



**FACULTAD MEDICINA HUMANA Y CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESIS**

**“MANEJO DE PRACTICAS DE BIOSEGURIDAD EN  
SEGREGADORES DE RESIDUOS SOLIDOS,  
BOTADERO EL CEBOLLAR, AREQUIPA, 2016”**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE LICENCIADA  
EN ENFERMERIA**

**PRESENTADO POR:  
PEREZ GALLEGOS ELMA LUCERO**

**ASESORA  
MG. IDALIA MARIA CONDOR CRISOSTOMO**

**AREQUIPA-PERÚ, 2018**

**“MANEJO DE PRACTICAS DE BIOSEGURIDAD EN  
SEGREGADORES DE RESIDUOS SOLIDOS,  
BOTADERO EL CEBOLLAR, AREQUIPA, 2016”**

## **RESUMEN**

La presente investigación tuvo como Objetivo: Evaluar los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar, Arequipa, 2016. El tipo de investigación que se llevará a cabo es pre-experimental, el enfoque que mostrará será cuantitativa, El nivel de investigación es descriptivo, explicativo.

La investigación es de diseño con grupo experimental y grupo control con pre-prueba y post- prueba, Se realizó una encuesta en la cual se evaluara y analizará el efecto del manejo educativo de prácticas de bioseguridad en segregadores de basura, botadero el cebollar. La técnica que se aplicara será la encuesta y el Instrumentos el Cuestionario. La validez y confiabilidad del instrumento se dio a través del 7 juicios de expertos o cual fue valida de forma veraz para las elaboración del instrumento final, la confiabilidad se dio mediante alfa de Crombach, indica que el instrumento tiene una confiabilidad de 98% ya que todo valor alfa superior a 0.5, indica que el instrumento utilizado es confiable y fuertemente consistente.

### **CONCLUSIONES:**

Los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar, Arequipa, 2016, prevalece una mayor proporción de segregadores con Efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales con un (51.0%) y con menor proporción sobre efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad (29.4% y 19.6% respectivamente).

Se concluye que el uso de barreras de protección en segregadores de basura en el botadero el cebollar, es medio con un 45%, seguido de un nivel bajo con un 33% y un 22% de segregadores de basura tienen manejo educativo sobre el uso de barreras de protección

Se concluye que el manejo educativo que tienen los segregadores de basura del botadero el cebollar - Arequipa, es bajo con un 45%, seguido de un nivel medio con un 33% y un 22% tienen un nivel de manejo educativo sobre la eliminación de material contaminado

Se concluye que el manejo de residuos sólidos de los segregadores de basura del botadero el cebollar Arequipa 2016, es medio con un 50%, seguido de un nivel bajo con un 28% y un 22% tienen un manejo educativo alto sobre el manejo de residuos sólidos

**PALABRAS CLAVES:** prácticas de bioseguridad

## SUMMARY

The objective of this research was to: Evaluate the effects of the educational management of biosecurity practices to prevent occupational accidents in trash garbage segregadores onion, Arequipa, 2016. The type of research that will be carried out is pre-experimental, the approach that will show will be quantitative, The level of research is descriptive, explanatory.

The research is of design with experimental group and control group with pre-test and post-test. A survey was carried out in which the effect of the educational management of biosecurity practices in garbage segregadores, onion dump was evaluated and analyzed. The technique that will be applied will be the survey and the Instruments Questionnaire. The validity and reliability of the instrument was given through the 7 expert judgments or which was truthfully validated for the elaboration of the final instrument, the reliability was given by Crombach's alpha, it indicates that the instrument has a reliability of 98% since Any alpha value greater than 0.5 indicates that the instrument used is reliable and strongly consistent.

### CONCLUSIONS:

The effects of educational management of biosecurity practices to prevent accidents at garbage dump garbage segregadores, Arequipa, 2016, prevails a greater proportion of segregators with effects of educational management of biosecurity practices to prevent occupational accidents with one (51.0%) and with a lower proportion of effects of the educational management of biosecurity practices (29.4% and 19.6% respectively).

It is concluded that the use of protective barriers in garbage segregadores in the onion dump, is medium with 45%, followed by a low level with 33% and 22% of garbage segregadores have educational management on the use of protection barriers

It is concluded that the educational management of garbage segregadores of the garbage dump - Arequipa, is low with 45%, followed by an average level with 33% and 22% have a level of educational management on the elimination of material contaminated

It is concluded that the solid waste management of garbage segregadores dump the onion Arequipa 2016, is medium with 50%, followed by a low level

with 28% and 22% have a high educational management on waste management solids

KEYWORDS: biosecurity practices

## INDICE

	Pág.
<b>DEDICATORIA</b>	
<b>AGRADECIMIENTO</b>	
<b>RESUMEN</b>	i
<b>ABSTRAC</b>	ii
<b>ÍNDICE</b>	iii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	v
<b>CAPITULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b>	
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	6
1.2.1. Problema General	6
1.2.2. Problemas Específicos	6
1.3. Objetivos de la investigación	6
1.3.1. Objetivo general	6
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Justificación del estudio	7
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1. Antecedentes del estudio	9
2.2. Base teórica	12
2.3. Definición de términos	36
2.4. Hipótesis	40
2.5. Variables	40
2.5.1. Definición conceptual de la variable	40
2.5.2. Operacionalización de la variable	41

<b>CAPITULO III: METODOLOGIA</b>	
3.1. Tipo y nivel de investigación	43
3.2. Descripción del ámbito de la investigación	44
3.3. Población y muestra	44
3.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos	45
3.5. Validez y confiabilidad del instrumento	45
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	46
<b>CAPÍTULO V: DISCUSION</b>	50
<b>CONCLUSIONES</b>	53
<b>RECOMENDACIONES</b>	54
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	55
<b>ANEXOS</b>	
Matriz	
Instrumento	



## INTRODUCCIÓN

La Ley General de RRSS. Define a los residuos sólidos como aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido, de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos: Minimización de residuos, Segregación en la fuente, Reaprovechamiento, Almacenamiento, Recolección, Comercialización, Transporte, Tratamiento, Transferencia, Disposición final

Los residuos hospitalarios son todos los desechos provenientes de cualquier procedimiento relacionado con la atención de pacientes en las instituciones que prestan servicios de salud. Se entiende como residuos hospitalarios todas aquellas sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados de la actividad ejercida por las personas que trabajan en la entidad hospitalaria las cuales son denominadas generadores.

La clasificación de los RSH, permiten realizar un manejo eficiente, económico y seguro de los residuos en los diferentes establecimientos de salud, con el fin de coadyuvar a su desarrollo sanitario. Existen diversos criterios de clasificación de los residuos sólidos hospitalario, los cuales están determinados de acuerdo a los diferentes criterios propuestos y usados en diferentes países de América Latina, caso por ejemplo de la OMS que clasifica a los residuos: Generales, patológicos, radiactivos, químicos, infecciosos, punzo cortantes y farmacéuticos. Así también la Agencia de Protección ambiental de los Estados Unidos EPA, que recomienda clasificar a los residuos en 7 categorías: Cultivos y muestras almacenadas, patológicos, de sangre humana y productos derivados, punzo cortantes, de animales, de aislamiento y punzo cortantes no usados.

La presente investigación para fines de estudio contiene

Capítulo I: El problema de investigación, Planteamiento del problema, Formulación del problema, Objetivos de la investigación, Justificación del estudio, Limitaciones de la investigación.

Capítulo II: Marco Teórico, Antecedentes del estudio, Bases teóricas, Definición de términos, Variables su definición conceptual, operacional, y la operacionalización de la variable.

Capítulo III: Metodología, Tipo y nivel de investigación, Descripción del ámbito de la investigación, Población y muestra, Técnicas e instrumentos para la recolección de datos, Validez y confiabilidad del instrumento y el Plan de recolección y procesamiento de datos.

Luego los aspectos administrativos en el cual se aprecia el Presupuesto de la investigación y el cronograma de actividades terminando con la presentación de la referencias bibliográficas y anexos.

## **CAPITULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Los residuos sólidos son materiales desechados que, por lo general, carecen de valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como “basura”. También, podemos encontrar en esta clasificación, los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos naturales. Cabe resaltar que las aguas residuales (agua contaminada con sustancias fecales y orina) no son residuos sólidos (1)

Se puede observar que en la mayoría de los países de la Región se practica la segregación en los basureros a cielo abierto, como también en los microbasurales en sitios baldíos, cauces de ríos y quebradas. Aunque en la mayoría de países está prohibida la segregación en los basurales en gran parte de la Región aún se observa la presencia de estos trabajadores. Los segregadores de basura para reciclaje, tienen diferentes nombres como minadores o chamberos (Ecuador), cirujas o cartoneros (Argentina), pepenadores (México, Colombia), buzos (Costa Rica), cachureros (Chile), catadores (Brasil), guajeros (Guatemala), llevan a cabo su actividad en condiciones sanitarias deplorables, al estar constantemente expuestos a la emanación de gases, humos generados

por la combustión de basura, malos olores y vectores de enfermedades transmisibles (2)

Así podemos observar que los segregadores desarrollan sus actividades en precarias condiciones sanitarias, manualmente, sin ningún conocimiento sobre las medidas de bioseguridad expuestos a una relativa inestabilidad laboral, sin ningún tipo de seguridad ocupacional ni vinculación con los sistemas de protección social como seguros. Expuestos a enfermedades, sufrir lesiones por vidrios y metales, pinchazos con agujas hipodérmicas, accidentes del tránsito, caídas del equipo de recolección y accidentes en los basurales. Sus jornadas de trabajo son largas, sus instrumentos de trabajo no cumplen con normas adecuadas, no poseen equipos de protección personal y dependen de compradores intermediarios que les fijan los precios y las formas de pago (3)

La cantidad de personas que se dedican a esta labor fue estimada en 500.000 por la OPS durante el 2005. La El Proyecto Regional para la Evaluación de la Gestión de Residuos Sólidos Urbanos en América Latina y el Caribe (EVAL) estimó 8,57 segregadores cada 10.000 habitantes en América Latina y el Caribe (ALC), lo que se traduce en una cantidad de trabajadores informales de los residuos urbanos levemente superior a 400.000 para el total de la región, en línea con el valor estimado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) en 2005. (4)

Por ello, la interferencia de la salud humana debido a agentes físicos, químicos y biológicos contenidos en los residuos sólidos municipales (RSM) es el efecto principal de una deficiente gestión de los residuos en los países de América Latina y el Caribe.

En este sentido, las poblaciones expuestas son los segregadores formales e informales involucrados en los procesos de recojo, transporte y disposición final de los residuos sólidos evaluación del plan de cuidados. El mal manejo de los residuos sólidos municipales ayuda a que exista un aumento de la incidencia de enfermedades infecciosas gastrointestinales,

respiratorias y afecciones a la piel, así como la existe la posibilidad de aumentar el riesgo para contraer cáncer, trastornos neurotóxicos y malformaciones congénitas por la presencia de residuos peligrosos en la basura (5).

Ante este problema la Organización Internacional del Trabajo (OIT) reporta estadísticas anuales de 120 millones de accidentes de trabajo en el mundo, de estos 210 000 se registran como defunciones. A la vez se han contabilizado 270 millones de accidentes laborales con 2 millones de muertes relacionadas con el trabajo y pérdidas del 4% del Producto Bruto Interno mundial por accidentes y enfermedades ocupacionales. En cambio en Latinoamérica y el Caribe han sido 30 millones de accidentes (1–5%), 40 mil de ellos son mortales (6).

Así también, el almacenamiento inadecuado de los residuos es un medio propicio para la reproducción de roedores, moscas, cucarachas y otros que actúan como vectores en la transmisión de enfermedades que afectan a la salud humana. Estos vectores pueden transportar, ya sea en las partes externas del cuerpo como también a través de fluidos de los mismos, una cantidad de agentes patógenos causantes de enfermedades. Estos agentes incluyen virus, bacterias, hongos y parásitos, causantes de un gran número de enfermedades como hepatitis, dengue, tifus, leptospirosis, rabia, rickettsiosis, entre otras (7).

