

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD Y SU APLICACION EN
CENTRO QUIRÚRGICO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**AUTOR:
LIC. ENF. ROSA VICTORIA VARGAS CAMPOS**

**ASESORA:
M.Cs. ROSA RICARDINA CHÁVEZ FARRO**

**CAJAMARCA - PERÚ
2019**

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**



**PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD Y SU APLICACION EN
CENTRO QUIRÚRGICO**

**TRABAJO ACADÉMICO PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

**AUTOR:
LIC. ENF. ROSA VICTORIA VARGAS CAMPOS**

**ASESORA:
M.Cs. ROSA RICARDINA CHÁVEZ FARRO**

**CAJAMARCA - PERÚ
2019**

COPYRIGHT © 2019 by VARGAS
CAMPOS, ROSA VICTORIA Todos
los Derechos Reservados

FICHA CATALOGRÁFICA

VARGAS CAMPOS ROSA VICTORIA, 2019.

PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD Y SU APLICACIÓN EN CENTRO QUIRÚRGICO.

Escuela Académico Profesional de Enfermería

Asesor (a): M.Cs. Rosa Ricardina Chávez Farro.

Cargo: Asesora

Páginas: 74



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TRABAJO ACADÉMICO PARA LA
 OBTENCIÓN DE TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
 ENFERMERÍA EN CENTRO QUIRÚRGICO**

En Cajamarca, siendo las //wll del día 2'r: de //Jp«. ?o del 20ilz., los integrantes del Jurado Evaluador, designados por Consejo de Fcultad a propuesta de la Directora de Segunda Especialidad Profesional en Salud, reunidos en el ambiente: Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca, dan inicio a la sustentación del Trabajo de Investigación del (la) profesional:

J,c, f'NF. (20.14 WÚ:1-orzU/1 V/1fZ6'JS CA M/7iiS

Concluida la sustentación y Realizadas las deliberaciones de estilo, se obtuvo el promedio final de:

Diecisiete (17)

Por lo tanto el jurado acuerda la..l..l_ rztlf}4ciW./ del Trabajo Académico del (la) mencionado (a) profesional. Encontrándose APTO (A) para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional en Enfermeria en CENTRO QUIRÚRGICO.

NOMBRE *A! : t: I: " , , , , t/ , , v;*

Jurado Evaluador

NOMBRE: *tf:tn:,jll,t, fJ /3r?t-Ú6' J> ,*

Jurado Evaluador

Jurado Evaluador

A: mis padres y a mis amados hijos: Vianny Mariel y Mario Eliel; motivo que me permite seguir adelante.

Se agradece:

- ✓ A la Directora de la Especialidad Dra. Juana Ninatanta Ortiz por facilitar la ejecución del presente trabajo.
- ✓ A los docentes de la Escuela Académico Profesional de Enfermería Segunda Especialidad por las competencias transmitidas en la formación de la especialidad en Centro Quirúrgico.
- ✓ A los miembros que integran el Jurado Evaluador, por contribuir al enriquecimiento del presente estudio.

INDICE	Pág.
Dedicatoria	iii
Agradecimientos	iv
Índice de Contenidos	v
Glosario	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Introducción	1
1. Generalidades	4
Marco Contextual	4
Capítulo I	8
1.1. Marco referencial del problema de investigación	8
1.2. Justificación	14
1.3. Objetivos	16
Capítulo II	17
2.1. Antecedentes	17
2.2. Marco teórico	25
Capítulo III	47
3.1. Metodología del trabajo	47
3.1.1. Tipo de investigación	47
3.1.2. Método de investigación	53
3.1.3. Criterios de selección	47
3.1.4. Recolección de la información	48
Capítulo IV	49
4.1. Análisis y argumentación (discusión)	49
4.2. Propuesta de mejora relacionado al tema investigado	58
4.3. Conclusiones	63

4.4. Recomendaciones	64
4.5. Bibliografía	65
Anexos	71

GLOSARIO

Infección Asociada a la Atención de Salud (IAAS), adquirida luego de las 48 horas pos hospitalización y cuyo diagnóstico no estuvo presente al momento del ingreso del paciente a una institución de salud. También es considerado el evento adverso ocurrido por un procedimiento dentro de dicho establecimiento en el paciente o trabajador.

MINSA. Ministerio de Salud del estado peruano encargada de velar por los procesos normativos, administrativos, financieros, logísticos relacionados a la salud pública de toda la jurisdicción estatal.

OPS. Sigla de Organización Panamericana de la Salud es la organización internacional especializada en salud pública de las Américas. Trabaja cada día con los países de la región para mejorar y proteger la salud de su población. Brinda cooperación técnica en salud a sus países miembros, combate las enfermedades transmisibles, fortalece los sistemas de salud y da respuesta ante situaciones de emergencia y desastres.

OMS. Es la sigla de la Organización Mundial de la Salud, es una entidad de la Organización de las Naciones Unidas, que se encarga de la gestión de las políticas sanitarias a nivel mundial.

Organización Internacional del Trabajo (OIT). Organismo especializado de las Naciones Unidas: Se ocupa de los asuntos relativos al trabajo, a la seguridad laboral y a las relaciones laborales.

Bioseguridad. Actitud que permite cuidar de la salud laboral de uno mismo y del entorno.

Principio de Bioseguridad. Conjunto de directrices que contribuyen infinitamente a lograr una cirugía segura y a prevenir las infecciones asociadas a la atención de salud en todos y cada uno de los usuarios.

RESUMEN

El presente trabajo académico tuvo como objetivo describir y analizar la aplicación de los principios de bioseguridad del personal de enfermería en el servicio de Centro Quirúrgico. La metodología utilizada fue bibliográfica de naturaleza informativa, empleando métodos de análisis, síntesis e inducción-deducción. Las conclusiones a las que se arribó fueron: la aplicación de los principios de bioseguridad del personal de enfermería en el servicio de Centro Quirúrgico no se realiza en su totalidad. El principio del Uso de Barreras es el principio más aplicado en el servicio. La gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios es el principio menos aplicado ya que la eliminación de este tipo de residuos y de los objetos punzocortantes es inadecuada. De otro lado se destaca que la aplicación de los principios de bioseguridad es importante para lograr una atención quirúrgica segura. La problemática de los quirófanos y factores como la infraestructura, la falta de agua o la provisión oportuna de insumos de Bioseguridad limitan la aplicación de los principios de Bioseguridad, sin embargo la implementación de Normas Técnicas y Lineamientos estandarizados por el Ministerio de Salud promueven una atención de calidad que contempla la aplicación de éstos en cada intervención quirúrgica.

Palabras Clave: Principios de Bioseguridad, aplicación, Centro Quirúrgico.

ABSTRACT

The objective of this academic work was to describe and analyze the application of the biosafety principles of the nursing staff in the Surgical Center service. The methodology used was a bibliographic nature of information, using methods of analysis, synthesis and induction-deduction. The conclusions reached were: the application of the biosafety principles of the nursing staff in the Surgical Center service is not carried out in its entirety. The principle of the Use of Barriers is the principle most applied in the service. The management and management of hospital solid waste is the principle least applied since the elimination of this type of waste and sharps is inadequate. On the other hand, it is emphasized that the application of biosecurity principles is important to achieve safe surgical care. The problem of operating rooms and factors such as infrastructure, lack of water or the timely provision of Biosecurity supplies limit the application of Biosecurity principles, however the implementation of Standards and Guidelines standardized by the Ministry of Health promote care of quality that contemplates the application of these in each surgical intervention.

Keywords: Biosecurity Principles, application, Surgical Center.

INTRODUCCIÓN

Los principios de bioseguridad en Centro Quirúrgico se han convertido en un eslabón clave de la salud pública que exige su aplicación en todos los procedimientos quirúrgicos a fin de lograr una cirugía segura. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la aplicación de los principios de bioseguridad universales van a beneficiar al personal sanitario que se encuentra expuesto y va a depender de medidas de control como protección individual, actividades de formación de cada uno (la experiencia, la confianza, la eficiencia), plan de gestión de residuos contaminados, campañas de vacunación, manejo de accidentes de trabajo y políticas de aislamiento en el contexto laboral a fin de evitar contaminación con agentes biológicos (1).

Así la Organización Mundial de Salud (2010) en su manual de bioseguridad, la define como el conjunto de principios, técnicas y prácticas aplicadas con el fin de evitar la exposición no intencional a agentes de riesgo biológico y toxinas, o su liberación accidental. Indica que los incidentes laborales más frecuentes son los accidentes que ocurren con el personal de salud, un tercio de todas las lesiones se presentan en el personal de enfermería debido al uso inadecuado de los principios de bioseguridad (2). Consecuentemente, éstos están diseñados para la protección del individuo, comunidad y medio ambiente del contacto accidental con agentes que son potencialmente nocivos (3).

Por lo tanto, el Ministerio de Salud en nuestro país viene fortaleciendo el cumplimiento de principios de bioseguridad en el trabajador del área quirúrgica, utilizando herramientas de bioseguridad en la práctica de la rutina diaria como: la lista de verificación de cirugía segura, la adherencia permanente a la higiene de manos y medios de monitoreo como: los compromisos de mejora continua que han motivado al trabajador del área quirúrgica a utilizarlos como parte de su quehacer diario; así el personal de salud debe practicar comportamientos de prevención de la salud laboral que contribuyan a la disminución de eventos asociados a la atención de salud altamente prevenibles con la aplicación de los principios de bioseguridad como único medio de mantener un ambiente laboral seguro.

Así tenemos que, en el ámbito de la cirugía concretamente en el campo de quirófanos, corresponde considerar diversos riesgos a los que se expone el personal de enfermería, ya que se encuentra en mayor exposición frente al manejo de secreciones, muestras biológicas, agujas hipodérmicas e instrumental contaminado, por lo que se debe contar con el material y equipos elementales que protejan al personal del riesgo de sufrir accidentes laborales.

Por ello, la presente investigación se plantea con el propósito de describir y analizar la aplicación de los Principios de Bioseguridad en el Servicio de Centro Quirúrgico. Es útil para obtener evidencia científica y así conocer la aplicación éstos en el área de Centro Quirúrgico, ya que teniendo una correcta aplicación de ellos, los beneficiarios inmediatos que son el personal de salud, de manera específica el de enfermería evitaban posibles riesgos en su salud. Asimismo, servirá para que toda institución de salud controle los riesgos existentes a través de procedimientos adecuados para proteger al trabajador de los diferentes agentes de riesgo.

Además, se busca contribuir en soluciones que vayan dirigidas a disminuir el índice de contaminación que pueda suceder a diario al momento en que el personal de salud brinde atención a un paciente y no ejecute los principios de bioseguridad necesarios y correctos ante riesgos biológicos, de esa manera asegurar la salud del mismo y de su entorno.

Esta investigación expone de manera científica y organizada los conocimientos y prácticas que tienen el personal de salud sobre la aplicación de los principios de bioseguridad en los quirófanos. Se convierte en un aporte que permitirá difundir la investigación al personal del área de quirófanos, y será también una fuente de consulta documental para futuras investigaciones; netamente bibliográfico de carácter informativo, que ha utilizado el método de análisis, síntesis, inducción y deducción.

El presente trabajo académico se estructura en cuatro capítulos: El Capítulo I muestra el Marco Referencial, los Objetivos y la Justificación; el Capítulo II contiene Antecedentes y Marco Teórico; el Capítulo III, abarca la Metodología del trabajo, y finalmente se expone el análisis y la argumentación, propuesta de mejora, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

1. GENERALIDADES

MARCO CONTEXTUAL

La aplicación de la bioseguridad en Centro Quirúrgico se centra en el uso de diversos principios que guían el trabajo dentro de un quirófano. Serra I (2016), lo define como la zona restringida donde se realizan procedimientos quirúrgicos que requieren de un entorno laboral estéril, en el que se deberán aplicar ciertas normas que garanticen la seguridad del paciente y de su entorno, su aplicación deberá ser oportuna, continúa, permanente, generando en todos los trabajadores una cultura de prevención (4).

Sin embargo Malagón G (2010) lo define como un conjunto de ambientes, cuya función gira alrededor de las salas de operaciones y que proporciona al equipo quirúrgico las facilidades necesarias para efectuar procedimientos quirúrgicos en forma eficaz, eficiente y en condiciones de máxima seguridad con respecto a contaminaciones (5). Sin embargo, para la Norma Técnica de Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención (2014), respecto a los quirófanos afirma que el diseño debe ser flexible de modo que permita su expansión futura, teniendo como fin último prevenir un sin número de accidentes ocupacionales (6).

El departamento Quirúrgico se diseña y se estructura para brindar un entorno seguro y eficiente para los pacientes y el personal; pueden utilizarse diferentes diseños pero todos deben cumplir con los siguientes objetivos generales:

Control de Infecciones, seguridad, utilización eficiente del personal, tiempo, espacio y recursos (5,6).

Según el Manual de Bioseguridad Hospital José Soto Cadenillas Chota (2016), define al Centro Quirúrgico como un área de Alto Riesgo en donde se realizan procedimientos invasivos de alta complejidad; su personal debe reunir un conjunto de competencias necesarias las que incluyen el quehacer permanente conductas para proteger su salud y la de los pacientes; mantienen contacto directo con agentes biológicos, físicos y químicos y está conformado por un conjunto de ambientes, cuya función gira alrededor de las salas de operaciones (7).

Fuller J. (2010). En el servicio de Centro Quirúrgico el control de las Infecciones es un Proceso Multidisciplinario que involucra diferentes áreas de pericia y práctica. El diseño físico del quirófano es un punto importante; se basa en dos principios básicos:

- Separación física del entorno quirúrgico y cualquier fuente de contaminación.
- Contención de las fuentes de infección.

Las áreas limpias y contaminadas deben estar físicamente separadas. El movimiento de personas y equipos en y hacia el interior del área quirúrgica debe ser restringido y es controlado por la ubicación específica y un sistema de cierre de puertas de entrada (8). Define las siguientes áreas:

Área No Restringida o Zona Negra. Zona controlada donde las personas que ingresan en el sector pueden cambiarse el vestuario por ropas autorizadas para el quirófano (8).

Área Semi Restringida o Zona Gris. Solamente las personas que llevan la vestimenta del área quirúrgica pueden ingresar a las zonas semi restringidas (8).

Área Restringida o Zona Blanca. Requiere mayor nivel de precaución contra la contaminación; solamente el personal con ropa quirúrgica y elementos de barrera pueden ingresar a ella (8).

