

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO**

**FACULTAD DE ENFERMERÍA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS  
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS  
PRÁCTICAS HOSPITALARIAS PUNO – 2018.**

**TESIS**

**PRESENTADO POR:**

**BEATRIZ PAYEHUANCA LOPEZ**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:**

**LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**PUNO – PERÚ**

**2019**

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO - PUNO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

TESIS

CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS  
ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRÁCTICAS  
HOSPITALARIAS PUNO – 2018.

PRESENTADA POR:

BEATRIZ PAYEHUANCA LOPEZ

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN ENFERMERÍA



APROBADA POR:

PRESIDENTE:

Dr. NARDA ESTELA CALSIN CHIRINOS

PRIMER MIEMBRO:

Dr. DENICES S. ABARCA FERNANDEZ

SEGUNDO MIEMBRO:

Mg. ZORAIDA NICOLASA RAMOS PINEDA

DIRECTOR / ASESOR:

Dr. HAYDEE CELIA PINEDA CHAIÑA

Área : Salud del adulto

Tema : Medidas de bioseguridad

Fecha de sustentación: 19 de Noviembre 2019

## DEDICATORIA

*A Dios, por darme su fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados en mi vida.*

*A mi Madre que está en el cielo, gracias a ella soy lo que soy ahora, fue, es y será siempre el motor y motivo de seguir adelante.*

*A mis hermanos que son mi mayor apoyo moral y económico, por estar siempre presentes acompañándome, por la confianza que me brindaron a lo largo de esta etapa de mi vida.*

*A mis amigos, que siempre estuvieron brindándome su apoyo y confianza*

***Beatriz***

## AGRADECIMIENTO

*A Dios, por ser el inspirador y darme la fuerza necesaria para continuar en este proceso más importante de mi vida y de esta manera poder obtener uno de los anhelos más deseados.*

*A mi asesora de investigación Dra. HAYDEE CELIA PINEDA CHAIÑA, por el apoyo y sobre todo por la paciencia que tuvo para conmigo.*

*A los miembros del jurado calificador, Dr. NARDA ESTELA CALSIN CHIRINOS presidenta, Dr. DENICES S. ABARCA FERNANDEZ primer miembro, Mg. ZORAIDA NICOLASA RAMOS PINEDA segundo miembro, por su apoyo, sugerencias y aportes que me brindaron para la culminación de esta investigación.*

*A mi alma mater UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO PUNO, Facultad de Enfermería, y a toda su plana de docentes que me permitieron ejecutar mi trabajo de investigación, además de que me brindaron una calidad de enseñanza única.*

## ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA .....	3
AGRADECIMIENTO .....	4
ÍNDICE DE FIGURAS .....	7
ÍNDICE DE TABLAS .....	8
ACRÓNIMOS .....	9
RESUMEN .....	10
ABSTRACT.....	11
CAPITULO I .....	12
INTRODUCCIÓN .....	12
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA.....	16
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	17
CAPITULO II.....	18
REVISIÓN DE LITERATURA .....	18
2.1. MARCO TEORICO .....	18
2.2 ANTECEDENTES .....	57
CAPITULO III.....	63
MATERIALES Y MÉTODOS .....	63

3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION.....	63
3.2 UBICACIÓN DE LA INVESTIGACION .....	63
3.3 POBLACION Y MUESTRA.....	64
3.4 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION .....	66
3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS.....	67
3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS.....	70
3.7 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS .....	71
CAPITULO IV .....	72
RESULTADOS Y DISCUSIÓN .....	72
4.1 RESULTADOS .....	72
4.2 DISCUSIÓN .....	78
CONCLUSIONES .....	85
RECOMENDACIONES.....	87
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....	88
ANEXOS .....	93
MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	94
INSTRUMENTO.....	97
CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	102
FIGURAS: .....	103

## ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA N° 1:</b> CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS PUNO – 2018 .....	103
<b>FIGURA N° 2:</b> CONOCIMIENTO DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.....	104
<b>FIGURA N° 3:</b> CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS O PRECAUCIONES UNIVERSALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS. ....	105
<b>FIGURA N° 4:</b> CONOCIMIENTO SOBRE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS. ....	106
<b>FIGURA N° 5:</b> CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.....	107
<b>FIGURA N° 6:</b> CONOCIMIENTO DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.....	108

**ÍNDICE DE TABLAS**

<b>TABLA N° 1:</b> CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS PUNO – 2018. ....	72
<b>TABLA N° 2:</b> CONOCIMIENTO DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.....	73
<b>TABLA N° 3:</b> CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS O PRECAUCIONES UNIVERSALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS .....	74
<b>TABLA N° 4:</b> CONOCIMIENTO SOBRE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS. ....	75
<b>TABLA N° 5:</b> CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS .....	76
<b>TABLA N° 6:</b> CONOCIMIENTO DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS .....	77

## ACRÓNIMOS

**MINSA:** Ministerio de Salud

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**VHB:** Virus de la hepatitis B

**TBC:** Tuberculosis

**EESS:** Establecimientos de Salud

**SMA:** Servicio Médico de Apoyo

**EDRP:** Evaluación Dimensional de Riesgo Percibido

**VHB:** Virus de la hepatitis B

**VHC:** Virus de la hepatitis C

**VIH:** Virus de la inmunodeficiencia humana.

## RESUMEN

El Ministerio de Salud define la bioseguridad como “el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud”, las que deben ser empleadas por el personal y por estudiantes de salud para evitar el contagio de enfermedades infecto contagiosas. El estudio se realizó con el objetivo de determinar el conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes de Enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno – 2018. El tipo de estudio fue descriptivo, simple de corte transversal; la población estuvo constituido por 212 estudiantes y la muestra conformada por 100 estudiantes de la facultad de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano Puno, se utilizó el muestreo no probabilístico por conveniencia, para la recolección de datos se empleó como técnica la encuesta, y el instrumento fue un cuestionario, elaborado y validado por Renzo López y Mary López. Para el análisis de datos se utilizó la estadística descriptiva porcentual las cuales se presentaron por medio de gráficos y tablas que fueron procesados a través del programa Excel y el formato SSPS. Los resultados obtenidos fueron que los estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias el 19% tienen un conocimiento bueno sobre las medidas de bioseguridad, el 70% un conocimiento regular y el 11% de estudiantes tienen un conocimiento deficiente en base a sus dimensiones de concepto y principios de medidas de bioseguridad, medidas preventivas o precauciones universales, limpieza y desinfección de materiales, manejo y eliminación de residuos y exposición ocupacional; se concluyó que los estudiantes de enfermería en su gran mayoría poseen un conocimiento regular.

**Palabras Clave:** Conocimiento de estudiantes de enfermería, conocimiento sobre bioseguridad, medidas de bioseguridad.

## ABSTRACT

The Ministry of Health defines biosecurity as “the set of preventive measures that aim to protect health”, which must be used by staff and by health students to avoid the spread of infectious infectious diseases. The study was carried out with the objective of determining the knowledge about biosecurity measures of Nursing students who enter Puno hospital practices - 2018. The type of study was descriptive, simple of cross-section; The population consisted of 212 students and the sample made up of 100 students of the nursing faculty of the National University of the Puno Highlands, non-probabilistic sampling was used for convenience, for the data collection the survey was used as a technique, and the instrument was a questionnaire, prepared and validated by Renzo López and Mary López. For the data analysis, the descriptive percentage statistics were used, which were presented by means of graphs and tables that were processed through the Excel program and the SSPS format. The results obtained were that nursing students who enter hospital practices 19% have good knowledge about biosecurity measures, 70% have regular knowledge and 11% of students have poor knowledge based on their dimensions of concept and principles of biosecurity measures, preventive measures or universal precautions, cleaning and disinfection of materials, waste management and disposal and occupational exposure; It was concluded that nursing students mostly possess regular knowledge.

**Keywords:** Nursing student’s knowledge, biosafety knowledge, biosafety measures.

## CAPITULO I

### INTRODUCCIÓN

La bioseguridad es el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud la seguridad del trabajador y del paciente frente a microorganismos nocivos que determinan la incidencia de las infecciones intrahospitalarias.(1) medidas son muy imprescindibles para la realización de cualquier actividad intrahospitalaria, es común encontrarnos con situaciones peligrosas, una serie de riesgos a los que están expuestos los estudiantes, de esta manera causando accidentes y enfermedades en algunos casos irreversibles en ellos.

Protocolo de bioseguridad es un documento que establece cómo se debe actuar en ciertos procedimientos, de este modo, recopila conductas, acciones y técnicas que se consideran adecuadas ante ciertas situaciones, por otra parte, se conoce como protocolo, a las normas que definen el comportamiento adecuado de una persona siguiendo las normas técnicas y procedimientos adecuadamente, de esta manera, se asocia a lo que se conoce como etiqueta: vestirse de una determinada manera, respetar la puntualidad y otras cuestiones.

La capacitación y el conocimiento que el estudiante tenga sobre las medidas de bioseguridad influyen en las consecuencias que este produce, es decir que a medida que el estudiante conoce las consecuencias de realizar cualquier tipo de procedimiento, la posibilidad de sufrir y causar efectos adversos disminuye.

La presente investigación se divide en cuatro capítulos: Capitulo I conformado por el planteamiento del problema, formulación del problema y objetivo de la investigación. Capitulo II: Revisión de literatura conformado por el marco teórico -. Conceptual y

antecedentes. Capítulo III: Materiales y métodos, conformados por tipo y diseño de investigación, ubicación de la investigación, población y muestra, variables y su operacionalización, técnica e instrumento de recolección de datos, procesamiento de análisis de datos. Capítulo IV: Resultados y discusión, conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y anexos

### **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El Ministerio de Salud define la bioseguridad como “el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud”, las que deben ser empleadas por el personal y por estudiantes de salud para evitar el contagio de enfermedades infecto contagiosas, el pilar de aplicación de las medidas de bioseguridad es la capacitación que contribuye al uso de elementos de protección, la cultura del autocuidado y el reporte de todos los accidentes e incidentes con riesgo biológico. (1)

Los accidentes laborales en los hospitales no son nada nuevo en la actualidad, pero se le ha dado más importancia en el ámbito hospitalario con la aparición de diferentes enfermedades infectocontagiosas, constantemente el personal de salud está en contacto con sangre, fluidos y líquidos corporales que pueden causar hasta la muerte, las infecciones intrahospitalarias constituyen un problema de salud pública por el incremento de las tasas de morbimortalidad que se produce en los pacientes hospitalizados y el incremento de costos de internamiento por conceptos de estadía prolongada y uso de tratamientos especiales, según las estadísticas de la organización mundial de la salud una media del 8,7% de los pacientes de un hospital presentan infecciones nosocomiales, las más frecuentes son la herida quirúrgica, tracto

urinario (relacionados con el empleo de sondas vesicales), vías respiratorias superiores (tráquea y bronquios) y las asociadas al uso de catéteres (1)

Según estimaciones de la Organización Internacional de Trabajo (OIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año se producen alrededor de 1.2 millones de enfermedades profesionales en todo el mundo. En el Perú, desde hace mucho tiempo, existe un grupo de enfermedades asociadas al trabajo o patologías que si bien aún no son reconocidas como enfermedades ocupacionales, tienen relación directa con actividades laborales que los trabajadores de cualquier punto de las regiones sufren, por una u otra causa.(2)

El MINSA considera tres principios básicos de bioseguridad con el fin de proteger la salud; el primero es la universalidad; son un conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal de salud de diversas posibilidades de infección por riesgo de transmisión, durante la atención a pacientes, asimismo, es importante tener en cuenta como principio universal “toda persona debe ser asumido como portador de un agente infeccioso”; el segundo es uso de barreras protectoras; comprende el uso de ciertos dispositivos de protección personal para evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminados, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan a los contactos de los mismos con el objetivo de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, y en otros casos microorganismos del personal de salud sean transmitidas a los pacientes, las barreras de protección constituyen el conjunto de medidas que deben ser aplicadas sistemáticamente por el personal de salud; el manejo y eliminación de residuos es el tercer principio de bioseguridad, los residuos hospitalarios, son aquellos desechos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación de los servicios de salud como hospitales, clínicas, laboratorios,

consultorios y otros, los mismos que constituyen un peligro para la salud de las personas. Los estudiantes de enfermería desarrollan sus actividades en un ambiente propicio a la exposición de múltiples y variados riesgos peculiares a su actividad, denominados riesgos físicos, químicos, biológicos, psicosociales y ergonómicos presentes en las actividades diarias, dichos riesgos pueden conducir a una ruptura del estado de salud, y pueden causar accidentes, enfermedades profesionales y otras relacionadas con el ambiente laboral (1), el conocimiento es una capacidad humana que incluye un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori) o a través de la introspección (a priori), en el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que al ser tomados por si solos, poseen un menor valor cualitativo, (3) el desconocimiento sobre medidas de bioseguridad pueden llegar a causar daños irreparables al estudiante de enfermería, el desconocimiento es la falta de información sobre un tema o comprensión de su naturaleza, cualidades y relaciones, se opone directamente al conocimiento, cuando alguien sabe cómo percibir satisfactoriamente esas circunstancias esenciales de las cosas, estará conociendo y dejando de lado la ignorancia que estuvo prevaleciendo, el desconocimiento puede deberse a la falta de interés de la persona y puede ser cuestionable, (4)

La gran demanda de personas que tienen diferentes tipos de enfermedades hacen que en los hospitales aumente el riesgo de contraer infecciones intrahospitalarias tanto para el personal y estudiantes de salud, la formación de los estudiantes es un componente clave para el desarrollo del sistema de salud, al momento de ingresar a las practicas hospitalarias se ven también sometidos y expuestos a distintos tipos de riesgos por contacto directo o indirecto con personas que tienen enfermedades infectocontagiosas, son a diario motivo de

preocupación, esta situación hace imprescindible que conozcan las medidas de bioseguridad, los principios y conceptos sobre medidas de bioseguridad, las medidas preventivas o precauciones universales, limpieza y desinfección de materiales, manejo y eliminación de residuos por último y no menos importante la exposición ocupacional, de tal manera evitar en lo posible enfermedades e infecciones intrahospitalarias durante sus prácticas, si el estudiante tuviera un déficit de conocimiento al momento de ingresar a las practicas puede convertirse en un eslabón más de la cadena de transmisión de enfermedades infectocontagiosas, tanto el estudiante como para el paciente son susceptibles a ser contagiados, de esta manera causar daños irreversibles, es por ello que surge la importancia de esta investigación que además contribuye aportando al conocimiento científico con datos actuales sobre el conocimiento de los estudiantes

## **1.2 FORMULACION DEL PROBLEMA**

¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad de los estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias – Puno?

### **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **OBJETIVO GENERAL**

- ⌘ Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno – 2018

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- ⌘ Identificar el nivel de conocimiento de conceptos y principios de las medidas de bioseguridad.
- ⌘ Identificar en nivel de conocimiento de las medidas preventivas o precauciones universales.
- ⌘ Identificar en nivel de conocimiento de limpieza y desinfección de materiales.
- ⌘ Identificar en nivel de conocimiento en manejo y eliminación de residuos.
- ⌘ Identificar en nivel de conocimiento de exposición ocupacional.

## CAPITULO II

### REVISIÓN DE LITERATURA

#### 2.1. MARCO TEORICO

##### 2.1.1. Conocimiento

Diferentes autores lo definen así:

Es una capacidad humana que incluye un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori) o a través de la introspección (a priori), en el sentido más amplio del término, se trata de la posesión de múltiples datos interrelacionados que al ser tomados por si solos, poseen un menor valor cualitativo. (3)

Según Albornoz (2007) citado en Alpra Zard, el conocimiento es la obtención de ideas, grupo de opiniones que pueden ser ordenados, siendo fundamental apreciar que es obtenido por una instrucción responsable e informal es decir todos tenemos inteligencia, el cual puede ser confuso o inexacto pero que se vuelve normal o demostrable a través de la práctica, por medio responsable o informal mediante la práctica intelectual. (5)

La enfermera para brindar el cuidado de acuerdo a las respuestas humanas, exige conocimiento científico sobre el ser humano, su entorno, interacción, aplicando así juicios y razonamientos acertados, haciendo uso de los valores éticos, exige también habilidades que determinen seguridad en sus acciones, basadas en normas, principios y actitudes, que son predisposiciones internas de la enfermera para ayudar al paciente. (6)

### 2.1.1.1. Nivel de conocimiento

El nivel de conocimiento es la suma de actos y valores que se obtienen y se conserva en toda la vida como consecuencia de prácticas y educación de la persona, el conocimiento es un objetivo al servicio de la sociedad y de la persona para ser usado en los ratos que se necesite.

