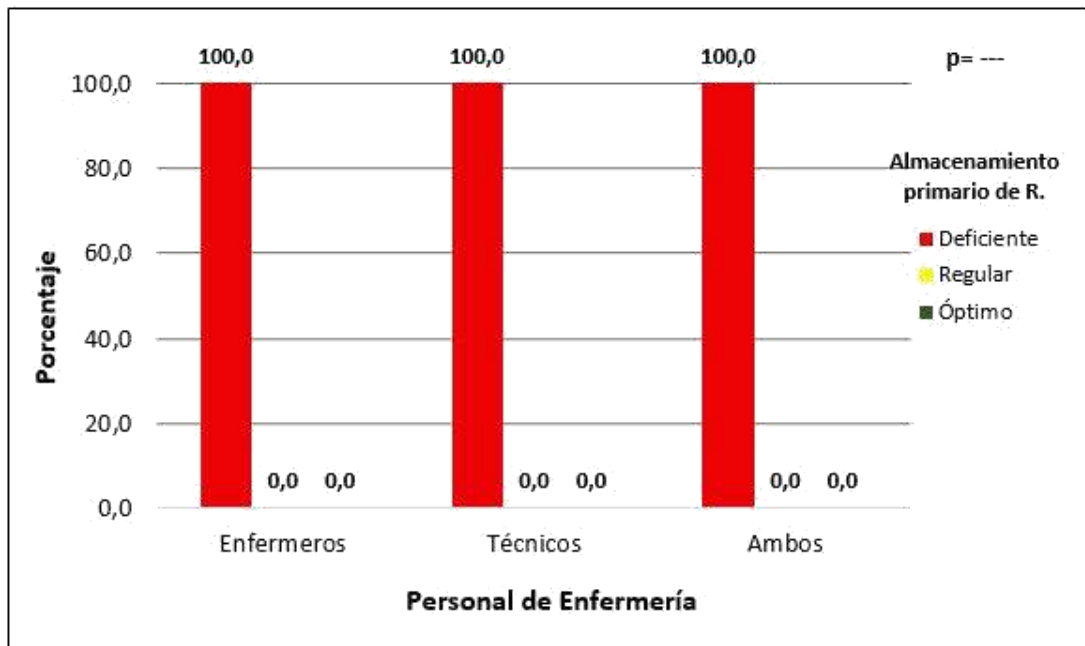


Figura 17. Almacenamiento primario en el Hospital PNP

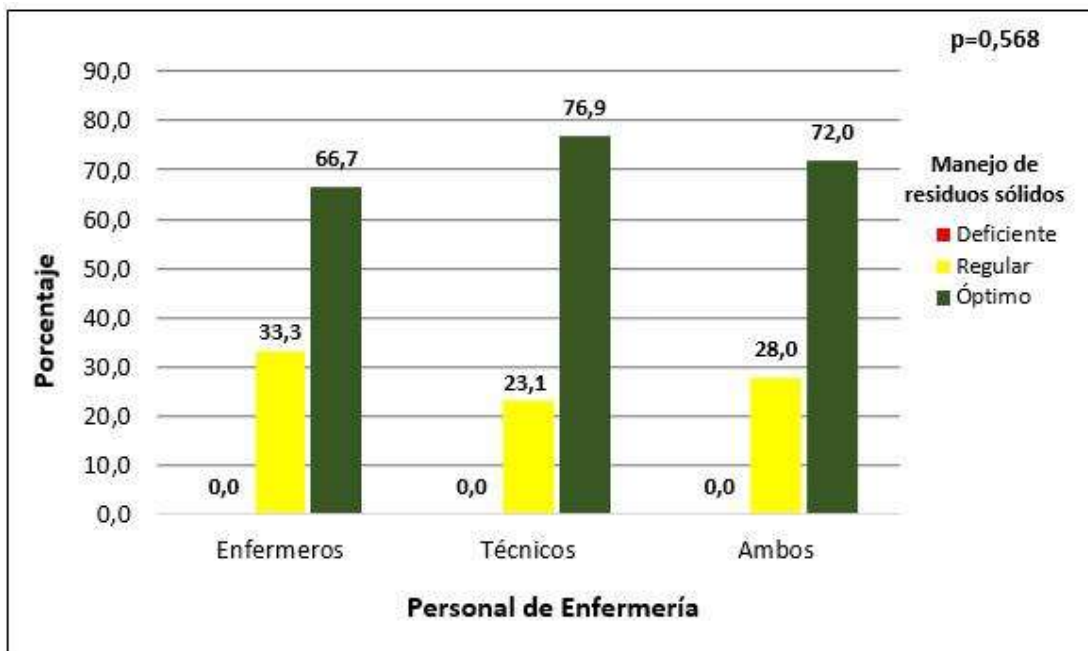


Figura 18. Manejo de Residuos Sólidos en el Hospital PNP

Se puede observar en la tabla y las figuras correspondientes en relación al manejo de los residuos sólidos que ningún personal lo aplica de manera deficitaria tanto en los técnicos de enfermería como en los auxiliares de enfermería que se encuentran laborando y ejerciendo funciones en dicho establecimiento de salud. Asimismo, el 28,0% se encuentran dentro del nivel promedio y 72,0% dentro del óptimo o de excelencia. Finalmente se puede inferir que dentro del componente del manejo de los desechos sólidos existen resultados y características muy similares entre la plana técnica y profesional de enfermería en dicho nosocomio ($p=0,568$).

En función a la disposición final de los desechos, se puede visualizar que nadie de la plana profesional de enfermería las ejecuta de manera deficiente y el 100% las ejecuta de manera óptima tanto dentro de la plana profesional de enfermería y la plana técnico auxiliar de la misma profesión.

En relación a la segregación de residuos, se visualiza que ningún representante de la plana profesional de enfermería las ejecuta de manera deficiente, 16,0% de forma regular o promedio y 84,0% dentro del nivel óptimo. Se visualiza además que los comportamientos de segregación de desechos son similares en ambas muestras ($p=0,930$).

Finalmente, respecto al primer almacenamiento de desechos intrahospitalarios que el 100,0% de la plana profesional de enfermería y la plana técnica auxiliar de dicha profesión las ejecutan de manera deficiente.

Tabla 7. Aplicación del Manejo de Residuos Sólidos como medidas de bioseguridad.

Indicadores de Manejo de Residuos Sólidos	Enfermeros		Técnicos		Personal	
	Media	Nivel	Media	Nivel	Media	Nivel
Acondicionamiento de residuos	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo
Contenedores debidamente rotulados	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo	4,00	Óptimo
Segregación de los residuos	3,53	Óptimo	3,81	Óptimo	3,50	Óptimo
Desecho de objetos punzo cortantes en tachos	3,92	Óptimo	3,85	Óptimo	3,88	Óptimo
Reencapuche de agujas	2,83	Regular	---	---	2,83	Regular
Separación de desechos biocontaminados de los desechos comunes.	3,83	Óptimo	3,77	Óptimo	3,80	Óptimo
Almacenamiento primario de los residuos	1,42	Deficiente	1,39	Deficiente	1,40	Deficiente
Rotulación de bolsas	1,83	Deficiente	1,77	Deficiente	1,80	Deficiente
Almacenaje de desechos en lugar alejado.	1,00	Deficiente	1,00	Deficiente	1,00	Deficiente
Manejo de Residuos Sólidos	2,98	Regular	3,07	Óptimo	2,97	Regular