El rol de la enfermería en centro quirúrgico es amplio y complejo, comprende ampliamente el uso de los principios de bioseguridad en cada intervención quirúrgica los que deben ser seguros y oportunos, el profesional de enfermería que labora en esta área debe poseer un perfil y un conjunto de competencias que reúna las características necesarias para laborar en un quirófano. Así tenemos que Serra (2016), define a la enfermera de Centro Quirúrgico como aquel profesional que brinda cuidado humanizado al paciente quirúrgico que va a ser sometido a una intervención pequeña, media o de alto riesgo; incluyendo el cuidado pos quirúrgico hasta que recupere el estado de conciencia y su normal estado fisiológico o hemodinámico (4).

En función a lo cual el Ministerio de Salud en la Guía Técnica de Implementación de la Verificación de la Seguridad de la Cirugía. RM N°1021- Perú: Lima; 2010. Especifica el Rol que cumple el profesional de Enfermería dentro del Centro Quirúrgico, las cuales están definidas según el profesional sea:

Enfermero Instrumentista 1: Instrumentista

Enfermero Instrumentista 2: Circulante

Enfermero de Cuidado Pos Anestésico

Cada una de los cuales lleva a cabo sus funciones establecidas en el Manual de Organización y Funciones de la institución de salud; sus funciones se diferencian dependiendo del rol que desempeñen en cada cirugía. El enfermero instrumentista 1, es el encargado de proveer todo el instrumental quirúrgico dentro del acto operatorio empleando escrupulosas técnicas de asepsia médica,

el enfermero instrumentista 2 realiza la función de Circulante; es el encargado de recepcionar al paciente, trasladarlo a quirófano, proveer de equipos y materiales no estériles necesarios durante la intervención quirúrgica, asistir al médico anesthesiologo durante la administración de la anestesia, aplicar la lista de Verificación de la Seguridad de la Cirugía y es responsable de trasladar al paciente junto al médico anesthesiologo a la Unidad de Cuidados Pos anestésicos. Mientras que el enfermero del área de recuperación se encarga de brindar cuidado post anestésico al paciente hasta la recuperación de su estado fisiológico y hemodinámico (9).

CAPÍTULO I

1.1. MARCO REFERENCIAL DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

En 1546, Girolamo Fracastoro, dio inicio a la discusión sobre la importancia de las infecciones contagiosas en su obra "On contagion". Siglos después, la "teoría germinal de las enfermedades infecciosas" propuesta por Louis Pasteur sentó las bases para la idea del microorganismo capaz de causar una enfermedad. Posteriormente se siguió trabajando con microorganismos o con muestras infectadas, estando conscientes de que la persona que los manipulase podía infectarse al tener contacto con ellos. En consecuencia, en 1865, Joseph Lister instituyó la práctica de técnicas antisépticas y del uso de ácido carbólico como desinfectante al trabajar en el quirófano. Desde entonces se empezaron a delinear principios que se deben tomar en cuenta para prevenir una infección relacionada a la atención en salud sin embargo, no fue sino hasta mediados del siglo XX que se afianzaron, en los Estados Unidos los principios de bioseguridad para el trabajo adecuado (10,11).

Precisamente, el estudio científico de las infecciones hospitalarias o nosocomiales inicia durante la primera mitad del siglo XVIII, durante aquella época y hasta el inicio de la "era bacteriológica", las más notables contribuciones se originaron en Escocia. Sin Embargo, fue hasta 100 años después, en 1858, que Florence Nightingale promueve una reforma hospitalaria con su teoría que trata sobre la influencia que tiene el entorno en la salud de las personas. Nigthingale afirmaba que la enfermera era la encargada de manipular el ambiente para beneficiar la salud del paciente. Considera el uso apropiado del aire, la luz, el calor, la limpieza y la tranquilidad. Hizo hincapié en que la enfermera debía mantener siempre el control y la responsabilidad sobre el entorno del paciente.

En sus escritos describió cinco conceptos: ventilación, iluminación, temperatura, higiene y ruido, que integran un entorno positivo o saludable. El énfasis que puso en una ventilación adecuada demuestra la importancia de este elemento del entorno, en la prevención de la enfermedad. El concepto de iluminación también fue importante para Nightingale, describió que la luz solar era una necesidad específica de los pacientes. La higiene es otro elemento importante de la teoría del entorno, se refirió a la higiene del paciente, de la enfermera y del entorno físico (12).

Así el entendimiento real de las infecciones hospitalarias ocurrió después de los descubrimientos de Pasteur, Koch y Lister y el inicio de la "era bacteriológica". Para el final del siglo XIX, se observaron triunfos para las reformas hospitalarias y la asepsia, con el fin de luchar contra las infecciones hospitalarias. Sin embargo, esta victoria fue de corta vida. Pronto se descubrió que las infecciones no ocurren solo en pacientes obstétricos o quirúrgicos, sino en pacientes no quirúrgicos y que el aire podía ser una fuente de infección. Estreptococos, estafilococos y bacilos gram-negativos, como causa de infección, rápidamente fueron identificados, así como los organismos resistentes a los antibióticos. (13).

En 1941 se hizo el primer estudio de casos de infecciones por prácticas laborales en Estados Unidos, reportándose 74 individuos contagiados de brucelosis. En 1978, cuatro estudios hechos por Pike y Sulkin incluían el resultado de un análisis de 4,079 casos reportados en Estados Unidos de personal contagiado por diversos microorganismos. Menos del 20% de los casos estuvieron asociados con accidentes laborales, siendo el 80% restante atribuido a infecciones por aerosoles en personas que trabajaban directamente con el agente en cuestión (10,11).

De esta forma la bioseguridad nace durante la década del 70, en respuesta operativa hacia los riesgos potenciales de los agentes biológicos (2), es así que la formulación de políticas y la expedición de leyes sobre la bioseguridad y sus principios se ha venido construyendo paulatinamente desde esta época, siendo desde el nuevo milenio que empieza a cobrar especial importancia, dado que organizaciones internacionales como la Organización Mundial y Panamericana de la Salud formulan diversas normativas que promueven el uso permanente y continuo de los principios de bioseguridad dentro y fuera de los quirófanos; sólo con el único fin de evitar eventos adversos en el paciente y trabajador (2,14).

En la década de los 80, con la aparición del virus de la inmunodeficiencia humana, surgen el primer Manual de Bioseguridad del Centro de Control de Enfermedades (CDC) de los EE.UU, el desarrollo de Principios de Bioseguridad su aplicación más generalizada y el concepto de las Precauciones Universales, el cual establece que se deben tratar todas las muestras por igual, se sepa o no si provienen de individuos con alguna infección o no. Por tanto, se considera a todo paciente como infectado, independientemente de su diagnóstico (15).

En 1987, surgió en el Centro de Control de Enfermedades (C.D.C.) de Atlanta (USA) la implementación de los programas de bioseguridad en los organismos de salud, donde expertos estaban preocupados en desarrollar guías para prevenir accidentes del personal de salud, es así como se establecen las normas de bioseguridad, destinadas a proteger a toda persona que está en riesgo de infectarse, con sustancias contaminadas con sangre de paciente portadores del virus de inmuno deficiencia., virus de la Hepatitis B y Hepatitis C, entre otros (16).

Con la aparición del virus de la inmunodeficiencia humana se originó la publicación de Normas de Bioseguridad Internacionales, Nacionales, Regionales, Provinciales, de Instituciones Científicas y Asistenciales. Sin embargo, la existencia de normas y su difusión no fueron suficientes para modificar conductas, poner en práctica éstos principios significa “conciencia” que además de nuestra propia salud consideraremos la de los demás; los que tienen como finalidad evitar que como resultado de la actividad asistencial se produzcan accidentes. Se trata de principios que operativamente tienden a proteger tanto al paciente como al personal de salud y su uso tiene carácter obligatorio, disminuyendo pero no eliminando el riesgo (14,17).

A nivel de Latinoamérica son múltiples las experiencias referentes al uso de la Bioseguridad dentro de los quirófanos, la mayoría de éstas evidencian que el conocimiento de la bioseguridad no determina su práctica, es sólo la actitud del personal y su actuar juicioso quienes determinan la práctica permanente y oportuna en busca de la prevención de eventos adversos. En nuestro país se han implementado los principios de bioseguridad como parte de una cultura de prevención con el diseño de diversas normas técnicas como la guía para la higiene de manos, la lista de verificación de la cirugía segura y los lineamientos de prevención de las infecciones nosocomiales (17).

En tal sentido se reconoce la importancia de los Principios de Bioseguridad y su aplicación en el Centro Quirúrgico, según la Guía Técnica de Implementación de la Lista de Verificación de la Seguridad de la Cirugía, establecida por el Ministerio de Salud a partir del año 2010, rescatando la importancia de disminuir los eventos adversos asociados a la atención de salud en sala de operaciones y recuperación de todos los establecimientos de salud públicos y privados (9).

Se debe considerar que la prevención de infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS) y la seguridad de la cirugía son la motivación central para el uso de principios de bioseguridad como la universalidad, el uso de barreras, la gestión en el manejo de residuos sólidos y evaluación de riesgos; los que a través de su aplicación buscan generar una cultura de prevención no sólo de las enfermedades ocupacionales, sino también de la cirugía segura dirigida a usuarios y trabajadores (17).

Respecto a la eliminación final de residuos punzocortantes para la actualidad es inadecuada; ya que según los referentes que presentamos la gran mayoría de eventos adversos ocurren debido a una inadecuada manipulación de objetos punzocortantes, cuya segregación es mezclada con el residuo común hospitalario, existe una inadecuada clasificación de los residuos, realidad que se encuentra presente en más del 70% de instituciones de salud, no ajena al funcionamiento dentro de los quirófanos. El avance de la tecnología contribuye al cambio de esta situación sin embargo su ejecución es limitada debido a factores logísticos y financieros (18).

Conociendo que los Centros Quirúrgicos de hospitales nacionales pertenecientes al Ministerio de Salud se hallan permanentemente fortalecidos por recursos humanos competentes que implementan y ejecutan la normatividad que para la categoría de atención requieren, sin embargo se hallan con grandes limitantes como la infraestructura que en la mayoría datan desde el siglo pasado, su disponibilidad logística no es oportuna, entre otros, como el acceso a la provisión de agua. En consecuencia, la problemática de los Centros Quirúrgicos en hospitales nacionales depende de su infraestructura; disponibilidad de personal, insumos de bioseguridad, provisión de agua, sistemas de flujo de aire y sistemas de desinfección que repercuten inevitablemente en la aplicación de los principios de bioseguridad (17,18).

Además en el campo de la cirugía se deben considerar diferentes riesgos a los que se expone el profesional durante una intervención quirúrgica y en el desempeño de su labor. En la actualidad la presencia de enfermedades como el síndrome de inmunodeficiencia adquirida y el aumento en la incidencia de hepatitis B y C han hecho necesaria la implementación de principios universales, que deben practicarse en forma continua y oportuna, por tanto, el profesional deberá considerar siempre la presencia de contaminación en cualquier material biológico que manipule. No se debe olvidar que la protección se orienta también al contacto con otros microorganismos, la exposición a gases u otros materiales volátiles utilizados en anestesia, o bien al manejo del material o instalaciones quirúrgicas (19).

En ese sentido, es el Ministerio de Salud, quien ha implementado un indicador importante como la higiene de manos, la misma que no logra el propósito para el cual fue implementado; debido a la indiferencia del personal frente a su práctica, a la no disponibilidad de insumos e infraestructura inadecuada. Desde la experiencia como enfermera del Centro Quirúrgico se observa que la adherencia a la práctica de higiene de manos no es la adecuada en el personal que labora en los quirófanos por algunos limitantes como infraestructura inadecuada, falta del insumo de agua las 24 horas del día y la motivación del personal de salud frente a la práctica del procedimiento.

Todo lo antes expuesto, ha permitido desarrollar el presente trabajo académico con la finalidad de estudiar y analizar la aplicación de los principios de bioseguridad del personal del Servicio de Centro Quirúrgico.

1.2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo académico se realiza con el objetivo de describir y analizar los Principios de Bioseguridad y su aplicación en Centro Quirúrgico; para mejorar el cuidado enfermero bajo un enfoque de prevención dentro y fuera del quirófano, promoviendo seguridad en la atención del paciente y del personal que labora en él; considerando que una correcta y oportuna aplicación de los principios de bioseguridad, contribuye de manera significativa a disminuir eventos adversos.

En la ejecución del presente trabajo se aporta aspectos básicos de la aplicación de los principios de bioseguridad del personal que labora en el servicio de Centro Quirúrgico en función a la normatividad vigente; siendo útil para mejorar la calidad de atención al usuario a través de la promoción, prevención y protección de un entorno laboral saludable que permita contribuir a la disminución de la ocurrencia de infecciones asociadas a la atención de salud.

El estudio, del mismo modo, es importante porque promueve en el personal de salud el uso y la práctica oportuna y continua de los Principios de Bioseguridad para lograr una Cirugía Segura en el paciente y en el trabajador, buscando generar conciencia quirúrgica en quienes laboran dentro de un quirófano, conciencia que permita actuar con seguridad en cada acto quirúrgico sólo con el único fin de prevenir accidentes atribuibles a la mala aplicación de estos principios.

Por otro lado, la presente investigación sirve para que el personal de salud que labora en el Servicio del Centro Quirúrgico procure dar cumplimiento a los principios de Bioseguridad según disponibilidad de recursos materiales del servicio y a la prevención de riesgos ocupacionales a los que están expuestos; por lo que se hace imperiosa la necesidad de enfatizar la aplicación de éstos,

buscando crear una cultura de autocuidado, como un medio para prevenir eventos adversos. Se precisa la práctica constante de la universalidad, el uso de barreras, la eliminación de residuos y la evaluación de riesgos, con el compromiso de sugerir intervenciones encaminadas a desarrollar un trabajo de manera segura mejorando la calidad de atención del usuario, reduciendo costos hospitalarios, favoreciendo la buena práctica y aceptación consciente en la prevención de riesgos. .

Asimismo, la investigación pretende demostrar bibliográficamente todos los elementos que de una u otra manera influyen en la correcta o incorrecta aplicación de los principios de bioseguridad del sujeto en estudio, y hacer conocer a las autoridades del Ministerio de Salud los resultados encontrados para la toma adecuada de decisiones que favorezcan la continuación y profundización de investigaciones para corregir posibles causas por las que el personal de salud no aplica o aplica incorrectamente los principios de bioseguridad en el Servicio del Centro Quirúrgico, y evitar sus consecuencias.

1.3. OBJETIVOS

Objetivo General

Describir y analizar la aplicación de los principios de bioseguridad del personal de enfermería en el servicio de Centro Quirúrgico.