(7)

Huertas establece tres categorías del conocimiento que son:

- **Bueno:** Denominado también como “optimo”, porque hay una adecuada distribución cognitiva, la conceptualización y el pensamiento son coherentes, la expresión es acertada y fundamentada, además hay una conexión profunda con las ideas básicas del tema o materia.
- **Regular:** Llamada también medianamente lograda, hay una integración parcial manifiesta conceptos básicos, emite o propone eventualmente modificaciones un mejor logro de objetivos y la conexión esporádica con ideas básicas del tema.
- **Deficiente:** O pésimo, porque hay ideas desorganizadas, inadecuada distribución cognitiva; en la expresión de conceptos básicos, los términos no son precisos ni adecuados y carece de fundamentación lógica. (31)

### Conocimiento científico.

Es más experimental, por medio de él, manifestar el contexto, conocen los motivos las normas que lo dirige. Sus características:

- a) Es real porque explica las causas de su verdad.
- b) Es total, la ciencia comenzando de lo particular, busca en él lo que tiene relación con los demás misma especie. (8)

### 2.1.1.2. Calificación del conocimiento

Para evaluar el procesos de adquisición del conocimiento teórico, algunas veces es necesario adquirir un valor (una categoría ) sobre los aprendizajes, para este propósito, generalmente se emplean escalas con el fin de reportar los resultados establecidos, para lo cual se usa la escala numérica o sistema vigesimal, la calificación dentro de los intervalos de la escala numérica es a criterio del investigador, previo análisis y valoración de la información obtenida en el desarrollo de las competencias .

- Escala numérica (sistema vigesimal): son instrumentos para valorar los rasgos del conocimiento subjetivo, a través de escalas que indican que indican el grado o intensidad de un “conocimiento” dando como puntuación, bueno= 16-20 puntos; Regular= 11-15 puntos; Deficiente = 0-10 puntos (32)

### 2.1.2. Bioseguridad

El MINSA lo define como “el conjunto de medidas preventivas que tienen como objetivo proteger la salud”, medidas que deben ser empleadas por el personal de salud para evitar el contagio de enfermedades infecto contagiosas, el pilar de aplicación de las medidas de bioseguridad es la capacitación del personal lo que contribuye al uso de elementos de protección, la cultura del autocuidado y el reporte de todos los accidentes e incidentes con cualquier tipo de riesgo. (1)

La bioseguridad debe entenderse como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del estudiante y trabajador de salud de adquirir infecciones en el medio laboral, compromete también a todas aquellas otras personas

que se encuentran en el ambiente asistencial, ambiente que debe estar diseñado en el marco de una estrategia de disminución de riesgos. (9)

Díaz (2013) afirmó que la bioseguridad es “el empleo de conocimientos, técnicas y herramientas para proteger a la sociedad, laboratorios, zonas de hospitales y medio ambiente de la exposición a focos peligrosos o considerados de riesgo biológico” (p. 43). (10)

#### **2.1.2.1. Medidas de bioseguridad**

Es el conjunto de medidas y procedimientos destinados a minimizar y/o controlar dicho riesgo de contraer enfermedades.

- Uso rutinario de barreras apropiadas (guantes, batas, barbijo, anteojos) lentes porque hay secreciones que pueden saltar a los ojos.
- Lavado de manos antes y después de procedimientos
- Presencia de heridas o dermatitis en el personal. No deben tratar pacientes
- Prevenir pinchaduras, picaduras o cortaduras.
- Realizar una buena desinfección de alto nivel o esterilización instrumental
- Desechar agujas y hojas de bisturí en recipientes resistentes.
- Evitar colocar nuevamente las cubiertas de las agujas, no doblarlas, ni romperlas.
- Las agujas, jeringas y otros instrumentos corto punzantes deben desecharse en recipientes resistentes.
- Los especímenes deben colocarse en recipientes bien contruidos para tal fin, con tapas que prevengan su riesgo durante el transporte.

- Las salpicaderas de sangre deben limpiarse rápidamente con hipoclorito de sodio al 5%.
- Con una buena desinfección del equipo con glutaraldehído evita las infecciones cruzadas.(11)

#### **2.1.2.2. Normas de bioseguridad**

Las normas de bioseguridad están destinadas a reducir el riesgo de transmisión de microorganismos de fuentes reconocidas o no reconocidas de infección, en servicios de salud vinculadas a accidentes por exposición a sangre y fluidos corporales, las normas de bioseguridad son: (9)

- Manejar a todo paciente como potencialmente infectado, las normas universales deben aplicarse con todos los pacientes independientemente del diagnóstico, por lo que se hace innecesario la clasificación específica de sangre y otros líquidos corporales como “infectada o no infectada”.
- Lávese cuidadosamente las manos antes y después de cada procedimiento e igualmente si se tiene contacto con material patógeno.
- Utilice en forma sistemática guantes plásticos o de látex en procedimientos que conlleven manipulación de elementos biológicos y cuando maneje instrumental o equipo contaminado en la atención de pacientes, hacer lavado de manos antes de ponerse los guantes y después de quitárselos al terminar el procedimiento.
- Utilice un par de guantes nuevos por paciente.

- Absténgase de tocar con las manos enguantadas alguna parte de su cuerpo y de manipular objetos diferentes a los requeridos durante el procedimiento.
- Emplee mascarilla y protectores oculares durante procedimientos que pueden generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.(1)

### **2.1.2.3 Principios de bioseguridad**

Con el fin de proteger la salud el MINSA considera tres principios básicos.

#### **a) Universalidad**

Son el conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal de salud de diversas posibilidades de infección por riesgo de transmisión, durante la atención a pacientes, asimismo es importante tener en cuenta como principio universal que “toda persona debe ser asumido como portador de un agente infeccioso” y que los objetos que se han utilizado en su atención pueden ser potencialmente infectantes, por lo cual, las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios independientemente de conocer o no su patología. (1)

Por lo tanto todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando en lo previsto al contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente.(1)

#### **b) Uso de barreras protectoras**

Comprende el uso de ciertos dispositivos de protección personal para evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminados, mediante la

utilización de materiales adecuados que se interpongan a los contactos de los mismos, con el objetivo de impedir la contaminación con microorganismos eliminados por los enfermos, en otros casos microorganismos del personal sanitario sean transmitidas a los pacientes, y disminuir el riesgo del personal de adquirir infecciones cruzadas y contaminación exógena. (1)

**c) medios de eliminación de material contaminado:** Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes, son depositados y eliminados sin riesgo. (9)

### **2.1.3. Medidas preventivas o precauciones universales**

Constituye un conjunto de medidas que deben ser aplicados sistemáticamente por el personal de salud, hacia todos los pacientes sin distinción, con o sin diagnóstico de infección y/o durante el contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones tengan o no sangre visible, con la finalidad de prevenir y disminuir el riesgo del personal de adquirir infecciones clínicas o inaparentes transmitidos por sangre y fluidos corporales; por lo tanto la implementación de estas precauciones es la estrategia primaria para el control de infecciones nosocomiales. (12)

Entre las precauciones universales a tomarse en cuenta tenemos:

#### **2.1.3.1. Precauciones durante procedimientos invasivos**

Se entiende como invasivo a todos los procedimientos que irrumpen la barrera tegumentaria o mucosa del paciente, se señala las siguientes precauciones:

- Uso de guantes y tapa boca.
- Protección para los ojos (en procedimientos que pueden provocar salpicaduras de sangre, fluidos o fragmentos óseos).
- Los mandilones se usan para protección durante el procedimiento invasivo con riesgo de salpicaduras.
- Cuando un guante se rompe, se debe retirar ambos guantes, lavarse las manos con agua y jabón, colocarse otros nuevos.
- Todo material cortopunzante usado durante el procedimiento invasivo deberá ser desechado en recipientes descartables adecuados.
- Los materiales deben ser transportados en recipientes adecuados a los lugares de procesamiento.
- La ropa contaminada será depositada en bolsas plásticas y transportada para el procesamiento.

#### **2.1.3.2. Precauciones universales a líquidos.**

Líquidos corporales de precaución universal.

- Sangre.
- Semen.
- Secreción vaginal.
- Leche materna, saliva, lágrimas.
- Líquido cefalorraquídeo.
- Líquido sinovial.
- Líquido pleural.

- Líquido amniótico.
- Líquido peritoneal.
- Líquido pericárdico.
- Cualquier otro líquido contaminado con sangre. (12)

**2.1.3.3. Lavado de manos:** Es una actividad escrupulosa en la que se patentiza una consideración sana hacia todas las posibilidades de diseminación de microorganismos, por lo que se considera obligación del personal de salud lavarse las manos antes y después de la atención de cada paciente según las normas y protocolos establecidos. (12)

El lavado de manos debe ser realizado:

- Antes y después del contacto con el paciente.
- Entre diferentes procedimientos efectuados en un mismo paciente.
- Luego de la manipulación de instrumentos o equipos usados que hayan tenido contacto con superficies del ambiente y/o pacientes.
- Luego de manipular sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, materiales e instrumentos contaminados, tanto se hayan usado o no guantes.
- Inmediatamente después de retirar los guantes. (1)

Se debe usar:

- Jabón común neutro para el lavado de manos de preferencia líquido.
- Jabón con detergente antimicrobiano o con agentes antisépticos en situaciones específicas (brotes epidémicos, previo a procedimientos invasivos, unidades de alto riesgo). (9)

Procedimiento:

- Subirse las mangas hasta el codo y retirar anillos, alhajas, pulseras, reloj entre otros.
- Mojarse las manos y muñecas con agua corriente.
- Aplicar jabón líquido de 3 a 5 ml.
- Friccionar palmas y dorso de la mano, espacios interdigitales y muñecas
- El jabón debe permanecer de 10 a 15 segundos.
- Enjuagar con abundante agua corriente de arrastré, eliminando todo resto de jabón.
- Secar con toalla de papel desechable para ello, coger dos toallas, el primero doblar en cuatro, secar la palma e interdigitales, dorso y muñeca de la mano izquierda, el segundo sigue el mismo procedimiento en la mano derecha y con el mismo cerrar el grifo de agua sin contaminar. (1)

#### 2.1.3.4. Vestuario y dispositivos de protección

Estos elementos, son empleados por el personal como técnicas de barrera, para evitar el contacto de piel y mucosas con sangre, tejidos y otros fluidos corporales del paciente.

A continuación se señalan los siguientes dispositivos de protección que pueden o no ser estériles. (1)

- **Uso de guantes:** reduce el riesgo de contaminación por fluidos en las manos, pero no evitan las cortaduras ni pinchazos, es importante anotar que en el empleo de guantes es básico considerar importantes detalles como tipos, condiciones, frecuencia de cambios, medidas de higiene y otras peculiaridades de los guantes de látex, de uso tanto quirúrgicas como de procedimientos, demostraron eficiencia

en la prevención de la transmisión de enfermedades infecciosas en los trabajadores del área de salud. El uso de guantes tiene por objetivo proteger y no sustituir las prácticas apropiadas de control de infecciones, en particular el lavado correcto de manos. (1)

#### Indicaciones:

- Usar guantes limpios, no necesariamente estériles, previo al contacto con: sangre, fluidos corporales, secreciones, excreciones, mucosas y materiales contaminados.
- Para procedimientos invasivos se deben usar guantes de látex, estériles y luego descartarlos.
- Cambiar los guantes entre diferentes procedimientos en el mismo paciente, luego del contacto con materiales que puedan contener alta concentración de microorganismos.
- En caso de que el trabajador de la salud tenga lesiones o heridas en la piel la utilización de los guantes debe ser especialmente jerarquizada.
- Retirar los guantes luego del uso.
- Antes de tocar áreas no contaminadas o superficies ambientales.
- Antes de atender a otros pacientes. (12)

#### Tipos de guantes

- Guantes de vinilo (estériles y no estériles).
- Guantes de látex no estériles (de procedimiento).
- Guantes de látex estériles (quirúrgicos).

#### **2.1.3.5. Protección ocular**

La protección ocular proporciona una barrera a los materiales infecciosos, proviniendo su entrada a través de los ojos, y es usualmente utilizado como aporte del equipo de protección personal; tienen como objetivo proteger membranas, mucosas, conjuntivas y otras estructuras del ojo, algunos microorganismos pueden causar conjuntivitis (adenovirus herpes simplex, staphylococcus aureus) y otros agentes infecciosos pueden ser introducidos directamente por tocarse los ojos o por salpicaduras de secreciones, sangre, saliva, aerosoles y demás partículas que generan durante el trabajo. (1)

#### **2.1.3.6. Uso de mascarilla**

Debe usarse para evitar que la mucosa de la nariz y de la boca este expuesta a salpicaduras con fluidos corporales del paciente, la mascarilla impide que gotitas de saliva o secreciones nasales del personal de salud contaminen al paciente y previenen la transmisión de microorganismos que se propagan a través del aire y aquellos cuya puerta de entrada y salida pueden ser el aparato respiratorio. (1)

Las mascarillas comunes brindan protección contra partículas de gotas grandes (>5  $\mu$ ). Se usan cuando se brinda una atención de rutina, sin embargo los respiradores (N95) brindan protección contra aerosoles finos que quedan suspendidos en el aire, se usan cuando se brinda atención a pacientes con enfermedades respiratorias (TBC) e infectocontagiosas. Además cuando realicen procedimientos como: aspiraciones, intubaciones, broncoscopias entre otras. (1)

### **2.1.3.7. Protección corporal (mandilón)**

El mandilón protege el uniforme de salpicaduras de sangre, de fluidos corporales y de secreciones; evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva a presión de sangre o líquidos corporales; por ejemplo, en drenaje de abscesos, atención de heridas, partos y cirugías.

#### **Tipos de mandilón**

- Mandil común.
- Mandil limpio.
- Bata estéril.
- Mandil impermeable.

### **2.1.3.8. Uso de botas (estériles y no estériles)**

Las botas deben utilizarse en la área gris (zona limpia) o área blanca (zona estéril); protegen a quienes la utilizan de los desechos de líquidos sobre los zapatos, durante las intervenciones en las que es previsible una pérdida de sangre y secreciones, es importante conocer la importancia que tiene el uso de este tipo de barreras protectoras, principalmente en que situaciones se utiliza esta indumentaria. (1)

### **2.1.3.9. Inmunizaciones (hepatitis b)**

- **Inmunizaciones**

Se refiere a la ausencia de susceptibilidad y la resistencia, generalmente asociados con la prevención de células y anticuerpos que poseen acción específica sobre el microorganismo responsable de una enfermedad infecciosa específica o sobre sus toxinas. (13)

- **Vacuna contra la hepatitis**

Algunas de las patologías transmisibles que pudieran tener origen ocupacional pueden ser prevenibles por medio de vacunación y además en algunas es posible evaluar su efectividad por medio de titulación de anticuerpos, el propósito es exponer las actividades a desarrollar para la inmunización del personal expuesto a factores de riesgo biológico. (14)

El riesgo de adquirir una Hepatitis B en el ambiente hospitalario debe prevenirse por medio de la vacuna anti VHB, ella permite obtener una protección eficaz en el 90-95% de las personas inmunocompetentes, a partir de una recomendación de 1996 de la Dirección de Epidemiología se promueve la vacunación contra la hepatitis B a los siguientes grupos de trabajadores considerados de mayor riesgo: (13)

- Personal médico y de enfermería que esté en contacto directo con pacientes, con sangre o con materiales contaminados.
- Personal técnico de los laboratorios de análisis clínicos y servicios de hematología.
- Personal de servicio que desempeñe tareas en salas de internación, urgencia, laboratorio, hematología o que esté expuesto a la manipulación de material contaminado proveniente de dichos servicios.

La aplicación de la vacuna se hará de acuerdo al siguiente plan:

- 1 era. dosis.
- 2da. dosis.
- 3era. dosis.

La vacuna se aplica por inyección intramuscular profunda en región deltoidea. (9)

#### **2.1.4. Limpieza y desinfección de materiales y equipo.**

La limpieza y la desinfección, junto con la esterilización, constituyen los elementos primarios más eficaces para romper la cadena epidemiológica de la infección, para comprender la relevancia de estos factores en relación con la aparición de la infección nosocomial es preciso comprender cómo se desarrolla y cuáles son sus determinantes, la infección hospitalaria constituye un tema de extraordinaria actualidad por su frecuencia, gravedad y repercusión económica, y viene condicionada por tres determinantes principales: el huésped, el agente patógeno y el propio ambiente hospitalario.(1)

Si el huésped resulta muy susceptible, el germen es muy virulento y las condiciones de saneamiento ambiental son deficitarias, la infección nosocomial ocupará un lugar preferente en el hospital. (15)

##### **2.1.4.1. Limpieza**

Es el proceso mediante el cual se eliminan materias orgánicas y otros elementos extraños de los objetos en uso, mediante el lavado con agua, con o sin detergente, utilizando una acción mecánica o de arrastre, la limpieza debe preceder a todos los procedimientos de desinfección y esterilización debe ser efectuada en todas las áreas.