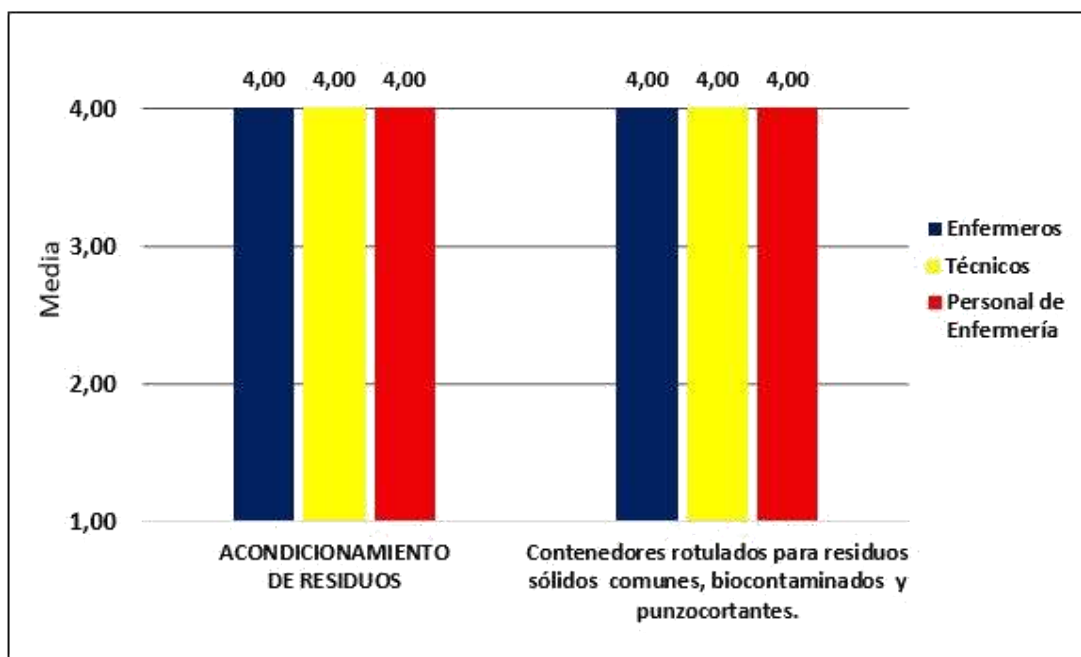


Figura 19. Acondicionamiento de residuos en el hospital PNP

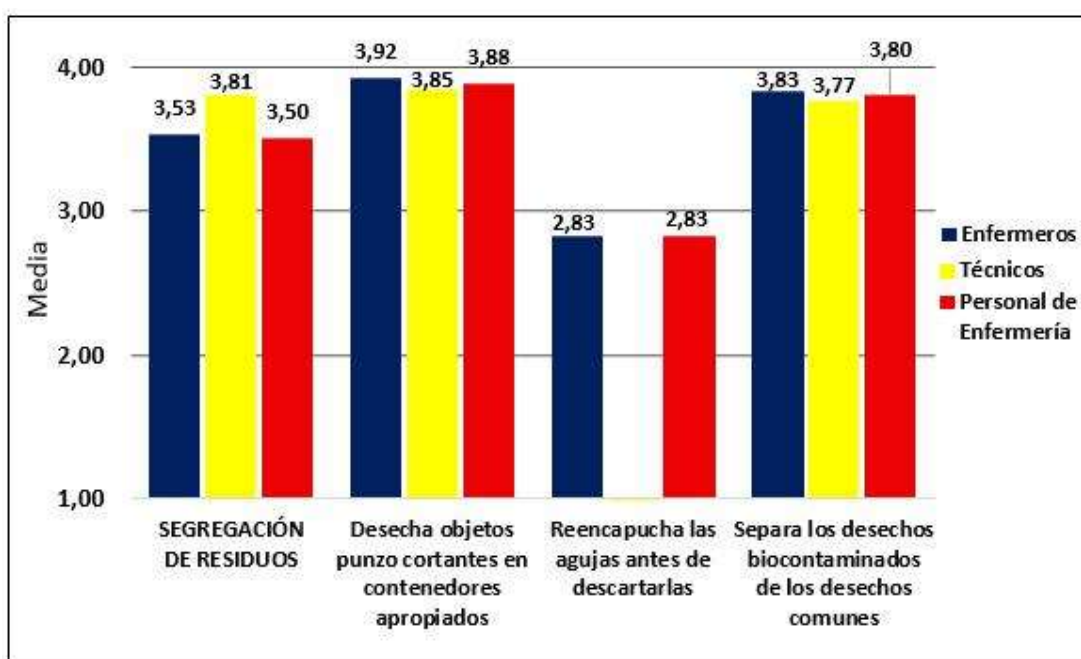


Figura 20. Segregación de residuos en el hospital PNP.