Objetivos Específicos

1. Analizar la aplicación del Principio de Bioseguridad de Universalidad en el Servicio de Centro Quirúrgico.
2. Analizar la aplicación del Principio de Bioseguridad de Uso de Barreras Protectoras en el Servicio de Centro Quirúrgico.
3. Analizar la aplicación del Principio de Bioseguridad de Gestión, Manejo y Eliminación de residuos hospitalarios en el Servicio de Centro Quirúrgico.
4. Analizar la aplicación del Principio de Bioseguridad de Prevención de Riesgos en el Servicio de Centro Quirúrgico.

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES

A Nivel Internacional:

Enríquez G y Zhuzhingo J (2015). En su estudio “Medidas de Bioseguridad que aplica el personal de Enfermería en el Centro Quirúrgico, encuentra que el 87,5% poseen un grado de conocimiento regular y el 12,5% un conocimiento bueno. Además, que un gran porcentaje realiza el lavado de manos después de realizar procedimiento con fluidos corporales, posterior a la atención al paciente y al retiro de guantes. En cuanto al principio de uso de barreras protectoras la mayor parte del personal utiliza: guantes, mascarilla y mandil frente a procedimientos invasivos y durante la atención directa al paciente; sin embargo, en menor porcentaje el personal no lo utiliza correctamente. Concluyendo que a pesar que tienen un conocimiento regular no están aplicando correctamente los principios de bioseguridad (20).

Buñay A, Lema S y Quezada M (2014) en su estudio titulado “Evaluación del Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad en Sala de Operaciones del Hospital de las Fuerzas Armadas” Ecuador; encontró que el 100% del personal señala que conocen las normas de bioseguridad; sin embargo, solo el 61% del personal considera que si existe una buena información de los principios de bioseguridad por parte del comité de infecciones; mientras que el 39% opina que no hay una adecuada información. Y señalan que solo el 67% se ha capacitado individualmente sobre los principios de bioseguridad, mientras que el 33% no se ha capacitado, concluye que es importante establecer responsabilidades respecto al control, capacitación y seguimiento de la bioseguridad e informar al personal de la existencia de estas funciones a fin de establecer presión para lograr mayores niveles de cumplimiento (13).

Silvestre L. (2013), en su investigación “Conocimiento y aplicabilidad de medidas de bioseguridad en profesionales de enfermería del servicio de sala de operaciones Hospital Universitario Central de Asturias”, llegó a la conclusión que los conocimientos sobre principios de bioseguridad que tienen los enfermeros que trabajan ahí, son limitados, puesto que un porcentaje superior al 50%, desconoce las cuestiones esenciales sobre riesgo biológico y acerca de las precauciones universales. Con lo que respecta al conocimiento de principios de bioseguridad y su aplicabilidad, parece que existe una relación inversa. Es decir, aquellas personas que tenían conocimiento no lo ejecutan adecuadamente durante su desempeño laboral (21).

Muñoz M. (2013), en su investigación titulada “Aplicación de las normas de asepsia y antisepsia del personal de enfermería del quirófano de las cirugías de prótesis total de cadera en el Hospital De Especialidades Fuerza Armadas No. 1 Quito”, las conclusiones a las que llegó fueron: un grupo minoritario del personal de enfermería del quirófano conoce que el antiséptico Clorhexidina con el cual se realiza el lavado quirúrgico de manos debe ser elegido sobre la base de criterios de eficacia con relación al espectro microbiano (22).

Bautista L, Delgado C, Hernández Z (2013), en su investigación titulada: “Nivel de conocimientos y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería en la clínica San José de Cúcuta Colombia”; encontraron que el 66% tiene un conocimiento regular frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente frente a éstas. Concluye que el conocimiento en principios de bioseguridad es regular, presentando un riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes que no son reconocidas por el personal que labora en dicho lugar; esta situación aumenta considerablemente la predisposición a infecciones y accidentes laborales (23).

Tobo N (2013), en su estudio titulado: "La enfermera y la visión de seguridad del paciente en el quirófano en aspectos relacionados con la asepsia y la técnica estéril. Universidad Nacional de Colombia"; manifiesta que el profesional de enfermería en la mayoría de los casos tiene a su cargo y es de su responsabilidad hacer una supervisión y comprobación periódica de los diversos procesos administrativos y operativos, de aplicación rigurosa de las normas y principios de asepsia y antisepsia quirúrgica. Es de vital importancia la aplicación de la técnica aséptica para evitar que las personas que ingresan por cualquier procedimiento quirúrgico adquieran infecciones en razón a la susceptibilidad en particular en el quirófano. Es responsabilidad de los profesionales de la salud y del personal auxiliar que ayuda en los quirófanos cumplir y hacer cumplir las normas establecidas para brindar un ambiente seguro a toda persona que necesita de una intervención quirúrgica. Respecto al uso de guantes indica que se utilizan para reducir la probabilidad de que las manos del personal contaminadas con microorganismos de un paciente o de un fómite puedan ser foco de transmisión a otros pacientes. Es decir, evitan las infecciones cruzadas; y se relacionan con la barrera de protección al personal (24).

Cuevas M., Zárate L. (2013), en su investigación acerca del "Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería de la Clínica San José de Cúcuta-Colombia", cuyos resultados fueron que el personal de Enfermería tiene un conocimiento regular en un 66% frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente frente a estas y concluyeron que las principales medidas de bioseguridad, como métodos de barrera, eliminación adecuada del material contaminado, manejo adecuado de los elementos corto punzante, lavado de manos no están siendo aplicadas correctamente por el personal de Enfermería de la institución,

convirtiéndose estas situaciones en un factor de riesgo para presentar un accidente laboral en esta población (25).

Bustamante L (2012), en su estudio titulado “Evaluación del Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad en el Hospital de la Universidad Técnica Particular de Loja”; encontraron que un 53% de cumplimiento de las normas de bioseguridad antes de aplicar un programa de capacitación y un 77% de cumplimiento después de sus capacitaciones; concluyó que los trabajadores evaluados tienen un conocimiento promedio de las normas con un 56% antes y un 72% después de ser capacitados (26).

Gómez R (2012), en su investigación “Bioseguridad en Sala de Operaciones en el Hospital Regional de Occidente Guatemala”, encontró 60% de la población estudiada tienen buen conocimiento de las normas de bioseguridad, un 37.6% un conocimiento regular, y solo un 2.4% un mal conocimiento; así demuestra que el personal que labora en sala de operaciones necesita una constante renovación de conocimientos para disminuir la incidencia de accidentes laborales (27).

Badani O (2011); en su estudio titulado “Bioseguridad en Quirófanos y Procedimientos”. Instituto de Gastroenterología Boliviano Japonés. Bolivia, estudio que expresa que la prevención de las infecciones nosocomiales exige un programa integrado y vigilado, que incluye elementos claves como limitar la transmisión de microorganismos entre los pacientes que reciben atención directa por medio de prácticas apropiadas de lavado de las manos, uso de guantes y asepsia, estrategias de aislamiento, esterilización, desinfección y lavado de la ropa, controlar los riesgos ambientales de infección, proteger a los pacientes con el uso apropiado de antimicrobianos profilácticos, nutrición y vacunación, además de prevenir la infección de los miembros del personal.

Concluye afirmando que el control de las infecciones es una responsabilidad de todos los profesionales en salud: médicos, personal de enfermería, terapeutas, farmacéuticos, personal de mantenimiento y otros (28).

A Nivel Nacional

Caira B, Mamani H. (2018) en su investigación titulada: “Correlación entre el conocimiento y la aplicación de los principios de bioseguridad en enfermeras de los Centros de Salud Characato, Hunter y ampliación Paucarpata, Arequipa”; concluyeron que existe correlación significativa entre el conocimiento así como sus principios (bioseguridad, universalidad, uso de barreras y medios de eliminación de residuos) con la aplicación de éstos en el personal de enfermería se explica que si el conocimiento es bueno entonces la aplicación va a ser adecuada (29).

Huamani Y, Morales M y Saldaña C. (2017), en su investigación titulada: “Condiciones y Medidas Preventivas de Bioseguridad en el Hospital Nacional Cayetano Heredia Lima”, concluye que las medidas preventivas frente al riesgo biológico en el Centro Quirúrgico no es aplicada al 100% por el personal de enfermería, de acuerdo a estándares o criterios establecidos para la seguridad del trabajador y la seguridad del paciente, generando errores y accidentes. En el centro quirúrgico del Hospital Nacional Cayetano Heredia se observa que no se cumple en la práctica con todas las medidas preventivas, lo que repercute en la salud del trabajador, del equipo de salud y del paciente, brindando un ambiente no seguro para la atención de salud (19).

El estudio ejecutado por Castillo K, Champion S, Mamani M. (2017) titulado: “Nivel de Conocimientos y Aplicación de los Principios de Bioseguridad de la Enfermera en el Centro Quirúrgico”; obteniéndose que un 78% de los profesionales mantienen un alto nivel de conocimientos respecto a los

Principios de Bioseguridad, mientras que un 13% de ellos tienen un conocimiento medio. Concluyeron que el nivel de conocimientos es alto, pero no el de la aplicación (30).

De la Cruz Rojas M (2016). En su investigación: “Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería en Centro Quirúrgico en la Clínica San Pablo Lima”, en cuyos resultados muestra que el 63% de ellos aplica las medidas de Bioseguridad; mientras que un 37% no los aplica. Concluye que las medidas de Bioseguridad que utiliza el personal participante de su estudio son el uso de guantes y gorro; afirmando que la medida de bioseguridad más utilizada son los medios de barrera (31).

Martel P. (2016). En la revisión bibliográfica titulada: “Aplicación de normas de bioseguridad del profesional de enfermería en Centro Quirúrgico, Lima” concluyó que de todos los artículos revisados el 57% (12) de ellos aplican las normas de bioseguridad, a diferencia de 24%(5) que no las aplican y el 19% (4) no consignan datos (32).

Gamarra J, Díaz C; Huachillo C. (2016). En su investigación titulada: “Aplicación de las normas de bioseguridad en enfermeros que laboran en la sala de operaciones de emergencias y cirugía programadas del hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao”, concluyeron que la aplicación de principios de bioseguridad en enfermeros se presenta en un 53% que lo aplican adecuadamente y un 47% lo aplican de forma inadecuada. En cuanto a la aplicación de las precauciones universales en enfermeros, se observa que un 53% aplica de manera inadecuada las precauciones universales y un 47% de forma adecuada (33).

Lázaro A. (2015), en su estudio “Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería frente a los riesgos biológicos en Centro Quirúrgico del Hospital María Auxiliadora Lima”; obtuvo que 60% no aplica y 40% si aplica medidas de Bioseguridad. Concluyó que las medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería en centro quirúrgico de la Clínica San Pablo en su mayoría son el uso de guantes en procedimientos invasivos en contacto con fluidos corporales, utiliza los recursos materiales adecuados para el lavado de manos quirúrgico (Clorhexidina 4%), tiene disposición permanente de antiséptico en el área que labora; sin embargo, existe un porcentaje significativo que no aplican los aspectos referidos al uso de medidas de bioseguridad (34).

Espinoza R (2015), en su investigación documental ”Bioseguridad del Profesional de Enfermería en Centro Quirúrgico”, encontró que de 20 artículos revisados, 35% de ellos indican tener un conocimiento bueno sobre Bioseguridad; 15%, un conocimiento malo y el 25% de artículos estudiados no consignan aspectos relacionados con conocimientos, así llega a concluir que se ha encontrado similitudes entre los estudios revisados en los que existiendo un buen nivel de conocimientos, la aplicación y cumplimiento de normas no son aplicados en el nivel en el que se debería (35).

Asimismo, Moreno Z (2015), en su estudio titulado “Nivel de Conocimientos y aplicación de las medidas de Bioseguridad en Internos del Hospital Dos de Mayo”; encontró que el nivel de conocimientos varió de bajo a medio y alto, mientras que el nivel de aplicación de las medidas de bioseguridad varió de muy malo a regular y bueno. Concluyó que la aplicación de un Programa de capacitación logró cambios estadísticamente significativos en el nivel de conocimientos y aplicación de medidas de Bioseguridad en internos del Hospital Nacional Dos de Mayo (36).

Campos M (2013). En su estudio titulado: “Conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en profesionales de enfermería del centro quirúrgico. Hospital Regional Honorio Delgado Arequipa, encontró que el nivel de conocimiento de los principios de bioseguridad se caracteriza por ser alto y medio, en el 100% de la población. La aplicación de los principios de bioseguridad es evaluada como regular en un 39.47% de los profesionales de enfermería; concluyendo que existe relación directa entre el nivel de conocimiento y aplicación de los principios de bioseguridad en el profesional de enfermería que labora en el centro quirúrgico (37).

Soto V. (2013) en su estudio “Conocimiento y Cumplimiento de Medidas de Bioseguridad en personal de Enfermería del Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Chiclayo”, obtuvo que en áreas de riesgo como UCI y Centro Quirúrgico tuvieron un nivel de conocimientos alto, tanto en profesionales como técnicos de enfermería. Sobre cumplimiento de normas de bioseguridad, los resultados fueron variados, siendo el mayor en centro quirúrgico y el menor en cirugía. Existen errores comunes como el mal uso de guantes no realizando cambio oportuno, menor frecuencia de lavado de manos, consumo de alimentos en áreas no adecuadas, re encapsulado de las agujas. Concluyó que existe un alto grado de conocimiento de las normas de bioseguridad por el personal profesional y técnico de enfermería; sin embargo, el cumplimiento de las normas de bioseguridad es en promedio de nivel 2 (38).

A Nivel Local

Sánchez Y. (2014) investigó sobre “Accidentes Ocupacionales y Prácticas de Medidas de Bioseguridad del personal de Salud del Centro Quirúrgico del Hospital José Soto Cadenillas Chota Perú”, encontró que el 46% de ellos sufrió accidente laboral de 2 a 4 veces, siendo el tipo de exposición común el pinchazo y el objeto causante fueron las agujas usadas. Referente a las

prácticas de Bioseguridad el 92% realiza buenas prácticas; el 8%, regulares y no encuentra prácticas malas. Concluyó que existe una importante frecuencia de accidentes ocupacionales, el pinchazo fue el tipo de exposición más común ocasionado por objetos punzocortantes y que el personal de salud mantiene buenas prácticas de las medidas de bioseguridad (39).

2.2. MARCO TEÓRICO

APLICACIÓN. Ejecutar o desarrollar una acción en el tiempo presente, espacio y lugar determinado (14).

APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD. Fuller J (2010). Es el desarrollo de principios que preservan el bienestar del personal que labora en áreas de riesgo, en salud se consideran las áreas de emergencia, cuidados intensivos y centro quirúrgico o toda área en donde se trabaje con secreciones biocontaminadas (8).