Plaza (2012), manifestó que la limpieza es “el proceso de separación, por medios mecánicos físicos, de la suciedad depositada en las superficies inertes que constituyen un soporte físico y nutritivo del microorganismo, el agente básico es el detergente o jabón líquido removedor”. (16)

#### 2.1.4.2. Desinfección:

Diferentes autores lo denominan así:

Es un proceso físico químico que extermina o destruye la mayoría de los microorganismos patógenos y no patógenos, pero rara vez elimina las esporas, por esto los objetos que se van a desinfectar, se les debe evaluar previamente el nivel de desinfección que requieren para lograr destruir los microorganismos que contaminan los elementos, pero no asegura la eliminación de las esporas bacterianas por lo tanto el material sometido a desinfección no es estéril. (12)

El Ministerio de Salud lo define como el “proceso que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos excepto las esporas de los objetos inanimados, se efectúa mediante procedimientos en los que se utilizan principalmente agentes químicos en estado líquido, la pasteurización a 75°C y la irradiación ultravioleta.” (1)

El grado de desinfección producido depende de varios factores:

- Carga orgánica del objeto: si la limpieza fue inadecuada y existe materia orgánica (sangre) presente, el desinfectante se inactiva.
- Calidad y concentración del agente antimicrobiano.
- Naturaleza de la contaminación de los objetos.
- Tiempo de exposición al agente antimicrobiano.
- Configuración física del objeto.
- Tiempo y pH del proceso de desinfección.

### Niveles de desinfección

Estos niveles se basan en el efecto microbicida de los agentes químicos y pueden ser:

- **Desinfección de alto nivel:** Es la inactivación de todos microorganismos en su forma vegetativa, hongos, virus, y micobacterias (ejemplo glutaraldehido al 2%, peróxido de hidrogeno al 6%).
- **Desinfección de nivel medio:** Inactiva todos los microorganismos en la forma vegetativa, la mayoría son: hongos, virus y el mycobacterium tuberculosis (ejemplo: hipoclorito de sodio al 0.5%).
- **Desinfección de bajo nivel:** Inactiva todos microorganismos en forma vegetativa, menos las micobacterias, microorganismos resistentes y esporas bacterianas ejemplo (amonio cuaternario) (1)

#### 2.1.4.3. Desinfectante

Agente químico que colocado sobre objetos inanimados o superficies, destruye o inhibe los microorganismos presentes. (1)

#### Desinfectantes químicos

a) **Glutaraldehydos:** Comercialmente se consigue como una solución acuosa al 2% la cual se debe activarse con el diluyente indicado, en su utilización como desinfectante puede diluirse la solución activada al 1:16 (6.25) o 1:30 (3,3%) en agua, en función de si se sospecha la presencia del virus peligroso (hepatitis B y dejar dentro el material durante 20 minutos, si se utiliza como esterilizante no se diluye y el material deberá quedar sumergido de 6-19 horas, las soluciones activadas no deben usarse después de 14 días de preparación,

los glutaraldehydos inactivan virus y bacterias en menos de treinta minutos, las esporas de hongos en diez horas, previa eliminación de material orgánico en los elementos

**b) Formaldehido:** Es solución acuosa (formalina) al 37%, el mecanismo de acción es la inactivación de microorganismos por alquilación de grupos de enzima de las proteínas es bactericida, fungicida, virucida y esporicida.

**c) Peróxido de hidrogeno:** Es un potente desinfectante que actúa por liberación de oxígeno y se emplea para la inmersión de objetos contaminados, es útil para descontaminar el equipo, pero no debe utilizarse sobre aluminio, cobre, zinc ni bronce, se suministra en forma de solución al 30% en agua y para uso se diluye hasta cinco veces su volumen con agua hervida es bactericida, fungicida, virucida y esporicida en concentraciones superiores a 3% y 7.5%.

**d) Hipoclorito de sodio:** El cloro es un desinfectante universal, activo contra todos los microorganismos. En general se utiliza en forma de hipoclorito de sódico, excelente desinfectante, bactericida, virucida; es inestable y disminuye su eficiencia en presencia de luz, calor y largo tiempo de preparación, por lo tanto, la presentación indicada, es en envases oscuros. (1)

Es altamente corrosivo por lo tanto no debe usarse por más de treinta minutos, ni repetidamente en material de acero inoxidable:

- Desinfección de material limpio, sin resto de sangre o líquidos corporal, se requieren diluciones de hipoclorito entre 0.05% y 0.1%.
- Desinfección de material contaminado con secreciones se recomiendan concentraciones hasta 0.5%.
- Desinfección de superficies, áreas críticas: 0.5% y áreas no críticas: 0.25%.
- Desinfección de ropa contaminada y de quirófano: 0.1%. (1)

e) **amonio cuaternario:** Los compuestos más usados en las unidades hospitalarias son cloruro de alquildimetilbenzil amonio, cloruro de alquildidecildimetil amonio, cloruro dedialquildimetil amonio, el mecanismo se debe a la inactivación de enzimas productoras de energía, desnaturalización de las proteínas celulares y ruptura de membranas celulares, es fungicida, virucida solo contra lipofilicos, no es esporicida, tuberculicida, no presentan acción sobre virus hidrofílicos. (1)

#### 2.1.4.4. Esterilización:

Es el conjunto de operaciones destinadas a eliminar o matar todas las formas de los seres vivientes contenidos en un objeto o sustancia, la esterilización es la destrucción de todos los gérmenes, incluidos esporas bacterianas, que pueda contener un material, en tanto desinfección que también destruye a los gérmenes, puede respetar los esporos.

Se entiende por esterilización el proceso que destruye todas las formas de microorganismos, incluso las bacterias vegetativas y las que forman esporas (*Bacillus subtilis*, *Clostridium tetani*, etc.), los virus lipofilicos e hidrofílicos, los parásitos y hongos que se presentan en objetos animados. (1)

Los tipos de esterilización son diversos; los más importantes son: calor seco, a vapor y por inmersión de productos químicos (método de baja temperatura). (1)

##### a) Esterilización por calor seco.

Este sistema elimina microorganismos por coagulación de las proteínas de los microorganismos, estos efectos se deben a la transferencia de calor desde los materiales a los microorganismos que están en contacto con estos, la acción destructiva del calor sobre

proteínas y lípidos requiere mayor temperatura cuando el material está seco o la actividad de agua del medio es baja

La esterilización por calor seco se puede realizar por varios métodos: aire caliente, llama directa e incineración (12)

- **Aire caliente:** este proceso se lleva a cabo en hornos o estufas especiales que permiten la distribución uniforme del calor en su interior, donde el material se expone a temperaturas de aproximadamente 170°C durante 2 horas

El tiempo de esterilización se debe determinar para cada tipo de material, por ejemplo, en el caso de materiales muy resistentes al calor, se pueden usar temperaturas más altas por tiempos más cortos. (12)

b) Esterilización a vapor.

Todo material resistente al calor, compatible con humedad debe ser autoclavado, la esterilización a vapor es el procedimiento de esterilización más común y es el método de preferencia excepto para los materiales que no pueden resistir el calor y la humedad creada por el proceso, generalmente se debe mantener 20 minutos luego que se haya alcanzado los 121°C de temperatura a una presión de dos atmosferas.

El equipo a utilizarse se denomina autoclave, cuyo mecanismo de acción del calor húmedo es por desnaturalización de las proteínas, tiene la ventaja de producir un elevamiento de temperatura en forma rápida, con cortos tiempos de esterilización y no dejar residuos tóxicos en el material.

c) Esterilización por inmersión en productos químicos. (1)

#### 2.1.4.5. Antiséptico

Es el compuesto químico utilizado externamente en la piel o alrededor de las heridas para prevenir la colonización e infección, la necesidad de desinfección depende del riesgo de infección del instrumento involucrado con el uso en el cuidado del usuario (17)

#### 2.1.4.6. Radiación

La dosis recibida depende de tiempo de exposición, en general la protección depende de los siguientes factores: la distancia, espesor de las paredes de protección, uso del delantal de plomo, anteojos de protección.

La disciplina en la observancia estricta de las normas de autoprotección y protección del usuario garantiza la inocuidad. (18)

#### 2.1.4.7. Clasificación de materiales

- **Críticos** Los materiales o instrumentos expuestos a áreas estériles del cuerpo deben esterilizarse, Ej. Instrumental quirúrgico y/o de curación.
- **Semi crítico** Los materiales o instrumentos que entran en contacto con membranas mucosas pueden esterilizarse o desinfectarse con desinfectantes de alto nivel (glutaraldehído). Ej. Equipo de terapia ventilatoria, endoscopios, cánulas endotraqueales, espéculos vaginales de metal.
- **No crítico** Los materiales o instrumentos que entran en contacto con la piel íntegra, deben limpiarse con agua y jabón y desinfectarse con un desinfectante de nivel intermedio o de bajo nivel. (9)

#### **2.1.4.8. Procesamiento del equipo**

- Los artículos críticos, semicríticos y no críticos deben ser limpiados mediante acción mecánica utilizando agua y un detergente neutro o enzimático logrando limpieza y desinfecciones simultáneas.
- El personal usará equipo de protección individual (guantes, mascarilla, mandilón).

Todos los materiales, luego de ser usados deberán:

- Ser colocados según el tipo de material en inmersión, en un detergente enzimático o neutro, durante un mínimo de 5 minutos.
- Cepillados y enjuagados en agua potable corriente con la finalidad de retirar todo resto de materia orgánica presente.
- Luego secados y según la categorización del material deberán ser esterilizados o desinfectados. (19)

#### **2.1.5. Manejo y eliminación segura de los residuos y sus recipientes**

Los residuos hospitalarios, son aquellos desechos generados en los procesos y las actividades de atención de los servicios de salud como hospitales, clínicas, laboratorios, consultorios y otros, los mismos que constituyen un peligro para la salud de las personas, se consideran peligrosos los que presenten por lo menos una de las siguientes características:

- Auto-combustible.
- Explosividad.
- Corrosividad.

- Reactividad.
- Toxicidad.
- Radiactividad.
- Patogenicidad.

Los residuos deben ser manejados a través de un sistema que incluya procesos desde el acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, almacenamiento intermedio, almacenamiento central, tratamiento, transporte externo y disposición final de los residuos.

(1)

#### 2.1.5.1. Tipos de residuos

- **biológico:** Compuesto por cultivos, medio de cultivo inoculado por laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, placas petri, filtro de gases aspirados, o áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.
- **Sangre:** Compuesto por bolsas de sangre después de transfusiones hemo-derivadas plazo de validación vencido o aerología positiva, muestra derivados de sangre para análisis, suero, plasma y otros sub productos. (20)
- **Quirúrgico:** Compuesto por tejidos, órganos, fetos, piezas anatómicas anatomía sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía. Patológico necropsias y residuos contaminados por estas materias.
- **Punzo-cortante:** Compuesto por agujas, ampollas, pipetas, hojas de bisturí, hojas de afeitar, vidrios quebrados o materiales que se quiebren fácilmente contaminados con residuos 1 y 2.

- **Cadáveres:** Compuesto por animales de experimentación o expuesto de animales microorganismos patógenos o portadores de enfermedades contaminado infectocontagiosas o residuos que tengan contactos con estos.
- **Asistencia biológica:** Fluidos corporales incluyendo todos los líquidos pacientes fisiológicos o patológicos que se producen en el organismo (19)

### 2.1.5.2. Clasificación de residuos

La clasificación de los residuos sólidos en establecimientos de salud, es la clave de todo proceso de manejo de los mismos, debido a que en esta etapa se separan los desechos y una clasificación incorrecta del personal de salud se considera una negligencia, puede exponer a residuos infecciosos a la persona, paciente, usuario y comunidad.

Los residuos sólidos en establecimientos de salud y los servicios médicos de apoyo se basan en su naturaleza y riesgos asociados, cualquier material tiene que considerarse residuo desde el momento en que se rechaza o usa, y solo entonces puede hablarse de residuo, el mismo que puede tener un riesgo asociado. (1)

Los residuos se dividen en tres clases:

**CLASE A: residuos biocontaminados:** Son los que se descartan en bolsas rojas, aquellos residuos peligrosos.

Tipo A 1: atención al paciente.

Tipo A 2: material biológico.

Tipo A 3: bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.

Tipo A 4: residuos quirúrgicos y anatomopatológicos.

Tipo A 5: punzocortantes.

TIPOA 6: animales contaminados.

**CLASE B: residuos especiales:** Son los que se descartan en bolsas amarillas, son aquellos residuos peligrosos generados en hospitales, establecimientos de salud, con características físicas, químicas de potencial peligroso por corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivó para la persona expuesta

Tipo B 1: residuos químicos peligrosos

Tipo B2: residuos farmacéuticos

Tipo B3: residuos radioactivos

**CLASE C: residuos comunes:** Son los que se descartan en bolsas negras, compuestos por todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que no han estado en contacto directo con el paciente, los residuos comunes se clasifican en:

C 1: papeles

C 2: vidrio, madera, plástico, metal y otros

C 3: restos de preparación de alimentos (1)

### 2.1.5.3. Etapas del manejo de residuos sólidos

Los manejos apropiado de los residuos sólidos hospitalarios siguen en un flujo de operaciones que tienen como punto de inicio el acondicionamiento de los diferentes servicios con los insumos y equipos necesarios, seguido de segregación, que es una etapa fundamental porque requiere del compromiso y participación activa de todo el personal de salud, el transporte interno, el almacenamiento y el tratamiento son operaciones que ejecuta

generalmente el personal de limpieza, para lo cual se requiere de la logística adecuada y del personal debidamente entrenado (1)

Las etapas establecidas en el manejo de los residuos sólidos son las siguientes:

**a) Acondicionamiento:** Es la preparación de los servicios o áreas de los hospitales, establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, con materiales recipientes e insumos necesarios y adecuados para la recepción, para esta etapa se debe considerara la información del diagnóstico de los residuos sólidos del año en curso.

**b) Segregación:**

**Requerimiento para la segregación:**

- Servicios debidamente acondicionados para el manejo de residuos en el punto de origen.
- Personal del hospital, establecimientos de salud deberán estar debidamente sensibilizados y capacitados.

**Procedimientos para la segregación:**

- Identificar y clasificar el residuo para disponerlo en el recipiente correspondiente según su clase.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo aquellos que clasifican como biocontaminados y especiales.
- Las jeringas deben descartarse conjuntamente con la aguja en el recipiente rígido, podrán descartarse por separado solo si se dispone del sistema de extractor de agujas u otro similar.
- Nunca debe “encapucharse” o re encapsularse la aguja en la jeringa, nunca separar la aguja de la jeringa con la mano.

- En caso de las jeringas o material punzo cortante, se encuentren contaminados con residuos radioactivos, se colocaran en recipientes rígidos, los cuales deben estar rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.
- Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos hemoterapia e investigación microbiológica tienen que ser sometidos a tratamiento.

**Reciclaje:** Es durante la segregación que las instituciones de salud pueden reciclar los materiales e insumos no contaminantes, es decir que no hayan estado en contacto con los pacientes y asegurar que esta práctica no represente riesgo alguno para las personas que los manipulen ni para las que los convierten en productos útiles.

**c) almacenamiento primario:** Es el depósito temporal de los residuos en el mismo lugar donde se genera.

**d) almacenamiento intermedio:** Es el depósito temporal de los residuos generados por los diferentes servicios cercanos y distribuidos estratégicamente por pisos o unidades de servicio, el almacenamiento intermedio se implementara de acuerdo al volumen de residuos generados en los hospitales, los generadores que produzcan por área/ piso/ servicio menos de 150 litros/día para cada clase de residuo, pueden obviar el almacenamiento intermedio y llevar los residuos desde los puntos de generación directamente al almacenamiento central.

**e) recolección y transporte interno:** Es la actividad realizada para recolectar los residuos de cada área/unidad/servicio y trasladarlos a su destino en el almacenamiento intermedio al almacenamiento central a final dentro del hospital.