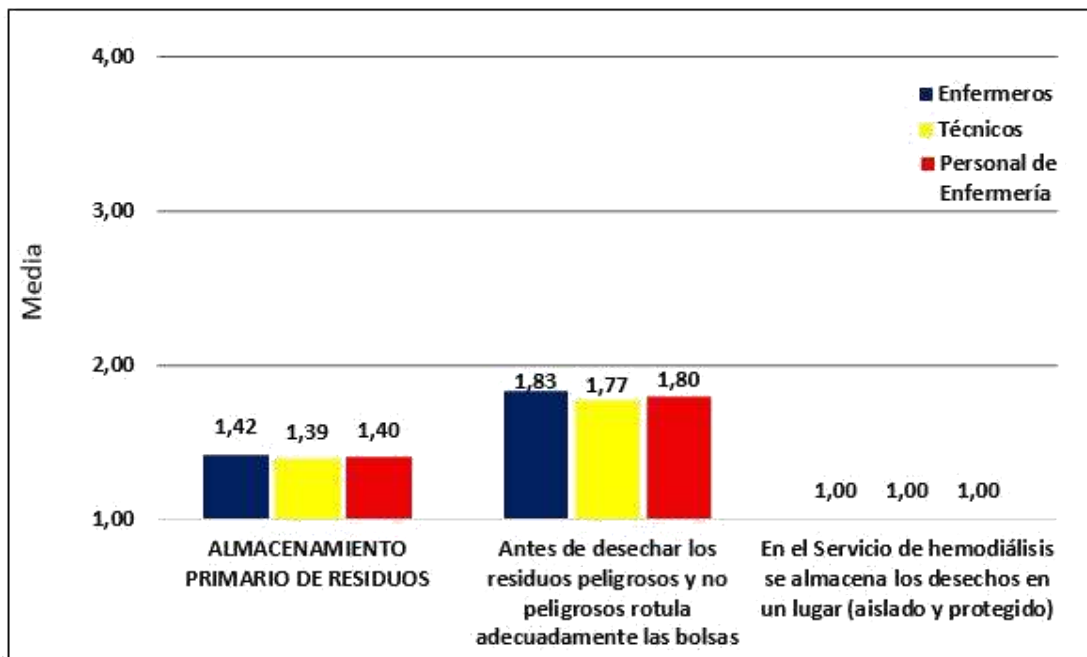


Figura 21. Almacenaje primario en el hospital PNP

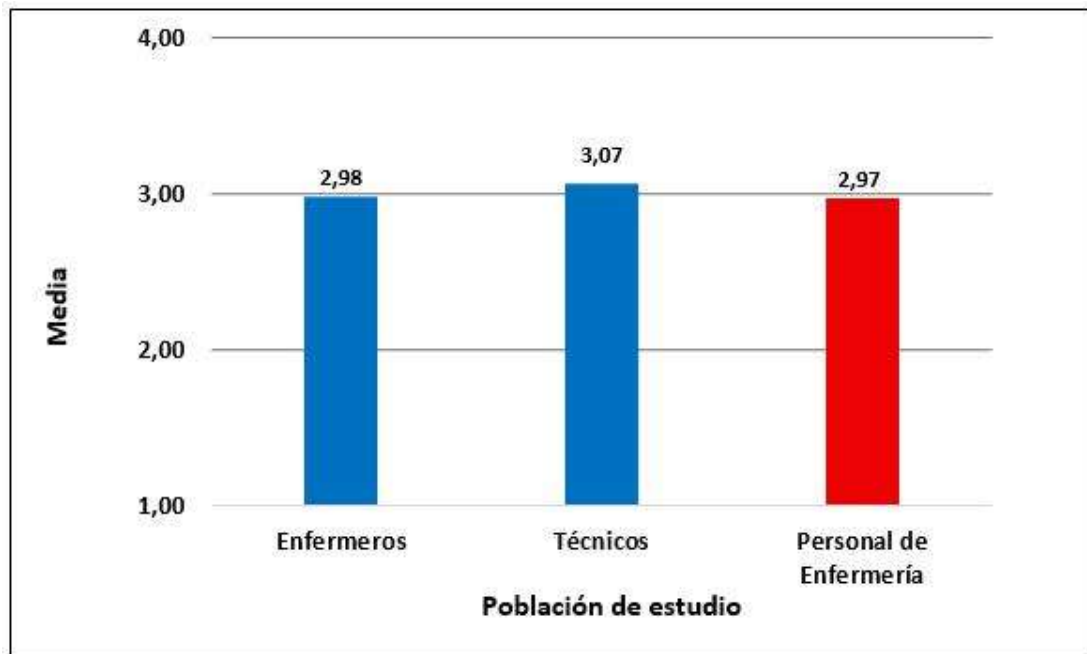


Figura 22. Manejo de Residuos Sólidos en el hospital PNP.

Se puede observar dentro de las tablas y figuras disposición de los residuos sólidos que la plana profesional de enfermería presenta una actuación regular de tipo regular ($\bar{x}=2,97$); en un nivel ligeramente inferior a las enfermeras y enfermeros ($\bar{x}=2,98$) y la plana técnica auxiliar presentan un nivel óptimo ($\bar{x}=3,07$), aunque la diferencia no presencia significancia estadística.

En relación a acondicionamiento de los materiales de desecho hospitalario, se puede observar que los profesionales de enfermería presentan un nivel alto de excelencia ($\bar{x}=4,00$); similar resultado presenta la plana técnico auxiliar de los enfermeros ($\bar{x}=4,00$) y la plana técnica auxiliar ($\bar{x}=4,00$).

En función a la segregación de desechos, se puede visualizar que la plana técnica de enfermería se encuentra en un nivel óptimo ($\bar{x}=3,50$); similares niveles presenta la plana profesional de enfermeros ($\bar{x}=3,53$) y la plana técnica auxiliar ($\bar{x}=3,81$). Asimismo se debe resaltar que el nivel promedio está relacionado al reencapuchado de las agujas antes de la actividad de descarte ($\bar{x}=2,83$).

Finalmente, en función de la disposición primaria de residuos encontramos se puede visualizar que la plana profesional de enfermería se encuentra en un nivel deficitario ($\bar{x}=1,40$); similares niveles presenta la plana de enfermeros ($\bar{x}=1,42$) y la plana técnico auxiliar respecto a la misma variable ($\bar{x}=1,39$). Finalmente, se enfatiza dentro del proceso del correcto rotulado para el desecho en un lugar donde no pueda contaminar y se encuentre protegido.

De la Aplicación de las Medidas de Bioseguridad

Tabla 8. Medidas de Bioseguridad en el hospital PNP

Medidas de Bioseguridad	Personal de Enfermería				Total		Chi cuadrado Valor "p"
	Enfermeros		Técnicos		N°	%	
	N°	%	N°	%	N°	%	
Deficiente	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0,072
Regular	7	58,3	3	23,1	10	40,0	
Óptimo	5	41,7	10	76,9	15	60,0	
Total	12	100,0	13	100,0	25	100,0	

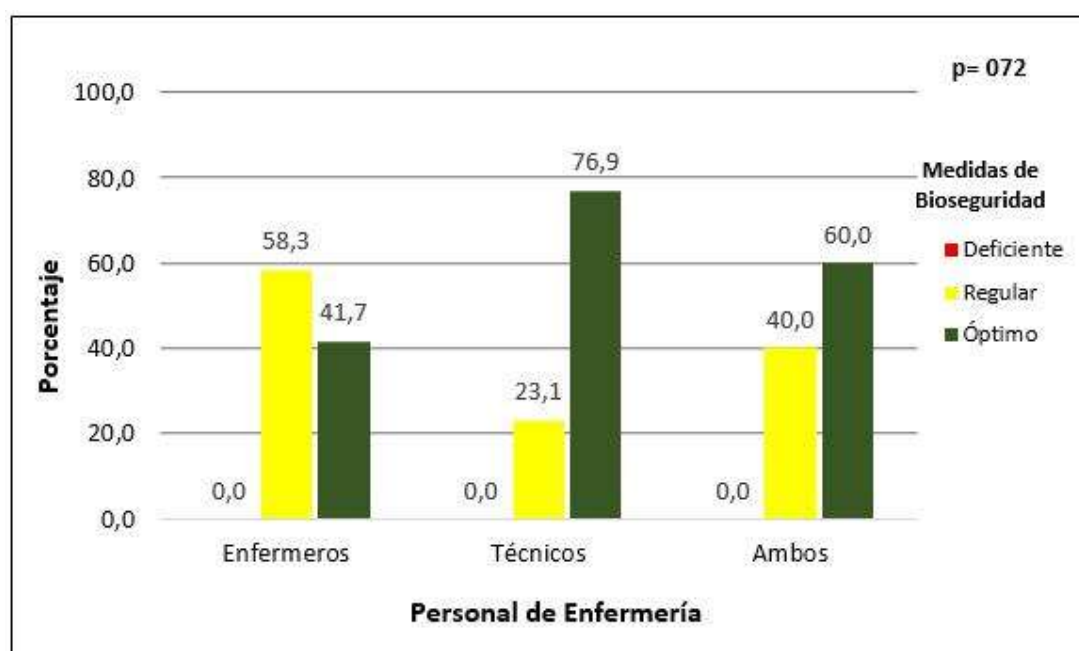


Figura 23. Aplicación de las Medidas de Bioseguridad en el hospital PNP.

En las tablas y las figuras señaladas se puede visualizar que en relación a la Aplicación de las normas Bioseguridad dentro del área específica de Hemodiálisis que ningún profesional de la carrera de enfermería las ejecuta de manera deficiente, observándose que el 40,0% las ejecuta de manera regular de manera regular y 60,0% se encuentra dentro de los niveles óptimos. Finalmente se visualiza que la aplicación de las medidas de bioseguridad es ligeramente superiores dentro de la plana técnica profesional de enfermería en relación a la plana técnico auxiliar, pero dicha diferencia no es significativa

Tabla 9. Promedio de la Aplicación de las Medidas de Bioseguridad por dimensiones según Personal de Enfermería.