BIOSEGURIDAD

Fuller J (2010). Se hace referencia a la Bioseguridad como un concepto que implica una serie de principios orientados a proteger al personal que labora en instituciones de salud, pacientes, visitantes y al medio ambiente que pueden ser afectados como resultado de la actividad asistencial (8).

Serra (2016). Es el conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos. La bioseguridad se realiza en conjunto, el personal que debe cumplir los principios de Bioseguridad, las autoridades que deben hacerla

cumplir y la administración que debe brindar las facilidades para que estas se cumplan (4).

Serra I. (2016), define a la Bioseguridad como: Conductas especiales que se ponen de manifiesto frente a la ocurrencia de todo tipo de procedimiento quirúrgico (4). Definición que es ampliada por Malagon G, Alvarez C. (2010), quién define a la Bioseguridad como el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud y la seguridad del personal, de los pacientes y de la comunidad; frente a diferentes riesgos producidos por agentes biológicos, físicos, químicos y mecánicos. También se puede definir como la doctrina de comportamientos encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de salud a adquirir infecciones en el ambiente laboral; incluyendo las normas de comportamiento frente a la presencia de microorganismos patógenos (5).

PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

Malagón (2010). Los Principios de Bioseguridad se definen como las directrices que dirigen el trabajo de alto riesgo con un enfoque de cuidado de la salud del profesional y del paciente, mientras que la Infección Asociada a la Atención de Salud es aquella condición local o sistémica resultante de una reacción adversa a la presencia de un agente infeccioso que no estaba presente en el momento de la admisión, incluyen a las infecciones ocupacionales (5).

Serra I. (2016). Los principios de Bioseguridad tienen como finalidad evitar que como resultado de la actividad asistencial se produzcan accidentes. Se trata de medidas que operativamente tienden a proteger tanto al paciente como al personal de salud y su utilización tiene carácter obligatorio; el uso de estos principios disminuye pero no eliminan el riesgo (4).

Los principios de seguridad aplicados en el Centro Quirúrgico, son de responsabilidad profesional, moral y legal del trabajador.

Serra I. (2016) Considera cuatro Principios de Bioseguridad:

- Principio de Universalidad.
- Principio de Uso de Barreras de Protección.
- Principio de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.
- Principio de Prevención de Riesgos (4).

Malagón G (2010). Sólo considera los tres primeros (5).

1. Principio de Universalidad. Serra S (2016). Principio que indica que todos los pacientes y sus fluidos corporales deben ser considerados potencialmente infectados, involucra a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología (4).

Rutinariamente todo el personal debe seguir las precauciones universales para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las instituciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Este principio debe involucrar a todos los pacientes, independientemente de conocer o no su serología o patología.

2. Principio de Uso de Barreras de Protección. De la Cruz, M. 2016. Evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante el uso de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos como el uso de gorras, guantes, mascarillas, lentes, mandiles y botas (31).

2.1. Tipo de Barreras.

a. **Barreras Físicas.** El uso de barreras protectoras reduce el riesgo de exposición de la piel o membranas mucosas tanto del paciente como del trabajador de salud a materiales infectados o estériles; reducen el riesgo de exposición de sangre y líquidos del cuerpo (8).

Se especifican las siguientes Barreras Físicas de protección:

Uso de Guantes. El objetivo del uso de guantes es disminuir la transmisión de gérmenes del paciente a las manos del personal. Los guantes crean una barrera entre los microbios y las manos. Ayudan a mantener las manos limpias y disminuyen la probabilidad de contraer bacterias entre el trabajador y el usuario o viceversa. El uso de guantes deberá ser cada vez que se vaya a tocar sangre, líquidos corporales, tejidos corporales, membranas mucosas o piel lesionada. Incluso si un paciente parece saludable y no tiene signos de ningún microbio, usted debe usar guantes para este tipo de contacto. Los guantes forman microporos cuando son expuestos a: esfuerzo físico o líquidos utilizados en la práctica diaria (desinfectantes líquidos, jabón, etc.), lo que permiten la diseminación cruzada de gérmenes.

El uso de guantes nunca es sustituto de la higiene de manos y es imprescindible para todo procedimiento que implique contacto con fluido corporal o piel lesionada. En el uso de guantes se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Una vez colocados los guantes no se deberá tocar superficies, ni áreas corporales y deberán cambiarse para cada paciente.
- El empleo de doble guante es una medida eficaz en la prevención de contacto con sangre y fluidos; disminuyendo así el riesgo de infección ocupacional en 25%.

- El uso de guantes deberá ser de la talla adecuada; el uso de una talla incorrecta favorece la ruptura y ocasiona accidentes laborales.
- Sangre y otros fluidos corporales considerados de precaución universal.
- En piel no intacta, membranas mucosas o superficies contaminadas con sangre. Una vez colocados los guantes, no tocar superficies ni áreas corporales que no estén libres de contaminación; los guantes deben cambiarse entre pacientes.

Uso de Mascarilla.

Sirven para prevenir la transmisión de microorganismos del medio ambiente y aquellos cuya puerta de entrada y salida puede ser el aparato respiratorio. El uso de mascarillas es obligatorio en Centro Quirúrgico y cualquier área hospitalaria donde se admita algún paciente con riesgo respiratorio o inmunológicamente deprimido ya sea por proteger la salud ocupacional de los trabajadores o por proteger al paciente inmunológicamente deprimido del riesgo de una enfermedad infectocontagiosa: Para su uso se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

Se debe mantener colocada la mascarilla dentro del área de trabajo y mientras se realiza la actividad, evitar la manipulación de la mascarilla una vez colocada. En áreas de bajo riesgo utilizar en procedimientos invasivos que impliquen riesgo de salpicaduras (función arterial, aspiraciones, intubación, etc.). También en áreas de alto riesgo para la transmisión de tuberculosis – Uso de Mascarilla N95: Emergencia, servicios de neumología o infectología, centro broncoscopio, anatomía patológica, patología clínica, áreas de nebulización, servicio de medicina, pediatría.

Deben colocarse cubriendo la nariz y la boca.

Mantener colocada la mascarilla dentro del área de trabajo y mientras se realiza la actividad o se tiene contacto con un paciente de alto riesgo.

Una vez colocada la mascarilla se deberá evitar manipulación de la mascarilla (4).

Tipo de Mascarilla

- Respirador de Partículas Biológicas
- Mascarillas Simples para Polvo
- Mascarillas Quirúrgicas
- Mascarillas Especiales como las Industriales o la N95 (5).

Lentes Protectores

Los lentes protectores son un medio de protección adaptable a los ojos que evita el riesgo de salpicaduras de fluidos corporales del paciente u otras sustancias químicas a la conjuntiva ocular del trabajador. Su uso deberá ser obligatorio en la atención de emergencias quirúrgicas, actos quirúrgicos programados, centro obstétrico, y en todo procedimiento invasivo, endoscopias, colonoscopias y otros que impliquen riesgo de salpicaduras como al abrir frascos o recipientes con insumos químicos (5).

Mandiles y Mandilones Largos.

Barrera de protección indicada en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal. El uso de mandilones largos deberá ser obligatorio en Sala de Operaciones ya que se realiza procedimientos invasivos y quirúrgicos. Se deberá tener en cuenta que el personal deberá cambiarse de inmediato cuando haya contaminación visible con fluidos corporales durante el procedimiento y una vez concluida la intervención (5).

Vestimenta de protección corporal para la exposición a secreciones, fluidos, tejidos o material contaminado.

Tipos:

Mandil común, mandilón limpio, bata estéril, delantal impermeable, uniforme.

Mandil común Atención directa al paciente.

Mandilón limpio Higiene y comodidad del paciente, curación de heridas, actividad de laboratorio, limpieza de la unidad del paciente.

Bata estéril para procedimientos quirúrgicos.

Mandil Impermeable

Delantales protectores: Preferiblemente largos e impermeables.

Indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal: actos quirúrgicos, drenaje de abscesos, atención de heridas, partos y punción de cavidades entre otros (5).

Protección del Calzado. El uso correcto del calzado debe considerarse para fomentar el control de infecciones y accidentes ocupacionales; se utiliza la protección para los zapatos, son usados para evitar contaminación con sangre u otros fluidos corporales y evitar la contaminación de los mismos hacia el ambiente. Actualmente se recomienda el uso de calzado exclusivo para áreas de riesgo (5).

b. Barreras Químicas.

Hace referencia a la Higiene de Manos como la primera regla de higiene dentro de las normas universales de asepsia y antisepsia, constituye una de las principales medidas de prevención y se debe considerar como un método importante para disminuir la transmisión de patógenos infecciosos ya sea por manipulación de los desechos o por el contacto con los usuarios, debería convertirse en una actividad obligatoria de la enfermera (2).

Antisepsia de las Manos. Es la aplicación de un antiséptico aprobado a todas las superficies de las manos y dedos, se dispone de combinaciones de alcohol etílico o isopropílico con emolientes para piel en forma de espumas o cremas para el entorno sanitario es eficaz si se emplea el producto, la técnica y el momento correcto (4).

Higiene de Manos. La higiene de manos es una medida importante y eficaz de prevenir la contaminación cruzada entre pacientes y personal hospitalario y visitantes. Tiene como objetivo reducir la flora normal y remover la flora transitoria para disminuir la diseminación de microorganismos infecciosos (47).

Según la Guía Técnica para la implementación del proceso de Higiene de Manos en los Establecimientos de Salud, aprobada con RM N°255.2016/MINSA manifiesta respecto a la Higiene de Manos que su finalidad es contribuir a la mejora en la calidad y seguridad de la atención de salud que se brinda en los establecimientos de salud; respecto al procedimiento dice que es la remoción mecánica de suciedad y la eliminación de microorganismos transitorios de la piel, es el lavado de manos de rutina que se realiza con agua y jabón por un espacio no mayor a 20 segundos; remueve en un 80% la flora microbiana transitoria (41,42).

Requerimientos Básicos para la Higiene de Manos

- Infraestructura adecuada: lavamanos en todos los ambientes y servicios necesarios provistos de agua corriente.
- Suministro seguro y continuo de agua
- Desinfectante alcohólico en dispensador: Desinfectante que cumpla con las Normas de Eficacia dadas por la American Society for Testings Materials, tolerado por el personal de salud.
- Papel Toalla en Dispensador. Obligatorio en cada lavamanos.

La higiene de manos es el método más eficiente para disminuir el traspaso de material contaminado de una persona a otra a través de la reducción continua de la flora residente y la desaparición de la flora transitoria de la piel. Elimina la mayor parte de patógenos (41.42).

Técnica de Higiene de Manos con jabón antimicrobiano líquido o en espuma. Duración de 40 a 60 segundos.

1. Mójese las manos con agua, aplíquese suficiente cantidad de jabón antiséptico, líquido o en espuma en cantidad suficiente para cubrir toda la superficie de las manos.
2. Frótese las palmas de las manos entre sí.

3. Frótese la palma de la mano derecha, contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa
4. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
5. Frótese el dorso de los dedos de una mano, con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos.
6. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo apretándolo con la mano derecha y viceversa.
7. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
8. Enjuáguese las manos con agua.
9. Séquese las manos cuidadosamente con papel toalla.
10. Utilice el papel toalla para cerrar el grifo y deséchelo.
11. Ahora sus manos son seguras (42).

Técnica de Higiene de Manos Pre quirúrgico con Agua y Jabón Antiséptico. Duración de 3 a 6 minutos.

1. Mójese las manos y antebrazo con agua y luego realizar limpieza de la zona subungueal con un limpiador de uñas, no use cepillo.
2. Aplicar una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies a tratar.
3. Enjabonar y frotar cada lado de cada dedo de la mano, entre los dedos, la palma y el dorso de la mano durante dos minutos.
4. Continuar frotando las muñecas y antebrazos, desde los dedos hacia el codo, pasándolos a través del agua en una sola dirección.
5. Acceder a la sala quirúrgica manteniendo las manos y antebrazos por encima de los codos y alejados de la ropa quirúrgica.
6. Con una toalla estéril secar sin frotar desde los dedos hacia los codos (42).

Higiene de Manos con Desinfectante de Base Alcohólica

Los desinfectantes de base alcohólica eliminan la flora transitoria y parte de la flora residente, consiguiendo además cierta actividad antimicrobiana residual.

Duración total del procedimiento 20 a 30 segundos.

1. Deposite en la palma de la mano una dosis suficiente para cubrir todas las superficies a lavar.
2. Frótese las palmas de las manos entre sí.
3. Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda, entrelazando los dedos y viceversa.
4. Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.
5. Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose la mano opuesta.
6. Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa
7. Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa.
8. Una vez secas, sus manos son seguras (42).

Técnica de Antisepsia Pre Quirúrgica de las Manos con Desinfectante de Base Alcohólica. Duración de 3 a 5 Minutos.

1. Mantener las manos y antebrazos húmedos durante todo el proceso de antisepsia pre quirúrgica, luego deposite en la palma de la mano no dominante 5 ml de desinfectante de Base Alcohólica, usando el codo del brazo contrario para pulsar el dispensador.
2. Impregnar la punta de los dedos de la mano dominante con el desinfectante para descontaminar debajo de las uñas (5 segundos).
3. Extender el desinfectante por la mano y antebrazo hasta el codo.
4. Asegurarse de cubrir toda la piel, mediante movimientos circulares, alrededor del antebrazo y la mano.

5. Continuar hasta que el desinfectante de base alcohólica se haya secado por evaporación.
6. Depositar aproximadamente 5 ml del desinfectante en la palma de la mano no dominante y usando el codo del brazo contrario pulsar el dispensador y repetir el procedimiento desde el paso 2 al 5.
7. Deposite aproximadamente 5 ml de desinfectante en la palma de la mano.
8. Frotar las palmas de las manos entre sí.
9. Frotar la palma de la mano derecha, contra el dorso de la mano izquierda.
10. Frotar las palmas de las manos entre sí, con los dedos entre lazados.
11. Frotar el dorso de los dedos de una mano, contra la palma de la mano opuesta, agarrándose las manos.
12. Frotar con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, agarrándolo con la palma de la mano derecha y viceversa.
13. Cuando las manos estén completamente secas, es el momento de ponerse la bata y los guantes (42).

Limpieza y Desinfección de Materiales y Equipos

La limpieza es la eliminación de material orgánico extraño de la superficie de los objetos, se logra con la acción manual o mecánica con el uso de agua, jabón, detergentes o soluciones y algunos germicidas. Serra I. (2016). Define a Desinfección y Esterilización:

Desinfección. Proceso mediante el cual se eliminan todos los microorganismos patógenos en objetos inanimados.