**f) almacenamiento central o final:** Es la etapa donde los residuos provenientes de las fuentes de generación y /o del almacenamiento intermedio son almacenados temporalmente para su posterior tratamiento y disposición final.

**g) tratamiento de residuos sólidos:** Es cualquier proceso, método o técnica que permita modificar las características físicas, químicas o biológicas de los residuos, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y el ambiente; así como hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.

**h) recolección y transporte externo de residuos sólidos:** Es el recojo de los residuos sólidos por partes de los especialistas desde el hospital hasta su disposición final.

**i) disposición final de residuos sólidos:** Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos sólidos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura. (1)

#### **2.1.5.4. Tratamiento de residuos hospitalarios**

En el tratamiento de residuos hospitalarios, la técnica a utilizar sería cualquier técnica o proceso designado para cambiar el biológico o composición de cualquier residuo contaminado con agentes infecciosos de tal manera que reduzca o elimine su potencial de causar enfermedad. (19)

#### **2.1.5.5. Manipulación y almacenamiento**

Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser sellados y llevados a un lugar especial de almacenamiento donde se colocarán en pilas separadas de acuerdo al color de las bolsas, con una frecuencia de dos veces al día o mayor en quirófanos y unidades de cuidados intensivos. El lugar de almacenamiento deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos, se debe colocar el símbolo universal de residuo

biológico en la puerta del área de almacenamiento, en los contenedores de residuos, en congeladores o refrigeradoras usadas para tal fin. (21)

#### **2.1.5.5.1. Recipientes para almacenamiento de residuos hospitalarios**

Recipientes de polietileno de alta densidad formas cilíndricas o tronco cónico invertido

**Premisa:** La recolección de residuos del establecimiento de Salud, debe ser con intervalos no superiores de 24 horas.

#### **2.1.5.6. Transportes de residuos hospitalarios:**

- El carro de transporte debe ser de material rígido, lavable con bordes romos y dotados de tapa, y será usado exclusivamente para la recolección de residuos.
- El transporte de los recipientes debe ser realizado sin esfuerzo excesivo o riesgo de accidentes para el personal encargado.
- El traslado de los residuos desde el almacenamiento central tiene que ser planeada con el menor recorrido, siempre en el mismo sentido, sin provocar ruidos, evitando coincidencias con el flujo de personas, ropa limpia, alimentos, medicamentos y otros materiales.

#### **2.1.5.7. Manejo de materiales corto punzantes**

Las agujas no deben:

- Ser dobladas.
- Romperlas.

- Manipular la aguja por separado de la jeringa.
- Reencapuchar las agujas. (13)

### **2.1.6. Exposición ocupacional**

El riesgo se define como “toda probabilidad de que pueda suceder algo” y exposición ocupacional como la probabilidad de que bajo determinadas circunstancias, una persona o grupo de personas lleguen a sufrir un daño profesional, así podemos definir peligro como el conjunto de elementos que, estando presentes en las condiciones de trabajo, pueden desencadenar una disminución de la salud de los trabajadores y de los estudiantes que van a las prácticas hospitalarias. (2)

La exposición a cualquier tipo de riesgos deteriora necesariamente la salud del trabajador, aunque como su nombre indica son una fuente de riesgo, pues si el individuo utiliza estrategias de afrontamiento funcionales podrá manejar la situación laboral para eliminar el riesgo, o podrá modificar su comportamiento, su cognición o su emoción para adaptarse a la situación y convivir con ella. (22)

La exposición ocupacional a sangre puede resultar de lesiones percutáneas (lesiones por agujas u otros objetos punzocortantes), lesiones mucocutáneas (salpicadura de sangre u otros fluidos corporales en ojos, nariz y boca) o por el contacto con sangre en piel lesionada, la forma de exposición ocupacional a sangre que más probablemente puede provocar una infección son los accidentes punzocortantes por agujas, la causa más común de accidentes punzocortantes por agujas es recubrimiento de las agujas usadas, utilizando ambas manos, la recolección y disposición insegura de objetos punzocortantes, los profesionales de salud de

áreas quirúrgicas, cuartos de emergencia, central de equipos y laboratorios tienen mayor riesgo de exposición., los trabajadores de limpieza, los recolectores de desechos y otras personas cuya actividad está relacionada con la manipulación de objetos contaminados con sangre también están en riesgo.

(23)

#### **2.1.6.1. Clasificación de la exposición**

La exposición se puede clasificar en:

**Clase I:** exposición a sangre y tejidos corporales con sangre visible, semen, secreción vaginal, leche materna a través de: exposición percutánea, exposición de membrana-mucosas y exposiciones en piel no intacta.

**Clase II:** incluye exposición percutánea, en membrana, mucosa o piel no intacta a fluidos y secreciones corporales que no tengan sangre visible.

**Clase III:** son exposiciones de piel intacta a sangre u otros fluidos del cuerpo que contienen sangre visible. (12)

#### **2.1.6.2. Los agentes de riesgos**

a) **Biológicos:** como partículas suspendidas en el aire, contacto directo o indirecto con varicela, difteria, rubéola, parotiditis, sarampión, meningitis, tos ferina, infección respiratoria; inoculación mecánica (sangre, líquidos corporales): hepatitis B (Hb), hepatitis C (Hc), VIH; contacto directo o indirecto con el paciente (piel, lesiones conjuntivas): conjuntivitis, impétigo, micosis cutánea, escabiosis.

b) **Físicos:** como temperatura, electricidad, radiación, ruidos mecánicos.

c) **Químicos:** como corrosivos, tóxicos, carcinogénicos, inflamables, efectos agudos y crónicos.

#### 2.1.6.3. Otro tipo de contactos:

Las lesiones por pinchazos de aguja y otros objetos corto punzantes presentan un grave peligro en todos los entornos de atención médica, entrar en contacto con agujas, bisturís, vidrios rotos y otros objetos corto punzantes contaminados puede exponer al personal de salud a sangre y patógenos, lo cual constituye un riesgo grave y puede ser mortal.

#### 2.1.6.4. Vías de entrada de los agentes biológicos

Las principales vías de penetración en el cuerpo humano son:

- **Vía respiratoria:** a través de la inhalación. Las sustancias tóxicas que penetran por esta vía normalmente se encuentran en el ambiente difundidas o en suspensión (gases, vapores o aerosoles). Es la vía mayoritaria de penetración de sustancias tóxicas.
- **Vía dérmica:** por contacto con la piel, en muchas ocasiones sin causar erupciones ni alteraciones notables.
- **Vía digestiva:** a través de la boca, esófago, estómago y los intestinos, generalmente cuando existe el hábito de ingerir alimentos, bebidas o fumar en el lugar de trabajo.
- **Vía parenteral:** por contacto con heridas que no han sido protegidas debidamente, Como consecuencia de pinchazos, cortes.

Cuando las condiciones de trabajo puedan ocasionar que se introduzcan en el cuerpo humano los contaminantes biológicos, pueden provocar en el mismo un daño de forma inmediata o a largo plazo generando una intoxicación aguda, o una enfermedad grave al cabo de los años. (24)

“Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual haya entrado al hospital o clínica, deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se debe tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurran transmisiones.” (25)

#### **2.1.6.5. Protección Personal**

Se define el equipo de protección individual como cualquier equipo destinado a ser llevado o sujetado por el trabajador para que le proteja de uno o varios riesgos que puedan amenazar su seguridad o su salud, así como cualquier complemento o accesorio destinado a tal fin. (21)

#### **2.1.6.6. Accidentes punzo cortantes**

- **Pinchazo con aguja**

Los accidentes con material punzocortante representan un riesgo real y frecuente para los trabajadores de salud, este riesgo puede generarse en centros sanitarios y hospitales al manipular instrumental clínico y otros elementos cortantes o punzantes, por ejemplo, el uso de material quirúrgico, y el uso de jeringas puede ser origen de accidentes por punción durante las tareas de extracción, transvase o inyección.

El desarrollo de alguna enfermedad posterior a un accidente con material punzocortante, varía de acuerdo al microorganismo causal y, aunque las tasas de seroconversión parecen muy bajas en general, la trascendencia y el impacto de algunos de los padecimientos es muy importante.

Para evitar accidentes laborales, es obligatorio desechar los materiales corto punzantes en descartadores luego de su uso, jeringas, agujas, bisturís, instrumentos puntiagudos y láminas etc. Se recomienda, de ser posible usar pinzas para manipular instrumentos corto punzante y se deberán usar materiales descartables. (13)

#### **2.1.6.7. Conducta del personal de salud ante los accidentes de exposición y fluidos corporales**

- **Accidentes laborales:** Se define como aquel acto ocurrido de forma imprevista en el lugar laboral y dentro de la hora de trabajo, la relación causal entre la lesión que se experimenta y las labores que se desarrollan sean directas o indirectas, inmediatas o mediatas, en todo caso indubitable, a pesar de que el empleado es la razón final de un programa de salud ocupacional y el mayor beneficiado en su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a “ÉL” le corresponde la mayor parte de la responsabilidad, es obligación del empleado el seguimiento estricto de las Normas de Bioseguridad a fin de garantizar un trabajo seguro, esta confianza del trabajador dependerá sobre todo de su propia conducta, la cual estará condicionada a un acto voluntario como resultado de la educación y motivación personal e institucional. (19)

#### 2.1.6.7.1. Fluidos corporales:

Son las diferentes secreciones y excreciones que provienen del organismo, entre ellos encontramos:

- **La saliva:** Uno de los fluidos con mayor importancia producidas por las glándulas salivales, que son las parótidas, las sub mandibulares y las sublinguales.
- **Mucosidades o mucus:** Uno de los fluidos conocido como moco, que es una segregación espesa constituida principalmente por agua, electrolitos y la combinación de varias glucoproteínas las cuales están formadas por polisacáridos unidos proporciones mucho menores de proteínas. Este fluido muestra ligeras disimilitudes según la parte del organismo que recubre, pero en la mayoría presenta diferentes particularidades la cual actúa como lubricante además de un excelente protector.
- **Líquido amniótico:** El líquido amniótico es un tipo de fluido líquido que recubre al embrión y amortigua el feto que está en constante crecimiento.
- **Líquido cefalorraquídeo:** El líquido cefalorraquídeo, conocido como LCR, fluido incoloro, la cual recubre la médula espinal y el encéfalo, se encuentra y circula por el espacio sub aracnoideo, los ventrículos cerebrales y el canal medular central sumando un volumen entre 100 y 150 ml, en condiciones normales.
- **Semen:** o esperma son producidas en el aparato genital masculino, es una sustancia fluida viscosa y blanquecina que es expulsado de la uretra durante la eyaculación, también se puede determinar algún tipo de patología.
- **Sangre:** Está comprendido por los glóbulos rojos y blancos, una parte líquida sin células, que es plasma, en el cual también se determina diferentes tipos de patologías.

- **La orina:** Líquido acuoso, transparente y amarillento, de un olor característico, es filtrado por los riñones y excretado al exterior por el aparato urinario, en este fluido se puede determinar algún tipo de patología.
- **Jugo gástrico:** Fluido claro secretado en cantidades mayores por diferentes glándulas microscópicas que se encuentran dispersadas por toda la mucosa del estómago.
- **Heces:** Se denomina a todo resto de los alimentos no digeridos, los fragmentos de mucosa intestinal, células muertas, segregaciones, enzimas, minerales y bilis dan como resultado las heces. Aquí también se puede determinar diferentes tipos de enfermedades. **Vómito:** Llamado también emésis, es la expulsión enérgica y espasmódica del volumen gástrico a través de la cavidad oral. Posiblemente se desarrolló como un mecanismo para expulsar del organismo venenos ingeridos, también puede ser síntoma de muchas enfermedades. (26)

#### 2.1.6.7.2. Manipulación de secreciones

- Los trabajadores de salud están expuestos a sangre y otros fluidos corporales durante su trabajo. En consecuencia, corren el riesgo de sufrir infecciones virales transmitidas por sangre, incluyendo el virus de inmunodeficiencia humano (VIH), virus de hepatitis B (VHB) y virus de hepatitis C (VHC). El riesgo de infección de los trabajadores de salud depende de la prevalencia de las enfermedades de los pacientes a los que atienden y de la naturaleza y frecuencia de la exposición.

## MARCO CONCEPTUAL

- **Peligro.-** Todo aquello que puede producir un daño o un deterioro de la calidad de vida individual o colectiva de las personas.
- **Peligro biológico.-** Todo agente biológico y materiales que son potencialmente peligrosos para los seres humanos, animales y/o plantas.
- **Producto Biológico.-** Es una vacuna producida con microorganismos vivos o atenuados, componentes celulares, reactivos de diagnóstico o productos terapéuticos de naturaleza biológica destinados para uso humano o animal y fabricados según los requisitos exigidos por las autoridades.
- **Riesgo.-** Probabilidad de que ante un determinado peligro se produzca un cierto daño, pudiendo por ello cuantificarse.
- **Sustancia infecciosa.-** Es aquella que contiene microorganismos viables (bacterias, virus, rickettsias, parásitos, hongos o recombinantes híbridos mutantes) que pueden causar enfermedades tanto en el hombre como en los animales. No incluye toxina que no contienen ninguna sustancia infecciosa.
- **Limpieza.-** Es el proceso físico por el cual se elimina de los objetos en uso, las materias orgánicas y otros elementos sucios, mediante el lavado con agua con o sin detergente. El propósito de la limpieza no es destruir o matar los microorganismos que contaminan los objetos, sino eliminarlos por arrastre.
- **Microorganismo.-** Toda entidad microbiológica, celular o no, capaz de reproducirse o de transferir material genético.

- **Daño.-** Es la consecuencia producida por un peligro sobre la calidad de vida individual o colectiva de las personas.
- **Desinfección.-** Proceso que mediante el empleo de agentes (sobre todo químicos) es capaz de eliminar los microorganismos patógenos de un material. Generalmente presentan efectos tóxicos sobre tejidos vivos, por lo que se emplea sólo sobre materiales inertes.
- **Esterilización.-** Proceso que mediante el empleo de agentes físicos y/o químicos, produce la inactivación total de todas las formas de vida microbiana en forma irreversible (estado esporulado y vegetativo).
- **Bioseguridad.-** Conjunto de medidas preventivas reconocidas internacionalmente orientadas a proteger la salud y la seguridad del personal y su entorno. Complementariamente se incluye normas contra riesgos producidos por agentes físicos, químicos y mecánicos. Modernamente se incorporan también las acciones o medidas de seguridad requeridas para minimizar los riesgos derivados del manejo de un organismo modificado genéticamente (OMG), sus derivados o productos que los contengan, y utilización de la tecnología del ADN recombinante (ingeniería genética) y otras técnicas moleculares más recientes.
- **Agente biológico.-** Todo organismo viviente capaz de causar infección, enfermedad o muerte en el ser humano con inclusión de los genéticamente modificados y endoparásitos humanos susceptibles de originar cualquier tipo de infección, alergia o toxicidad.
- **Antisépticos.-** Se definen como agentes germicidas para ser usados sobre la piel y los tejidos vivos. Aunque algunos germicidas pueden ser utilizados como

desinfectantes y antisépticos (alcohol 70 - 90%), su efectividad no es necesariamente la misma en cada caso, un buen antiséptico puede no ser eficaz como desinfectante y viceversa.