Dimensiones de la Bioseguridad	Enfermeros		Técnicos		Personal	
	Media	Nivel	Media	Nivel	Media	Nivel
Protección	2,42	Regular	2,58	Regular	2,39	Regular
Higiene	3,23	Óptimo	3,74	Óptimo	3,50	Óptimo
Residuos Sólidos	2,98	Regular	3,07	Óptimo	2,97	Regular
Medidas de Bioseguridad	2,88	Regular	3,13	Óptimo	2,95	Regular

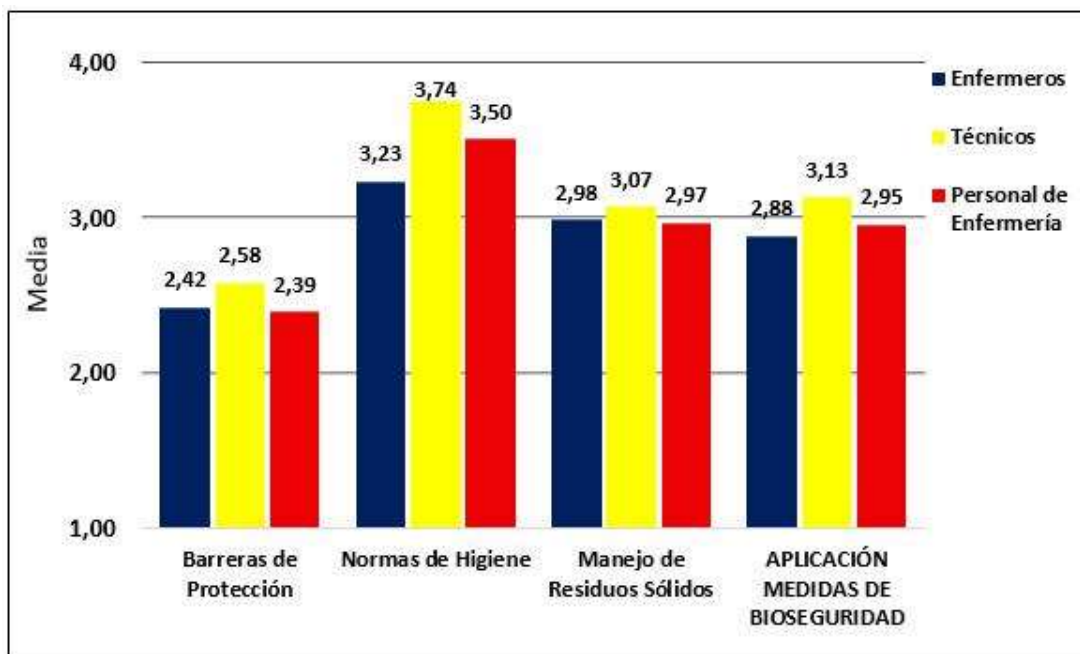


Figura 24. Aplicación de la Medidas de Bioseguridad en el hospital PNP

El análisis de las tablas y figuras permite determinar en relación a la dimensión respecto a la dimensión normas de seguridad que la plana profesional de enfermería las ejecuta dentro del nivel promedio ($\bar{x}=2,95$); al igual que los enfermeros ($\bar{x}=2,88$) y presenta un nivel alto dentro del personal técnico auxiliar ($\bar{x}=3,13$) dentro de dicho establecimiento hospitalario

Finalmente, se puede visualizar que los procedimientos de bioseguridad tanto a nivel de la plana técnica profesional de enfermería como la de los técnicos auxiliares que laboran dentro de dicho establecimiento sanitario se encuentran dentro del nivel óptimo en la dimensión de normas de higiene ($\bar{x}=3,50$) y de nivel promedio en las dimensiones barreras de protección ($\bar{x}=2,93$) y manejo de residuos sólidos ($\bar{x}=2,95$) dentro de dicho establecimiento hospitalario.

IV: ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos se presentan a continuación en relación propósito general y en relación a sus componentes a través de la interpretación de sus objetivos específicos dentro de dicho establecimiento hospitalario.

En relación a objetivo general se determinó que 60,0% del personal aplica de manera adecuada las acciones destinadas a proteger a la bioseguridad dentro de nivel óptimo y 40% se encuentran dentro de un Promedio, estando en un nivel general dentro de un Promedio. Los resultados presentan similitud con Ñiquen (2018), quien en una muestra de similares características dentro del hospital encontrándose un nivel medio en las prácticas de bioseguridad. De la misma manera, Rodríguez (2015) encontraron de la misma manera un Promedio en dichas prácticas dentro del Hospital La Caleta - Chimbote.

De la misma manera, se presentan promedios estadísticos de menor significancia en las investigaciones de Panimboza y Pardo (2013) en Salinas Ecuador dentro de una institución prestadora de salud de nivel hospitalario, donde 36 % de presentaron una aplicación óptima respecto a las medidas de bioseguridad, 31% las aplica dentro del nivel promedio y el 33% con un nivel deficitario. Resultados a nivel nacional dentro de las instalaciones del “Hospital Nacional Dos de Mayo” señalan que el 52,7% del personal de dicho centro de salud aplican de manera correcta las normas de bioseguridad y 47,3% las aplican de manera deficitaria. Asimismo, Machacuay (2016) dentro de las instalaciones del “Hospital Militar en Lima Metropolitana” determino que 43,5% de enfermeros aplican de manera eficaz el protocolo de bioseguridad y 56.5% presentan un uso inadecuado de las medidas de seguridad en su área específica de intervención.

Finalmente, se presentan los resultados obtenidos por Casaya (2017) en un establecimiento hospitalario perteneciente a Managua, capital de Nicaragua obtuvo resultados que demostraron que las medidas aplicadas en bioseguridad son altas.

Asimismo, Bautista et al. (2013) en una institución sanitaria de Cúcuta en Colombia encontraron que un altísimo 70,0% del personal de enfermería aplican medidas de bioseguridad.

Se concluye en base a la teoría y las investigaciones precedentes que las diferencias entre los hospitales y las clínicas privadas no son significativas y dependen mayormente de las condiciones contextuales y las políticas de organización y liderazgo generadas por la dirección de dichas instituciones, así como el impulso y la normatividad de las instituciones de salud en relación al país, encontrándose mayormente dentro de un promedio.

En relación a las dimensiones propuestas la investigación respecto a la dimensión relativa hacia las Barreras de Protección, se pudo determinar que 12% de la muestra seleccionada ejecutaron medidas de bioseguridad en un nivel alto 80,0% dentro del nivel promedio o regular y 8,% dentro de un nivel bajo o deficitario.

El nivel medio dentro de este componente se explica en relación a manejo deficiente de lavado de manos tanto en el inicio como en la culminación de la jornada laboral de acuerdo al protocolo de atención al paciente de hemodiálisis que implica dicha higiene manual al iniciar y terminar un procedimiento, así como el uso de los guantes estériles y la manipulación correcta de material de laboratorio. De la misma manera el uso de los mamelucos y de los lentes antes y al final del procedimiento y el cambio de los EPP. Por otra parte, se concluye que no siempre estos resultados determinados en función a la responsabilidad del personal de enfermería a través de conductas reactivas y de desidia en algunos casos por dicho personal, sino en algunas ocasiones por escasez de los materiales e insumos sanitarios.