“En referencia existen unos pocos estudios aislados como es el caso de República Dominicana donde se realizó un estudio de corte transversal para determinar la prevalencia de infección por protozoos entéricos en una población de 100 niños de 3 a 35 meses con enfermedad diarreica aguda. El estudio evaluó la relación entre infección protozoaria y factores de riesgo epidemiológicos y medioambientales, encontrándose una prevalencia de 66; habiendo una relación significativa ( $p \geq 0.05$ ) entre infección protozoaria y basura a la intemperie y/o ingestión de agua no potabilizada” (8).

“En Ecuador, en un estudio realizado por el Proyecto de Residuos Sólidos de la Fundación Natura en 1993, reveló una serie de anomalías en un grupo de segregadores, las que sobresalen los trastornos gastrointestinales, manifestados por diarrea crónica; trastornos dermatológicos inespecíficos; síntomas respiratorios inespecíficos (tos, expectoración, catarro nasal); trastornos inmunológicos y anemia” (7).

Asimismo, otra investigación en “minadores” en la ciudad de Cuenca en 1992 muestra una amplia variedad de trastornos gastrointestinales y respiratorios. En este estudio, se observó que la población que vive a los alrededores del lugar de disposición final sufre los mismos trastornos y con mayores índices de mortalidad infantil a causa de éstos (8).

Por otra parte, en Argentina un estudio determinó las siguientes enfermedades: dermatitis en manos, hipertensión arterial, tendinitis, lisidipidemia, hipoacusia, litiasis vesicular, asma, gastritis, diabetes, hernias, bronquitis, diarrea, alergias, conjuntivitis y micosis (9).

“Observamos que en la Organización Panamericana de la Salud, estiman que el número de bacterias por gramo de residuo municipal va de  $10^3$  a  $10^9$ , mientras que el número de coliformes va de  $10^4$  a  $10^5$ , lo que convierte en un riesgo muy alto de adquisición de infecciones para los segregadores, que en la mayoría de los casos no cuentan con un conocimiento sobre las normas de seguridad industrial, (Plan Regional de Inversiones en Ambiente y Salud” (10).

El manejo de los residuos se lleva a cabo por varios miembros de la comunidad, a través de organizaciones, cooperativas o microempresas muchas veces de forma coordinada con el gobierno local y otras que no. Estos sistemas usualmente reciben apoyo de las ONG, como la ONG Alternativa en Lima, Perú, o asociaciones comunales y proveen servicios inclusive a las áreas urbanas de bajos ingresos y fomentan el uso de tecnologías apropiadas (11).

“En el Perú de acuerdo a los resultados obtenidos de la Encuesta Nacional de la Evaluación Regional de los Servicios de Manejo de Residuos 2002, promovida por la Organización Panamericana de la Salud, se ha encontrado que para el año 2001 el medio urbano representaba el 69% de la población y generándose como residuo domiciliario un promedio de 0.529 kilogramos por persona y por día, kg/per/día, la generación promedio por distrito varía desde 0.367 hasta 0.780 kg/per/día. El total de residuos de origen municipal, alcanza para el país un promedio de 0.711 kg/per/día, lo que significa una generación de 12 986,23 toneladas diarias de residuos sólidos del ámbito municipal urbano. El 70%, 5 972,37 de residuos sólidos se disponen en botaderos con un control precario” (12).

Las municipalidades que recogieron basura, el 70% (1 276) recogieron en promedio menos de 3 toneladas métricas diarias, el 11% (208) de 3 a menos de 9 TM, y el 14% (255) de 9 a más TM diarias (13).

Las escasas medidas de prevención y control de riesgos, especialmente en la recolección manual, la poca seguridad de las condiciones del manejo de los residuos, y la falta de hábitos y condiciones de higiene, entre otras causas, aumentan la incidencia de los accidentes y las enfermedades relacionadas, así como exposición a accidentes por exposición a instrumentos punzocortantes, infecciones gastrointestinales, epidérmicas y respiratorias, así como por exposición a productos peligrosos. Las poblaciones expuestas a los agentes físicos, químicos y biológicos de los residuos sólidos municipales son:

- Los trabajadores formales e informales que manipulan residuos.
- La población no atendida por los servicios de recolección.
- La población que vive cerca de los sitios de tratamiento y disposición final de los residuos.
- La población de segregadores y sus familias.
- La población en general, a través de la contaminación de los cuerpos de agua superficiales y subterráneos, del consumo de carne de animales criados en condiciones de insalubridad o con restos alimenticios

procedentes de los residuos municipales y de la exposición a residuos peligrosos (14).

Para 2006, un diagnóstico apoyado por la Unión Europea daba un número estimado de 12 mil 100 segregadores informales, entre especializados en residuos inorgánicos, recuperadores de basura y desechos en las calles o sitios de disposición final y compradores itinerantes de materiales específicos. El componente de clasificación no estaría comprendido en esa cifra.

A nivel nacional podemos encontrar que las tres principales causas de morbilidad en la provincia de Pisco son Enfermedades del sistema respiratorio (40.2%), Enfermedades del sistema digestivo (15%) y ciertas enfermedades Infecciosas y Parasitarias (13.1%), que en conjunto representan el 68.3% del total de causas. Estas causas de morbilidad están relacionadas de alguna forma con los sistemas de saneamiento ambiental, siendo uno de ellos los de residuos sólidos (15).

Debido a los antecedentes mostrados se planea realizar un manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes y enfermedades laborales.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el efecto del manejo educativo de prácticas de bioseguridad en segregadores de basura, botadero el cebollar, Arequipa, 2016?

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

### **1.3.1. Objetivo general**

Evaluar los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar, Arequipa, 2016



### **1.3.2. Objetivos específicos**

- Identificar los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar en la dimensión uso de barreras de protección Arequipa 2016
- Identificar los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar en la dimensión eliminación de material contaminado Arequipa 2016
- Reconocer los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar en la dimensión manejo de residuos sólidos Arequipa 2016

### **1.4. JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO**

El manejo educativo de prácticas de bioseguridad relacionado al campo de enfermería es pertinente ya que es un tema con factores ambientales y el autocuidado de las personas que trabajan como segregadores de residuos sólidos, aplicado en la teoría de Falle Glenn Abdellah, con su teoría los 21 problemas de enfermería, como son los problemas Mantenimiento de una higiene y un bienestar físico correctos debido al medio en que desarrollan actividades y la forma en que se desarrollan estas, promoción de una actividad adecuada: ejercicio, reposo, sueño, etc. por el tiempo en que recolectan desde muy tempranas horas hasta muy altas horas; promover la seguridad por medio de la prevención de accidentes, lesiones u otros traumatismos y evitar la propagación de enfermedades: mediante la educación que se brindara sobre medidas de higiene ;mantener una mecánica corporal correcta y evitar o corregir las deformaciones debido a que puede ser que tienen una mala postura al momento de recoger residuos.

Es de utilidad ya que servirá para disminuir los accidentes y problemas de salud en los segregadores de residuos sólidos, aplicando un manejo educativo de prácticas de bioseguridad que ayudará a los segregadores a conocer las adecuadas medidas para disminuir riesgos para ellos, como para sus familias y la comunidad.

La trascendencia del programa será aplicado en los segregadores de residuos sólidos que tiene contacto con contaminantes y agentes perjudiciales para su salud; en el ámbito educativo de enfermería proponiendo líneas de acción para reducir las infecciones en el caso de segregadores que están en continuo contacto con agentes infecciosos.

Este proyecto es relevante ya que pueden prevenirse así muchos accidentes laborales en los segregadores de residuos sólidos no solo en el basural del Cebollar, sino, puede existir el mismo problema en los segregadores y puede ser tratado mediante las prácticas de bioseguridad, de esta manera, las municipalidades pueden a su vez ayudar a los trabajadores que se dedican a esta labor con medidas de prevención otorgando los implementos necesarios.

## **CAPITULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ANTECEDENTES INVESTIGACIONES**

#### **2.1.1 Antecedentes Internacionales**

**FILIGRANA. P; GÓMEZ. O.; MÉNDEZ. F (2011). Grupo de Epidemiología y Salud Poblacional, Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle. Cali.** Realizaron una investigación titulada Impacto de un sitio de disposición final de residuos sólidos en la salud respiratoria de los adultos mayores. Cuyo objetivo del estudio fue evaluar el impacto de un sitio de disposición final de residuos sólidos sobre la salud respiratoria de adultos mayores de 50 años, residentes en su área de influencia. Cuya muestra fue de 313 adultos mayores. Como resultados se encontró la relación significativa que existe con infecciones respiratorias en adultos mayores expuestos al botadero (20).

**VIGGIANO, A. (2011) En la Universidad Abierta interamericana, Rosario. Tesis.** Se realizó la investigación titulada Enfermedades prevalentes en los encargados de recolección de residuos en la ciudad de Rosario. Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de enfermedades en los trabajadores de recolección de residuos sólidos urbanos, cuya muestra estuvo constituida por 100 entrevistas. Cuyos resultados

fueron las cuatro enfermedades prevalentes fueron dermatitis en manos, hipertensión arterial, tendinitis y/o rotura de ligamentos, lisidipidemia, hipoacusia, litiasis vesicular, asma, diabetes, hernias inguinales (9).

**GÓMEZ, J. AGUDELO, A, RONDA, E (2008) En la Universidad Nacional de Colombia. Se realizó un estudio titulado Condiciones Sociales y de Salud de los Recicladores de Medellín.** Cuyo objetivo era analizar la situación social y económica, el perfil de morbilidad y las condiciones de acceso a los servicios de salud en una población de recicladores y sus familias. Cuyo método de estudio fue descriptivo, mediante encuestas de caracterización socioeconómica en recicladores y familiares. La muestra estuvo constituida por los recicladores (515 personas) y su valoración médica (174 personas) del sector de Guayaquil (Medellín). Los resultados fueron Se reportan infecciones respiratorias (32,5 %) y diarreicas (10,5 %) y en la valoración médica, se encuentran enfermedades crónicas (47,1 %), entre ellas enfermedades del sistema nervioso y órganos de los sentidos (20,1 %). El 37 % no están cubiertos por un seguro de salud (21).

**CHAMORRO.D, YANDUN.P. (2011) En la Universidad Técnica del Norte, para obtener el grado de licenciatura de enfermería, se realizó la investigación titulada “Manejo de la bioseguridad entre los trabajadores municipales que clasifican la basura en la quebrada de Patabaran y su relación con el apareamiento de enfermedades”.** Cuyo objetivo fue: identificar los riesgos derivados de la falta de aplicación de normas de bioseguridad entre las personas que laboran en reciclaje de basura en la quebrada Patabaran y su relación con el apareamiento de enfermedades. Cuyo método de estudio fue descriptivo, la muestra estuvo constituida por un total de 35 personas recicladoras entre adultos, adultos mayores y niños, hombres y

mujeres de edades comprendidas entre 17 a 55. Cuyo método fue la observación directa y la entrevista. Cuyo resultado fue la población investigada muestra deficiencias en cuanto a aplicación de conocimientos y normas de manejo de desechos, bioseguridad y prevención de enfermedades, principalmente la falta de utilización de elementos de protección necesarios para desarrollar su trabajo, debiendo conocer las consecuencias que acarrea el no protegerse. Con lo relacionado a las enfermedades y el tipo de trabajo que realizan los segregadores de desechos opinan que si han tenido en alguna ocasión algún problema de enfermedad, la que más radica es la respiratoria, debido a que no se protegen con los elementos adecuados, o porque son más propensos a adquirirla (23).