- **Inmunización.-** Proceso destinado a brindar protección mediante la aplicación de inmunobiológicos (gammaglobulinas, toxoides, vacunas) a personas en riesgo de contraer enfermedades. (27)
- **Agente:** Microorganismo que produce la infección.
- **Reservorio:** Medio donde el agente puede vivir, desarrollarse y multiplicarse.
- **Mecanismo de transición:** Forma mediante la cual se propaga el agente casual.
- **Huésped:** Organismo en el que se produce la infección. (19)

## **2.2 ANTECEDENTES**

### **NIVEL REGIONAL**

El estudio titulado “Conocimiento y practica de medidas de bioseguridad en internos de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano Puno en Hospitales del Ministerio de Salud- Arequipa”, se realizó con el objetivo de determinar el conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en internos de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano en Hospitales del Ministerio de Salud – Arequipa 2016, el tipo de investigación fue descriptivo simple de corte transversal, la población y muestra estuvo representada por 32 internos de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno, para la recolección de datos se utilizó como técnicas la encuesta y observación directa, y como instrumento el cuestionario y la guía de observación, Validos, (López y López), los resultados obtenidos fueron los siguientes: Respecto al conocimiento general sobre medidas de bioseguridad; el 69% de internos de enfermería tiene buen conocimiento, el 25% regular y el 6% malo. Respecto a la práctica general sobre medidas de bioseguridad; el 63% de internos de enfermería realizó práctica regular, el 28% buena práctica y el 9% mala práctica. (19)

### **NIVEL NACIONAL**

El estudio titulado “exposición a riesgo ocupacional y conocimiento del personal de enfermería en nuevo Chimbote” tuvo como objetivó general fue establecer la relación entre el grado de exposición a riesgo ocupacional y el nivel de conocimiento del personal de enfermería en un centro de salud, Nuevo Chimbote, la muestra estuvo constituido por 20 enfermeras y 13 técnicos en enfermería que cumplieron con los criterios establecidos. Los datos fueron recogidos a través de dos instrumentos, un cuestionario

para medir el nivel de conocimiento sobre salud ocupacional y una guía de observación de exposición al riesgo ocupacional, estos fueron elaborados por la autora., el 100% de las licenciadas de enfermería están expuestos a riesgo ocupacional alto; y en cuanto al personal técnico en enfermería, muestra que el 85% está expuesto a un riesgo ocupacional alto pero un 15% a un riesgo ocupacional moderado, el 70% de licenciadas en enfermería muestran un nivel de conocimiento regular, 25 % con un nivel alto y solo un 5% con un nivel bajo; a diferencia del personal técnico de enfermería que predomina el nivel de conocimiento bajo con un 69% y un 31% con un nivel regular. (28)

El estudio titulado “Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad de la Morgue Central de Lima,2017”, fue realizado con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de conocimiento y medidas de bioseguridad de los trabajadores de la morgue central de Lima, el enfoque fue hipotético deductivo, la investigación fue de tipo básica, el nivel fue descriptivo correlacional y el diseño utilizado es no experimental, de corte transversal, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia, la población fue de 95 profesionales y la muestra estuvo conformada por 55 profesionales, la técnica utilizada fue la encuesta que permite recopilar la información en la muestra de estudio, los resultados de esta investigación fueron en cuanto al nivel de conocimiento se aprecia que de los encuestados, el 52.7% presentan un nivel malo, el 32.7% presentan nivel regular y el 14.5% presenta un nivel bueno, en cuanto a las medidas de bioseguridad se aprecia que de los encuestados, el 34.5% presentan un nivel malo, el 43.6% presentan nivel regular y el 21.8% presenta un nivel bueno, medidas preventivas y precauciones universales de los encuestados, el 10.5% presentan un nivel malo, el 60% presentan nivel regular y el 29.1% presenta un nivel bueno, limpieza y desinfección de materiales y equipo de

los encuestados, el 50.9% presentan un nivel malo, el 38.2% presentan nivel regular y el 10.9% presenta un nivel bueno, manejo y eliminación de residuos de los encuestados, el 32.7% presentan un nivel malo, el 45.5% presentan nivel regular y el 21.8% presenta un nivel bueno, por último en cuanto a exposición ocupacional de los encuestados, el 30.9% presentan un nivel malo, el 50.9% presentan nivel regular y el 18.2% presenta un nivel bueno. (5)

El estudio Titulado “Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del hospital Belén”, fue una investigación cuantitativa, diseño correlacional y de corte transversal, se realizó en el hospital provincial docente Belén de Lambayeque, tuvo como objetivo general, determinar la relación que existe entre conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos en las enfermeras, el estudio estuvo constituido por una población de 43 enfermeras que laboran en diferentes servicios de la institución, se empleó la técnica de campo; el cuestionario y la lista de cotejo, como instrumentos de recolección de datos. Los resultados fueron analizados según la prueba de chi-cuadrado donde se concluyó que: no existe relación significativa entre conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del hospital Belén- Lambayeque, con respecto al conocimiento de riesgos biológicos: del 100% (43) de enfermeras que laboran en dicho nosocomio, 67.44% tienen un nivel de conocimiento regular y solo el 6.98% poseen un buen nivel de conocimiento en la prevención de riesgos biológicos. Según las prácticas en riesgos biológicos: el 4.65% de las enfermeras, tienen buena práctica y el 39.53% tienen una práctica deficiente en la prevención de riesgos biológicos. (29)

El estudio titulado “Nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en internos de enfermería del Hospital Minsa II - 2 Tarapoto Junio” fue planteada como investigación descriptiva simple de corte transversal, con enfoque cuantitativo, que tuvo por objetivo determinar el nivel de conocimiento y prácticas de bioseguridad en los internos de enfermería, la muestra representa a 21 internos de enfermería, que cumplen con los criterios de inclusión ,para la recolección de la información se utilizó como método de encuesta y dos instrumentos , los datos obtenidos fueron sistematizados con el programa estadístico Microsoft Excel y los hallazgos encontrados fueron: el 48%de los internos de enfermería tuvieron entre 23 a 24 años, el 86%tuvo regular nivel de conocimiento general en medidas de bioseguridad, el 10% bueno y el 5% nivel de conocimiento malo. El nivel de prácticas en medidas de bioseguridad 57% practicas regular,38% buenas y el 5% malas prácticas en base a ello se creyó que era necesario una profilaxis post- exposición en los internos de enfermería en vista que fue dramática la situación que presentan los estudiantes en cuanto riesgos biológicos además prolifera el desconocimiento y la falta de interés. (12)

### **NIVEL INTERNACIONAL**

El artículo titulado “¿Qué percepción del riesgo biológico tienen los estudiantes de grado de Enfermería?, con su objetivo general de analizar la percepción del riesgo biológico en los estudiantes de grado de Enfermería y su relación con la formación práctica previa, el método de estudio fue descriptivo transversal, se realizó en la Universidad de Barcelona en estudiantes de enfermería, se utilizó un instrumento de elaboración propia y la escala evaluación dimensional del riesgo percibido, los resultados fueron: que los estudiantes sin formación práctica previa tenían menor percepción de conocimiento y menor percepción de daño derivado del riesgo biológico con respecto a los estudiantes con formación práctica

previa, se detectó menor percepción del riesgo biológico en los estudiantes con experiencia laboral previa, en relación a la experiencia laboral sanitaria, el 69.2% de los estudiantes no tenían experiencia previa y sólo el 11.5% trabajaban en el momento de la participación en el estudio. El 23.1% había tenido formación respecto a la prevención de riesgos laborales anterior al inicio del grado respecto al estado vacunal, la mayoría de estudiantes refirieron estar correctamente vacunados frente a la Hepatitis A (93.6%), frente a la Hepatitis B (97,4%), frente al Tétanos (94,9%), pero sólo el 76.9% de los estudiantes refirieron haberse realizado la prueba de la tuberculina, conclusión: la formación práctica y la experiencia laboral influyen en la percepción del riesgo biológico de los estudiantes de enfermería.

(30)

El estudio titulado “Conocimiento de las normas de Bioseguridad por estudiantes de Enfermería de las diferentes Universidades que realizan práctica en el Hospital regional de Quetzaltenango, Guatemala. Marzo-Mayo 2014”, realizado con el objetivo de evaluar los conocimientos de normas de bioseguridad por parte de los estudiantes de tres universidades que utilizan el Hospital Regional de Occidente como campo de práctica, siendo ellas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, Mariano Gálvez y Rafael Landívar las cuales son formadoras de recurso humano de enfermería, se tomó para el estudio a estudiantes que realicen práctica en servicios de medicina y cirugía utilizando una encuesta para identificar los conocimientos relacionados a normas de bioseguridad, el estudio fue descriptivo de abordaje cuantitativo de corte transversal, los resultado fueron el 86% (44) estudiantes manifiestan a lo que está expuesto el personal si no se llevan correctamente las normas de bioseguridad, las estudiantes respondieron el 34% (15) personas) responden que se está expuesto a transmisión de enfermedades, el 21% (9) a contagio de enfermedades, el 9% (4)

a accidentes laborales, el 9% (4) infecciones nosocomiales, 11% (5) infecciones, el 9% (4) a contaminación, 7% (3) a adquirir enfermedades infectocontagiosas, preguntas en blanco 14% (7), en cuanto a la clasificación de desechos hospitalarios el 94 % (48) respondieron que si conocen la forma correcta de la clasificación de los desechos hospitalarios a excepción de los desechos viales, pero el 6% (3) de los estudiantes si respondieron la clasificación completa pues incluyeron los desechos viales que se depositan en bolsa o depósito de color blanco, con el resultado obtenido, se evidencia que los estudiantes no tienen el conocimiento completo de esta clasificación, medidas de bioseguridad el 88% (45) refieren que el material y el equipo para aplicar medidas de bioseguridad que existe en el servicio donde realiza práctica es el 87% (39) respondieron que hay guantes, mascarillas, batas, botas y gorros 9% (4) recipientes de basura, el 4% (2) hay jabón y el 6% (3) dejo en blanco la respuesta admitiendo que no saben los materiales con que cuenta el servicio, así mismo 6% (3) manifestaron que no hay material y equipo para aplicar las normas y medidas de bioseguridad, se concluyó que los estudiantes de enfermería de las universidades en estudio poseen un 88% de conocimiento de normas de bioseguridad; medidas de bioseguridad en qué casos se deben aplicar las normas de bioseguridad, las barreras de protección, riesgos a los que están expuesto el paciente el personal y el estudiante, por no llevar correctamente las normas de bioseguridad, clasificación de desechos sólidos y conducta a seguir al haber accidentes laborales. (13)

## CAPITULO III

### MATERIALES Y MÉTODOS

#### 3.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACION

El estudio fue descriptivo simple – transversal

**M** → **O**

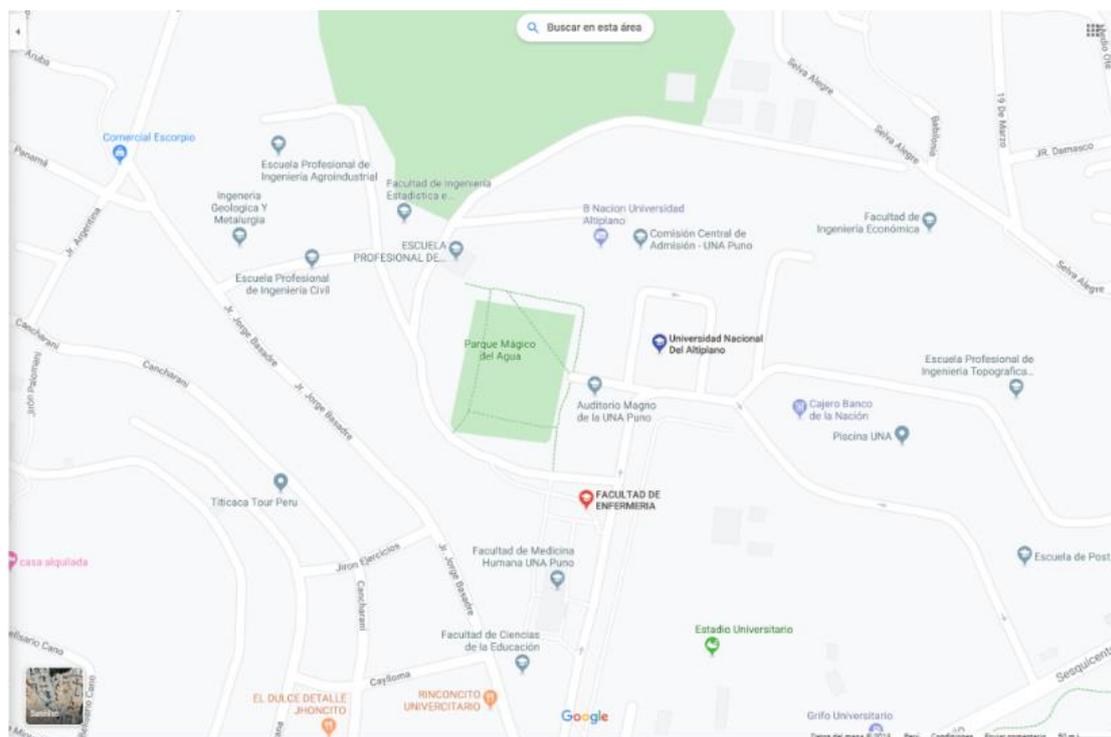
Donde

M: estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano Puno – 2018

O: nivel de conocimiento de medidas de bioseguridad

#### 3.2 UBICACIÓN DE LA INVESTIGACION

Universidad Nacional del Altiplano Puno, en la Facultad de Enfermería, La Universidad Nacional del Altiplano de Puno (siglas: UNAP) es una universidad pública ubicada en la ciudad de Puno, Perú, es una de las primeras universidades públicas fundadas en 1856 a iniciativa de la población del Departamento de Puno, La UNAP está organizada en 19 facultades que abarcan 37 escuelas profesionales, entre las cuales está la Facultad de Enfermería



### 3.3 POBLACION Y MUESTRA

**Población:** La población estuvo conformada por un total de 212 por estudiantes de la facultad de enfermería que ingresan a las prácticas hospitalarias

Asignaturas en las que realizan teoría y van a prácticas	Número de estudiantes que ingresan a las prácticas hospitalarias
Fundamentos de enfermería	63
Ginecología	39
Neonatología	36
Médico quirúrgico	74

**Muestra:** Se consideró un total de 100 estudiantes de la facultad de enfermería

Asignaturas en las que realizan teoría y practicas	Número de estudiantes que ingresan a las practicas hospitalarias
Fundamentos de enfermería	25
Ginecología	25
Neonatología	25
Médico quirúrgico	25

**Muestreo:** El muestreo es no probabilístico por conveniencia. “Las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección orientado por las características de la investigación, más que por un criterio estadístico de generalización” Hernández, et al. (2014, p.189).

### 3.4 VARIABLES Y SU OPERACIONALIZACION

VARIABLE	DIMENSION	INDICADORES	CATEGORIA	INDICE
Medidas de bioseguridad	Conocimientos de conceptos y principios sobre medidas de bioseguridad:	Concepto sobre medidas de bioseguridad Principios de bioseguridad		
	Medidas preventivas o precauciones universales	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Lavado de manos</li> <li>- Tiempo de lavado de manos</li> <li>- Acción frente a una herida</li> <li>- Dosis de vacunas HvB</li> <li>- Uso de mascarilla</li> <li>- Manipulación de materiales</li> </ul>	Bueno Regular Deficiente	16-20 11-15 0-10
	Limpieza y desinfección de materiales:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tratamiento de materiales</li> <li>- desinfección de materiales</li> <li>- clasificación de materiales</li> </ul>		
	Manejo y eliminación de residuos:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Clasificación de residuos</li> <li>- Eliminación de residuos</li> <li>- Selección de material</li> </ul>		
	Exposición ocupacional:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manipulación de secreciones</li> <li>- Cuidados de pacientes infectados</li> <li>- Contaminación con secreciones</li> <li>- Agentes contaminantes</li> </ul>		

### 3.5 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS

**TÉCNICA:** en la presente investigación se utilizó la técnica de encuesta que permitió la recolección de datos para poder identificar el conocimiento sobre medidas bioseguridad de los estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias - Puno 2018.

#### **INSTRUMENTO:**

El instrumento de recolección de datos fue elaborado por Renzo Lopez y Mary Lopez, (12) lo emplearon en su tesis que tuvo como título "Nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en internos de enfermería del Hospital MINSA II Tarapoto Junio- Agosto 2012; el cual fue validado y sometido a juicio de expertos, también fue sometido a validación y confiabilidad por otro autor Pedro Alza quien lo utilizó en su tesis titulada "Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad de la Morgue Central de Lima, 2017"; en la validación fue sometido a juicio de expertos por 3 profesionales del área de salud. Para determinar si la fiabilidad del instrumento era confiable, lo sometió también por alfa de Crombach con un resultado de 0,871 el cual indico que el instrumento fue altamente confiable; sin embargo también uso el método de Kr-20 para estimar la consistencia interna del cuestionario, tuvo como puntuación 0,916 el cual indico que el instrumento fue altamente confiable. (5)

Confiabilidad de Kr-20 para conocimiento

Se aplicó KR- 20: confiabilidad =

$$Confiabilidad = \frac{54}{54 - 1} \left[ 1 - \frac{9.64}{140} \right]$$

$$= (54/53) (1 - 0,07) = (1,02) (0,93) = 0,916$$

Alfa de	Número de elementos
0.916	20

El resultado indicó que el instrumento es altamente confiable con una puntuación de 0,916 puntos.

Confiabilidad Alfa de Cronbach

Alfa de Cronbach	Número de elementos
0.871	20

El resultado indicó que el instrumento es altamente confiable con una puntuación de 0,871 puntos.