Esterilización. Es la completa eliminación o destrucción de toda forma de vida bacteriana, incluyendo las formas esporuladas. El vapor bajo presión, el calor seco, el óxido de etileno y el Glutaraldehído constituyen los elementos más

utilizados para la esterilización. Cuando un objeto esta esterilizado está libre completamente de todo microorganismo vivo, incluye esporas bacterianas (4).

Antisépticos. Son compuestos químicos con efecto antimicrobiano que se pueden aplicar en tejido vivo, localmente de forma tópica en piel sana; al ser sustancias que se utilizan en tejidos vivos requieren de propiedades especiales. El uso del antiséptico está recomendado para los siguientes procedimientos (43).

- Disminuir la colonización de la piel con gérmenes.
- Lavado de manos habitual en unidades de alto riesgo.
- Preparación de la piel para procedimientos invasivos.
- En la atención de pacientes inmunocomprometidos o con muchos factores de riesgo de infección asociada a la atención de salud.
- Posterior a la manipulación de material contaminado.
- Lavado quirúrgico de manos.
- Preparación preoperatoria de la piel.

Entre los antisépticos tenemos a la Clorhexidina, el Alcohol y la Povidona yodada (43).

Clorhexidina. Su acción está determinada por daño a la membrana celular y precipitación del citoplasma; posee un amplio espectro de acción, actúa sobre bacterias Gram (+) y Gram (-), no tiene acción sobre el bacilo tuberculoso y débil en hongos. Su acción antiviral incluye VIH, herpes simple, citomegalovirus e influenza. Las ventajas que justifican el uso de la Clorhexidina son la acción germicida rápida y su duración prolongada gracias a su adherencia a la piel, tiene un buen índice terapéutico. Su uso es seguro, la absorción a través de la piel es mínima, se ha reportado toxicidad en oído, ojos y mucosas. La rapidez de su acción es intermedia y posee alto nivel de persistencia de su acción debido a una fuerte afinidad con la piel, por lo que sus efectos antimicrobianos permanecen hasta seis horas después de su uso; el mayor efecto que cualquiera de los agentes utilizados para el lavado de manos: Presenta un largo

efecto acumulativo de modo que su acción antimicrobiana aumenta con su uso periódico. El más utilizado es la Clorhexidina al 2% para áreas de menor riesgo y al 4% para áreas de alto riesgo, cumple con los criterios específicos.

Alcoholes. Su mecanismo de acción corresponde a la desnaturalización de las proteínas. Tienen buena acción contra las formas vegetativas de las bacterias Gram (+) y Gram (-), bacilo tuberculosos, hongos y virus como Hepatitis B y VIH. Su aplicación en la piel es segura y no presenta efectos adversos; es de rápida acción, su efecto químico de daño microbiano permanece por varias horas (43).

Povidona Yodada. Presenta el mismo mecanismo de acción y espectro de los yodados. Es un compuesto soluble en agua que resulta de la combinación del yodo polivinilpyrrolidona con la cual se mejora la solubilidad del yodo y permite su liberación en forma gradual a los tejidos, lo que permite una menor irritación de la piel y una mayor disponibilidad del producto en el tiempo (43).

Desinfectantes. Los desinfectantes son sustancias químicas capaces de destruir un germen patógeno que debido a su alta toxicidad celular se aplican solamente sobre tejido inanimado, es decir material inerte. Según su uso los desinfectantes se clasifican en:

Artículos Críticos. Son aquellos que acceden a cavidades normalmente estériles del organismo, por lo que deben ser siempre estériles.

Artículos Semicríticos. Son aquellos que entran en contacto con piel no intacta o con mucosas. Estos artículos deben estar libres de toda forma vegetativa de microorganismos y de preferencia deben ser estériles. Si la esterilización no es factible deben ser sometidos a desinfección de alto nivel.

Artículos No Críticos. Son aquellos que toman contacto con piel intacta o no toman contacto con el paciente. Estos artículos solo requieren limpieza y secado, en ocasiones desinfección de bajo nivel. La desinfección de alto nivel consiste en la acción letal sobre todos los microorganismos, incluyendo bacterias, hongos y algunas esporas. No reemplaza a los procedimientos de

esterilización; dentro de este grupo encontramos al glutaraldehído activado al 2% en solución acuosa (49).

En la desinfección del nivel intermedio hay destrucción de todas las formas vegetativas de los microorganismos exceptuando las esporas. A este grupo pertenece el Hipoclorito de Sodio y Alcohol Etílico al 70%. La desinfección de nivel bajo no alcanza a esporas, ni hongos sólo bacterias vegetativas y algunos virus. En este grupo encontramos los compuestos acuosos de amonio cuaternario 0.1 al 0.2% (43).

Glutaraldehído. Es un desinfectante altamente utilizado en el medio hospitalario debido a que tiene un amplio espectro de acción, es activo en presencia de material orgánico y no es corrosivo. Dependiendo del tiempo de exposición se alcanzan distintos grados de desinfección. Al esperar 12 horas se obtiene esterilización con 30 minutos, desinfección de alto y con 10 minutos desinfección de bajo nivel. Si el material que se va a desinfectar está contaminado con sangre, secreción o materia orgánica, se va a alterar el poder de desinfección. El material orgánico actúa como barrera física y se interpone entre el desinfectante y la superficie de contacto del material a limpiar por lo que es recomendable limpiar previamente todo el material que será sometido a desinfección. No es corrosivo. Se utiliza para la desinfección de alto nivel en materiales que no se pueden someter a altas temperaturas como endoscopios. Es una sustancia tóxica no sólo para el personal que lo manipula sino también para las personas que utiliza el instrumental; por lo tanto se debe enjuagar el instrumental después de la desinfección para eliminar todo el desinfectante impregnado, se inactiva después de dos semanas de preparada la solución

Hipoclorito de Sodio. Al 1% A pesar de ser un desinfectante de alto nivel tiene un uso clínico más limitado porque el ph alcalino disminuye su actividad, con la presencia de materia orgánica y corroe el material mecánico (43).

c. Barreras Biológicas

Inmunización. La inmunización es el proceso de inducción de inmunidad artificial frente a una enfermedad, produciendo anticuerpos, la inmunización en personal de salud que labora en áreas de riesgo son:

Hepatitis B. Es la vacuna más recomendada para todo el personal de salud, especialmente el considerado de alto riesgo. Según la Norma Técnica de Inmunizaciones del Ministerio de Salud (2014), presenta dos esquemas: El Esquema Rápido se administra 0.5 de Vacuna contra Hepatitis B (HVB) vía IM la primera dosis al contacto con el paciente, la segunda dosis al mes y la tercera dosis al mes. En el Esquema Regular se administra 0.5 de Vacuna HVB vía IM la primera dosis al contacto, la segunda dosis a los dos meses y la tercera a los cuatro meses de la segunda (44).

Influenza. El personal sanitario que tiene contacto con paciente de alto riesgo para influenza y trabaja en áreas de riesgo debe recibir esta vacuna obligatoriamente o si tiene condiciones médicas que lo predispongan al riesgo como la edad mayor a 65 años o co morbilidad con enfermedades crónicas. La dosis es 0.5 IM y su frecuencia es anual (44).

Toxoide, Difteria y Tétanos. Para todos sin distinguir área de riesgo, según el esquema de vacunación son 3 dosis, al contacto a los dos meses y luego a los cuatro meses (44).

- 3. Principio de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.** Principio que comprenden algunos procedimientos adecuados a través de los cuales, los materiales que son utilizados en la atención a pacientes son colocados en recipientes adecuados y eliminados de manera que no causen daño alguno (45).

Almacenamiento:

Bolsa Roja: Material Biocontaminado

Bolsa Negra: Material Común

Bolsa Amarilla: Material Especial; incluye residuo de medicamentos (45)

4. **Principio de Evaluación de Riesgos.** Serra I (2016). Es el proceso de análisis de la probabilidad que ocurran daños, heridas, lesiones, infecciones. Una vez establecido, el nivel de riesgo debe ser reevaluado y revisado permanentemente, a fin de formular un plan de minimización (4).

Fuller J (2010). La probabilidad de sufrir accidentes o lesiones en el quirófano es una de las más altas en el ámbito sanitario; los equipos de alto voltaje, químicos, la exposición a sangre y a otros líquidos corporales y el estrés son algunos de los riesgos a los que se ve expuesto el personal del quirófano (8). El manejo de los riesgos ambientales requiere un conocimiento del riesgo, un plan de acción y una vigilancia continua. Un plan de reducción de lesiones exitoso debe tener en cuenta tanto al factor humano como el aspecto técnico (8).

Serra I. (2016). Define a los Riesgos como:

Riesgo Biológico. Se entiende por riesgo biológico cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad causada por microorganismos; entre los riesgos biológicos adquiridos por exposición pueden ser las infecciones cuya fuente de adquisición es humana como la Hepatitis A,B, C; tuberculosis y VIH. Estas tienen relevancia para el personal de salud ya que él en su práctica involucra una alta manipulación con objetos punzocortantes así como con el manejo de líquidos orgánicos potencialmente infecciosos (4).

Riesgo Físico. El riesgo al que está expuesto el trabajador, producto de su entorno físico, diseño e infraestructura que lo rodea; así como con el empleo de materiales físicos cuya manipulación fue inadecuada (4).

Riesgo Químico. El riesgo al que se está expuesto producto de la manipulación o el manejo de elementos químicos o gases como oxígeno, hipoclorito de sodio y otras sustancias químicas (4).

OBJETIVOS DE LA APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

Promover la salud ocupacional de los trabajadores mediante la vigilancia de las actividades específicas de cada área hospitalaria.

Fortalecer la educación continua y permanente a los trabajadores de salud sobre riesgos ocupacionales y medidas de protección, definición y aplicación de los principios de Bioseguridad.

Vigilar el suministro continuo, permanente y oportuno de los insumos necesarios para la protección.

Vigilancia permanente del grado de prevención y riesgo a los que se encuentran expuesto los trabajadores dentro del área de trabajo (8).

IMPORTANCIA DE LOS PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

Serra (2016). Los principios de bioseguridad son importantes porque contribuyen en evitar eventos adversos atribuibles a la manipulación inadecuada de objetos punzocortantes y secreciones biocontaminadas (4).

MEDIDAS GENERALES DE BIOSEGURIDAD

Uso Obligatorio de Guantes en:

- Apertura de vía endovenosa
- Extracción de sangre

- Procedimiento invasivo
- Control y atención de parto
- Aspiración de tubo endotraqueal
- Traqueotomía
- Endoscopía y broncoscopía
- Colocación catéter venoso central
- Examen pélvico no parto
- Aspiración oral, nasal, colocar SNG
- Higiene y comodidad del paciente
- Limpieza de sangre u otros fluidos del cuerpo
- Descontaminación y limpieza instrumental
- Limpieza de ambientes y mobiliario
- Curación herida contaminada tacto rectal
- Manejo de desechos contaminados (8)

Eliminación de Sangre y Componentes

En la actualidad la incineración o la descontaminación por autoclavado son los métodos recomendados para la eliminación de muestras de sangre y productos sanguíneos debiendo seguir las recomendaciones dadas en la Norma Técnica N°096: Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, según RM N°554_2012. MINSA.

Manejo y eliminación del material contaminado y desechos. Se deberán descartar los hemocomponentes en las siguientes situaciones:

- Unidades vencidas
- Circuito abierto
- Unidades de bajo volumen
- Bolsas rotas
- Unidades con serología reactiva
- Unidades con anticuerpos séricos irregulares positivos

Se deben considerar los siguientes puntos en cualquiera de los dos procedimientos:

- Tamaño de la carga a ser autoclavada
- Tipo del contenedor o empaque de los elementos a ser autoclavados
- Densidad de los elementos a ser autoclavados
- Número de elementos en carga simple a ser autoclavados
- Ubicación de los elementos en la autoclave que permitan la penetración del vapor (45).

Normas para la Segregación de Materiales de Desecho

- Los desechos deben ser clasificados y separados inmediatamente después de su generación, en el mismo lugar en el que se origina.
- Los objetos punzocortantes, deberán ser colocados en recipientes a prueba de perforaciones. Podrán usarse equipos específicos de recolección y destrucción de agujas.
- Los desechos líquidos o semilíquidos especiales serán colocados en recipientes resistentes y con tapa hermética.
- Los residuos sólidos de vidrio, papel, cartón, madera, plásticos y otros materiales reciclables de características no patógenas, serán empacados y enviados al área de almacenamiento terciario.
- Los desechos infecciosos y especiales serán colocados en funda plástica de color rojo. Algunos serán sometidos a tratamiento en el mismo lugar de origen, en caso de las unidades de sangre y componentes por autoclavado. Deberán ser manejados con guantes y equipo de protección.
- Los desechos comunes irán en funda plástica de color negro.
- Queda prohibida la (re)utilización de fundas de desechos infecciosos y especiales, debiendo desecharse conjuntamente con los residuos que contengan.

- Los recipientes para objetos punzocortantes serán rígidos, resistentes y de materiales como plástico, metal y excepcionalmente cartón. La abertura de ingreso tiene que evitar la introducción de las manos. Su capacidad no debe exceder los 6 litros. Su rotulación debe ser: Peligro: Objetos Punzocortantes (45).

MARCO NORMATIVO LEGAL

1. Documento Técnico para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, RM N°168_2015.MINSA, su finalidad es contribuir a la disminución de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS) en los Establecimientos de Salud, a través del cumplimiento de directrices en vigilancia, prevención y control de estos eventos (17).

Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud.

- Lineamiento 1: Sistema de Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud implementado y articulado en todo el país.
- Lineamiento 2: Implementación de Prácticas de Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, basadas en evidencias.
- Lineamiento 3: Efectiva y oportuna vigilancia epidemiológica de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud e investigación y control de brotes hospitalarios.
- Lineamiento 4: Disponibilidad de Laboratorios, con capacidad resolutive para la vigilancia microbiológica, apoyo al diagnóstico e investigación de brotes hospitalarios.
- Lineamiento 5: Uso adecuado y seguro de medicamentos, antisépticos, desinfectantes y mezclas parenterales.

- Lineamiento 6: Gestión del Riesgo relacionado con el manejo de residuos sólidos, agua, alimentos, vectores y roedores (17).
- 2. Guía Técnica para la Implementación del Proceso de la Higiene de Manos en Establecimientos de Salud. RM N°255-2016/MINSA, su finalidad es contribuir a la Mejora en la Calidad y Seguridad de la Atención de Salud que se brinda en los Establecimientos de Salud a Nivel Nacional (41).