En relación a la dimensión relativa a las Normas de Higiene, se determinó que 92,% aplican medidas de bioseguridad óptimas, 8% dentro del promedio, siendo esta escala la que registra mejores porcentajes respecto a sus indicadores del ambiente del paciente manejo considerando como medida fundamental la limpieza y el aseo principalmente en estancias hospitalarias.

En relación a la gestión de los desechos hospitalario que involucra la disposición final de los mismos el 72% de los profesionales de la salud ejecutan la bioseguridad dentro de un nivel de excelencia, el 28% se pueden ubicar dentro de un nivel regular y ninguno de ellos se encuentra dentro de un nivel bajo o deficitario respecto al almacenamiento y segregación de los residuos hospitalarios. Finalmente se puede explicar que los resultados deficitarios en dicho componente se explican por la ausencia de rotulado en los residuos que implica la no separación de acuerdo a su nivel de peligrosidad, así como la ausencia de un espacio aislado y protegido.

V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Se encontró que las normas referidas a la bioseguridad se encuentran en un Promedio dentro del Servicio de Hemodiálisis tanto en el personal técnico y auxiliares de enfermería en dicha entidad hospitalaria
- Se encontró que las normas referidas a la bioseguridad en la dimensión Barreras de Protección se encuentran dentro de un nivel promedio tanto en los profesionales de enfermería como en los auxiliares de enfermería dentro dicha entidad hospitalaria.
- Se encontró que las normas referidas a la bioseguridad en la dimensión Normas de Higiene se encuentran en un nivel alto tanto dentro de la plana profesional de enfermería como dentro de la plana técnica auxiliar de enfermería dentro de dicha entidad hospitalaria.
- Se encontró que las normas referidas a la bioseguridad en la dimensión Manejo de Residuos Sólidos se encuentran en un nivel promedio tanto dentro de los profesionales de enfermería como dentro de los auxiliares de enfermería dentro de dicha entidad hospitalaria.

5.2 Recomendaciones

- Se propone la recomendación específica destinada a la dirección de dicho establecimiento hospitalario dentro del servicio de dicho establecimiento hospitalario considerando de manera primordial la bioseguridad a través de la aplicación de un Protocolo de Seguridad propuesto en la presente investigación.
- Se propone la ejecución de talleres de actualización profesional en bioseguridad incidiendo en una temática diferenciada que incluya el correcto el aseo manual, el empleo de los E.P.P y la utilización constante y diaria de los EPP para el inicio de sus actividades profesionales al inicio del día de trabajo. Asimismo, el cuidado en el aseo personal y el especial del rotulado y expulsión de los desechos.
- Finalmente, se recomienda que dentro del área de Hemodiálisis se procure la destinación de un espacio disponga un área diferenciada para el almacenaje de los residuos hospitalarios.

AGRADECIMIENTO

A Dios, como creador del mundo por enviarme sus bendiciones para la culminación de mi tesis de investigación.

A mis progenitores por criarme y brindarme su cariño y su dedicación para la culminación de mis esperanzas académicas.

A los docentes de mi casa de estudio por dedicar su tiempo y dedicación por contribuir de forma significativa para terminar de forma satisfactoria mí trabajo de investigación.

Finalmente deseo dedicar este trabajo de investigación a la perseverancia y dedicación de mis asesores por su valiosa colaboración en mi trabajo de investigación.

BIBLIOGRAFIA

- Adams , J., Bartram, J. y Chartie, Y. (2016). Normas básicas de higiene del entorno en la atención sanitaria. India: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246209/9789243547237spa.pdf;jsessionid=595FDD2E926A2A843C75043A6358D8AF?sequence=>
- Ardila, A. M. y Muñoz, A. I. (2009). Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud. *Ciência & Saúde Coletiva*, 14(6), 2135-2141. <https://dx.doi.org/10.1590/S1413-81232009000600020>
- Bautista et al. (2013). Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería. *Revista Ciencia y Cuidado*. Volumen 10:2; 127-135. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4698254.pdf>.
- Camacuari, F.S. (2017). Factores que interviene en la aplicación de medidas de bioseguridad del profesional de enfermería del Servicio de Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo. (Tesis de Magíster en Enfermería con mención en Gestión en Enfermería). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6722/Camacuari_cf.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Casaya, M.M. (2017). Conocimientos, actitudes y prácticas del personal de enfermería sobre normas de bioseguridad en los procedimientos de hemodiálisis, Hospital Militar Dr. Alejandro Dávila Bolaños, Managua, Nicaragua. Mayo 2017. (Tesis de Máster en Administración en Salud). Managua, Nicaragua: Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua. Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/7912/1/t955.pdf>

Cruz, S.A. (2017). Medidas de bioseguridad aplicadas por el profesional de enfermería frente a los riesgos biológicos en el servicio de sala de operaciones del Hospital Nacional Dos de Mayo. Lima – 2016. (Tesis de Título de Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/6384/Cruz_rs.pdf?sequence=1&isAllowed=y

De la Cruz, M. (2016). Medidas de bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería en Centro Quirúrgico en la Clínica San Pablo – Surco, 2016. (Tesis para Título de Especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico). Lima, Perú: Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Recuperado de http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/5456/Cruz_rm.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Domínguez, Y.A. (2012). Bioseguridad y salud ocupacional en laboratorios biomédicos. *Revista Cubana de Salud y Trabajo* 2012;13(3):53-8. Recuperado de http://bvs.sld.cu/revistas/rst/vol13_3_12/rst08312.htm

EsSalud (2002). Manual de Procedimientos de Enfermería. Servicio de Hemodiálisis. Lima – Perú.

Gonzales, Y.M. (2014). Conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad en las acciones de enfermería del Hospital Augusto Hernández Mendoza de Ica 2014. (Tesis de Título de Licenciada en Enfermería). Ica, Perú: Universidad Alas Peruanas. Recuperado de http://repositorio.uap.edu.pe/bitstream/uap/1366/2/GONZALES_REYES-Resumen.pdf

Hernández R., Fernández C. y Baptista P. (2014). Metodología de la Investigación. 6ta. Edición, México DC.: Ed. McGraw Hill Interamericana Editores SA.

- Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” PNP. (2017). Manual de Procedimientos de Enfermería. Lima, Perú: Servicio de Hemodiálisis.
- Hospital San Juan de Lurigancho (2015). Bioseguridad Hospitalaria. Recuperado de <http://www.hospitalsjl.gob.pe/ArchivosDescarga/Anestesiologia/ManualBioseguridad.pdf>
- Hospital Nacional Hipólito Unanue (s.f). Manual de Bioseguridad. Lima, Perú: Oficina de Epidemiología y Salud Mental. Recuperado de <http://www.hnhu.gob.pe/CUERPO/EPIDEMIOLOGIA/SALA%20SITUACIONAL%202013/MANUAL%20DE%20BIOSEGURIDAD%20HNHU%202013%20Rev.pdf>
- Huamán, L. (2011). Bioseguridad en Hemodiálisis. Lima, Perú: EsSalud. Recuperado de <https://es.slideshare.net/luchine/bioseguridad-en-hemodialisis-36889764>
- Huatuco, Molina y Meléndez (2014) ejecuto una investigación denominada: Medidas de bioseguridad aplicadas por el personal de Enfermería en la prevención de infecciones intrahospitalarias en el Servicio de emergencia del Hospital Arzobispo Loayza – 2014. (Trabajo académico para optar el Título de especialista en Emergencia y desastres) Universidad Peruana Cayetano Heredia. Recuperado de: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/1408/Medidas_HuatucoJulca_Jim.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Hurtado, D.E. (2016). Manejo de las normas de bioseguridad en el personal que labora en el Hospital Civil de Borbón. (Tesis de Título de Licenciada en Enfermería). Esmeraldas, Ecuador: Universidad Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Recuperado de <https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/657/1/HURTADO%20BORJA%20DANIELA%20ESTEFANIA.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2014). Encuesta Nacional de Satisfacción de Usuarios del Aseguramiento Universal en Salud, 2014. Perú: Talleres del INEI.