El cuestionario consta de 5 dimensiones a evaluar:

- Concepto y principios de medidas de bioseguridad
- Medidas preventivas o precauciones universales

- Limpieza y desinfección de materiales
- Manejo y eliminación de residuos
- Exposición ocupacional

Se consideró 20 preguntas cerradas con 3 alternativas múltiples sobre:

- Medidas de bioseguridad: ítem 1 y 2.
- Medidas preventivas o precauciones universales: ítem 3 al 8.
- Limpieza y desinfección de materiales: ítem 9 al 11.
- Manejo y eliminación de residuos: ítem 12 al 16.
- Exposición ocupacional: ítem 17 al 20.

El conocimiento fue evaluado en base a tres categorías

- Bueno = 16 – 20 —————> denominado también como “óptimo”, la conceptualización y el pensamiento son coherentes, la expresión es aceptada y fundamentada.
- Regular = 11 – 15 —————> llamado también “medianamente logrado”, hay una integración parcial de ideas, manifiesta conceptos básicos y omite otros, eventualmente propone modificaciones para un mejor logro de objetivos.
- Malo o deficiente = 0 – 10. —————> considerado como “pésimo”, hay ideas desorganizadas inadecuada distribución cognitiva, en la distribución de conceptos básicos los términos no son precisos, no adecuados, carecen de fundamentación lógica. (1)

### 3.6 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCION DE DATOS

#### Coordinación

- Aprobado el perfil del proyecto se solicitó a la decana de enfermería una carta de presentación dirigida a la directora de estudios de la facultad de enfermería.
- Se entregó la carta de presentación a la directora de estudios de la facultad de enfermería, con el fin de poder facilitarme el ingreso a las aulas.

#### Ejecución

- Obtenida la autorización de la directora de estudios de la facultad de enfermería se dio inicio a la ejecución de esta investigación.
- De acuerdo a la programación de los cursos de teoría en la facultad se procedió a ubicar a los estudiantes de dichos cursos para que participen en esta investigación.
- Al momento de la entrega del instrumento, previo saludo cordial y agradecimiento por participar en este proyecto se procedió a dar a conocer el objetivo de la investigación y se procedió a dar la entrega del consentimiento informado y la entrega del instrumento, también se les informo que cada cuestionario será anónimo.
- Al momento de la recolección de datos, se dio a los estudiantes de enfermería unas pequeñas instrucciones del procedimiento de llenado del cuestionario.
- El cuestionario que se aplicó a los estudiantes fue en los respectivos horarios en los que llevan los cursos escogidos para este proyecto
- Luego de que llenaran el cuestionario se procedió al recojo de los mismos, revisando siempre que todas las preguntas estén marcadas, también que el consentimiento informado este con los datos exactos y firmado

- Al concluir con el llenado de todos los cuestionarios, se dio el agradecimiento respectivo a cada docente de dichos cursos

### **3.7 PROCESAMIENTO Y ANALISIS DE DATOS**

Después de recolectar los datos, al término de la ejecución se procedió a:

- Calificación del cuestionario de manera manual y codificación de la información recolectada.
- Traslado de la información a formato digital Excel trabajados bajo el sistema operativo
- Se procesó a través de estadística descriptiva utilizando porcentajes y obteniendo datos
- Posteriormente se tabularon los datos por medio de cuadros con gráficos para luego analizar y dar la interpretación teniendo en cuenta la variable y los objetivos propuestos
- Luego se precedió al análisis descriptivo transversal.

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 4.1 RESULTADOS

##### O.G.

**TABLA N° 1:** CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRÁCTICAS HOSPITALARIAS PUNO – 2018.

Medidas de Bioseguridad	N	%
Bueno	19	19%
Regular	70	70%
Deficiente	11	11%
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Cuestionario a estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno

La tabla muestra que los estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias el 19% tienen un conocimiento bueno sobre las medidas de bioseguridad, el 70% un conocimiento regular y el 11% de estudiantes tienen un conocimiento deficiente respectivamente.

**O.E. – 01**

**TABLA N° 2:** CONOCIMIENTO DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.

<b>Conocimiento y principios sobre medidas de bioseguridad</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Bueno</b>	46	46%
<b>Regular</b>	39	39%
<b>Deficiente</b>	15	15%
<b>Total</b>	100	100%

**Fuente:** Cuestionario a estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno

La tabla muestra que el 46% de estudiantes tienen un conocimiento bueno en concepto y principios sobre medidas de bioseguridad, el 39% un conocimiento regular y el 11% de estudiantes tienen un conocimiento deficiente.

O.E. – 02

**TABLA N° 3:** CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS O PRECAUCIONES UNIVERSALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.

<b>Medidas preventivas o precauciones universales</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Bueno</b>	60	60%
<b>Regular</b>	38	38%
<b>Deficiente</b>	2	2%
<b>Total</b>	100	100%

**Fuente:** Cuestionario a estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno

La tabla muestra que el 60% de estudiantes tienen un conocimiento bueno sobre medidas de preventivas o precauciones universales, el 38% un conocimiento regular y el 2% de estudiantes tienen un conocimiento deficiente.

## O.E. – 03

**TABLA N° 4:** CONOCIMIENTO SOBRE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.

<b>Limpieza y desinfección de materiales</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Bueno</b>	8	8%
<b>Regular</b>	71	71%
<b>Deficiente</b>	21	21%
<b>Total</b>	100	100%

**Fuente:** Cuestionario a estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno

La tabla muestra que el 8% de estudiantes tienen un conocimiento bueno sobre limpieza y desinfección de materiales, el 71% un conocimiento regular y el 21% de estudiantes tienen un conocimiento deficiente.

**O.E. – 04**

**TABLA N° 5:** CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.

<b>Manejo y eliminación de residuos</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Bueno</b>	18	18%
<b>Regular</b>	68	68%
<b>Deficiente</b>	14	14%
<b>Total</b>	100	100%

**Fuente:** Cuestionario a estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno

La tabla muestra que el 18% de estudiantes tienen un conocimiento bueno en manejo y eliminación de residuos, el 68% conocimiento regular y el 14% de estudiantes conocimiento deficiente.

**O.E. - 05**

**TABLA N° 6:** CONOCIMIENTO DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.

<b>Exposición ocupacional</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Bueno</b>	16	16%
<b>Regular</b>	60	60%
<b>Deficiente</b>	24	24%
<b>Total</b>	100	100%

**Fuente:** Cuestionario a estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno

La tabla muestra que el 16% de estudiantes tienen un conocimiento bueno de exposición ocupacional, el 60% conocimiento regular y el 24% de estudiantes tienen un conocimiento deficiente.

## 4.2 DISCUSIÓN

La enfermera para brindar el cuidado de acuerdo a las respuestas humanas, exige conocimiento científico sobre el ser humano, su entorno, interacción, aplicando así juicios y razonamientos acertados, haciendo uso de los valores éticos, exige también habilidades que determinen seguridad en sus acciones, basadas en normas, principios y actitudes, que son predisposiciones internas de la enfermera para ayudar al paciente.

Los resultados encontrados de la presente investigación de conocimiento sobre medidas de bioseguridad se identificó que una muestra representativa de estudiantes tienen un nivel regular.

La investigación de López y López; los resultados fueron similares a esta investigación donde el mayor porcentaje de su muestra obtuvo un nivel de conocimiento regular. (12)

Los resultados de esta investigación difieren con la de Alza R; quien reportó que gran porcentaje de su muestra obtuvo un nivel de conocimiento malo. (5)

La investigación de Gonzales. R; también dio un resultado diferente, reportó que mayor porcentaje de sus resultados obtenidos fueron un conocimiento bueno. (19)

La bioseguridad más que una norma, es una actitud de vida para la protección humana, debido a que es el único camino hacia el control definitivo de accidentes, los estudiantes que ingresan a las prácticas hospitalarias se encuentran propensos a diferentes tipos de riesgos por contacto con personas que tienen enfermedades infectocontagiosas, además ellos realizan diferentes tipos de procedimientos para poner en práctica todo lo aprendido en la teoría, un porcentaje menor de estudiantes tienen un conocimiento bueno, que sucede con

los estudiantes que tienen conocimiento deficiente, si reciben las mismas clases, capacitaciones y reforzamiento antes de ingresar a las prácticas del hospital, posiblemente se deba a factores externos, déficit de atención en clase, que se distraigan fácilmente, que no encuentren interés en el curso, o también podría ser la falta de captación del estudiante.

El conocimiento es la obtención de ideas, grupo de opiniones que pueden ser ordenados, siendo fundamental apreciar que es obtenido por una instrucción responsable e informal es decir todos tenemos inteligencia, el cual puede ser confuso o inexacto pero que se vuelve normal o demostrable a través de la práctica. (5)

En cuanto a la dimensión del conocimiento de concepto y principios sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes de enfermería los resultados muestran que la gran mayoría de estudiantes tienen un nivel bueno.

Los resultados de la presente investigación se asemejan al estudio realizado por Chanquin. V, su muestra obtuvo un resultado de conocimiento bueno, además coinciden con un porcentaje bajo de estudiantes que no conocen. (13)

En esta dimensión es necesario resaltar que enfermería es considerada como una profesión de servicio, cuya misión es la atención a las personas, basada en principios y conocimientos para brindar una atención de calidad. (ANEXO N° 10)

Los principios de bioseguridad son un elemento central del cuidado de cada persona; se dividen en tres partes, las cuales son: universalidad, uso de barreras protectoras y medios de eliminación de material contaminado. (35)

En la dimensión sobre medidas preventivas o precauciones universales de los estudiantes de enfermería, los resultados muestran que un porcentaje significativo de estudiantes tienen un buen conocimiento.

En la investigación realizada por López y López; los resultados fueron similares a esta investigación, reportó que mayor porcentaje obtuvo un conocimiento bueno en medidas preventivas o precauciones universales. (12)

Al analizar los resultados solo un menor porcentaje de estudiantes respondieron incorrectamente a las preguntas, las cuales fueron: dosis en la protección completa de hepatitis B y acciones ante una herida, es necesario reforzar el conocimiento de los estudiantes de enfermería, sobre estos temas, para que de este modo el estudiante se sienta más seguro al momento de realizar los procedimientos, de esta manera sintetizan las características principales de la precauciones universales (reducción del riesgo de transmisión de agentes infecciosos) y precauciones con secreciones o sustancias corporales (reducción del riesgo de transmitir agentes infecciosos por fluidos corporales), la información le permitirá desenvolverse de una manera óptima. (ANEXO N° 10)

Las medidas preventivas o precauciones universales constituye un conjunto de medidas que deben ser aplicados sistemáticamente por el personal, hacia todos los pacientes sin distinción,

con o sin diagnóstico de infección y/o durante el contacto con sangre, fluidos corporales, secreciones y excreciones tengan o no sangre visible, con la finalidad de prevenir y disminuir el riesgo de adquirir infecciones clínicas o inaparentes transmitidos por sangre y fluidos corporales. (12)

Las precauciones durante procedimientos invasivos, son todos los procedimientos que irrumpen la barrera tegumentaria o mucosa del paciente, se señala las siguientes precauciones: Uso de guantes y tapa boca, protección para los ojos (en procedimientos que pueden provocar salpicaduras de sangre, fluidos o fragmentos óseos), los mandilones se usan para protección durante el procedimiento invasivo con riesgo de salpicaduras, cuando un guante se rompe, se debe retirar ambos guantes, lavarse las manos con agua y detergente y colocarse otros nuevos, todo material corto punzante usado durante el procedimiento invasivo deberá ser desechado en recipientes descartables adecuados. (12)

La inmunización se refiere a la ausencia de susceptibilidad y la resistencia, generalmente asociados con la prevención de células y anticuerpos que posee acción específica sobre el microorganismo responsable de una enfermedad infecciosa específica o sobre sus toxinas, el riesgo de adquirir una Hepatitis en el ambiente hospitalario, debe prevenirse por medio de la vacuna contra la hepatitis que se aplica en tres dosis, ella permite obtener una protección eficaz en el 90-95% de las personas inmunocompetentes (13) (14).

En la dimensión de conocimiento sobre limpieza y desinfección de materiales de los estudiantes de enfermería, los resultados obtenidos muestran que gran porcentaje de estudiantes tienen un nivel regular.

Comparando con otra investigación los resultados difieren con la de Gonzales. R; obtuvo gran porcentaje de conocimiento bueno y menor porcentaje de conocimiento regular. (19)

Como se puede observar hay una gran discrepancia en los resultados, un porcentaje significativo pero no mayor de la mitad de los estudiantes, cuyas respuestas a las preguntas no fueron correctas; las cuales fueron proceso del tratamiento del material contaminado, desinfección del material limpio y clasificación de material según área de exposición, lo que significa que es preocupante porque en vez de reducir el posible riesgo de infección en pacientes, lo estaríamos aumentando debido a que no se tiene conocimiento sobre este tema. Las posibles infecciones se genera por realizar un mal procedimiento, puede hasta causar complicaciones al paciente, porque están más susceptibles y con las defensas bajas, la limpieza es un paso previo a la desinfección, por lo que constituye un factor de importancia prioritaria, ya que su ejecución incorrecta o defectuosa planteará múltiples problemas para la realización de posteriores procesos tales como la esterilización. (ANEXO N° 10)

Todos los materiales, luego de ser usados deberán: descontaminarse según el tipo de material en inmersión, en un detergente enzimático o neutro, durante un mínimo de 5 minutos, cepillados y enjuagados en agua potable corriente con la finalidad de retirar todo resto de materia orgánica presente, luego secados y según la categorización del material deberán ser esterilizados o desinfectados. (19)

Hipoclorito de sodio: El cloro es un desinfectante universal, activo contra todos los microorganismos. En general se utiliza en forma de hipoclorito de sódico, excelente desinfectante, bactericida, virucida; es inestable y disminuye su eficiencia en presencia de luz, calor y largo tiempo de preparación, por lo tanto, la presentación indicada, es en envases oscuros. (1)

Clasificación de materiales: Crítico, semi crítico, no crítico

En la dimensión del conocimiento sobre manejo y eliminación de residuos de los estudiantes de enfermería, muestran que una gran mayoría de estudiantes tienen un nivel regular.

La investigación de Gonzales. R, muestra que hay discrepancias, obtuvo un gran porcentaje conocimiento bueno. (19)

Las evidencias muestran que la pregunta cuya respuesta fue incorrecta es: que se debe hacer con las agujas descartables utilizadas en el tratamiento de las personas, si eliminamos de una manera inadecuada los residuos estaríamos causando daños irreparables para diferentes personas. (ANEXO N° 10)

La clasificación de los residuos sólidos, es la clave de todo proceso de manejo de los mismos, debido a que en esta etapa se separan los desechos y una clasificación incorrecta del personal de salud se considera como una negligencia, puede exponer a residuos infecciosos a la persona, paciente, usuario y comunidad, los residuos deben ser manejados a través de un sistema que incluya procesos desde el acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario, almacenamiento intermedio, almacenamiento central, tratamiento, transporte externo y disposición final de los residuos, el manejo de residuos

(material corto punzante), para evitar accidentes laborales, es obligatorio desechar los materiales corto punzantes como: aguja, bisturí, instrumentos puntiagudos, láminas, etc. luego de su uso, los descartadores son los recipiente donde se depositan todos los materiales corto punzantes, con destino a su eliminación por incineración.(1)

En la dimensión sobre conocimiento de exposición ocupacional de los estudiantes de enfermería, muestran que gran porcentaje tienen un nivel regular.