Momentos de la Higiene de Manos

1. Antes del contacto con el paciente.
 2. Antes de realizar una actividad limpia o aséptica.
 3. Después del riesgo de exposición a fluidos corporales y después de retirarse los guantes.
 4. Después del contacto con el paciente.
 5. Después del contacto con el entorno con el paciente.
- 3. Norma Técnica de Salud N°110. Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención. MINSA/DIGIEM V01. 2014 (6). Su Finalidad es: Contribuir al adecuado dimensionamiento de la Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención del Sector Salud.
 - 4. Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria. RM N°1472. 2014. MINSA. Su Finalidad es: Establecer las Normas Técnicas referidas a los procesos de Desinfección y Esterilización, que son de cumplimiento obligatorio en los centros hospitalarios del Sector Salud (43).

5. Ministerio de Salud. Norma Técnica N°096. Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. RM N°554_2012.MINSA. Su Finalidad es: Contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los Establecimientos de Salud y servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por la gestión y manejo inadecuado de los residuos sólidos, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que estos producen (45).

6. Manual de Implementación del Programa de Prevención de Accidentes con Materiales Punzocortantes en Servicios de Salud RM N°768.MINSA. Su Finalidad es: Brindar apoyo en la implementación de medidas de control y prevención del VBH, VIH y de otros agentes de transmisión hemática (46).

7. Guía Técnica de Implementación de la Verificación de la Seguridad de la Cirugía. RM N°1021- 2110. MINSA (9).
Su Finalidad es: Contribuir a la disminución de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud en los Establecimientos de Salud, a través del cumplimiento de directrices en vigilancia, prevención y control de estos eventos. Su objetivo es disminuir los eventos adversos asociados a la atención de los pacientes en sala de operaciones y recuperación de los establecimientos de salud. Se realiza a la entrada del paciente al servicio; en la pausa quirúrgica y a la salida del quirófano.

CAPÍTULO III

3.1 METODOLOGÍA DE TRABAJO

3.1.1. Tipo de investigación

Bibliográfica

Porque se revisó material bibliográfico existente del tema estudiado, seleccionando fuentes de información confiable referida a los principios de bioseguridad dentro de los quirófanos. Esta investigación incluyó un conjunto de fases que comprendieron la observación, la indagación, la interpretación, la reflexión y el análisis de la aplicación de los principios de bioseguridad en centro quirúrgico.

Dentro de ese contexto se realizó la búsqueda de investigaciones y artículos científicos relacionados a la aplicación de los principios de bioseguridad en Centro Quirúrgico, la cual se realizó en las bases de datos de scopus, science direct, Dialnet, redalyc, google Académico, scielo, además de repositorios de diversas universidades nacionales e internacionales (47).

3.1.2. Método de Investigación

Análisis – Síntesis.

Deducción – Inducción: Ambos se utilizaron para sistematizar las concepciones teóricas del presente trabajo investigativo.

3.1.3. Criterios de Selección Rodríguez M. (2013)

Criterio de la Pertinencia:

Las fuentes consultadas fueron acordes con el objeto de investigación con el objetivo de describir y analizar los principios de bioseguridad dentro de centro quirúrgico.

Criterio de la Exhaustividad:

Los estudios consultados fueron fuentes bibliográficas relacionadas a la Bioseguridad en Enfermería y en quirófanos; necesarias y suficientes para fundamentar la investigación, sin excluir ninguna que aporte a los fines de ésta, permitiendo así una enumeración y/o clasificación de las fuentes consultadas, de acuerdo a los objetivos específicos como la aplicación de cada uno de los principios dentro de centro quirúrgico.

Criterio de Actualidad:

Implica que las fuentes consultadas fueron lo suficientemente actuales con un mínimo de diez años asegurando que reflejan los últimos avances de los principios de bioseguridad en los quirófanos relacionados a la enfermería

3.1.4. Recolección de la información

- Se revisó y utilizó diversos materiales bibliográficos concernientes al tema a estudiar.
- Después de haber seleccionado la información bibliográfica, se procedió a la interpretación, reflexión, análisis y conclusiones.
- Se realizó el análisis y discusión del tema en estudio, teniendo en cuenta los estudios inherentes en el tema, bases teóricas y propias vivencias.
- Se procedió a ordenar la información según los objetivos planteados, con la finalidad de ser base a la construcción de conocimientos, y que se basa en la utilización de diferentes técnicas de: localización y fijación de datos y finalmente el análisis en base a los estudios teóricos presentados. (47).

CAPITULO IV

4.1 ANÁLISIS Y ARGUMENTACIÓN

La aplicación de los principios de bioseguridad del personal de enfermería en el servicio de Centro Quirúrgico ha ido progresando en la medida de que el recurso humano ha sido capaz de identificar la importancia que tienen estos principios en la prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud producto de una inadecuada manipulación de secreciones biocontaminadas y objetos punzocortantes. El personal de enfermería que labora en este servicio y en otros considerados de riesgo será capaz de crear en él un actuar juicioso, con plena conciencia quirúrgica que le permita brindar cuidado humano en una cirugía limpia y segura (9.17).

Así desde la evolución que ha tenido la Bioseguridad a fines de los años 70 a raíz del incremento de las enfermedades infectocontagiosas atribuibles a la atención médica como el VIH, hepatitis y otros eventos adversos es que la Organización Mundial de la Salud formula diversos documentos técnicos que promueven la implementación de los principios de bioseguridad en el servicio de Centro Quirúrgico con la única finalidad de reducir la incidencia de eventos adversos atribuibles a la atención de salud (17). Documentos técnicos que vienen siendo aplicados a nivel de Latinoamérica y que tienen la validez necesaria para ser aplicados a nivel del Estado Peruano; en función a la categoría del establecimiento de salud (9,17).

Entre la legislación peruana que fortalece y promueve la reducción de eventos adversos atribuibles a la inadecuada aplicación de los Principios de Bioseguridad tenemos la Guía Técnica para la Implementación del Proceso de Higiene de Manos, el documento técnico: Lineamientos para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud,

Norma Técnica de Salud para la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos y la Guía Técnica de Implementación de la Seguridad de la Cirugía, así como la normativa que ampara el funcionamiento de quirófanos en turnos de 12 horas con personal capacitado que realice funciones diferenciadas de acuerdo al rol que cumplen dentro del quirófano.

Sin duda la aplicación de estos documentos técnicos dentro del servicio de sala de operaciones está contribuyendo a que el personal de salud aplique los principios de bioseguridad en cada una de las intervenciones quirúrgicas con la finalidad de lograr cirugías 100% seguras y disminuir así el número de eventos adversos.

Dentro de ese contexto se ha revisado 22 estudios relacionados a la aplicación de los Principios de Bioseguridad en el servicio de Centro Quirúrgico y otros estudios afines que han contribuido en el enriquecimiento de este trabajo; internacionales, nacionales y locales; la mayoría de ellos con metodología y objetivos afines que afirman que la aplicación de los principios de bioseguridad es regular y que está relacionada al nivel de conocimiento del personal que labora en ese servicio.

Así lo demuestran los resultados encontrados por Huamani Y, Morales M y Saldaña C. (2017) / Enríquez G y Zhuzhingo J (2015) / Bautista L, Delgado C, Hernández (2013) / Gómez R (2012) / Espinoza R (2015) / quienes coinciden en afirmar que el conocimiento del profesional que labora en estas áreas varía de bueno a regular, sin embargo la aplicación de los Principios de Bioseguridad es regular, lo que genera errores y accidentes (19,20).

En relación al principio de uso de barreras, se presenta el estudio realizado por Enríquez G y Zhuzhingo J (2015). En el que encuentra que un gran porcentaje realiza el lavado de manos después de realizar procedimiento con fluidos corporales, posterior a la atención al paciente y al retiro de guantes. En cuanto

a este principio la mayor parte del personal utiliza guantes mascarilla, mandil frente a procedimientos invasivos y durante la atención directa al paciente, sin embargo en menor porcentaje del personal no lo utilizan correctamente. Así concluye que la aplicación de este principio es regular (20).

El principio de Universalidad y Uso de barreras se discuten también en base al estudio realizado por Badani Lenz O. 2011, en el que señala que la prevención de las infecciones asociadas a la atención de salud se centra en la aplicación de los principios de Universalidad y Uso de barreras así como de técnicas apropiadas de esterilización y desinfección; aspectos muy relacionados a los principios de bioseguridad: universalidad, uso de barreras y gestión en la eliminación de los residuos sólidos hospitalarios; así se confirma que la práctica de la bioseguridad es importante en la prevención de riesgos y contaminaciones (28).

Reforzado por Gamarra J, Díaz C; Huachillo C. (2016), quienes respecto a la aplicación del principio de Universalidad indica que sólo es aplicado en un 55%. No todo el personal que labora en un Centro Quirúrgico aplica este principio (33).

Según Fuller. (2010) y Toba Vargas N. 2013, afirman que es el profesional de enfermería licenciado el encargado de vigilar y monitorear todos los procesos relacionados con la Bioseguridad, la asepsia y la desinfección dentro de los Centro Quirúrgicos, refiere que es el enfermero el responsable de monitorear los diversos procesos administrativos y operativos referentes a la aplicación de los principios de Bioseguridad (17). En tal sentido se afirma que el profesional de enfermería forma parte del Comité Institucional de Bioseguridad, cuya función diaria es monitorear la aplicación de cada uno de los principios de bioseguridad (8,25).

En similitud a la aplicación del principio de uso de barreras: lavado de manos Muñoz M. (2013), concluye que un grupo minoritario del personal de enfermería del quirófano utiliza la Clorhexidina como un medio de barrera en el lavado de manos y la desinfección en sitio operatorio, opuesto a lo encontrado en la Guía Técnica para la Implementación del Proceso de la Higiene de Manos en Establecimientos de Salud. RM N°255 – Perú: Lima; 2016; en donde se establece que el 100% de personal debe utilizar la clorhexidina para el lavado de manos y la limpieza quirúrgica en piel intacta debido a la resistencia microbiana y a la formación de una barrera protectora en la piel del personal que lo utiliza adecuadamente (22,41,42).

Así las investigaciones revisadas también reflejan la práctica del lavado de manos como un medio que pertenece al principio de barrera importante dentro de la bioseguridad, en este sentido se han incrementado diversas normas que promueven la práctica permanente de la higiene de manos, insumos normados para este procedimiento y momentos de aplicación que se deben de respetar. Los medios de barrera deberán ser seguros y su disponibilidad deberá ser oportuna; el personal deberá optar por conductas y comportamientos que permitan brindar una atención de calidad (41,42).

En tal sentido Tobo N. (2013), respecto al principio del uso de barreras menciona al uso de guantes los que deben utilizarse para reducir la probabilidad de que las manos del personal contaminadas con microorganismos de un paciente puedan ser foco de transmisión a otros pacientes; su uso no es al 100%, la aplicación de este principio es regular debido a la disponibilidad no oportuna de este insumo o a la disminución de la destreza para el desarrollo de un procedimiento, atribuido a la presencia del guante (24).

El estudio presentado por Cuevas M., Zárate L. (2013), afirma en relación a los tres principios de Bioseguridad: Universalidad, Uso de Barreras y Gestión de

residuos sólidos no están siendo aplicadas correctamente por el personal de Enfermería lo que propicia la ocurrencia de eventos adversos (25).

A nivel nacional Cairra B, Mamani H. (2018) señalan que la aplicación de los tres principios de bioseguridad están relacionados al nivel de conocimiento que tiene el personal de enfermería; si el conocimiento es bueno, entonces la aplicación es adecuada (29). Estudio reforzado por Campos M (2013), quien también afirma que la aplicación de los principios de bioseguridad está en relación al conocimiento que tiene el personal (37).

Mientras que Huamani Y, Morales M y Saldaña C. (2017), indican que en relación a la aplicación de los tres principios, estos no son aplicados al 100%, según estándares de seguridad para el paciente y trabajador (19).

De la Cruz Rojas M (2016), afirma que de todos los principios, el más utilizado es el Principio de Uso de barreras (31), quien coincide con lo encontrado por Cuevas M., Zárate L. (2013) (25), quienes muestran que en la experiencia laboral de todos los medios de barrera utilizados son los guantes y la mascarilla.

En ese sentido y con la base de los referentes revisados anteriormente podemos afirmar que los Principios de Bioseguridad y su aplicación en Centro Quirúrgico no son al 100% aplicados en los quirófanos; el conocimiento puede ser bueno, sin embargo deberá existir mayor motivación en el personal para ser aplicados en el 100% de cirugías. Su aplicación no es completa al encontrarse con limitantes como la infraestructura inadecuada, limitantes en el servicio de agua, provisión insuficiente de insumos, exceso en la carga laboral, personal no capacitado entre otras que afectan la aplicación de los principios en el servicio en mención.

Los estudios revisados nos muestran también cómo ha ido incrementándose e implementándose la importancia de prevenir las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud reconoce el importante problema que es para la salud pública la ausencia de la práctica de éstos; afirma que la ausencia de su aplicación conlleva a un aumento de la mortalidad y la morbilidad dentro del sistema de salud (9,17).

La similitud de todos los referentes coinciden en que el personal de salud involucrado en los estudios se encuentra comprometido con el cuidado, la permanencia y la continuidad de la aplicación de los Principios de Bioseguridad, miden grado de conocimiento y aplicación; la mayoría de ellos obtienen un conocimiento promedio; sin embargo, el nivel de aplicación en la mayoría de ellos es bajo; se asume debido a la insuficiente motivación del personal, la carga laboral que posee y el grado de estrés en servicios de riesgo (23,24).

Algunos estudios internacionales evidencian como el personal involucrado en el estudio mantienen un buen conocimiento respecto a los principios de Bioseguridad en Centro Quirúrgico, sin embargo su aplicación continúa siendo baja tal como lo demuestra el estudio realizado por Bautista I. Colombia. (2013), en el que encontró que el 66% tiene un conocimiento regular frente a las medidas de bioseguridad y un 70% de aplicación deficiente frente a éstas (23).

Se destaca el acceso a la información respecto a la aplicación de los principios de Bioseguridad, información de vital importancia si se desea prevenir los accidentes ocupacionales. La ocurrencia de éstos en el servicio de Centro Quirúrgico, denominados eventos adversos, y la creciente preocupación del sector salud por mejorar la calidad de atención que se brinda al ser humano en los diversos establecimientos de salud ha dado lugar a la implementación de normas técnicas, guías de implementación, lineamientos y directrices que dirigen el trabajo hacia el logro de una Cirugía Segura, tanto para el usuario

externo como interno, promoviendo el cumplimiento de compromisos de mejora, los que significan logros de satisfacción orientados hacia una atención con calidad.