#### **2.1.2 Antecedentes Nacionales**

**MACALOPÚ, S. (2013) En la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. Chiclayo.** Tesis de licenciatura en enfermería. Se realizó la investigación titulada accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz, cuyo objetivo fue Establecer la relación que existe entre los accidentes de trabajo y el uso de los elementos de protección personal en el trabajador de limpieza pública de la Municipalidad de José Leonardo Ortiz-2012 Se obtuvo como resultado principal que existe relación entre los accidentes laborales y el uso de los elementos de protección personal en el trabajador de limpieza pública, cuya muestra estuvo constituida por 132 trabajadores. Cuyo resultado fue que un 81.1 % de los trabajadores sufrió algún accidente por no usar los elementos de protección personal. Por consiguiente, se debe considerar a un elemento de protección personal como uno de los dispositivos indispensables para el trabajador durante el desarrollo de su labor, disminuyendo así los accidentes laborales. (25)

**CCUNO, Y; CONDORI, E; (2012).** En la Universidad Nacional de San Agustín se realizó la investigación titulada **Características de la manipulación de residuos sólidos y su relación con algunas alteraciones respiratorias, digestivas y dermatológicas en segregadores del botadero el Cebollar.** La muestra fue de 50 segregadores que trabajan en el cebollar. Método encuesta y observación. Se concluyó que predomina el sexo femenino, edades de 25-54 años, estado civil casado y educación primaria; el trabajo diario es de 8 horas, la mayoría no usa las medidas protectoras adecuadas, se presenta infecciones respiratorias, dermatológicas y no existe relación con las enfermedades digestivas; realizan el lavado de manos incorrecto, y no protegen sus alimentos, presentaron parásitos intestinales; presencia de medidas e implementos de medidas de bioseguridad para la recolección de residuos sólidos tiene relación con la presencia de alteraciones en la salud (27).

## **2.2 BASE TEÓRICA**

### **2.2.1. Medidas de Bioseguridad:**

Es el conjunto de normas y procedimientos que garantizan el control de los factores de riesgo, la prevención de impactos nocivos y el respeto de los límites permisibles, sin atentar contra la salud de las personas que laboran y/o manipulan elementos biológicos, técnicas bioquímicas, experimentaciones genéticas y sus procesos conexos e igualmente garantizan que el producto de estas investigaciones y/o procesos no atenten contra la salud y el bienestar del consumidor final ni contra el ambiente.

Al respecto, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) (1997) señala la bioseguridad como el “conjunto de medidas destinadas a proteger la salud y seguridad del personal que labora frente a riesgos provenientes de agentes biológicos, físicos y químicos”, (Pág. 1), es decir comprende estrategias, acciones o

procedimientos de deben ser considerados para evitar o prevenir los efectos a los riesgos presentes en el área de trabajo. <sup>(10)</sup>

Dentro del concepto de bioseguridad deben abarcarse también todos los aspectos que en relación al ambiente quirúrgico puedan afectar negativamente al personal de salud, incluso a pacientes, por lo tanto, debe prestarse atención al espacio físico, incluyendo riesgos químicos y físicos, a los servicios mínimos para una correcta funcionalidad, la limpieza e higiene del área y la capacitación adecuada del personal en funciones, sin olvidar que el trabajo en cirugía en una interacción multidisciplinaria entre médicos, estudiantes, enfermeros(as) y personal de anestesia. Toda medida preventiva debe estar enmarcada dentro de los principios que fundamentan la bioseguridad en todo nivel, al respecto, Barriga, G. y Castillo, N (2004) refieren que éstos pueden resumirse en tres postulados.

➤ **Normas Generales de Bioseguridad:**

- Mantener el lugar de trabajo en óptimas condiciones de higiene y aseo <sup>(19)</sup>
- No es permitido fumar en el sitio de trabajo.
- Deberán ser utilizadas las cocinetas designadas por el hospital para la preparación y el consumo de alimentos, no es permitido la preparación y consumo de alimentos en las áreas asistenciales y administrativas.
- No guardar alimentos en las neveras ni en los equipos de refrigeración de sustancias contaminantes o químicos.
- Las condiciones de temperatura, iluminación y ventilación de los sitios de trabajo deben ser confortables.
- Maneje 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 previo antes de quitárselos y al terminar el procedimiento.
- Utilice un par de guantes crudos 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 puedan generar salpicaduras o gotitas aerosoles de sangre u otros líquidos corporales.
- Use delantal plástico en aquellos procedimientos en que se esperen salpicaduras, aerosoles o derrames importantes de sangre u otros líquidos orgánicos. <sup>(11)</sup>
- Evite deambular con los elementos de protección personal fuera de su área de trabajo.
- Mantenga sus elementos de protección personal en óptimas condiciones de aseo, en un lugar seguro y de fácil acceso.
- Utilice equipos de reanimación mecánica, para evitar el procedimiento boca a boca.



- Evite la atención directa de pacientes si usted presenta lesiones exudativas dermatitis serosas, hasta tanto éstas hayan desaparecido.
- Si presenta alguna herida, por pequeña que sea, cúbrala con esparadrapo o curitas.

### **2.2.2. Residuos Sólidos Hospitalarios**

Los residuos sólidos hospitalarios incluyen un componente importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales). La naturaleza del peligro de estos residuos sólidos, está determinada por las características de los mismos que se podrían agrupar básicamente en: residuos que contienen agentes patógenos, residuos con agentes químicos tóxicos, agentes genotóxicos, o farmacológicos, residuos radiactivos y residuos punzo cortantes.<sup>(12)</sup>

Todos los individuos en un establecimiento de salud, están potencialmente expuestos en grado variable a los residuos peligrosos, cuyo riesgo varía según la permanencia en el establecimiento de salud, la característica de su labor y su participación en el manejo de residuos.

La exposición a los residuos peligrosos involucran, en primer término, al personal que maneja dichos residuos sólidos tanto dentro como fuera de los establecimientos de salud, personal que de no contar con suficiente capacitación y entrenamiento o de carecer de facilidades e instalaciones apropiadas para el manejo y tratamiento de los residuos, así como de herramientas de trabajo y de elementos de protección personal adecuados, puede verse expuesto al contacto con gérmenes patógenos.

El personal asistencial de los establecimientos de salud (médicos, enfermeras, técnicos, auxiliares, etc.) también están en riesgo de

sufrir algún daño potencial como consecuencia de la exposición o contacto a residuos peligrosos, destacándose los residuos punzo cortantes como los principalmente implicados en los “accidentes en trabajadores de salud”, aunque la gran mayoría de accidentes por pinchazos con material punzo cortante ocurre durante la realización de algún procedimiento asistencial y antes de ser desechado, donde el “material médico implicado” aún no es considerado un residuo.

Los residuos biocontaminados pueden contener una gran variedad y cantidad de microorganismos patógenos.

Los únicos residuos de los establecimientos de salud que han sido asociados con la transmisión de enfermedades infecciosas, son los residuos punzo cortantes contaminados. Datos disponibles bien documentados muestran que las lesiones por pinchazos reportados con más frecuencia afectan al personal de enfermería, laboratorio, médicos, personal de mantenimiento, personal de limpieza y otros trabajadores sanitarios. Algunas de estas lesiones exponen a los trabajadores a patógenos contenidos en la sangre que pueden transmitir infecciones. Los patógenos más importantes entre estos son los virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Las infecciones producidas por cada uno de estos patógenos pueden poner en peligro la vida, pero son prevenibles.<sup>(13)</sup>

#### **2.2.2.1. Clasificación de Residuos Sólidos Hospitalarios**

La clasificación de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud, se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud.

Cualquier material del establecimiento de salud tiene que considerarse residuo desde el momento en que se rechaza,

porque su utilidad o su manejo clínico se consideran acabados y sólo entonces puede empezar a hablarse de residuo que tiene un riesgo asociado.<sup>(13)</sup>

Los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías:

- Clase A: Residuo Biocontaminado,
- Clase B: Residuo Especial
- Clase C: Residuo Común.
- **Clase A: Residuo Biocontaminado:** dentro de estos residuo se encuentras los siguientes tipos:

**Tipo A.1: Atención al Paciente:** Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos.

**Tipo A.2: Material Biológico:** Cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medio de cultivo inoculado proveniente del laboratorio clínico o de investigación, vacuna vencida o inutilizada, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.

**Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados:** Constituye este grupo las bolsas conteniendo sangre humana de pacientes, bolsas de sangre vacías; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; (muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos). Bolsas conteniendo cualquier otro hemoderivado.

**Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos:** Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía.

**Tipo A.5: Punzo cortantes:** Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados.

**Tipo A.6: Animales contaminados:** Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos patógenos, así como sus lechos o material utilizado, provenientes de los laboratorios de investigación médica.

### **Clase B: Residuos Especiales**

**Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos:** Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc.<sup>(13)</sup>

**Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos:** Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, etc.

**Tipo B.3: Residuos radioactivos:** Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radionúclidos con baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos líquidos derramados, orina, heces, etc.)

**Clase C: Residuo común:** Compuesto por todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros, caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.<sup>(13)</sup>

### **2.2.3. Ciclo del manejo de residuos Sólidos**

El manejo técnico de los residuos sólidos hospitalarios comprende una serie de procesos, los cuales para una mejor comprensión han sido agrupados en etapas, las cuales siguen un orden lógico iniciándose desde la preparación de los servicios y áreas del establecimiento de salud con lo necesario para el manejo del residuo, hasta el almacenamiento final y la recolección externa, que significa la evacuación de los residuos al exterior.

El riesgo asociado a los diferentes tipos de residuos condiciona las prácticas operativas internas y externas que se deberán realizar en cada una de las etapas del manejo de los residuos.

Para diseñar un sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios en un establecimiento de salud, es necesario realizar un diagnóstico inicial que permita conocer los aspectos técnicos y administrativos del manejo de los residuos, la cantidad que se genera en todo el establecimiento y por cada servicio, así como la composición de cada uno de ellos.<sup>(14)</sup>

### **2.2.4. Diagnóstico de los residuos solidos**

El Diagnóstico de los residuos sólidos hospitalarios forma parte de la planificación de todo establecimiento de salud para implementar o mejorar el manejo de los residuos sólidos en todas sus etapas.

El diagnóstico es un proceso de recolección, análisis y sistematización de la información acerca de la cantidad, características, composición y tipo de residuos generados en los servicios, y de las condiciones técnico operativas del manejo de dichos residuos en el establecimiento de salud.

El procedimiento a realizar para ejecutar el diagnóstico comprende:

- Identificar las fuentes principales de generación y las clases de residuos (biocontaminados, especiales y comunes) que generan cada una de ellas.
- Determinar en promedio la cantidad de residuo generado en los diferentes servicios, mediante muestreos.
- Analizar cualitativamente la composición (materia orgánica, telas, plásticos, vidrios, metal, etc.) y las características físico químicas (humedad, combustibilidad, etc.) de los residuos.
- Obtener información de los aspectos administrativos y operativos del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud.<sup>(14)</sup>

### **2.2.5. Etapas del Manejo de los Residuos Sólidos**

El manejo apropiado de los residuos sólidos hospitalarios sigue un flujo de operaciones que tiene como punto de inicio el acondicionamiento de los diferentes servicios con los insumos y equipos necesarios, seguido de la segregación, que es una etapa fundamental porque requiere del compromiso y participación activa de todo el personal del establecimiento 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 de personal debidamente entrenado.<sup>(15)</sup>

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

- a. Acondicionamiento:** El acondicionamiento es la preparación de los servicios y áreas hospitalarias con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en este Manual.

Para esta etapa se debe considerar la información del diagnóstico de los residuos sólidos, teniendo en cuenta principalmente el volumen de producción y clase de residuos que genera cada servicio del establecimiento de salud.

#### Requerimientos

1. Listado de recipientes y bolsas por servicios.
2. Recipientes con tapa para residuos sólidos.
3. Bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo, negro y amarillo.
4. Recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante, debidamente rotulados.

#### **b. Procedimiento**

1. Seleccionar los tipos de recipientes y determinar la cantidad a utilizar en cada servicio, considerando capacidad, forma y material de fabricación.
2. Determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) a utilizar según la clase de residuos. Se emplearán: bolsas rojas (residuos biocontaminados), bolsas negras (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales).