- Junqué, A. y Sepa, M.B. (2015). La enfermera en hemodiálisis. Recuperado de <http://enfermeriablog.com/la-enfermera-de-hemodialisis/>
- López, Z. y García, M. (2013). Bioseguridad. La Habana, Cuba: Universidad Virtual de Salud de la Facultad de Ciencias Médicas Manuel Fajardo de la Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Recuperado de <http://uvsfajardo.sld.cu/tema-8-bioseguridad>
- Machacuay, D.K. (2016). Factores Personales e Institucionales relacionados a la aplicación de Bioseguridad en el Profesional de Enfermería. Hospital Militar Central 2016. (Tesis de Título de Licenciada en Enfermería). Lima, Perú: Universidad César Vallejo. Recuperado de http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/UCV/5326/MACHACUAY_QDK.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de Salud (2004). Manual de Bioseguridad. Norma Técnica N° 015-MINSA/ DGSP V01. Lima, Perú: Pronahebas.
- Ministerio de Salud (2007). Bioseguridad en la Unidad Productora de Servicios de Hemodiálisis. Norma Técnica N° 060- MINSA/ DGSP V01 aprobada mediante R.M. N° 845-2007/MINSA.
- Ministerio de Salud (2012). Norma Técnica N° 096-MINSA/DIGESA V.01.- Norma Técnica de Salud de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo. Lima, Perú:MINSA-DIGESA.
- Montero, Torres y Vélchez (2018) ejecutaron una investigación denominada Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad de la enfermera(o) del Servicio de Emergencia del Hospital Cayetano Heredia 2018. Trabajo de investigación. Universidad Cayetano Heredia. Recuperado de: http://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/upch/3725/Nivel_Marcos_Montero_Cynthia.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Norma Técnica de Prevención y Control de Infecciones Intrahospitalarias. Recuperado de: <http://www.minsa.gob.pe/pvigia>

Ñiquen, D.E. (2018). Práctica de las medidas de bioseguridad por el profesional de enfermería servicio de emergencia hospital nacional Daniel Alcides Carrión Lima 2017. (Tesis de Título de Licenciado en Enfermería). Lima, Perú:

Universidad César Vallejo. Recuperado de <http://repositorio.ucv.edu.pe/handle/UCV/12679>

Padilla et al. (2016). Normas de bioseguridad del personal de enfermería en una institución hospitalaria. En: Biotecnia / XVIII (E2): 29-33 (2016). Recuperado de: <https://biotecnia.unison.mx/index.php/biotecnia/article/view/225/182>

Panimboza, C.J. y Pardo, L.X. (2013). Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente. “Hospital Dr. José Garcés Rodríguez”. Salinas 2012-2013. (Tesis de Título de Licenciado en Enfermería). La Libertad, Ecuador: Universidad Estatal

Península de Santa Elena. Recuperado de <http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1094/1/Tesis%2C%20Medidas%20de%20Bioseguridad.pdf>

- Pecile, A. (2014). Manual de Higiene, Seguridad y Bioseguridad. Buenos Aires, Argentina: Universidad de Buenos Aires - Facultad de Medicina - Dirección de Higiene y Seguridad. Recuperado de:
http://www.fmed.uba.ar/higiene_seg/cu14.pdf
- Puertas M, (2011) Normas de Bioseguridad del Personal de Enfermería en Prevención de Infecciones Nosocomiales Unidad de Medicina, Universidad Centro Occidental Lisandro Alvarado UCLA
- Rodríguez, R.E. (2015). Prácticas de medidas de bioseguridad relacionado al nivel de conocimiento del profesional de enfermería. Hospital La Caleta. Chimbote, 2014. (Tesis de Título Profesional de Licenciada en Enfermería). Nuevo Chimbote, Perú: Universidad Nacional del Santa. Recuperado de
<http://repositorio.uns.edu.pe/bitstream/handle/UNS/1904/27206.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ruiz de Somocurcio, J.A. (2017). Conocimiento de las medidas de bioseguridad en personal de salud. Horiz Med 2017; 17(4): 53-57. Recuperado de
<https://doi.org/10.24265/horizmed.2017.v17n4.09>
- Salazar, M. (2016). Perú: Enfermeras demandan medidas preventivas para evitar accidentes de trabajo. Lima, Perú: Gestión Hospitalaria. Recuperado de
<https://clustersalud.americaeconomia.com/peru-enfermeras-demandad-medidas-preventivas-para-evitar-accidentes-de-trabajo>
- Sellares, V. F. (2015). Hemodiálisis: Principios físicos. España: Sociedad Española de Nefrología. Recuperado de <http://www.revistanefrologia.com/es-monografias-nefrologia-dia-articulo-hemodialisis-principios-fisicos-31>
- Trincado, M., Ramos, I., Vázquez, Y., Guillén, M. (2011). Evaluación de las normas de bioseguridad en el servicio de hemodiálisis del Instituto de Nefrología "Dr. Abelardo Buch López", 2009. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología, 49 (3), 356-372.

ANEXOS

ANEXOS 1: Matriz de consistencia lógica.

PROBLEMA	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	OBJETIVOS
<p>PROBLEMA GENERAL</p> <p>¿Cuál es el nivel de aplicación de las Medidas de Bioseguridad del Personal de Enfermería en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú en el año 2016?</p>	<p>HIPÓTESIS GENERAL</p> <p>El Personal de Enfermería presenta un nivel por mejorar en la aplicación de medidas de bioseguridad en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú en el año 2016.</p>	<p>VARIABLE</p> <p>Aplicación de Medidas de Bioseguridad</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barreras de protección - Normas de higiene - Manejo de residuos sólidos <p>VARIABLE</p> <p>Personal de Enfermería</p> <ul style="list-style-type: none"> - Enfermeros / Técnicos 	<p>OBJETIVO GENERAL</p> <p>Establecer el nivel de aplicación de las Medidas de Bioseguridad del Personal de Enfermería en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú en el año 2016.</p> <p>OBJETIVOS ESPECIFICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinar el nivel de aplicación de las Medidas de Bioseguridad en el aspecto de barreras de protección del Personal de Enfermería en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú. - Determinar el nivel de aplicación de las Medidas de Bioseguridad en el aspecto de normas de higiene del Personal de Enfermería en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú. - Determinar el nivel de aplicación de las Medidas de Bioseguridad en el aspecto de manejo de residuos sólidos del Personal de Enfermería en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” de la Policía Nacional del Perú.