La “conciencia quirúrgica para el actuar juicioso y la aplicación de principios que se socializan a nivel nacional e internacional; se describen en la literatura como recomendación estandarizada, para el logro de un ambiente libre de microorganismos para el paciente que va a ser sometido a una intervención o algún procedimiento de tipo invasivo; además de la implementación de normatividad que promueva el conocimiento y la práctica constante de los principios de Bioseguridad (4,8).

Se debe tener en consideración que Florence Nightingale utiliza normas de limpieza, aireación y ventilación. Estas recomendaciones o medidas de barrera, aun se utilizan junto con otras recomendadas por quienes han hecho un seguimiento y estudio en la práctica. El lavado de manos, el uso de mascarilla, bata quirúrgica, gorro, guantes, y últimamente el uso de gafas y delantal impermeable; son las medidas de protección de uso según la situación. Es necesario recordar y hacer énfasis en la importancia que ha adquirido la enfermera profesional en la gestión de diferentes procesos en el área quirúrgica, quizás en algunos contextos, el actuar directamente en el cuidado del paciente y por la tanto participando en acciones directas cuando cumple los diferentes roles como enfermera circulante, instrumentista; o en los procesos gerenciales en el quirófano en donde incluye acciones desde la programación, la distribución del personal según la cantidad de cirugías y la complejidad de estas, la monitorización y auditoria de los diferentes procesos realizados en el quirófano (27,30).

Así se concluye manifestando que la aplicación de los principios de bioseguridad es sumamente importante si se desea brindar una atención de calidad y obtener seguridad en la cirugía; todos los estudios revisados e

incorporados en el desarrollo del trabajo utilizaron una metodología cuantitativa y aplicaron un instrumento validado, en su mayoría fueron tesis para el grado de especialista en Centro Quirúrgico, con poblaciones aceptables.

En el personal que brinda cuidado quirúrgico, profesionales y alumnos se fomenta la práctica permanente continua y oportuna de los principios de Bioseguridad como la Universalidad, el Uso de Medios de Barrera, Eliminación de Residuos y Evaluación de Riesgos que involucran no sólo al trabajador asistencial sino también a quienes gestionan los servicios de salud, como personal administrativo y de logística, entes claves que se convierten en aliados cuando garantizan el suministro adecuado de insumos de barrera, y formulan planes de mejora como la Oficina de Gestión de la Calidad, ente encargado de dirigir acciones que incrementen los procesos de calidad hacia el paciente quirúrgico y no quirúrgico. En ese sentido la normatividad vigente establece la vigilancia de la exposición laboral en trabajadores de salud, siendo los eventos más relevantes a vigilar: los accidentes punzocortantes y la tuberculosis pulmonar, establecido así por el Sistema de Vigilancia Prevención y Control de la Dirección de Epidemiología del MINSA, quien vigila estos eventos en forma trimestral. La estrategia multimodal de la Organización Mundial de la Salud para la mejora de los principios de bioseguridad establece una metodología basada en directrices que buscan modificar el comportamiento del personal de salud para el mejor cumplimiento de la higiene de manos, mejorando así la atención en la seguridad del paciente y el uso de los principios de bioseguridad en quirófanos.

Así podemos afirmar que los Principios de Bioseguridad y su aplicación en Centro Quirúrgico no se aplican en su totalidad en los quirófanos; la aplicación de éstos nos muestra cómo ha ido implementándose la importancia de prevenir las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, organismos internacionales como la Organización Mundial de la Salud reconoce el importante problema que

es para la salud pública la ausencia de la aplicación de éstos; afirma que la ausencia de su aplicación conlleva a un aumento de la mortalidad y la morbilidad dentro del sistema de salud (9,17).

4.2 PROPUESTA DE MEJORA RELACIONADO AL TEMA INVESTIGADO

PROPUESTA PARA IMPLEMENTAR UN PLAN DE MEJORA DE APLICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD EN CENTRO QUIRÚRGICO

INTRODUCCIÓN

Los principios de bioseguridad y su aplicación en Centro Quirúrgico son directrices claves para la prevención de eventos adversos y la ocurrencia de infecciones asociadas a la atención de salud, su aplicación debe de ser permanente y oportuna, dependerá de factores claves como la sensibilización del personal que labora en el área así como también de procesos administrativos, técnicos, logísticos y financieros que garanticen su implementación y fortalecimiento; con la plena participación de todo el equipo humano responsable.

En ese sentido los principios de bioseguridad y su aplicación en Centro Quirúrgico son esenciales para mejorar la calidad de atención que se brinda dentro de los quirófanos ya que la aplicación de éstos contempla el desarrollo de una cirugía limpia y una cirugía limpia es una cirugía segura.

Por lo que se plantea a través de una Propuesta de Mejora, implementar el uso permanente y continuo de los principios de bioseguridad en Centro Quirúrgico como un medio que garantice la prevención de eventos adversos en el paciente y su entorno.

OBJETIVO

Diseñar una propuesta para implementar un Plan de Mejora de aplicación de los Principios de Bioseguridad en Centro Quirúrgico.

INVOLUCRADOS

- Personal de Enfermería que labora en el servicio de Centro Quirúrgico
- Equipo Técnico que dirige las instituciones de salud que cuentan con el servicio de Centro Quirúrgico.
- Especialista en el desarrollo de un Plan de Mejora.

BENEFICIARIOS

- Talento Humano que labora en el servicio de Centro Quirúrgico.
- Paciente y entorno.
- Docentes y alumnos

FINANCIAMIENTO

- Externo: Convenios
- Internos: Programas Presupuestales - Programa de Presupuesto por Resultados.

METODOLOGÍA

Se propone el desarrollo de las siguientes etapas:

FASE 1: Identificación y Recopilación de información de usuarios internos y externos del servicio de Centro Quirúrgico sobre los principios de bioseguridad y su aplicación en el área quirúrgica.

FASE 2: Selección de problemas prioritarios y análisis de la información recolectada.

FASE 3: Identificación del área de mejora, planteamiento de objetivos, intervenciones, productos, medios de verificación, cronograma, presupuesto, responsables.

FASE 4: Implantación del Plan de Mejora.

FASE 5: Seguimiento del Plan de Mejora.

FASE 6: Evaluación del Plan de Mejora.

FASE 1: Identificación y Recopilación de información de usuarios internos y externos del servicio de Centro Quirúrgico sobre los principios de bioseguridad y su aplicación en el área quirúrgica.

Se identificará información de usuarios internos y externos del servicio de centro quirúrgico a través de:

- Elaboración de investigaciones con diseño cualitativo o cuantitativo del tema que permitan encontrar evidencias científicas del problema a resolver.
- Elaboración de medios de verificación como Fichas de Observación y Entrevistas dirigidas al equipo técnico que dirige la institución, personal que labora en el servicio, docentes y alumnos.
- Revisión de documentos institucionales, normativa estandarizada, protocolos aprobados, guías, actas de cumplimiento, planes de capacitación, etc.
- Evaluación del libro de reclamaciones, quejas, sugerencias, resolución de reclamos y otros.

FASE 2: Selección de problemas prioritarios y análisis de la información recolectada.

Se selecciona los problemas con orden de prioridad a través del estudio de evidencias científicas y se realiza un análisis de toda la información recolectada con la finalidad de evaluar toda la problemática y establecer intervenciones según prioridad.

Se realizará actividades participativas con los involucrados como reuniones, talleres, de manera que los involucrados se encuentren sensibilizados en la problemática y encuentren un consenso en la elaboración de prioridades de intervención.

FASE 3: Identificación del área de mejora, planteamiento de objetivos, intervenciones, productos, medios de verificación, cronograma, presupuesto, responsables.

Área de Mejora para la aplicación de los Principios de Bioseguridad en Centro Quirúrgico	Objetivos	Acciones	Metas	Productos /Medios de Verificación	Cronograma							Presupuesto	Resultados
					J	J	A	S	O	N	D		
Universalidad													
Disponibilidad oportuna de insumos de barrera en cantidad y calidad.													
Gestión de la Eliminación de Residuos Sólidos Hospitalarios													
Evaluación de Riesgos del Entorno													

FASE 4: Implantación del Plan de Mejora.

Después de haber consolidado las fases anteriores del plan de mejora se ejecuta el Plan, previa aprobación con Resolución Directoral y Acta de Aprobación firmada por todos los involucrados; el mismo que aprueba el desarrollo del cronograma planteado, los objetivos, intervenciones, resultados y evidencias con plena responsabilidad de todos los participantes.

FASE 5: Seguimiento del Plan de Mejora.

En esta fase se verifica el proceso de desarrollo del plan y la sostenibilidad de las intervenciones que se vienen ejecutando; para el cual se conformará

un equipo de monitoreo que realizará las actividades de seguimiento de todas las intervenciones propuestas; asumirá la responsabilidad de evaluar los avances y compromisos así como de superar situaciones que resulten desfavorables para el desarrollo del plan.

FASE 6: Evaluación del Plan de Mejora.

Se evaluará todo el desarrollo del Plan en función a sus objetivos, metas y resultados, acompañados de medios de verificación y evidencias científicas que midan la solución de los problemas antes identificados.

CONCLUSIONES

En el presente trabajo académico se llegó a las siguientes conclusiones:

1. La aplicación del principio de Universalidad sólo se realiza de forma parcial no todo el personal de enfermería aplica este principio.
2. El principio del Uso de Barreras es el principio más utilizado en el servicio de Centro Quirúrgico.
3. La gestión y manejo de los residuos sólidos hospitalarios es el principio menos aplicado ya que la eliminación de este tipo de residuos y de los objetos punzocortantes es inadecuada.
4. Respecto a la aplicación del principio de evaluación de riesgos, sólo se realiza de manera parcial a través de la aplicación de la lista de Verificación de la Seguridad de la Cirugía.

RECOMENDACIONES

- Al personal que labora en el servicio de Centro Quirúrgico deberán respetar la normatividad vigente relacionada a la aplicación de los principios de bioseguridad y a la promoción de una Cirugía Segura.
- A los docentes de las universidades y de otros centros educativos de nivel superior, promover la formación de competencias en la aplicación de los principios de Bioseguridad en los Centros Quirúrgicos.
- A quienes dirigen las instituciones de salud establecer acciones de mejora, dirigidas a fortalecer diversos mecanismos que garanticen la aplicación de los principios de bioseguridad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ancco AN. Factores que intervienen en la aplicación de medidas de bioseguridad según el profesional de enfermería del Servicio de Sala de Operaciones del Hospital Nacional Dos de Mayo [tesis]. Lima- Perú: San Marcos; 2006.
2. Organización Mundial de la Salud. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. Ginebra Tercera edición. 2010
3. Becerra N, Calojero E. Aplicación de las Normas de Bioseguridad de los Profesionales de Enfermería. Ciudad Bolívar 2010 - Venezuela. Disponible en: <https://bay167.mail.live.com/default.aspx?id=64855&mkt=ES-ES&lc=3082&id=2&rru=%2fcgi-bin%2fHo>).
4. Serra I. Manual Práctico de Instrumentación Quirúrgica en Enfermería. España. Elsevier. 2016.
5. Malagon G, Alvarez C. Infecciones Hospitalarias. Madrid. Panamericana; 2010.
6. Norma Técnica de Salud N°110. Infraestructura y Equipamiento de los Establecimientos de Salud del Segundo Nivel de Atención. MINSA/DIGIEM V01. Lima 2014. Disponible en <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>
7. Ministerio de Salud. Manual de Bioseguridad. Hospital José Soto Cadenillas Chota, 2016.
8. Fuller J. Instrumentación Quirúrgica. Principios y Prácticas. Madrid. 5 ed. Panamericana.2010.
9. Ministerio de Salud. Guía Técnica de Implementación de la Verificación de la Seguridad de la Cirugía. RM N°1021- Perú: Lima; 2010.
10. H. Lara, N. Ayala, C. Rodríguez. Bioseguridad en el laboratorio: medidas importantes para el trabajo seguro. Redalyc, 2008; 33: 59

11. Tipan S, Pin D. Características de la Aplicación de Medidas de Bioseguridad enfocados a Barreras de Protección física utilizadas por el personal de salud en el cuidado a pacientes hospitalizados en el área de emergencia en el Hospital Pablo Arturo Suarez Quito. Universidad Central del Ecuador. Quito. Agosto, 2015)
12. Marriner A. Modelos y Teorías de Enfermería. Madrid. 5 ed. Elsevier. 2007.
13. Buñay A, Lema S y Quezada M “Evaluación del Cumplimiento de las Normas de Bioseguridad en Sala de Operaciones” (Tesis para Optar el Título de Especialista en Centro Quirúrgico). Quito. Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas. Universidad Central del Ecuador; 2014.
14. Ministerio de Salud. Manual de Bioseguridad, RM N°015_MINSA/DGSP V1, Lima. 2014.
15. Richardson JH. Biosafety in microbiological and biomedical laboratories. 1st Edition. Washington, EE.UU. U.S.Government Printing Office. Barkley WE editores. 1981
16. Velasco M. Nivel de Conocimiento y Aplicación de las Normas de Bioseguridad del Personal de Enfermería del Área Quirúrgica Hospital Materno Infantil. Tesis para optar el grado de Maestría de Enfermería Médico Quirúrgico. La Paz-Bolivia. Universidad Mayor de San Andrés 2015.
17. Ministerio de Salud. Documento Técnico para la Vigilancia, Prevención y Control de las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud, RM N°168 _ Lima, 2015.
18. Organización Internacional del Trabajo. Un mundo sin accidentes laborales es posible [En Línea] 2014 [Fecha de acceso 23 de mayo del 2018], disponible en <https://www.ilo.org/global/about-the-news/room>.