3. El personal encargado de la limpieza colocará los recipientes con sus respectivas bolsas en los diferentes servicios y áreas hospitalarias, de acuerdo a los requerimientos identificados en el punto anterior.
4. Colocar la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.
5. Ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación.
6. Para descartar residuos punzocortantes se colocarán recipientes rígidos especiales para este tipo de residuos.
7. Ubicar el recipiente para el residuo punzo cortante de tal manera que no se caiga ni voltee.
8. Verificar el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio. Es importante verificar la eliminación de los residuos con la bolsa correspondiente.

### **c. Segregación y Almacenamiento Primario**

La segregación es uno de los procedimientos fundamentales de la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación en el punto de generación, de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su tipo en el recipiente (almacenamiento primario) correspondiente. La eficacia de este procedimiento minimizará los riesgos a la salud del personal del hospital y al deterioro ambiental, así como facilitará los procedimientos de transporte, reciclaje y tratamiento. Es importante señalar que la participación activa de todo el personal de salud permitirá una buena segregación del residuo.<sup>(16)</sup>



## **Requerimientos**

1. Servicios debidamente acondicionados para descartar los residuos sólidos.
2. Personal capacitado.

### **d. Procedimiento**

- Identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que no se exceda de las dos terceras partes de la capacidad del recipiente.
- En el caso de jeringas descartar de acuerdo al tipo de recipiente rígido:
  - Si el recipiente tiene dispositivo para separar aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente.
  - Si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar el conjunto (aguja-jeringa) completo.
  - Si la jeringa contiene residuos de medicamentos citotóxicos se depositará en el recipiente rígido junto con la aguja.

En caso de que las jeringas o material punzocortante, se encuentren contaminados con residuos radioactivos, se colocarán en recipientes rígidos, los cuales deben estar rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.

- No separar la aguja de la jeringa con la mano a fin de evitar accidentes.
- Nunca re encapsular la aguja.

- Si se cuenta con un Destructor de Aguja, utilícelo inmediatamente después de usar la aguja y descarte la jeringa u otro artículo usado en el recipiente destinado para residuos biocontaminados.
  - Para otro tipo de residuos punzocortantes (vidrios rotos) no contemplados en el tipo A.5 se deberá colocar en envases o cajas rígidas sellando adecuadamente para evitar cortes u otras lesiones. Serán eliminados siguiendo el manejo de residuo biocontaminado y deben ser rotuladas indicando el material que contiene.
  - Los medicamentos generados como residuos sólidos en hospitales deberán de preferencia incinerarse, en caso contrario se introducirán directamente en recipientes rígidos exclusivos, cuyo tamaño estará en función del volumen de generación. Los medicamentos citotóxicos deberán necesariamente incinerarse.
- e. Almacenamiento Intermedio:** Es el lugar ó ambiente en donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos. Este almacenamiento se implementará de acuerdo al volumen de residuos generados en el establecimiento de salud. En el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este almacenamiento.<sup>(16)</sup>

### **Requerimientos**

1. Ambiente apropiado de acuerdo a las especificaciones técnicas del presente manual.
2. Ambiente debidamente acondicionado, con buena ventilación e iluminación (recipientes, bolsas, estantes, etc.).

## **Procedimiento**

1. Depositar los residuos embolsados provenientes de los diferentes servicios, en los recipientes acondicionados, según la clase de residuo. (Todos los residuos sólidos deberán eliminarse en sus respectivas bolsas).
  2. No comprimir las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
  3. Mantener los recipientes debidamente tapados.
  4. Mantener la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada con la señalización correspondiente
  5. Una vez llenos los recipientes no deben permanecer en este ambiente por más de 12 horas.
  6. Verificar que los residuos del almacén intermedio hayan sido retirados de acuerdo al cronograma establecido.
  7. Mantener el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.
- f. Transporte Interno:** Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o final, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio.

## **Requerimientos**

- Coches de transporte ó recipientes con ruedas, de uso exclusivo y de acuerdo a especificaciones técnicas.
- Ruta de transporte establecida de acuerdo a:

- Las rutas serán definidas de manera tal que, en un menor recorrido posible se transporte los residuos de un almacenamiento a otro.
- Evitar el cruce con las rutas de alimentos, ropa limpia, traslado de pacientes y en caso contrario asegurar que los recipientes de los residuos
- sólidos estén cerrados.
- En ningún caso usar ductos.
- Horarios de transporte establecidos, en función de aquellas horas de menor afluencia de personas, asimismo en horas en las cuales no se transporten alimentos.

**g. Almacenamiento Final:** En la etapa de almacenamiento final los residuos sólidos hospitalarios provenientes del almacenamiento secundario ó de la fuente de generación según sea el caso, son depositados temporalmente para su tratamiento y disposición final en el relleno sanitario.

### **Requerimientos**

- Ambiente de uso exclusivo y debidamente señalizado de acuerdo a las especificaciones técnicas del presente manual.
- Ambiente debidamente acondicionado: pisos limpios y desinfectados. En el caso de establecimientos de salud que generen menos de 130 litros por día, se dispondrán de recipientes.
- El personal de limpieza que ejecuta el almacenamiento debe contar con ropa de trabajo y equipo de protección personal

## **Procedimiento**

1. Almacenar los residuos sólidos de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial). En caso de que el establecimiento de salud, genere menos de 130 litros por día, las bolsas que contienen los residuos se depositarán en los recipientes respectivos.
2. Colocar los residuos punzocortantes en una zona debidamente identificada con un rótulo que indique "Residuos Punzocortantes" y con el símbolo internacional de Bioseguridad.
3. Apilar los residuos biocontaminados sin compactar.
4. Colocar los residuos de alimentos, en los recipientes respectivos, para evitar derrames.
5. Los residuos sólidos se almacenarán en este ambiente por un período de tiempo no mayor de 24 horas.
6. Limpiar y desinfectar el ambiente luego de la evacuación de los residuos para su tratamiento o disposición final<sup>(16)</sup>

## **Exposición Ocupacional.**

El accidente laboral con riesgo de infección con VIH – VHB, se presenta cuando un trabajador de salud al sufrir un trauma cortopunzante (pinchazo o herida cortante) su piel y mucosa se expone o hace contacto con sangre, tejidos (excoriación, eczemas) y líquidos orgánicos de precaución universal.

### **Clasificación de la Exposición:**

- **Clase I:** Exposición a sangre y tejidos corporales con sangre visible, semen, secreción vaginal, leche materna a través de:
  - a) Exposición percutánea.

b) Exposición de membrana-mucosas.

c) 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.

#### **Evaluación y Manejo de Exposiciones:**

➤ **Clase I:** Seguimiento médico estricto, medidas necesarias y evaluaciones serológicas.

➤ **Clase II:** El riesgo de adquirir infección es menos probable por lo cual no requiere de medidas.

#### **2.2.5. Conducta del personal de salud ante los accidentes de exposición a sangre y fluidos corporales.**

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. <sup>(16)</sup>

#### **2.2.6. Tratamiento de los residuos sólidos**

El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos

peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.

El método de tratamiento a aplicar será sin perjuicio a la población hospitalaria y al medio ambiente.

**Los métodos de tratamiento recomendados son:**

- Enterramiento Controlado
- Esterilización por Autoclave
- Incineración
- Desinfección por Microondas

**Requerimientos Generales**

- En caso del uso de equipos deben estar en buen estado y con capacidad suficiente para tratar los residuos generados en el establecimiento de salud.
- Ambiente cerrado con sistema de ventilación (natural ó mecanizada) para el caso de esterilización por autoclave o desinfección por microondas e incineración.

**2.2.7. Tecnologías de tratamiento de residuos sólidos hospitalarios**

Criterios para la selección del tipo de Tratamiento Para la selección del tipo de tratamiento más adecuado de los residuos sólidos, es conveniente evaluar varios factores:

- Impacto ambiental
- Costos de instalación
- Costos operativos y de mantenimiento
- Número de horas diarias de utilización del sistema (en función de la cantidad de residuos sólidos que serán tratados)

- Factores de seguridad del personal
- Requerimientos normativos y los permisos exigidos para la opción viable.
- Existencia de soporte técnico, para su mantenimiento y la capacitación correspondiente.

**Al seleccionar una opción de manejo de desechos, se debe considerar, además de la conveniencia económica, los siguientes aspectos:**

- Condiciones específicas locales, que puedan causar suspensiones accidentales de operación o bajo rendimiento de la misma;
- Condiciones futuras y cambios potenciales, tales como los relacionados con regulaciones y estándares
- Actitudes contrarias y la eventual oposición pública a una o más opciones de tratamiento o eliminación.
- Los equipos para aplicación de la tecnología de tratamiento de los residuos sólidos deben estar debidamente autorizados para su funcionamiento

#### **2.2.8. Alternativas Propuestas Para Eliminación de residuos Hospitalarios**

El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de un residuo peligroso en un residuo no peligroso o bien menos peligroso a efectos de hacer más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final.

El método de tratamiento a aplicar será sin perjuicio a la población hospitalaria y al medio ambiente.



**Los métodos de tratamiento recomendados son:**

- Enterramiento Controlado
- Esterilización por Autoclave
- Incineración
- Desinfección por Microondas

**Para la selección del tipo de tratamiento más adecuado de los residuos sólidos, es conveniente evaluar varios factores:**

- Impacto ambiental
- Costos de instalación
- Costos operativos y de mantenimiento
- Número de horas diarias de utilización del sistema (en función de la cantidad de residuos sólidos que serán tratados)
- Factores de seguridad del personal
- Requerimientos normativos y los permisos exigidos para la opción viable.
- Existencia de soporte técnico, para su mantenimiento y la capacitación correspondiente.

**Al seleccionar una opción de manejo de desechos, se debe considerar, además de la conveniencia económica, los siguientes aspectos:**

- Condiciones específicas locales, que puedan causar suspensiones accidentales de operación o bajo rendimiento de la misma;
- Condiciones futuras y cambios potenciales, tales como los relacionados con regulaciones y estándares;

- Los equipos para aplicación de la tecnología de tratamiento de los residuos sólidos deben estar debidamente autorizados para su funcionamiento.

### **Técnicas para la disposición de los residuos sólidos hospitalario**

**Enterramiento Controlado:** El relleno sanitario - enterramiento controlado, es una técnica para la disposición de los residuos sólidos hospitalario en el suelo, sin causar perjuicio al medio ambiente y sin causar molestia o peligro para la salud y seguridad pública, método este que utiliza principios de Ingeniería para confinar los residuos en la menor área posible, reduciendo su volumen al mínimo practicable y para cubrir los residuos así depositados con una capa de tierra con la frecuencia necesaria, por lo menos al fin de cada jornada.

Es una técnica manual que requiere de: la impermeabilización de la base, cerco perimétrico, señalización y letreros de información.

**Aspectos Técnico-Operativos:** El enterramiento controlado debe contemplar las medidas técnico-sanitarias de construcción y mantenimiento de los rellenos sanitarios.

Se debe identificar y definir una zona aislada para el enterramiento controlado en áreas donde no haya tránsito de personas, animales o vehículos, alejados, de características impermeables, habilitando celdas de confinación de residuos y efectuando el enterramiento a cierta profundidad.<sup>(17)</sup>

La administración del establecimiento de salud, debe asegurarse que el área encargada de la disposición final en el enterramiento controlado, cuente con la autorización de funcionamiento y registros otorgada por la DIGESA y los municipios correspondientes.

## A. Esterilización por Autoclaves

- **Descripción del Funcionamiento:** En el proceso se utiliza vapor saturado a presión en una cámara, conocida como autoclave, dentro de la cual se someten los residuos sólidos a altas temperaturas con la finalidad de destruir los agentes patógenos que están presentes en los residuos.