ANEXOS 2: Matriz de consistencia metodológica

TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS
<p>TIPO Descriptivo y cuantitativo</p> <p>DISEÑO Observacional (No experimental), prospectivo y de corte Transversal</p>	<p>POBLACIÓN Constituida por 25 personal de enfermería (12 enfermeros y 13 técnicos de enfermería) que laboran en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” en el mes de abril del año 2016.</p> <p>MUESTRA No se consideró porque se trabajó con toda la población de estudio.</p> <p>CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN Se incluyó al personal de enfermería de ambos sexos que laboran en el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” durante el mes de abril 2016. Se excluyó al personal que se encuentran de vacaciones o licencias.</p>	<p>TÉCNICA - Observación</p> <p>INSTRUMENTO Ficha de observación sobre Medidas de Bioseguridad en el Servicio de Hemodiálisis</p> <p>El instrumento está basado en las Normas Universales de Bioseguridad y está constituido por 22 ítems: 11 ítems relacionados a las barreras de protección; 05 ítems relacionados a las normas de higiene; y 6 ítems relacionados al manejo de residuos hospitalarios.</p> <p>Instrumento fue validado mediante Juicio de Expertos (Mg. Doris Silvia Fabián Huamán, Mg. Rosario Calle Gonzales y Mg. Julio Montalvo Obregón) y sometido al nivel de confiabilidad por la investigadora antes de su aplicación.</p>

ANEXOS 3: Instrumento de investigación

Medidas de Bioseguridad en el Servicio de Hemodiálisis

En la presente lista de chequeo, encontramos 22 actividades sobre medidas de Bioseguridad en el Servicio de Hemodiálisis; el cual se marcará con un aspa (x) la frecuencia con que realiza el personal de enfermería durante la atención al paciente en hemodiálisis.

I. Datos generales.

OCUPACIÓN: Enfermera () Auxiliar de Enfermería ()

II. Datos específicos

A. BARRERAS DE PROTECCIÓN

1. El personal de enfermería del Servicio de hemodiálisis se lavan las manos al inicio y al finalizar la jornada laboral.
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
2. Realiza el lavado de manos según técnica antes y después de la atención del paciente en hemodiálisis.
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
3. El personal de enfermería del Servicio, se lavan las manos antes y después de cada procedimiento.
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
4. Utiliza guantes para el abordaje de la fístula arteriovenosa.
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
5. Utiliza guantes estériles para abordar el CVC temporal y definitivo
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
6. Utiliza guantes para descartar material biocontaminado procedente del paciente.
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
7. Utiliza guantes estériles cada vez que es necesario manipular los lúmenes del CVC temporal y de larga permanencia.
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
8. Utiliza EPP como gorro y mascarilla para dar inicio al tratamiento de hemodiálisis.
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
9. Utiliza mandil impermeable y lentes al inicio y finalización de la hemodiálisis
a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre
10. Cuenta con equipo de protección personal.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

11. El personal de enfermería realiza el cambio del EPP para el inicio del siguiente turno.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

B. NORMAS DE HIGIENE.

12. El personal de enfermería del Servicio mantiene o hace mantener limpio el mobiliario de los pacientes:

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

13. El personal de enfermería del Servicio mantiene o hace mantener limpio los baños de los pacientes:

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

14. Para la limpieza diaria, el personal de enfermería utiliza desinfectantes adecuados:

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

15. El personal de enfermería del Servicio tienen las uñas cortas y limpias:

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

16. Como personal de enfermería, utiliza jabón desinfectante para el lavado de manos.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

C. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

17. Cuenta con contenedores debidamente rotulados para residuos sólidos comunes, biocontaminados y punzocortantes.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

18. El personal de enfermería del Servicio desecha objetos punzo cortantes en contenedores o especialmente diseñados para ello.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

19. El personal de enfermería reencapucha las agujas antes de descartarlas.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

20. El personal de enfermería del servicio separa los desechos biocontaminados de los desechos comunes.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

21. El personal encargado de desechar los residuos peligrosos y no peligrosos rotula adecuadamente las bolsas.

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

22. En el Servicio de hemodiálisis se almacena los desechos en un lugar (aislado y protegido)

- a) Nunca b) Raras veces c) Casi siempre d) Siempre

ANEXO 4: Tabla de resultados por respuestas de cada ítem del instrumento

Lavado de manos	Nunca		Raras veces		Respuestas				No corresponde		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1. El personal de enfermería del Servicio de hemodiálisis se lavan las manos al inicio y al finalizar la jornada laboral.	14	56,0	5	20,0	6	24,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0
2. Realiza el lavado de manos según técnica antes y después de la atención del paciente en hemodiálisis.	17	68,0	8	32,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0
3. El personal de enfermería del Servicio, se lavan las manos antes y después de cada procedimiento.	14	56,0	2	8,0	5	20,0	4	16,0	0	0,0	25	100,0
Uso de guantes	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
4. Utiliza guantes para el abordaje de la fístula arteriovenosa.	0	0,0	0	0,0	3	12,0	9	36,0	13	52,0	25	100,0
5. Utiliza guantes estériles para abordar el CVC temporal y definitivo	0	0,0	0	0,0	2	8,0	10	40,0	13	52,0	25	100,0
6. Utiliza guantes para descartar material biocontaminado procedente del paciente.	0	0,0	0	0,0	5	20,0	20	80,0	0	0,0	25	100,0
7. Utiliza guantes estériles cada vez que es necesario manipular los lúmenes del CVC temporal y de larga permanencia.	10	40,0	2	8,0	0	0,0	0	0,0	13	52,0	25	100,0

Uso de mascarilla y mandil	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
8. Utiliza EPP como gorro y mascarilla para dar inicio al tratamiento de hemodiálisis.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0	0	0,0	25	100,0
9. Utiliza mandil impermeable y lentes al inicio y finalización de la hemodiálisis	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0
10. Cuenta con equipo de protección personal.	0	0,0	0	0,0	12	48,0	13	52,0	0	0,0	25	100,0
11. El personal de enfermería realiza el cambio del EPP para iniciar el siguiente turno.	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0
Higiene del entorno del paciente	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
12. El personal de enfermería del Servicio mantiene o hace mantener limpio el mobiliario de los pacientes	0	0,0	0	0,0	4	16,0	21	84,0	0	0,0	25	100,0
13. El personal de enfermería del Servicio mantiene o hace mantener limpio los baños de los pacientes	0	0,0	10	40,0	4	16,0	11	44,0	0	0,0	25	100,0
14. Para la limpieza diaria, el personal de enfermería utiliza desinfectantes adecuados	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0	0	0,0	25	100,0
Antisepsia personal	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
15. El personal de enfermería tienen las uñas cortas y limpias	0	0,0	7	28,0	14	56,0	4	16,0	0	0,0	25	100,0

16. Como personal de enfermería, utiliza jabón desinfectante para el lavado de manos.	0	0,0	0	0,0	4	16,0	21	84,0	0	0,0	25	100,0
Acondicionamiento de residuos	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
17. Cuenta con contenedores debidamente rotulados para residuos sólidos comunes, biocontaminados y punzocortantes.	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0	0	0,0	25	100,0
Segregación de los residuos	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
18. El personal de enfermería del Servicio desecha objetos punzo cortantes en contenedores o especialmente diseñados para ello.	0	0,0	0	0,0	3	12,0	22	88,0	0	0,0	25	100,0
19. El personal de enfermería reencapucha las agujas antes de descartarlas.	0	0,0	2	8,0	10	40,0	0	0,0	13	52,0	25	100,0
20. El personal de enfermería del servicio separa los desechos biocontaminados de los desechos comunes.	0	0,0	0	0,0	5	20,0	20	80,0	0	0,0	25	100,0
Almacenamiento primario de los residuos	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
21. El personal encargado de desechar los residuos peligrosos y no peligrosos rotula adecuadamente las bolsas.	5	20,0	20	80,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0
22. En el Servicio de hemodiálisis se almacena los desechos en un lugar (aislado y protegido)	25	100,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	25	100,0

Anexo 5: Manual de Bioseguridad propuesta para el Servicio de Hemodiálisis del Hospital Nacional “Luis N. Sáenz” PNP

MANUAL DE BIOSEGURIDAD PARA EL SERVICIO DE HEMODIÁLISIS DEL HCPNP.LUIS N. SAENZ

INTRODUCCION

Por utilizarse elementos que tienen íntimo contacto con los vasos sanguíneos y su contenido, los procedimientos hemodialíticos constituyen técnicas netamente invasivas, hecho que obliga a observar estrictas normas de bioseguridad que impidan la transmisión de agentes infectocontagiosos a los pacientes, como así también que sangre contaminada de éstos pueda afectar al personal de la unidad, a otros pacientes o a la población en general

BIOSEGURIDAD EN HEMODIÁLISIS

Vestimenta La vestimenta debe ser de uso exclusivo dentro de la unidad, incluso el calzado.