19. Huamani Y, Morales M y Saldaña C. Condiciones y Medidas Preventivas de Bioseguridad. (Trabajo Académico para Obtener el Título de Especialista en Centro Quirúrgico). Lima. Universidad Peruana Cayetano Heredia, 2017.
20. Enríquez G y Zhuzhingo J “Medidas de Bioseguridad que aplica el personal de Enfermería en el Centro Quirúrgico. (Tesis para Obtener el Título de Licenciada en Enfermería). Ecuador. Universidad Nacional de Cuenca; 2015.
21. Silvestre L. Conocimiento y aplicabilidad de medidas de bioseguridad en profesionales de enfermería del servicio de sala de operaciones Hospital Universitario Central de Asturias. (Tesis para optar el título profesional de Máster universitario en enfermería de sala de operaciones). Universidad de Oviedo, Asturias, España. 2013.
22. Muñoz M. Aplicación de las normas de asepsia y antisepsia del personal de enfermería del quirófano de las cirugías de prótesis total de cadera en el Hospital De Especialidades Fuerza Armadas No. 1 Quito. (Tesis previa la obtención del título de magister en enfermería quirúrgica), Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Ecuador. 2013.)
23. Bautista L, Delgado C, Hernández Z Nivel de Conocimientos y aplicación de las Medidas de Bioseguridad del personal de Enfermería. Ciencia y Cuidado. Colombia 2013; 10(2): 127 -135.
24. Tobo N. La enfermera y la visión de seguridad del paciente en el quirófano en aspectos relacionados con la asepsia y la técnica estéril. Universidad Nacional de Colombia. Revista av.enferm. 2013, XXXI (1): 159-169.
25. Cuevas M., Zárate L. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería. (Tesis previa la obtención del título de Licenciada en enfermería), Colombia. 2013)

26. Bustamante L. Evaluación del cumplimiento de las Normas de Bioseguridad en el Hospital UTPL, en las áreas de emergencia, hospitalización, quirófano, laboratorio y consulta externa. [Tesis para Optar el Grado de Médico]. Loja: Universidad Técnica Particular de Loja; 2012.
27. Gómez R. Bioseguridad en Sala de Operaciones. Hospital Regional de Occidente. [Tesis de Maestría en Anestesiología]. Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala; 2012.
28. Badani Lenz. O Bioseguridad en Quirófano Procedimientos. Revistas Bolivianas. La Paz, 2011; V15, 880.
29. Caira B, Mamani H. “Correlación entre el conocimiento y la aplicación de los principios de bioseguridad en enfermeras de los Centros de Salud Characato, Hunter y ampliación Paucarpata, [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Arequipa – Universidad Ciencias de la Salud. 2018”
30. Castillo K, Champion S, Mamani M. Nivel de Conocimientos y Aplicación de los Principios de Bioseguridad de la Enfermera en el Centro Quirúrgico. Clínica Providencia. [Trabajo Académico de Especialista]. Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
31. De la Cruz M. Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería en Centro Quirúrgico en la Clínica San Pablo. [Tesis de Especialista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
32. Martel P. “Aplicación de normas de bioseguridad del profesional de enfermería en Centro Quirúrgico” [Tesis para optar el Título de Segunda Especialidad en Enfermería Centro Quirúrgico] Lima – Perú, Universidad San Martín de Porres 2016.
33. Gamarra J; Díaz C; Huachillo C. “Aplicación de las normas de bioseguridad en enfermeros que laboran en la sala de operaciones de emergencias y cirugía programadas del hospital Nacional Daniel Alcides

- Carrión. [Tesis para optar el título de Licenciada en Enfermería] Universidad Nacional del Callao Perú. 2016.
34. Lázaro A. Medidas de Bioseguridad que aplica el profesional de Enfermería frente a los riesgos biológicos en Centro Quirúrgico. Hospital María Auxiliadora. [Tesis de Especialista]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
 35. Espinoza R. Bioseguridad del Profesional de Enfermería en Centro Quirúrgico. [Tesis de Especialista]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2015.
 36. Moreno Z. Nivel de Conocimientos y aplicación de las medidas de Bioseguridad en Internos. [Tesis de Maestría]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2015.
 37. Campos M “Conocimiento y aplicación de principios de bioseguridad en profesionales de enfermería del Centro Quirúrgico. Hospital Regional Honorio Delgado. Arequipa- 2013” [Tesis para obtener el título profesional de Enfermera], Universidad Nacional de San Agustín Arequipa. Perú- 2013.
 38. Soto V. Conocimiento y Cumplimiento de Medidas de Bioseguridad en personal de Enfermería. [Base de datos en Línea] Lima: Anales de la Facultad de Medicina UNMSM; 2013. [Fecha de acceso 22 de Enero 2018]. URL disponible en <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/1398>;
 39. Sánchez Y. Accidentes Ocupacionales y Prácticas de Medidas de Bioseguridad del personal de Salud del Centro Quirúrgico - Hospital José Soto Cadenillas. [Tesis de Licenciatura]. Universidad Nacional de Cajamarca; 2014.
 40. Castillo K, Champion S, Mamani M. Nivel de Conocimientos y Aplicación de los Principios de Bioseguridad de la Enfermera en el Centro

- Quirúrgico. Clínica Providencia. [Trabajo Académico de Especialista].
Lima: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
41. Ministerio de Salud. Guía Técnica para la Implementación del Proceso de la Higiene de Manos en Establecimientos de Salud. RM N°255 – Perú: Lima; 2016.
 42. Ministerio de Salud. Guía de la OMS sobre la Higiene de Manos en la Atención de Salud. Suiza, 2009. Disponible en http://cmas.siu.buap.mx/portal_pprd/work/sites/hup/resources/LocalContent/247/2/guia_lavado_de_manos.pdf
 43. Ministerio de Salud. Manual de Desinfección y Esterilización Hospitalaria. RM N°1472. Perú: Lima; 2014. Disponible en <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/1444.pdf>
 44. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Inmunizaciones. Perú: Lima, 2014
 45. Ministerio de Salud. Norma Técnica N°096. Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. RM N°554_ Perú: Lima; 2012.
 46. Ministerio de Salud. Manual de Implementación del Programa de Prevención de Accidentes con Materiales Punzocortantes en Servicios de Salud. R.M. N° 768- 2010/MINSA. Lima 2010.
 47. Rodríguez M. Acerca de la investigación bibliográfica y documental. Chile: Wordpress; 2013. Disponible en <https://guiadetesis.wordpress.com/tag/investigacion-documental/>.

ANEXOS

Anexo N°01

Imagen N°01

Técnica de Higiene de Manos con Agua y Jabón Antimicrobiano Líquido o en Espuma



Mójese las manos.



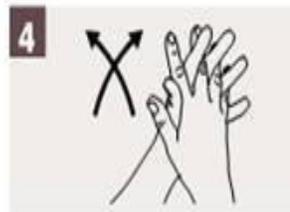
Aplique suficiente jabón para cubrir todas las superficies de las manos.



Frótese las palmas de las manos entre sí.



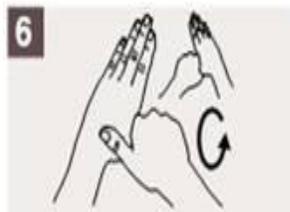
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos, y viceversa.



Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados.



Frótese el dorso de los dedos de una mano contra la palma de la mano opuesta, manteniendo unidos los dedos.



Rodeando el pulgar izquierdo con la palma de la mano derecha, fróteselo con un movimiento de rotación, y viceversa.



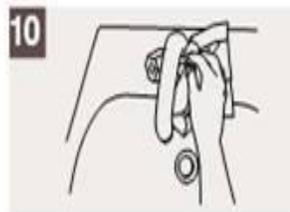
Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación, y viceversa.



Enjuáguese las manos.



Séquese las manos con una toalla de un solo uso.



Utilice la toalla para cerrar el grifo.



Sus manos son seguras.

Anexo N°02

Imagen N°02

Técnica de Higiene de Manos Pre quirúrgico con Agua y Jabón Antiséptico



Anexo N°03

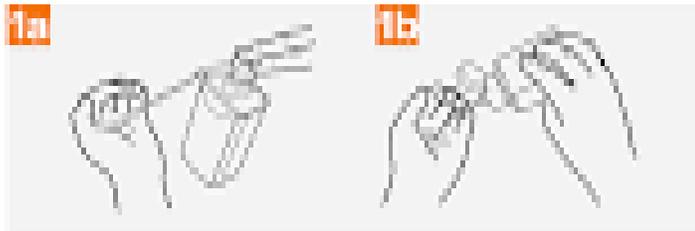
Imagen N°03

Higiene de Manos con Desinfectante de Base Alcohólica

¿Cómo desinfectarse las manos?

(Desinfectase las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias)

1 Duración de todo el procedimiento: **30-35 segundos**



1a Desinfecta en la palma de la mano una dorsal de otro/a miembro del equipo para cubrir todas las superficies)



2 Frótase las palmas de las manos una a la otra)



3 Frótase la palma de la mano derecha con el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y uñas)



4 Frótase las palmas de las manos una a la otra, con los dedos entrelazados)



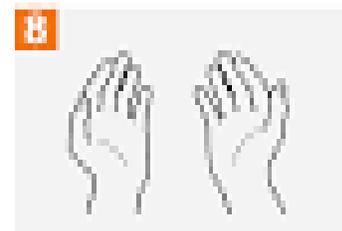
5 Frótase el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, separándose los dedos)



6 Frótase con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, separando con la palma de la mano derecha y viceversa)



7 Frótase la punta de los dedos de la mano derecha con la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa)

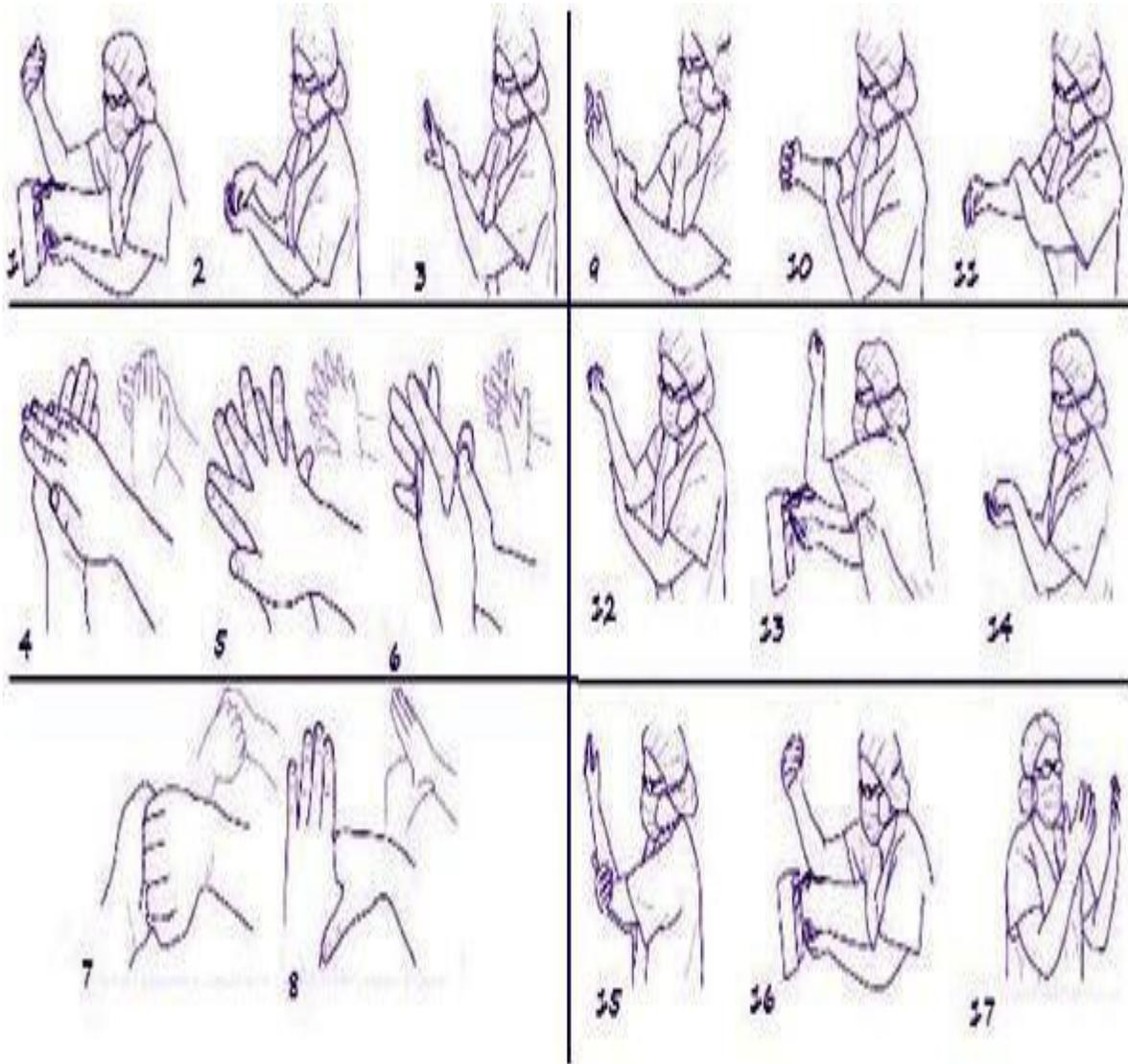


8 Una vez hecho, sus manos son seguras.

Anexo N°04

Imagen N°04

Técnica de Antisepsia Pre Quirúrgica de las Manos con Desinfectante de Base Alcohólica



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
"NORTE DE LA UNIVERSIDAD PERUANA"
Av. Atahualpa N°1050

Repositorio Digital Institucional

Formulario de Autorización

1. Datos del autor:

Nombres y Apellido: _____
 D. Otros: _____
 Correo electrónico: _____
 Teléfono: _____

2. Grado, título o Especialidad

Bachiller

Magister

Doctorado

Segunda Especialidad Profesional

3. Tipo de Investigación:

Trabajo de Investigación
 Trabajo de suficiencia profesional

Título: Principios de Bioseguridad y su aplicación en Centro Químico
 Asesor: M.C. Rosa Ricardina Chávez Flores
 Año: 2019
 Escuela académica/Unidad: Empresarial

4. Licencias:

a) Licencia Estándar:

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de Investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

¹ Tipos de Investigación

- Tesis: para título profesional, Maestría, Doctorado y Programas de Segunda Especialidad
- Trabajo Académico: Para Programas de Segunda Especialidad
- Trabajo de Investigación: para bachiller y Maestría
- Trabajo de Suficiencia Profesional: Proyecto Profesional, Informe de Experiencia Profesional

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca una Licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi trabajo de investigación, en forma físico o digital en cualquier medio, conocido por conocer, a través de los diversos servicios provistos de la universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad y respaldo y preservación.

Declaro que el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad comparativa y me enuncio de cualquier derecho de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca a su vez autoriza a la Universidad Nacional de Cajamarca no lo hará ninguna modificación más que la permitida en la presente.

Autorizo el depósito (marque con un X)

Si, autorizo que se **deposite inmediatamente.**

Si, autorizo que se deposite a partir de la fecha (dd/mm/aa): _____

No autorizo

- b) Licencias Creative Commons"
Autorizo el uso (marque con un X)

Si autorizo el uso comercial y las obras derivadas de mi trabajo de investigación

No autorizo el uso comercial y tampoco las obras derivadas de mi trabajo de investigación.


Firma

05/04/19
Fecha

² Licencias Creative Commons: Las licencias creative commons sobre su trabajo de investigación, mantiene la titularidad de los derechos de autor de ésta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de ésta, siempre y cuando reconozcan la autoría correspondiente. Todas las Licencias Creative Commons son de ámbito mundial. Emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales. En consecuencia, goza de una eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción universal.