En este tipo de tratamiento la temperatura y el tiempo son los parámetros fundamentales para la eficacia del tratamiento. Las temperaturas de operación deben estar entre 135 a 137°C, por un tiempo de 30 minutos como mínimo.<sup>(17)</sup>

- **Aspectos técnico-operativos:** Para la utilización de autoclaves se requiere que el establecimiento de salud, cuente con red de vapor suministrado por calderas.

Con esta aplicación al no reducirse ni destruirse la masa, es necesario utilizar un tratamiento posterior que haga irreconocible los residuos que salen de la autoclave (aplicable a jeringas, agujas e hipodérmicas), a fin de evitar su reúso ilegal propiciado por la segregación informal existente en algunos lugares del país que no cuentan con relleno sanitario. Es decir, además se requiere de un equipo triturador y compactador del residuo sólido.

Los residuos biocontaminados de baja densidad, tales como materiales plásticos, son más adecuados para la esterilización a vapor. Los residuos de alta densidad, tales como partes grandes de cuerpos y cantidades grandes de material animal o de fluidos, dificultan la penetración del vapor y requieren un tiempo más largo de esterilización.

En el caso de envases de plástico (por ejemplo, polietileno), que sí resisten al calor pero impiden la penetración del vapor, es necesario destapar previamente los mismos para que el proceso de esterilización sea efectivo.

El volumen del desecho es un factor importante en la esterilización mediante el vapor. Considerando que puede resultar difícil lograr la temperatura de esterilización con cargas grandes, puede ser más efectivo tratar una cantidad grande de desechos en dos cargas pequeñas, en lugar de una sola.<sup>(17)</sup>

## **B. Incineración**

➤ **Descripción del Funcionamiento:** Es un proceso de combustión que transforma la materia orgánica de los residuos en materiales inertes (cenizas) y gases. El sistema garantiza la eliminación de los agentes patógenos y consigue una reducción física significativa de los residuos, tanto en peso como en volumen.<sup>(17)</sup>

Este método se utiliza para tratar los residuos Clase A y Clase B (a excepción de los residuos radiactivos), permitiendo reducir el volumen a un 90%, dejándolos irreconocibles e inertes. Los incineradores deben contar con doble cámara: primaria, que alcanza temperaturas entre 600 y 850 0C; y con cámara secundaria con temperaturas superiores a los 1 200 0C; además de contar con filtro y lavador de gases.

## **Teorías de Enfermería que Fundamentan la Investigación**

**Florence Nightingale (1820 - 1910):** El objetivo fundamental de su modelo es conservar la energía vital del paciente, partiendo de la acción que ejerce la naturaleza sobre los individuos, colocarlo en las mejores condiciones posibles para que actúe sobre él.

Su teoría se centró en el medio ambiente, creía que un entorno saludable era necesario para aplicar unos adecuados cuidados de enfermería. Ella afirmó: "Que hay cinco puntos esenciales para asegurar la salubridad de las viviendas: el aire puro, agua pura , desagües eficaces , limpieza y luz ". Otra de sus aportaciones hace referencia a la necesidad de la atención domiciliaria, las

enfermeras que prestan sus servicios en la atención a domicilio, deben de enseñar a los enfermos y a sus familiares a ayudarse a sí mismos a mantener su independencia.

El significado de enfermería en su modelo era la vocación religiosa y deseos de ayudar al prójimo, brindando cuidados aplicando medidas básicas y preventivas de tal manera que evitemos ser contaminados o adquirir alguna enfermedad que atente con nuestra salud. <sup>(21)</sup>.

Para **Virginia Henderson** la Enfermería consiste primordialmente en "Ayudar a los individuos (sanos o enfermos) en aquellas actividades que contribuyan a la salud o a su recuperación (o a una muerte en paz), las cuales efectúan sin ayuda cuando tienen la fuerza, voluntad o conocimientos necesarios<sup>(22)</sup>; la enfermería también ayuda a los individuos a llevar a cabo los tratamientos prescritos y a poder independizarse tan pronto como sea posible, reunió las doce características principales que constituyen una profesión, identificadas por la mayoría de los autores especializados profesión, y que se podrían resumir en los puntos siguientes:

1. Constituye un servicio a la sociedad que implica adquirir unos conocimientos y habilidades especiales.
2. Posee un cuerpo de conocimientos propio que intenta constantemente aumentar y perfeccionar para mejorar sus servicios.
3. Es responsable y se hace cargo de preparar a las personas que van a desempeñarla.
4. Revisó varios estudios, sobre todo del campo de la Sociología, que intentaban establecer los requisitos para que una ocupación u oficio, sea considerada una profesión.

5. Establece sus propias normas, modelos de actuación y criterios de medida de bioseguridad de las mismas.
6. Adapta sus servicios a las necesidades que se van presentando.
7. Acepta y asume la responsabilidad de proteger al público al que sirve. Trata de utilizar a las personas y los recursos al máximo de sus posibilidades.
8. Trata de utilizar de manera económica las personas que la ejercen (es decir, al máximo de sus posibilidades).
9. Busca el bienestar y la felicidad de las personas que lo ejercen y protege sus intereses.
10. Está más motivada por la causa que sirve que por consideraciones de tipo económico. Se ajusta a un código de conducta basado en principios éticos.
11. Convoca la unión de sus miembros con el fin de alcanzar objetivos comunes.

### **2.3 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

**Residuos sólidos** Son materiales desechados que, por lo general, carecen de valor económico para el común de las personas y se les conoce coloquialmente como “basura”. También, se encuentran dentro de esta categoría, los materiales semisólidos (como el lodo, el barro, la sanguaza, entre otros) y los generados por eventos naturales. Cabe resaltar que las aguas residuales (agua contaminada con sustancias fecales y orina) no son residuos sólidos. (12)

**Residuos de gestión municipal** Son de origen doméstico (restos de alimentos, papel, botellas, latas, pañales descartables, entre otros); comercial (papel, embalajes, restos del aseo personal, y similares); aseo urbano (barrido de calles y vías, maleza, entre otros); y de productos provenientes de actividades que generen residuos similares a estos, los cuales deben ser dispuestos en rellenos sanitarios (12).

**Residuos peligrosos de no gestión municipal:** Son aquellos que, debido a sus características o al manejo al que deben ser sometidos, representan un riesgo significativo para la salud o el ambiente por presentar al menos una de las siguientes características: autocombustibilidad, explosividad, corrosividad, reactividad, toxicidad, radiactividad o patogenicidad. Por ejemplo, los residuos metálicos que contengan plomo o mercurio, los residuos humanos provenientes de establecimientos de salud, los residuos de plaguicidas (29).

**Herbicidas** los residuos provenientes de la fabricación de productos químicos, los residuos con cianuro, entre otros indicados en el del Anexo 4 del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos. Cada uno de ellos debe ser dispuesto en los rellenos de seguridad (29).

**Postura correcta** como "toda aquella que no sobrecarga la columna ni a ningún otro elemento del aparato locomotor", postura viciosa a "la que sobrecarga a las estructuras óseas, tendinosas, musculares, vasculares, etc., desgastando el organismo de manera permanente, en uno o varios de sus elementos, afectando sobre todo a la columna vertebral" y postura armónica como "la postura más cercana a la postura correcta que cada persona puede conseguir, según sus posibilidades individuales en cada momento y etapa de su vida" (29).

**La mala postura** es un desequilibrio del sistema musco-esquelético que produce un mayor gasto de energía del cuerpo, ya sea cuando éste se encuentra en actividad o en reposo, provocando cansancio y/o dolor. La misma que es causada generalmente por problemas congénitos, genéticos, infecciosos, como también puede ser producida por malos hábitos posturales. Según criterios mecánicos la postura ideal se define como la que utiliza la mínima tensión y rigidez, y permite la máxima eficacia. Permite a la vez un gasto de energía mínimo, es aquella que para permitir una función articular eficaz, necesita flexibilidad suficiente en las articulaciones de carga para que la alineación sea buena, está asociada a una buena coordinación y a la sensación de bienestar (29).

**Higiene postural** nos referimos a la postura correcta que deben adoptar 36s segregadores, ya sea en un ejercicio estático (estar sentados), como en uno dinámico (elear un objeto pesado). La higiene postural es

muy importante en todas las actividades o trabajos, ya que si no se lleva a cabo de manera correcta puede provocar en nuestro organismo situaciones patológicas e incapacitantes, desde una escoliosis hasta un dolor agudo en el caso de la lumbalgia comúnmente conocido con el nombre de lumbago (29).

**La enfermedad diarreica aguda** se encuentra entre las cinco primeras causas de muerte en todas las edades en 17 países y se considera la presencia de heces líquidas o 2 acuosas, generalmente cuando ocurren más de 3 veces en 24 horas y que duran menos de 14 días, donde la disminución de la consistencia es más importante que el número de veces. (30)

**El tétanos** es una enfermedad aguda, transmisible, no contagiosa, tóxico infeccioso que ataca al hombre y a los animales y es de distribución mundial. Con frecuencia es mortal (...)La puerta de entrada está dada por efracciones de la piel, mucosas y otras veces directamente del músculo, en el caso de los segregadores mediante los metales o latas que se encuentran oxidados.(31,32)

**El dengue (DEN)** es una enfermedad viral, de carácter endemo-epidémico, transmitida por la picadura de mosquitos hembras del género Aedes, principalmente Aedes aegypti (A. aegypti). Actualmente es la arbovirosis de mayor relevancia a nivel mundial en términos de morbilidad, mortalidad y afectación económica (33)

**La hepatitis A** es una enfermedad infecciosa aguda de etiología viral, la cual frecuentemente se manifiesta en forma asintomática o subclínica en niños, sin embargo suele ser más severa en adolescentes y adultos. (hep a licel rodriguez) En 1947 el médico británico F. O. MacCallum, utilizando voluntarios humanos, diferencia la infección por el virus de hepatitis A (VHA), que se propagaba a través de alimentos y agua contaminados, de la infección por el VHB, propagada a través de la sangre.(34)

**El VIRUS DE HEPATITIS B (VHB)** se transmite fundamentalmente por vía parenteral y sexual. Los pacientes en hemodiálisis, los politransfundidos como los hemofílicos, receptores de trasplantes y aquellos recluidos en instituciones para minusválidos mentales son



consideradas poblaciones de alto riesgo a contraer la infección. Otro grupo importante a contraer la infección por el VHB a través de la vía parenteral sigue siendo los usuarios de drogas por vía intravenosa. Los profesionales segregadores a través de pinchazos o cortes con agujas y bisturís contaminados con sangre de pacientes, estos trabajadores no sólo están expuestos a infectarse, sino también ser una fuente de infección a los mismos (35).

**Los microorganismos** responsables de la patología ocular son bacterias, virus, hongos y parásitos. La enfermedad se asocia típicamente a microorganismos grampositivos que son los agentes causales más frecuentes, como *Staphylococcus epidermidis*, *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus pneumoniae*, *Streptococcus viridans*, *Propionibacterium acnes*, *Corynebacterium*, *Neisseria*. Entre los gramnegativos *Haemophilus*, *Pseudomonas*, *Serratia*, *Escherichia coli* y *Klebsiella pneumoniae*. Es menos frecuente observar otros microorganismos entre ellos *Proteus*, *Mycobacterium fortuitum*, *Nocardia*, *Moraxella*, *Streptococcus*  $\beta$  hemolíticos y *Chlamydia trachomatis*. En el adulto los agentes más importantes son *S. pneumoniae*, *S. aureus* y *S. epidermidis*. En niños los agentes etiológicos más específicos incluyen a *H. influenzae*, *S. pneumoniae* y *S. aureus* (36).

**Los bioaerosoles** son partículas de tamaño microscópico suspendidas en el aire, bien de origen biológico o que puedan afectar a los seres humanos causándoles algún tipo de alergia, toxicidad o infección. Los bioaerosoles pueden estar constituidos por virus, bacterias, esporas, polen y en general cualquier resto de microorganismos con un diámetro aerodinámico comprendido entre 0.5 y 100  $\mu\text{m}$  (37).