Para la conexión y desconexión del paciente, y ante cualquier maniobra que implique riesgo de contaminación el personal utilizará:

- mandilones impermeables con manga larga

-gorro

-Protección ocular

-máscara facial -

Guantes de látex

Espacio Físico

Servicio de hemodiálisis debe contar con piletas exclusivas para el lavado de equipos y elementos diversos (área sucia).

Atención de Pacientes

En las unidades de diálisis se deben observar normas adicionales para la atención por separado de pacientes en el caso de:

HEPATITIS B:

- Sala, baños, lavamanos exclusivos
- Personal exclusivo para la atención de estos pacientes
- Material exclusivo (tensiómetro, balanza, carros, etc.)

HEPATITIS C:

- Aislamiento funcional para pacientes HCV positivo (+)
- Diálisis en sala general, pero en un sector especial
- Máquinas exclusivas
- Personal de enfermería y personal técnico exclusivo asignado a la atención de estos pacientes. El personal de limpieza, de estos sectores, utiliza material exclusivo para dicha área,
- El reprocesamiento se realiza en sala o en sector independiente con personal exclusivo, en caso de no contar con personal, lo hará el mismo personal que reprocesa en sala general pero en segundo término.
- Para el traslado del material contaminado, este se deberá colocar en bolsas de color rojo de 120 micras, albergandolas en cajas de cartón debidamente identificadas como “material PATOGÉNICO

HIV/SIDA:

Aislamiento estructural y funcional para pacientes con serología positiva a HIV, si no es posible se deberá efectuar un aislamiento mínimo, que sería el aislamiento funcional.

No reprocesar dializadores, descartarlos previamente descontaminados, con solución de hipoclorito al 1% y las agujas disponerlas en descartadores.

Personal exclusivo para la atención de estos pacientes, previamente informado, utilizando doble guante.

El aislamiento no implica discriminación y solo intenta evitar posibles problemas de incomodidad con respecto a otros pacientes.

No existen motivos médicos para el aislamiento de estos pacientes, ya que con las medidas universales de bioseguridad, estos pacientes deben ser atendidos junto con los otros en sala general.

PACIENTES EN TRÁNSITO

Se considera paciente en tránsito:

- Paciente con serología desconocida
- Pacientes provenientes de otro centro de diálisis

Se utilizará equipos exclusivos (en caso de disponibilidad) o compartidos (última estación de la línea y último turno, con desinfección posterior)

Se sugiere descartar el filtro hasta tanto se controle la serología del paciente.

MEDIDAS GENERALES DE CONTROL DE INFECCIONES PARA TODO EL PERSONAL

Todo el personal, o cualquier persona que ingrese a sala de diálisis, al entrar y salir de la misma debe lavarse las manos, esta medida es obligatoria, tanto para médicos, como para técnicos, antes y después de entrar en contacto con el paciente.

Evitar el traslado de elementos de una estación a otra (pinzas, cajas de guantes, gasas, carros de apoyo, etc.)

No compartir elementos con sala de aislamientos, o sectores de aislamiento funcional (tensiómetros, estetoscopios), no trasladar elementos punzantes dentro de la sala, ni intentar cubrirlos (reencapucharlos), utilizar descartadores.

No colocar dispensa de alimentos, agua o café dentro de la sala, no comer, no fumar dentro de la misma.

Lavado de manos y colocación de guantes nuevos antes de conectar o desconectar a un nuevo paciente.

CONTROL DE INFECCIONES Y ESTUDIOS BACTERIOLÓGICOS, SEROLÓGICOS Y VACUNACIÓN

- Control de serología previo al ingreso de pacientes y personal que haya sido contratado recientemente
- Medición de marcadores virales anualmente en el personal para determinar el título de AC
- Medición de marcadores virales cada 6 meses en pacientes (mínimo)
- Vacunación de pacientes y personal no inmunes al HBV
- Vacuna antitetánica cada 10 años
- Cultivo de agua y dializador
- Se aconseja también la vacunación con esquema completo a las personas y familiares en relación directa con el paciente dializado.

NORMAS PARA LA ATENCIÓN DEL PACIENTE

Antes de comenzar el procedimiento dialítico, diariamente se deberá lavar con agua tibia y jabón cremoso la zona de la fístula o de la inserción de la cánula y aplicar alcohol iodado o alcohol etílico de 70° dejando actuar durante un minuto. No tocar con los dedos desnudos el sitio de punción luego de la preparación de la piel. Luego de retirar la aguja de la punción, se comprimirá el sitio con gasa estéril sin antiséptico.

La presencia de hematomas o pseudoaneurismas que producen retardo circulatorio localizado y la permanencia de cánulas externas fijadas a la piel en forma prolongada son factores que favorecen la infección.

Se prohíbe utilizar las cánulas externas y fístulas arteriovenosas para la administración de soluciones parenterales y/o medicamentos inyectables fuera del proceso de diálisis.

Todo signo de infección en los sitios de punción contraindica la prosecución de los procedimientos de abordaje a la fístula. La infección en el punto de inserción de las cánulas externas, es indicación estricta de retiro de ellas

Los restos de pegamento de tela adhesiva deben extraerse de la piel con un removedor apropiado.

ALMACENAMIENTO, TRATAMIENTO Y DISTRIBUCIÓN DEL AGUA

El agua utilizada para Hemodiálisis debe ser tratada en el Centro o Servicio de Diálisis, para eliminar contaminantes químicos y reducir o eliminar la contaminación por microorganismos.

No se debe utilizar agua No tratada. La ósmosis inversa sistema aconsejado y actualmente en uso en la gran mayoría de los Centros de Diálisis para eliminación de contaminantes químicos, remueve además bacterias y endotoxinas, pero puede convertirse en reservorio de éstos últimos contaminantes, por lo que el equipo debe ser sometido a desinfección periódica.

Las soluciones concentradas para preparación de los baños no son estériles, así como los baños ya preparados, por lo que éstos, una vez elaborados deben ser utilizados de inmediato y no podrán ser almacenados.

Se aconseja para el sistema de almacenamiento de agua, efectuar una sesión de desinfección con formol o ácido peracético, una vez por semana.

Para el sistema de tratamiento del agua, efectuar una sesión de tratamiento germicida o de desinfección con formol o ácido peracético, una vez por mes.

Para el sistema de distribución del agua, efectuar una sesión diaria de tratamiento germicida con cloro o formol.