Al confrontar los resultados con otra investigación se puede observar que se asemejan a la investigación de Ortiz P; en su muestra obtuvo mayor porcentaje de conocimiento regular, las evidencias muestran que los porcentajes son casi cercanos. (28)

Las evidencias muestran que las preguntas cuyas respuestas fueron incorrectas fueron: que cuidado se debe tener ante un paciente que este infectado o no, cuales son las principales vías de transmisión de los agentes patógenos. Los accidentes ocupacionales no son nada nuevo en la actualidad debido a que se registran accidentes todos los días en diferentes hospitales, pero también hay muchos de ellos que no se registran, la exposición a cualquier tipo de riesgos deteriora necesariamente la salud de los estudiantes y del personal de salud, pero como su nombre lo dice “exposición”, si el estudiante sabe cómo manejarlo podrá minimizar el riesgo. (ANEXO N° 10)

El accidente con riesgo de infección, se presenta cuando una persona al sufrir un trauma corto punzante (pinchazo o herida cortante) su piel y mucosa se expone o hace contacto con sangre, tejidos (excoriación, eczemas) y líquidos orgánicos de precaución universal. (12)

## CONCLUSIONES

- PRIMERA:** Los estudiantes de enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano Puno tienen un conocimiento regular en cuanto a las medidas de bioseguridad.
- SEGUNDA:** En la dimensión: sobre conceptos y principios, los estudiantes de enfermería de la Universidad nacional del Altiplano, obtuvieron un nivel de conocimiento bueno acerca de las medidas de bioseguridad y principios de bioseguridad.
- TERCERA:** En la dimensión: medidas preventivas o precauciones universales se identificó que el mayor porcentaje de estudiantes tienen un nivel de conocimiento bueno, en lavado de manos, momento de lavados de manos, acciones a realizar frente a una herida, protección completa contra la hepatitis, uso de mascarilla para protección y manipulación de secreciones.
- CUARTA:** Respecto a la dimensión: limpieza y desinfección de materiales se identificó que el mayor porcentaje de los estudiantes de la facultad de enfermería tienen un nivel de conocimiento regular, en proceso de tratamiento, desinfección y clasificación de material.
- QUINTA:** Respecto la dimensión: manejo y eliminación de residuos se identificó que el mayor porcentaje de los estudiantes de enfermería tiene un nivel de conocimiento regular, en clasificación, manejo y eliminación segura de los residuos, material descartable y desechos de agujas utilizados en pacientes, selección del material biocontaminado y descarte de guantes utilizados.

**SEXTA:** Respecto a la dimensión: exposición ocupacional se identificó que un porcentaje de estudiantes de enfermería tienen un nivel de conocimiento regular, en manipulación de secreciones, cuidado de pacientes infectados, contaminación con secreciones y agentes contaminantes.

## RECOMENDACIONES

A la facultad de enfermería fortalecer el conocimiento de los estudiantes sobre las medidas de bioseguridad, priorizando la bioseguridad como una doctrina de comportamiento.

A los estudiantes de enfermería continuar poniendo énfasis en los principios de bioseguridad en cuanto a la universalidad, uso de barreras protectoras, medios de eliminación de material contaminado

Seguir fortaleciendo el conocimiento de las medidas preventivas o precauciones universales priorizando los procedimientos invasivos, precauciones universales a líquidos, vestuarios y dispositivos de protección.

Reforzar el conocimiento en cuánto a limpieza y desinfección de materiales en base a tratamiento, desinfección y clasificación del material.

Reforzar el conocimiento en el manejo y eliminación de residuos poniendo énfasis a la clasificación eliminación y selección de materiales.

Priorizar el conocimiento a exposición ocupacional en base a manipulación de secreciones, cuidado del paciente, contaminación con secreciones y agentes contaminantes.

A los bachilleres en enfermería realizar investigaciones experimentales de los diferentes tipos de riesgo a los que están expuestos los estudiantes de enfermería durante sus prácticas.

**REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- 1 Abarca D. Manual de bioseguridad, enfermería en educación para la práctica. 1st ed. PUNO: Centro palero del Norte; 2012. PAG 45- 78.
- 2 MINSA Manual de salud ocupacional [Internet]. Digesa.minsa.gob.pe. 2018 [Cited 17 Mayo 2018]. Available from: [http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual\\_deso.PDFMINSA](http://www.digesa.minsa.gob.pe/publicaciones/descargas/manual_deso.PDFMINSA). (2005)
- 3 Díaz M. El conocimiento científico, edición universitaria, volumen 1 y 2. 2005.
- 4 La medida de nuestro desconocimiento [Internet].2018 [cited 17 Diciembre2018]. Available from:<https://www.monografias.com/trabajos-pdf/medida-desconocimiento/medida-desconocimiento.shtml>
- 5 Alza P. Nivel de conocimiento y aplicación las medidas bioseguridad de la Morgue Central Lima. [Tesis- título profesional] Lima. 2017.
- 6 Gutierrez R. Nivel de conocimiento y los cuidados de enfermería en el paciente con tubo endotraqueal en un hospital de Essalud [optar el título de segunda especialidad en enfermería] Lima. 2016.
- 7 Tisoc J. Nivel de conocimiento en pacientes afectados de tuberculosis en el Centro de Salud María Teresa de Calcuta. Enero - Junio 2015". Lima, Perú: Universidad Ricardo Palma. (2016).
- 8 Fatone V. Lógica y teoría del conocimiento. Buenos Aires: Kapelusz; 2008.

- 9 Ministerio de salud hospital Sergio E. Bernales oficina de epidemiología y salud ambiental [internet] [www.hnseb.gob.pe](http://www.hnseb.gob.pe). [Cited 3 de Abril 2019] Available from:<http://www.hnseb.gob.pe/descargas/resoluciones/2018/RD%20074-2018.pdf>
- 10 Díaz A. Conocimiento en riesgo biológico y prácticas de bioseguridad en el personal docente de la facultad de salud de una institución de educación superior de la ciudad de Cali. (Tesis de maestría). Colombia: Universidad del Valle (2013).
- 11 Hinojosa G. “Conocimiento sobre bioseguridad de los estudiantes de la facultad de enfermería de la universidad del altiplano – puno”. [Tesis- título profesional] Puno 2000.
- 12 Lopez R, Lopez M, “nivel de conocimiento y prácticas de medidas de bioseguridad en internos de enfermería del hospital Minsa II – 2” [tesis- título profesional] Tarapoto Junio 2012”.
- 13 Chaquin V. “Conocimiento de las normas de Bioseguridad por estudiantes de Enfermería de las diferentes Universidades que realizan práctica en el Hospital regional de Quetzaltenango, Guatemala. Marzo-Mayo”. [Tesis- título profesional] Guatemala [Bachiller] Universidad Rafael Landívar 2014.
- 14 Salud ocupacional. Manual de normas y procedimientos de bioseguridad comité de vigilancia epidemiológica (cove) división de talento humano salud ocupacional.
- 15 Repáraz F. Limpieza y desinfección en el hospital Vol. 23 Lima 2000.
- 16 Plaza J. (2012). Fortalecimiento de las normas de bioseguridad en hospitales y centros de salud del Ecuador para la obtención de un modelo sanitario seguro. Ecuador: Universidad de Guayaquil (2012).

17 Malagón L, Ruiz G. administración Hospitalaria. Tercera reimpresión. Panamericana. Capítulo 8, pág. 190 – 203. Bogotá. 2010.

18 Ministerio de Salud del Perú. Bioseguridad en Centros y Puestos de salud. Programa salud básica para todos. MINSA. Perú. 2006.

19 Gonzales R. “Conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en internos de enfermería en Hospitales del Ministerio de Salud. [Tesis- título profesional] Puno [bachiller]. : Universidad Nacional Del Altiplano Puno; 2016.

20 Residuos generados en el Banco de Sangre, Sala de Operaciones, Laboratorio y otros. [Cited 3 de Abril 2019] Available from: <https://www.google.com/search?Residuos+generados+en+el+Banco+de+Sangre%2C+Sala+de+Operaciones%2C+Laboratorio+y+otros.&og>

21 Ministerio de Salud Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre. [Internet] [Cited 3 de Abril 2019] Available from: <https://www.google.com/search?Ministerio+de+Salud+Programa+Nacional+de+Hemoterapia+y+Bancos+de+Sangre.&og>

22 Gil-Monte P. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública: Riesgo psicosocial en el trabajo y salud ocupacional 237-241 2014; 29 (3). Available from: <https://doi.org/10.1590/S1726-.46342012000200012>

23 Plan Nacional de Prevención del VHB, VIH y la TB por Riesgo Ocupacional en los Trabajadores de Salud 2010-2015.

24 Flores C, Samalvides F. “Conocimientos sobre bioseguridad en estudiantes de Medicina de una Universidad Peruana”. volumen.16: 4; 253-259. 2005.

- 25 Manual de conductas básicas en bioseguridad manejo integral, Santa Fe de Bogotá, 1997.
26. Casado C. Análisis clínico de fluidos corporales en el laboratorio. Vol. 2. España, Mc Graw Hill.2011.
- 27 Mostorino R. “Manual de bioseguridad en laboratorios de ensayos, biomédico y clínicos” 3ra Ed, pág. 1 -82 MAN-INS-001 Edición N° 03 BIOSEGURIDAD EN LABORATORIOS DE ENSAYOS, BIOMÉDICOS Y CLÍNICOS Lima 2005 Pág. 7 de 82.
- 28 Ortiz. P. “Exposición a riesgo ocupacional y conocimiento del personal de enfermería Nuevo Chimbote” [Tesis- título de especialista] Trujillo. Universidad Nacional de Trujillo 2015.
- 29 Alarcón M, Rubiños S, Conocimientos y prácticas en la prevención de riesgos biológicos de las enfermeras del hospital Belen. [Tesis- título profesional] Lambayeque 2012.
- 30 Moreno C. ¿Qué percepción del riesgo biológico tienen los estudiantes de Grado den Enfermería? Artículo Barcelona-España [tesis -grado académico de magister] Barcelona 2016.
- 31 Huertas W. categorías del conocimiento [Online]; 1998 [citado 2018 agosto. Disponible en:[http://www.educacionuno.com/niveles\\_de\\_conocimiento\\_huertas\\_w./324/354//](http://www.educacionuno.com/niveles_de_conocimiento_huertas_w./324/354//)].
- 32 Ministerio de Educación, Programa de Formación Continua de DOCENTES en Servicio de la educación Manual para el Docente. 1st ed. Lima: Ministerio de Educación; 2015.
- 33 Guitierrez A, Barbosa D, Gonzales R, Martinez O. Conocimiento. 2001. Rv. Cubana Enfermería vol. 17(1) pág. 6-8.

34. Fundibeg. Gestión del conocimiento. [Online]. [citado 2015 enero]. Disponible en:

[http://www.fundibeg.org/opencms/export/./gestion\\_del\\_conocimiento.pdf](http://www.fundibeg.org/opencms/export/./gestion_del_conocimiento.pdf)).

35 Vàsconez N, Molina S. Manual de Normas de bioseguridad para la red de servicios de salud en el Ecuador. Quito. (2011).

# ANEXOS

**ANEXO N° 1**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

PROBLEMA		VARIABLES E INDICADORES				
OBJETIVOS	Variables	Dimensión	Indicadores	Ítems	Categoría	Índice
<p>¿Cuál es el conocimiento sobre las medidas de bioseguridad de los estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias-Puno 2018?</p> <p><b>Objetivo general:</b> determinar el conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes de enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno – 2018</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>☒ Identificar el nivel de conocimiento de concepto y principios sobre medidas de bioseguridad,</li> <li>☒ Identificar en nivel de conocimiento de las medidas preventivas o precauciones universales.</li> <li>☒ Identificar en nivel de conocimiento de limpieza y desinfección de materiales,</li> <li>☒ Identificar en nivel de conocimiento de manejo y eliminación de residuos</li> <li>☒ Identificar en nivel de conocimiento de exposición ocupacional</li> </ul>	<p><b>Medidas de bioseguridad</b></p>	<p><b>Medidas de bioseguridad:</b></p>	<p>Concepto Principios</p>	<p>Ítem 1 y 2.</p>	<p>Bueno Regular Deficiente</p>	
		<p><b>Medidas preventivas precauciones universales</b></p>	<p>Lavado de manos Tiempo de lavado de manos Acción frente a una herida Dosis de vacunas Hvb Uso de mascarilla Manipulación de materiales</p>	<p>Ítem 3 al 8.</p>	<p>Bueno Regular Deficiente</p>	<p>16 – 20 11 – 15 0 – 10</p>
		<p><b>Limpieza desinfección de materiales:</b></p>	<p>Tratamiento de materiales desinfección</p>	<p>Ítem 9 al 11.</p>	<p>Bueno Regular Deficiente</p>	

			<p><b>Manejo y de eliminación de residuos:</b></p>	<p>Clasificación de Eliminación de Selección material</p>	<p>Ítem 12 al 16:</p>	<p>Bueno Regular Deficiente</p>	
			<p><b>Exposición ocupacional:</b></p>	<p>Manipulación de secreciones Cuidados con pacientes infectados Contaminación con secreciones Agentes contaminantes</p>	<p>Ítem 17 al 20:</p>	<p>Bueno Regular Deficiente</p>	

**ANEXO 2****INSTRUMENTO****UNIVERSIDAD NACIONAL DEL  
ALTIPLANO – PUNO  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
ESCUELA PROFESIONAL DE  
ENFERMERÍA****CUESTIONARIO: CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  
DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS  
PRACTICAS HOSPITALARIAS PUNO– 2018.****CUESTIONARIO**

Estimado Joven / Srta. Reciba Ud. un cordial saludo, este cuestionario es para determinar el grado de conocimiento sobre las medidas bioseguridad. Si está de acuerdo, favor de responder las siguientes preguntas. Muchas gracias

**INSTRUCCIONES: A continuación Ud. Encontrará una lista  
de preguntas.**

- Lea cuidadosamente y marque la respuesta que usted considere correcta.
- Si tiene alguna duda consulte con el encuestador
- El instrumento es de carácter anónimo.
- Asegúrese de no dejar ninguna pregunta en blanco

**Sexo: a) masculino b) femenino**

**CONCEPTO Y PRINCIPIOS DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD****1. ¿Que son las normas de bioseguridad?**

- a. Conjunto de medidas preventivas.
- b. Conjunto de normas.

c. Conjunto de medidas y normas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos.

**2. La bioseguridad tiene principios, ¿Cuáles son estos principios?**

- a. Protección, aislamiento y universalidad.
- b. Universalidad, barreras protectoras y control de residuos.
- c. Barreras protectoras, universalidad y control de infecciones

**MEDIDAS PREVENTIVAS O PRECAUCIONES UNIVERSALES**

**3. Si usted considera al lavado de manos una medida de bioseguridad, ¿en qué momento se deben realizar?**

- a. Siempre antes y después de atender al paciente
- b. No siempre antes, pero si después.
- c. Depende si el paciente es infectado o no.

**4. ¿Cuál será el tiempo apropiado del lavado de manos?**

- a. menos de 6 segundos
- b. 7 – 10 segundos.
- c. 10 – 15 segundos.

**5. Si tiene una herida y se tiene que dar atención al paciente, ¿Qué acción se debe realizar?**

- a. Proteger con gasa, esparadrapo de inmediato y utilizar guantes. }
- b. Cubrir con torunda de algodón asegurando con esparadrapo herméticamente.
- c. Desinfectar y dejar expuesto, favoreciendo así la cicatrización.

**6. Para la protección completa contra la hepatitis B, cuantas dosis de HvB necesitas:**

- a. Solo 1 dosis
- b. 2 dosis
- c. 3 dosis

**7. En qué momento considera usted, que se debe usar mascarilla para protección:**

- a. Siempre que se tenga contacto directo con pacientes
- b. Solo si se confirma que tiene TBC
- c. Solo en las áreas de riesgo.

**8. Al manipular secreciones, ¿Qué materiales debe usar para protección?**

- a. Pinzas
- b. Guantes
- c. Apósitos de gasa / algodón.

**LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIALES****9. ¿Qué pasos sigue el proceso de tratamiento de los materiales contaminados?**

- a. Descontaminación, desinfección, cepillo, enjuague, y esterilización
- b. Cepillado, descontaminación, secado, enjuague, y esterilización
- c. Descontaminación, cepillado, enjuague, secado, esterilización y/o desinfección

**10. La desinfección del material limpio, es decir, sin restos orgánicos o líquidos corporales, se hace con:**

- a. Hipoclorito entre 0.05% y 0.1% (entre 500 y 1000 partes por millón)
- b. Diluciones de lejía entre 0.10%
- c. Jabón antiséptico al 5%

**11. ¿Cómo se clasifican los materiales según el área de exposición?**

- a. Material crítico, material semi crítico, material no crítico.
- b. Material limpio, material semi limpio, material sucio.
- c. Material contaminado, material limpio, material semi limpio.

**MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS****12. ¿cómo se clasifican en residuos según manejo y eliminación segura?**

- a. Residuos contaminados, residuos comunes, residuos simples.
- b. Residuos biocontaminados, residuos especiales, residuos comunes.
- c. Residuos biocontaminados, residuos comunes

**13. ¿Qué se debe hacer con el material descartable (agujas, jeringas) utilizado?**

- a. Se elimina en cualquier envase más cercano.
- b. Se desinfecta con alguna solución.
- c. Se elimina en un recipiente especial.

**14. ¿Qué se debe hacer con las agujas descartables utilizados en el tratamiento de los pacientes?**

- a. Colocar con ambas manos su respectivo capuchón a la aguja, evitando así posteriores contactos.
- b. Colocar la aguja sin colocar su capuchón en recipientes especiales para ello.
- c. Colocar el capuchón a la aguja con una sola mano.