### **Principios**

- **Universalidad:** Las medidas de bioseguridad deben considerar a todos los trabajadores de los basurales, independientemente de conocer o no su serología. Todo el personal debe seguir las medidas para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, pudiendo estar en contacto con agujas, fluidos, sustancias corrosivas, etc. Estas

precauciones, deben ser aplicadas para TODAS las personas, independientemente de presentar o no patologías (38).

- **Uso de barreras:** es evitar la exposición directa a sangre, fluidos orgánicos, químicos, sustancias, materiales potencialmente contaminantes, esto mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos. La utilización de barreras (ej. guantes) no evitan los accidentes de exposición a estas sustancias u objetos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente (38).

## 2.4. HIPÓTESIS

### 2.4.1 Hipótesis general

El manejo educativo de prácticas de bioseguridad es probable que se prevengan accidentes laborales en segregadores de basura del botadero “El Cebollar”.

## 2.5. VARIABLES

### 2.5.1. Definición conceptual de variables

#### A. Prácticas de bioseguridad

##### a. Bioseguridad

La bioseguridad es el conjunto de normas técnicas integrales de seguridad e higiene ocupacional, aplicables a los procedimientos y a los ambientes de trabajo, tendientes al control de los factores de riesgo biológicos y a la prevención de la incidencia de enfermedades profesionales (32)

#### B. Accidentes y enfermedades laborales

a. **Accidente laboral:** Es toda posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño a su salud, como consecuencia de la segregación de residuos sólidos. Cuando esta posibilidad se materialice en un futuro inmediato y suponga un daño grave para la salud de los trabajadores, hablaremos de un riesgo grave e inminente (33).

b. **Enfermedad profesional:** Se presentan a causa del trabajo que realiza una persona. A veces se trata de enfermedades

producidas por gérmenes que se encuentran en el ambiente de trabajo, a causa de malas condiciones laborales como sucede con los recicladores que laboran al interior de un botadero sin ningún tipo de protección (34).

## **2.5.2 Definición operacional de la variable**

### **Manejo educativo**

Programa en base a actividades educativas para el desarrollo de prácticas de bioseguridad de los segregadores de residuos sólidos del botadero el Cebollar; los cuales se aplicarán actividades desarrolladas basadas en técnicas dinámicas-participativas.

### **Accidentes y enfermedades laborales**

Los accidentes y enfermedades laborales en el ámbito del oficio de la segregación de residuos sólidos se ven relacionado con las actitudes antes la salud y protección de los segregadores. Donde se observa presencia de infecciones, accidentes punzocortantes, enfermedades como dengue, conjuntivitis, hepatitis, tetanos; así como ausencia de higiene postural, medidas de bioseguridad, salud ocupacional.

### 2.5.3 Operacionalización de variables

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR
<p><b>Variable Independiente:</b> Manejo Educativo de Prácticas de Bioseguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos y usos de barrera de bioseguridad</li>   <li>• Eliminación de Material contaminado</li>   <li>• En el manejo de residuos sólidos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identifica conceptos básicos</li> <li>• Identifica usos de barrera de bioseguridad</li> <li>• Uso de guantes</li> <li>• Uso de Mandilón</li> <li>• Uso de Mascarilla</li>   <li>• Manejo adecuado de desechos intrahospitalario</li>   <li>• Depósitos para desechos</li> <li>• Técnicas de eliminación</li> </ul> <p>Cumple con la eliminación de material contaminado</p>

## CAPITULO III. METODOLOGÍA

### 3.1 TIPO Y NIVEL DE INVESTIGACIÓN

#### 3.1.1. Tipo

El tipo de investigación que se llevará a cabo es pre-experimental, el enfoque que mostrará será cuantitativa; de acuerdo al número de variables será univariado, de acuerdo al número de mediciones será una investigación longitudinal, según el lugar donde se realiza la investigación es una investigación de campo.

#### 3.1.2 Nivel de investigación

El nivel de investigación es descriptivo, explicativo.

Será descriptiva, porque al comenzar se describirá la situación de los segregadores como tiempo de trabajo, edad, sexo, las medidas que usan, los conocimientos.

Así mismo, será explicativa porque se verán los efectos del programa educativo.

#### 3.1.3 Diseño de investigación

La investigación es de diseño con grupo experimental y grupo control con pre-prueba y post- prueba.

Su representación gráfica es:

GE: O<sub>1</sub> X O<sub>2</sub>

Donde:

GE: grupo experimental

- O<sub>1</sub>: pre-prueba
- O<sub>2</sub>: post-prueba
- X: con programa

### 3.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁMBITO DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.2.1 Ubicación Espacial

El Cebollar es uno de los principales botaderos de la ciudad de Arequipa, tiene un promedio de 80 toneladas de desechos por día.

Está ubicado en el distrito de Paucarpata, en la provincia de Arequipa, con coordenadas 16°25'52"S 71°28'34W

### 3.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 3.3.1 Población

La población estará conformada por los segregadores de residuos sólidos del botadero el Cebollar, que cumplan con los criterios de inclusión. Los cuales representamos en la siguiente tabla:

Tabla 1

*Distribución de frecuencias de la población de estudio*

GRUPOS	Cantidad		Total
	Varones	Mujeres	
GE: Grupo experimental	10	10	20
GC: grupo control	10	10	20

Fuente: Registro de asociados de recicladores

#### 3.3.2 Muestra

La muestra será no probabilística intencional porque se escogerá a los segregadores de residuos sólidos para el grupo experimental y el grupo de control (40), para que ambos grupos tengan equivalencias en cuanto a la aplicación del manejo educativo.

Criterio de inclusión

- Trabajadores varones y mujeres
- Trabajadores con más de 5 años de labor

- Aparentemente sanos

Criterio de exclusión

- Trabajadores con menos de 5 años de labor
- Curse alguna enfermedad infecciosa (EDA, IRA)
- Presencia de malformaciones de la columna

### **3.4 TECNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE DATOS**

Se realizó una encuesta en la cual se evaluara y analizará el efecto del manejo educativo de prácticas de bioseguridad en segregadores de basura, botadero el cebollar. La técnica que se aplicara será la encuesta y el Instrumentos el Cuestionario.

### **3.5. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

La validez y confiabilidad del instrumento se dio a través del 7 juicios de expertos o cual fue valida de forma veraz para las elaboración del instrumento final, la confiabilidad se dio mediante alfa de Crombach, indica que el instrumento tiene una confiabilidad de 98% ya que todo valor alfa superior a 0.5, indica que el instrumento utilizado es confiable y fuertemente consistente.

## CAPITULO IV: RESULTADOS

**TABLA Nro. 01: EFECTOS DEL MANEJO EDUCATIVO DE PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN SEGREGADORES DE BASURA BOTADERO EL CEBOLLAR, AREQUIPA, 2016**

Efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales		
Alto	5	19.6
Medio	20	51.0
Bajo	15	29.4
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100,0</b>



**TABLA N° 02: EFECTOS DEL MANEJO EDUCATIVO DE PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN SEGREGADORES DE BASURA BOTADERO EL CEBOLLAR EN LA DIMENSIÓN USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN AREQUIPA 2016**

<b>USO DE BARRERAS DE PROTECCIÓN</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>ALTO</b>	8	22%
<b>MEDIO</b>	20	45%
<b>BAJO</b>	12	33%
<b>TOTAL</b>	40	100

**Análisis:**

En la tabla N° 2, se observa que el uso de barreras de protección en segregadores de basura en el botadero el cebollar, es medio con un 45%, seguido de un nivel bajo con un 33% y un 22% de segregadores de basura tienen manejo educativo sobre el uso de barreras de protección.

**TABLA N° 03: EFECTOS DEL MANEJO EDUCATIVO DE PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN SEGREGADORES DE BASURA BOTADERO EL CEBOLLAR EN LA DIMENSIÓN ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO AREQUIPA 2016**

ELIMINACIÓN DE MATERIAL CONTAMINADO	TÉCNICAS DE BARRERAS	
	N	%
ALTO	6	22
MEDIO	12	33
BAJO	22	45
TOTAL	40	100

**Análisis:**

En la tabla N° 3, Se evidencia que el manejo educativo que tienen los segregadores de basura del botadero el cebollar - Arequipa, es bajo con un 45%, seguido de un nivel medio con un 33% y un 22% tienen un nivel de manejo educativo sobre la eliminación de material contaminado

**TABLA N° 04: EFECTOS DEL MANEJO EDUCATIVO DE PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD PARA PREVENIR ACCIDENTES LABORALES EN SEGREGADORES DE BASURA BOTADERO EL CEBOLLAR EN LA DIMENSIÓN MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS AREQUIPA 2016**

<b>MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>ALTO</b>	7	22
<b>MEDIO</b>	21	50
<b>BAJO</b>	12	28
<b>TOTAL</b>	40	100

**Análisis:**

En la tabla N° 4, se evidencia que el manejo de residuos solidos de los segregadores de basura del botadero el cebollar Arequipa 2016, es medio con un 50%, seguido de un nivel bajo con un 28% y un 22% tienen un manejo educativo alto sobre el manejo de residuos solidos.

## DISCUSION

En la **Tabla N° 01**, Los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar, Arequipa, 2016, prevalece una mayor proporción de segregadores con Efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales con un (51.0%) y con menor proporción sobre efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad (29.4% y 19.6% respectivamente).

Se evidencia similitud con la tesis presentada por FILIGRANA. P; GÓMEZ. O.; MÉNDEZ. F (2011). Grupo de Epidemiología y Salud Poblacional, Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle. Cali. Realizaron una investigación titulada Impacto de un sitio de disposición final de residuos sólidos en la salud respiratoria de los adultos mayores. Cuyo objetivo del estudio fue evaluar el impacto de un sitio de disposición final de residuos sólidos sobre la salud respiratoria de adultos mayores de 50 años, residentes en su área de influencia. Cuya muestra fue de 313 adultos mayores. Como resultados se encontró la relación significativa que existe con infecciones respiratorias en adultos mayores expuestos al botadero (20).

En la tabla N° 2, se observa que el uso de barreras de protección en segregadores de basura en el botadero el cebollar, es medio con un 45%, seguido de un nivel bajo con un 33% y un 22% de segregadores de basura tienen manejo educativo sobre el uso de barreras de protección.

Se evidencia similitud con la tesis presentada por VIGGIANO, A. (2011) En la Universidad Abierta interamericana, Rosario. Tesis. Se realizó la investigación titulada Enfermedades prevalentes en los encargados de recolección de residuos en la ciudad de Rosario. Cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de enfermedades en los trabajadores de recolección de residuos sólidos urbanos, cuya muestra estuvo constituida por 100 entrevistas. Cuyos resultados fueron las cuatro enfermedades prevalentes fueron dermatitis en manos, hipertensión arterial, tendinitis y/o rotura de ligamentos, lisidipidemia, hipoacusia, litiasis vesicular, asma, diabetes, hernias inguinales (9).

En la tabla N° 3, Se evidencia que el manejo educativo que tienen los segregadores de basura del botadero el cebollar - Arequipa, es bajo con un 45%, seguido de un nivel medio con un 33% y un 22% tienen un nivel de manejo educativo sobre la eliminación de material contaminado.

Se evidencia similitud con la tesis presentada por CHAMORRO.D, YANDUN.P. (2011) En la Universidad Técnica del Norte, para obtener el grado de licenciatura de enfermería, se realizó la investigación titulada “Manejo de la bioseguridad entre los trabajadores municipales que clasifican la basura en la quebrada de Patabaran y su relación con el apareamiento de enfermedades”. Cuyo objetivo fue: identificar los riesgos derivados de la falta de aplicación de normas de bioseguridad entre las personas que laboran en reciclaje de basura en la quebrada Patabaran y su relación con el apareamiento de enfermedades. Cuyo método de estudio fue descriptivo, la muestra estuvo constituida por un total de 35 personas recicladoras entre adultos, adultos mayores y niños, hombres y mujeres de edades comprendidas entre 17 a 55. Cuyo método fue la observación directa y la entrevista. Cuyo resultado fue la población investigada muestra deficiencias en cuanto a aplicación de conocimientos y normas de manejo de desechos, bioseguridad y prevención de enfermedades, principalmente la falta de utilización de elementos de protección necesarios para desarrollar su trabajo, debiendo conocer las consecuencias que acarrea el no protegerse. Con lo relacionado a las enfermedades y el tipo de trabajo que realizan los segregadores de desechos opinan que si han tenido en alguna ocasión algún problema de enfermedad, la que más radica es la respiratoria, debido a que no se protegen con los elementos adecuados, o porque son más propensos a adquirirla (23).

En la tabla N° 4, se evidencia que el manejo de residuos sólidos de los segregadores de basura del botadero el cebollar Arequipa 2016, es medio con un 50%, seguido de un nivel bajo con un 28% y un 22% tienen un manejo educativo alto sobre el manejo de residuos sólidos.

Se evidencia similitud con la tesis presentada por CCUNO, Y; CONDORI, E; (2012). En la Universidad Nacional de San Agustín se realizó la investigación titulada Características de la manipulación de residuos sólidos y su relación con

algunas alteraciones respiratorias, digestivas y dermatológicas en segregadores del botadero el Cebollar. La muestra fue de 50 segregadores que trabajan en el cebollar. Método encuesta y observación. Se concluyó que predomina el sexo femenino, edades de 25-54años, estado civil casado y educación primaria; el trabajo diario es de 8 horas, la mayoría no usa las medidas protectoras adecuadas, se presenta infecciones respiratorias, dermatológicas y no existe relación con las enfermedades digestivas; realizan el lavado de manos incorrecto, y no protegen sus alimentos, presentaron parásitos intestinales; presencia de medidas e implementos de medidas de bioseguridad para la recolección de residuos sólidos tiene relación con la presencia de alteraciones en la salud (27).

## CONCLUSIONES

Los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar, Arequipa, 2016, prevalece una mayor proporción de segregadores con Efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales con un (51.0%) y con menor proporción sobre efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad (29.4% y 19.6% respectivamente).

Se concluye que el uso de barreras de protección en segregadores de basura en el botadero el cebollar, es medio con un 45%, seguido de un nivel bajo con un 33% y un 22% de segregadores de basura tienen manejo educativo sobre el uso de barreras de protección

Se concluye que el manejo educativo que tienen los segregadores de basura del botadero el cebollar - Arequipa, es bajo con un 45%, seguido de un nivel medio con un 33% y un 22% tienen un nivel de manejo educativo sobre la eliminación de material contaminado

Se concluye que el manejo de residuos sólidos de los segregadores de basura del botadero el cebollar Arequipa 2016, es medio con un 50%, seguido de un nivel bajo con un 28% y un 22% tienen un manejo educativo alto sobre el manejo de residuos sólidos

## RECOMENDACIONES

Se recomienda realizar coordinaciones con los encargados de las empresas de segregadores sobre medidas y principios de bioseguridad, mejorando de esta manera los Efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales sobre este tema de gran importancia y lograr disminuir la transmisión de enfermedades.

Garantizar el uso y funcionamiento de equipos de protección, así como el uso adecuado de los mismos en los segregadores al momento de asistir al recojo de los residuos.

Implementar normas con esquemas estructurales de bioseguridad para cada procedimiento a realizar, con la finalidad de que se les haga un hábito y forme parte de su actividad diaria ante la eliminación de material contaminado



## REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

1. Fiscalización ambiental en residuos sólidos 2014 Organismo de evaluación y fiscalización ambiental OEFA
2. Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental Unidad de Saneamiento Básico/Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (2005) Washington Informe Regional sobre la Evaluación de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en la Región de América Latina y el Caribe.
3. Evaluación regional del manejo de residuos sólidos urbanos en ALC 2010 Pilar Tello Espinoza – AIDIS Evelyn Martinez Arce – AIDIS Diego Daza - OPS/OMS Martin Soulier Faure – BID Horacio Terraza - BID
4. Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental Unidad de Saneamiento Básico/Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (2005) Washington Informe Regional sobre la Evaluación de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en la Región de América Latina y el Caribe. P 11
5. EVALUACION REGIONAL DELMANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS UBRBANOS EN ALC 2010 Pilar Tello Espinoza – AIDIS Evelyn Martinez Arce – AIDIS Diego Daza - OPS/OMS Martin Soulier Faure – BID Horacio Terraza - BID
6. Macalopú, S. Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz - Chiclayo, Perú. Tesis. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2013.
7. Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental Unidad de Saneamiento Básico/Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (2005) Washington Informe Regional sobre la Evaluación de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en la Región de América Latina y el Caribe.
8. Bittner.M. Informe Regional sobre la Evaluación de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en la Región de América Latina y el Caribe. informe. 2005

9. Viggiano.A. Informe Regional sobre la Evaluación de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Sólidos en la ciudad de Rosario. Universidad Abierta Interamericana. Argentina. 2011
10. Suyapa.G. Documento Técnico Línea de Intervención Calidad de Agua y Saneamiento Básico. Colombia.2011
11. Acurio.G, Rossn.A, Teixeira.P, ZepedaF Diagnóstico de la situación del manejo de residuos sólidos municipales en américa latina y el caribe.1997
12. Cuarto informe nacional de residuos sólidos. Informe. Ministerio del ambiente.2013
13. Anuario de Estadísticas Ambientales (2013) Ministerio de Salud (MINSA) - Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA). Pp.227 Disponible en [http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4\\_uibd.nsf/BFD37F149BA978EF05257EF1007EE30E/\\$FILE/estadisticas\\_sobre\\_residuos\\_solidos.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/sicr/cendocbib/con4_uibd.nsf/BFD37F149BA978EF05257EF1007EE30E/$FILE/estadisticas_sobre_residuos_solidos.pdf)
14. CHAMORRO.D, YANDUN.P. (2011) En la Universidad Técnica del Norte, para obtener el grado de licenciatura de enfermería, se realizó la investigación titulada “Manejo de la bioseguridad entre los trabajadores municipales que clasifican la basura en la quebrada de Patabaran y su relación con el aparecimiento de enfermedades”.  
file:///C:/Users/Advance/Documents/lu/proyecto/elaboracion/06%20ENF%200459%20TESIS%20DE%20ENFERMER%20C3%8DA%20%20BASURA%20-%20DARWIN%20-%20DEFENDIDA.pdf
15. Dirección General de Salud Ambiental. Política nacional de Salud Ambiental. 2011
16. M. A. Sánchez-Monedero<sup>1,2</sup>, A. Roig<sup>1</sup>, M. L. Cayuela<sup>1</sup>, E. I. Stentiford<sup>2</sup>(2006). En la Universidad Autónoma de Yucatan. Merida. Mexico.se realizo la investigación titulada Emisión de bioaerosoles asociada a la gestión de residuos orgánicos Revista Ingeniería, pp 42
17. Filigrana,P; GómezO.; Méndez,F(2011) . Grupo de Epidemiología y Salud Poblacional (sic.), Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle. Cali. Impacto de un sitio de disposición final de residuos sólidos en la salud respiratoria de los adultos mayores. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84322460005>

18. Jaramillo, J. (2003) Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente disponible en <http://www.estrucplan.com.ar/articulos/verarticulo.asp?IDArticulo=756>
19. M. A. Sánchez-Monedero<sup>1,2</sup>, A. Roig<sup>1</sup>, M. L. Cayuela<sup>1</sup>, E. I. Stentiford<sup>2</sup>(2006). En la Universidad Autónoma de Yucatán. Mérida. México. se realizó la investigación titulada Emisión de bioaerosoles asociada a la gestión de residuos orgánicos Revista Ingeniería, pp 42
20. Filigrana, P; Gómez O.; Méndez, F (2011) . Grupo de Epidemiología y Salud Poblacional (sic.), Escuela de Salud Pública, Universidad del Valle. Cali. Impacto de un sitio de disposición final de residuos sólidos en la salud respiratoria de los adultos mayores. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84322460005>
21. GÓMEZ, J. AGUDELO, A, RONDA, E. Condiciones Sociales y de Salud de los Recicladores de Medellín. Universidad Nacional de Colombia (2008)
22. Costa, F ; A. de Lucena, A ; Tresena, N ; Guimarães, F ; Guimarães, M ; da Silva, M & Guerra, H. Estudio cualitativo y cuantitativo de los residuos sólidos de Campus I de Universidad del Estado de Paraíba. Brasil. Revista de biología y ciencias de la tierra. 2004. N° 2. VOL 4. PP 5. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50060102>
23. CHAMORRO, D, YANDUN, P. (2011) En la Universidad Técnica del Norte, para obtener el grado de licenciatura de enfermería, se realizó la investigación titulada “Manejo de la bioseguridad entre los trabajadores municipales que clasifican la basura en la quebrada de Patabaran y su relación con el apareamiento de enfermedades”.  
file:///C:/Users/Advance/Documents/lu/proyecto/elaboracion/06%20ENF%20459%20TESIS%20DE%20ENFERMER%20C3%8DA%20-%20BASURA%20-%20DARWIN%20-%20DEFENDIDA.pdf
24. Área de Desarrollo Sostenible y Salud Ambiental Unidad de Saneamiento Básico/Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (2005) Washington Informe Regional sobre la Evaluación de los Servicios de Manejo de Residuos Sólidos Municipales en la Región de América Latina y el Caribe. P

25. Macalopú, S. Accidentes de trabajo y elementos de protección personal en trabajadores de limpieza pública del distrito de José Leonardo Ortiz - Chiclayo, Perú. Tesis. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2013.
26. Arcos, R; Enriquez, A; Huamani, M. (1999) Universidad Nacional de San Agustín Manipulación y conocimiento de basura orgánica y relación con la alteración de la salud en los segregadores y botadero el Cebollar.
27. Ccuno. Y, Condori. E, (2012) la Universidad Nacional de San Agustín Características de la manipulación de residuos sólidos y su relación con algunas alteraciones respiratorias, digestivas y dermatológicas en segregadores del botadero el Cebollar.
28. MANUAL DAE DE ENFERMERIA. EIR, OPOSICIONES, 2 VOLS. DAE (Difusión Avances de Enfermería) 2011
29. Alvarado.A, Idrovo.K. Valoración en la postura de las alumnas del segundo A cuarto año de la educación básica de la escuela fiscal Alfonso Cordero Palacios; y programa de intervención educativa. Cuenca.2011.
30. Tacunan.S, Estudio comparativo de conocimientos, actitudes y prácticas sobre la enfermedad diarreica aguda en madres de niños menores de cinco años del c.s. Ciudad nueva y c.s. San Francisco. Tesis. Tacna-Peru.2013.
31. Almirón. M, Flores.N, Gonzalez T, Horrisberger.H. Revista de 22 Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 143 – Marzo 2005.
32. Ministerio del Ambiente – MINAM (2010) Guía de capacitación de recicladores para su inserción en los programas de formalización municipal.
33. AriasJ., Análisis De La Respuesta Inmunitaria Inflamatoria En La Infección Por El Virus Dengue Y Su Significancia Clínica. Universidad de Alcalá. Tesis doctoral. 2011
34. Rodríguez L., Desarrollo y aplicación de ensayos inmunoenzimáticos al diagnóstico y la investigación en hepatitis A. Instituto de medicina tropical Pedro Kouri IPK. Tesis doctoral. Cuba. 2004.
35. Monsalfe.F, Caracterización del estado funcional del sistema inmunitario en individuos de diferente entorno geográfico. análisis del impacto de la infección crónica asintomática por virus B. Universidad de Alcalá. Tesis doctoral. Alcalá. 2008.