**15. ¿Cuál es el color que debe tener la bolsa donde selecciona material biocontaminado?**

- a. Bolsa roja
- b. Bolsa negra
- c. Bolsa amarilla

**16. Después de haber utilizado guantes en procedimiento de enfermería y el usuario no está infectado, como debería eliminarse este material.**

- a. Se desecha
- b. Se vuelve a utilizar.
- c. Se usa el guante hasta dos veces y luego se descarta.

## **EXPOSICIÓN OCUPACIONAL**

**17. ¿Qué tipo de secreciones se manipulan en la atención al paciente?**

- a. Orina / deposiciones, sangre.
- b. Secreciones purulentas.
- c. Todas.

**18. ¿Qué cuidado se debe tener según sea un paciente infectado o no?**

- a. Se tiene más cuidado si es infectado.
- b. Si no está infectado, no se extreman los cuidados.
- c. Siempre se tiene el mismo cuidado.

**19. En caso de accidente punzo cortante, lo primero que se debe hacer es:**

- a. Lavas la zona, con jabón, uso de antiséptico y notificar el caso al jefe de servicio. Para que este notifique a epidemiología y se de tratamiento preventivo.
- b. Revisar la HC del paciente, si no tiene enfermedad infecto contagiosa, no hay mayor peligro

c. Cualquier medida que se realice será innecesaria, porque ya ocurrió el accidente.

**20. ¿Cuáles son las principales vías de transmisión de los agentes patógenos?**

a. Vía aérea, por contacto y vía digestiva.

b. Contacto directo, por gotas y vía aérea.

c. Vía aérea, gotas y vías digestivas.

**El valor de la encuesta consta de 20 puntos cada pregunta correcta vale 1 punto donde indica lo siguiente.**

- De 0 – 10 puntos grado de conocimiento deficiente.

- De 11 – 15 puntos de conocimiento regular.

- De 16 – 20 puntos grado de conocimiento bueno.

**ANEXO 3****CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Yo .....identificada  
(o) con DNI:....., estudiante de la facultad de.....declaro que acepto  
participar en la Investigación “CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE  
BIOSEGURIDAD EN ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS  
PRACTICAS HOSPITALARIAS PUNO– 2018”

Realizado por BEATRIZ PAYEHUANCA LOPEZ, bachiller, egresada de la facultad de  
enfermería de la Universidad Nacional del Altiplano – Puno. La presente investigación tiene  
por objetivo determinar el conocimiento sobre medidas de bioseguridad de los estudiantes de  
enfermería que ingresan a las practicas hospitalarias Puno - 2018

Después de haber sido informada (o) doy mi consentimiento para realizar el cuestionario,  
teniendo la confianza plena de que la información que vierte en el instrumento será solo y  
exclusivamente para fines de la investigación en mención, además confió de que en la  
investigación se utilizara adecuadamente dicha información asegurándome la máxima  
confidencialidad y que garantiza respeto a mi privacidad.

---

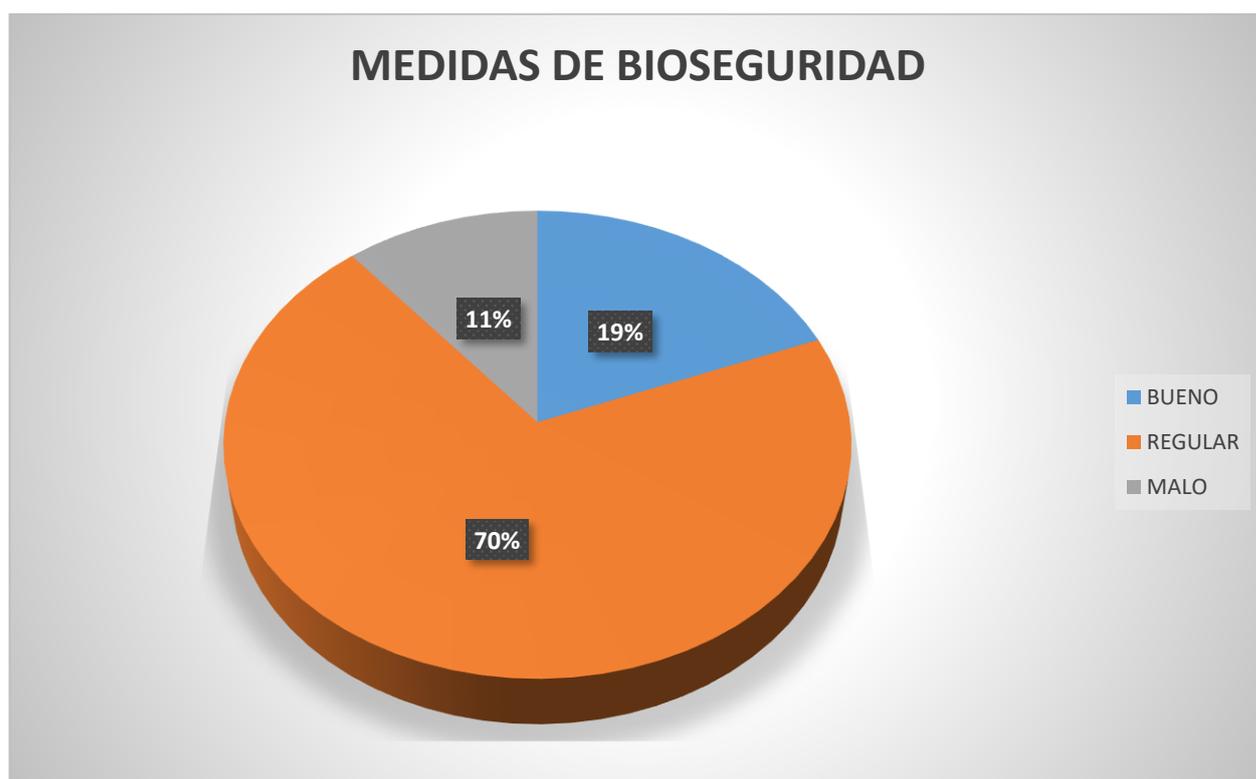
**Firma**

## ANEXO 4

## FIGURAS:

## O.G.

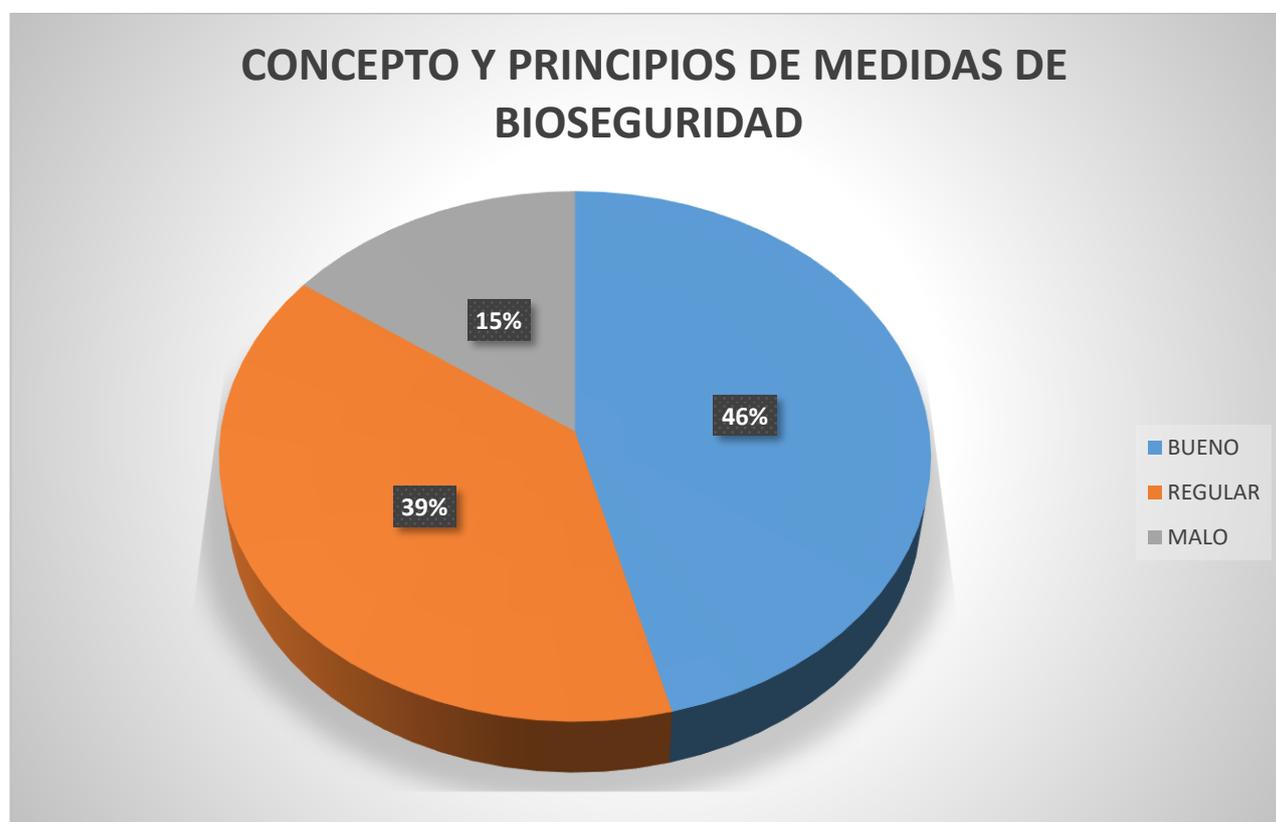
**FIGURA N° 1:** CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS PUNO – 2018.



## ANEXO 5

## O.E. - 01

**FIGURA N° 2:** CONOCIMIENTO DE CONCEPTOS Y PRINCIPIOS SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.



## ANEXO 6

O.E. - 02

**FIGURA N° 3:** CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS PREVENTIVAS O PRECAUCIONES UNIVERSALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.



## ANEXO 7

O.E. - 03

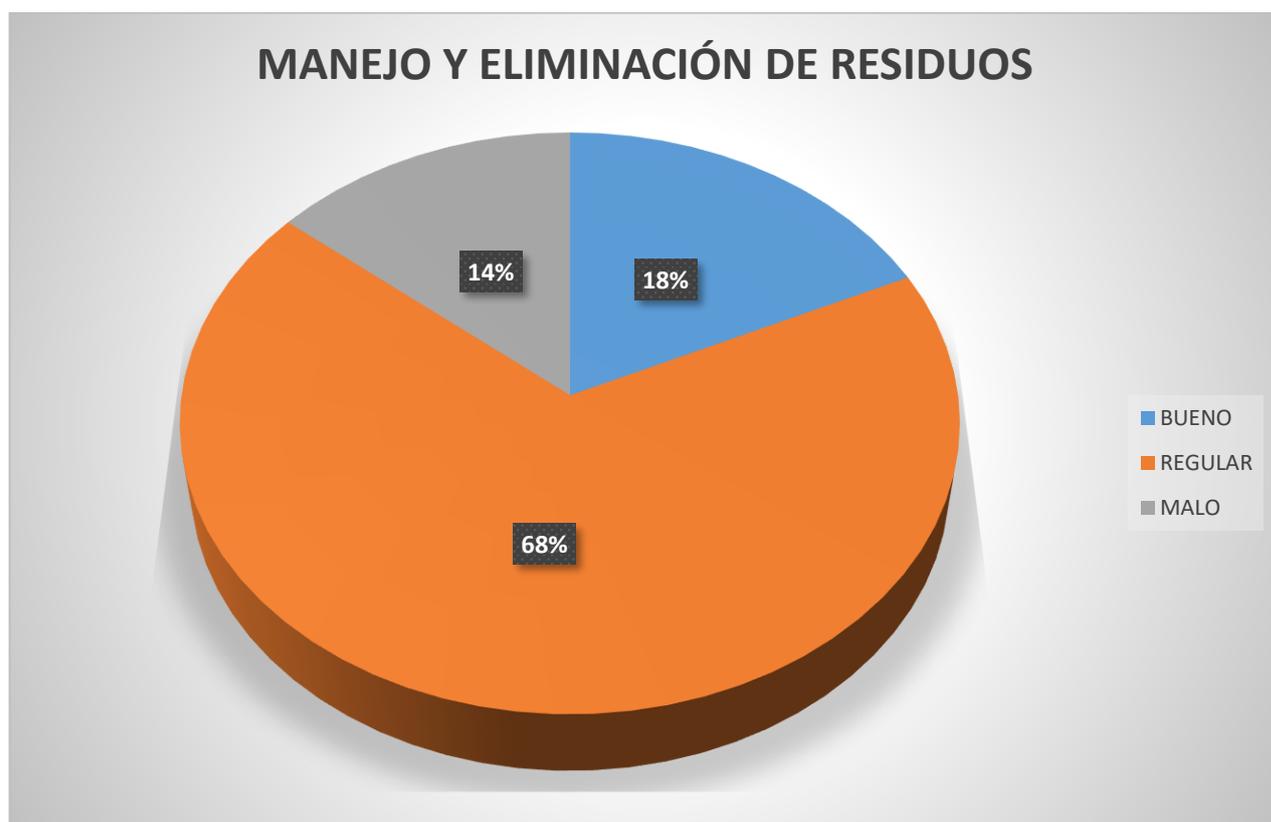
**FIGURA N° 4:** CONOCIMIENTO SOBRE LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE MATERIALES DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.



## ANEXO 8

O.E. - 04

**FIGURA N° 5:** CONOCIMIENTO SOBRE MANEJO Y ELIMINACIÓN DE RESIDUOS DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.



## ANEXO 9

O.E. - 05

**FIGURA N° 6:** CONOCIMIENTO DE EXPOSICIÓN OCUPACIONAL DE LOS ESTUDIANTES DE ENFERMERÍA QUE INGRESAN A LAS PRACTICAS HOSPITALARIAS.



**ANEXO 10**  
**CUADRO N° 1**

DIMENSIONES	N°	PREGUNTAS	CONOCE		DESCONOCE		TOTAL
			N	%	N°	%	
CONCEPTO Y PRINCIPIOS DE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD  MEDIDAS PREVENTIVAS O PRECAUCIONES UNIVERSALES	1	¿Que son las normas de bioseguridad?	81	81%	19	19%	100
	2	La bioseguridad tiene principios, ¿Cuáles son estos principios?	50	50%	50	50%	
	3	Si usted considera al lavado de manos una medida de bioseguridad, ¿en qué momento se deben realizar?	97	97%	3	3%	
	4	¿Cuál será el tiempo apropiado del lavado de manos?	82	82%	18	18%	
	5	Si tiene una herida y se tiene que dar atención al paciente, ¿Qué acción se debe realizar?	67	67%	33	33%	
	6	Para la protección completa contra la hepatitis B, cuantas dosis de HvB necesitas?	67	67%	33	33%	
	7	En qué momento considera usted, que se debe usar mascarilla para protección:	72	72%	28	28%	
	8	Al manipular secreciones, ¿Qué materiales debe usar para protección?	86	86%	14	14%	
	9	¿Qué pasos sigue el proceso de tratamiento de los materiales contaminados?	46	46%	54	54%	
	10	La desinfección del material limpio, es decir, sin restos orgánicos o líquidos corporales, se hace con:	44	44%	56	56%	
	11	¿Cómo se clasifican los materiales según el área de exposición?	40	40%	60	60%	
	12	¿Cómo se clasifican en residuos según manejo y eliminación segura?	59	59%	41	41%	
	13	¿Qué se debe hacer con el material descartable (agujas, jeringas) utilizado?	94	94%	6	6%	
	14	¿Qué se debe hacer con las agujas descartables utilizados en el tratamiento de los pacientes?	42	42%	58	58%	

<b>EXPOSICION OCUPACIONAL</b>	15	¿Cuál es el color que debe tener la bolsa donde selecciona material biocontaminado?	78	78%	22	22%
	16	¿Después de haber utilizado guantes en procedimiento de enfermería y el usuario no está infectado, como debería eliminarse este material?	89	89%	11	11%
	17	¿Qué tipo de secreciones se manipulan en la atención al paciente?	84	84%	16	16%
	18	¿Qué cuidado se debe tener según sea un paciente infectado o no?	34	34%	66	66%
	19	En caso de accidente punzo cortante, lo primero que se debe hacer es:	75	75%	25	25%
	20	¿Cuáles son las principales vías de transmisión de los agentes patógenos?	42	42%	58	58%

ANEXO N°11

CONOCIMIENTO SOBRE MEDIDAS DE BIOSEGURIDAD