36. Alvarez. J, Aspectos Epidemiologicos De Las Conjuntivitis En Nuestro Medio.Universidad de Laguna. Tesis doctoral. España. 1997
37. M. A. Sánchez-Monedero<sup>1,2</sup>, A. Roig<sup>1</sup>, M. L. Cayuela<sup>1</sup>, E. I. Stentiford<sup>2</sup>(2006). En la Universidad Autonoma de Yucatan. Merida. Mexico.se realizo la investigación titulada Emisión de bioaerosoles asociada a la gestión de residuos orgánicos Revista Ingeniería, pp 42
38. Manual de bioseguridad minsa (2004)
39. OMS. Guía de lavado de manos. (2009) Zuisa.
40. Perez. U. Seguridad e higiene laboral aplicada a las empresas constructoras de la cabecera departamental de Quetzaltenango.Tesis. Universidad Rafael Landivar.Guatemala.2013
41. Directorio general para desarrollos laborales (2006) Ctalunya. España. Departamento del trabajo.
42. Bardales E., Pezo C., Quispe J., Factores personales, institucionales y la ocurrencia de accidentes punzocortantes en trabajadores del hospital regional de Loreto. Universidad Nacional de la Amazonia Peruana. Loreto.2014.
43. Fligiolo, C. Los residuos hospitalarios según organismos internaciones. Fundación Nexus de Ciencias Sociales, Medio Ambiente y Salud en Buenos Aires, Argentina (2001)
44. Raiimondo. O, DE JOGNA. S, Temas de Enfermedades Infecciosas Generalidades, Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. (2005)
45. H. B. Wright y W. L. Cairns Trojan Technologies Inc  
Diagnóstico y Tratamiento de Conjuntivitis en el Primer Nivel de Atención

**AÑEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>“MANEJO DE PRÁCTICAS DE BIOSEGURIDAD EN SEGREGADORES DE RESIDUOS SÓLIDOS, BOTADERO EL CEBOLLAR, AREQUIPA, 2016”</b>				
<b>PROBLEMA</b>	<b>OBJETIVO</b>	<b>HIPOTESIS</b>	<b>VARIABLE</b>	<b>DIMENSIÓN</b>
<p>Problema general</p> <p><b>¿Cuál es el efecto del manejo educativo de prácticas de bioseguridad en segregadores de basura, botadero el cebollar, Arequipa, 2016?</b></p>	<p><b>OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b></p> <p><b>Objetivo general</b></p> <p>Evaluar los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar, Arequipa, 2016</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar en la dimensión uso de barreras de</p>	<p><b>Hipótesis general</b></p> <p>El manejo educativo de prácticas de bioseguridad es probable que se prevengan accidentes laborales en segregadores de basura del botadero “El Cebollar”.</p>	<p><b>Variable Independiente:</b></p> <p>Manejo Educativo de Prácticas de Bioseguridad</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos y usos de barrera de bioseguridad</li>   <li>• Eliminación de Material contaminado</li>   <li>• En el manejo de residuos solidos</li> </ul>

	<p>protección Arequipa 2016</p> <p>Identificar los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar en la dimensión eliminación de material contaminado Arequipa 2016</p> <p>Reconocer los efectos del manejo educativo de prácticas de bioseguridad para prevenir accidentes laborales en segregadores de basura botadero el cebollar en la dimensión manejo de residuos sólidos Arequipa 2016</p>			
--	--	--	--	--

## INSTRUMENTO

### I. PRESENTACIÓN

Buenas tardes Mi nombre es **PÉREZ GALLEGOS ELMA LUCERO**

El presente cuestionario, servirá para ver el **manejo de prácticas de bioseguridad en segregadores de residuos sólidos, botadero el cebollar, Arequipa, 2016**

En tal sentido le solicito su colaboración a través de su participación voluntaria y espontánea, expresándole que es de carácter anónimo. Agradezco anticipadamente su participación en el presente estudio.

### II. INSTRUCCIONES:

A continuación encontrará una serie de enunciados. Leer correctamente las preguntas y marcar con un aspa (X) o un círculo (O) las respuestas correctas.

Gracias por su colaboración.

### III.DATOS GENRALES:

Fecha de la entrevista : \_\_\_\_\_

Procesión u Ocupación : \_\_\_\_\_

Edad : \_\_\_\_\_

Género : \_\_\_\_\_

Condición laboral : \_\_\_\_\_

Tiempo de Servicio : \_\_\_\_\_

Servicio en que labora : \_\_\_\_\_

ha recibida información sobre medidas de bioseguridad

SI ( ) NO ( )

Cree usted tener lo suficientes conocimientos; sobre las medidas de bioseguridad

SI ( ) NO ( )



#### IV CONTENIDO

Marque con una (x) la respuesta que considere correcta, solo una es correcta

1. Para usted ¿que son medidas de bioseguridad?
  - a) Medidas que se utilizan para proteger solo e infecciones con VIH.
  - b) Normas y procedimientos a controlar factores de riesgo biológico, generado destinados a Controlas factores de riesgo biológico, generado de atención al paciente
  - c) Normas utilizadas para proteger al personal de salud de accidentes laborales así como a Pacientes de infecciones intra hospitalarias
  - d) Medidas utilizadas solo cuando se presenta una invasión de microorganismos
  - e) B y C
2. ¿Cuáles son los objetivos de bioseguridad?
  - a) Prevenir la propagación de infección.
  - b) Reducir o aliviar los problemas asociados a la infección
  - c) No experimentar signo de infección
  - d) Permanecer libre de infección durante la hospitalización
  - e) Todas las anteriores
3. ¿cuáles son los principios de las medidas de bioseguridad?
  - a) Universalidad y uso de barreras
  - b) Solo uso de barreras
  - c) Universalidad, uso de barrera y medidas de eliminación de materiales contaminados
  - d) Universalidad y medidas de eliminación de materiales contaminado
  - e) Ninguna de las anteriores
4. El principio de universalidad se define como: 3 minutos
  - a) Las medidas que son utilizadas para pacientes solo con VIH
  - b) medidas que involucran a todas las persona como un potencial portador de enfermedades transmisibles
  - c) Medidas utilizadas después de una infección
  - d) Medidas que comprende solo en uso de dispositivos
  - e) Ninguna de las anteriores
5. Las medidas de bioseguridad deben ser cumplidas por:
  - a) médicos y enfermeras
  - b) enfermeras y técnicos de enfermería
  - c) personal de limpieza

- d) por toda persona que ingresa al servicio
  - e) ninguna de las anteriores
6. El principio de barreras de protección comprende el uso de:
- a) candilón y botas
  - b) gorro , mascarilla y guantes
  - c) solo guantes
  - d) a y b
  - e) ninguna de las anteriores
7. Los medios de eliminación de materiales comprende
- a) conjunto de dispositivos inadecuados a través de las cuales son materiales son eliminados con riesgo
  - b) el conjunto de dispositivos adecuados en los cuales son materiales utilizados son depositados y eliminados sin riesgo
  - c) los dispositivos utilizados pero no eliminados
  - d) dispositivos utilizados y esterilizados
  - e) ninguna de las anteriores
8. Ud. Considera en la eliminación de residuos
- a) Usar los envases según el tipo de residuos
  - b) Todos los objetivos cortantes y punzantes deben desecharse en contenedores rígido.
  - c) No llenar con exceso los contenedores rígidos y cerrar los envases herméticamente
  - d) Todas las anteriores
  - e) Ninguna de las anteriores
9. Usted considera que las infecciones intra hospitalarias son:
- a) aquellas infección que las infecciones que se desarrollan a partir de las 72 horas luego de la hospitalización y no se encuentra presente en el riesgo
  - b) Aquellas infecciones que se desarrollaran a partir del primer día de la hospitalización
  - c) Pueden estar presentes en el momento de la admisión
  - d) B y C
  - e) Ninguna de las anteriores
10. La transmisión de infecciones se produce por las siguientes vías:
- a) por contacto directo, gotas y vías aéreas
  - b) a través de comida, medicamentos e insectos
  - c) solo por contacto directo

d) A y B

e) Ninguna de las anteriores

11. Ud. considera como normas generales en las curaciones de heridas:

a) Lavado de manos antes y después de cada curación

b) El uso del equipo de curación estéril e individual para cada paciente

c) En la habitación del paciente se debe introducir el menor material posible

d) El material de desecho se elimina en bolsas individuales por cada pacientes

e) Todas las anteriores

12. respeto al lavado de manos, es correcto. Excepto-

a) Se retira el reloj y los anillos si los hubiera

b) b. Iniciar en las yemas de los dedos y uñas terminando en las muñecas

c) La utilización de guantes estériles reemplaza la necesidad de lavado de manos

d) Enjuagar las llaves de agua antes de cerrarla

e) El tiempo de duración es de 3 a 5 minutos

13. Los guantes son utilizados:

a) Para brindar una protección de barrera, prevenir la contaminación de las manos de sangre, y otros fluidos corporales.

b) Reducir la posibilidad de microorganismos presentes en las manos del personal al momento de realizar algún procedimiento.

c) Para evitar el contagio de microorganismos entre pacientes

d) Todas las anteriores

14. Considera

a) Los pacientes infectados con le mismo microorganismo pueden estar juntos sólo si no están infectados con otros microorganismos.

b) Ventilación de la habitación y restricción de vistas.

c) Uso de los métodos de barrera durante la manipulación de fluidos corporales.

d) Equipos y artículos para el cuidado debe ser mínimo e individual para cada paciente.

e) Todas las anteriores.

15. Para el manejo de paquetes estériles usted considera que:

a) Los bordes externos del paquete, las orillas y la cubierta del recipiente están contaminados.

b) Sólo los bordes externos del recipiente están contaminados.

c) No se puede guardar nuevamente los paquetes que no se hayan utilizados en el tambor.

d) A y C

e) Ninguna de las anteriores.

16. Al realizar el lavado de manos quirúrgico usted. Deber realizar las acciones: excepto:

a) Enjabonar desde frotación y escobillado.

b) Mantener las manos por encima del nivel del codo.

c) La duración debe de ser de 20 a 30 minutos.

d) Todas las anteriores.

17. Al realizar un procedimiento invasivo como puede ser la colocación de una vía periférica o extracción de nuestra sanguínea, Ud. Cree que es necesario:

a) Limpiar la zona con algodón y alcohol una sola vez.

b) Limpiar la zona con algodón y alcohol yodado 3 veces o cuantas sea necesario.

c) La limpieza debe ser de adentro hacia fuera. Con respecto a las medidas de aislamiento del paciente infectado. Usted

d) A y C

e) B y C

18. Respecto al cambio de la ropa de cama es correcto: Excepto:

a) El retiro de toda la ropa de cama para hacerla nuevamente

b) El cambio de ropa de cama diariamente.

c) El cambio ínter diario de ropa de cama.

d) Retirar sólo ropa sucia

e) C y D

19. Al realizar el baño de esponja al paciente, usted verifica:

a) Si se lava las manos antes y después del baño a cada paciente.

b) Se calza los guantes para cada paciente.

c) Cuida de no humedecer la gasa o esparadrapos.

d) Se realiza en forma céfalo caudal.

e) Todas las anteriores.

20. Con respecto a los siguientes enunciados marque verdadero (V) o falso (F) según considere:

- ( ) El uso de guantes estériles reemplazan la necesidad de lavarse las manos.
- ( ) Las manos puede contaminarse durante la remoción de los guantes.
- ( ) El no cambiarse los guantes entre cada paciente es un riesgo en le control de infecciones e incumplimiento de las medidas de bioseguridad.
- ( ) Además de una limpieza meticulosa, se requiere desinfección del equipo que rodea al enfermo (barandas de camas, mesas de comer, muebles, picaportes grifos)

21. Con respecto a la desinfección y esterilización marque verdadero (V) o falso (F) según considere:

- ( ) Desinfección es el método usado para destruir todos los microorganismos de los equipos y materiales.
- ( ) Algunos gases se utilizan como medio químico para la desinfección.
- ( ) Esterilización es el procedimiento mediante el cual los microorganismos patógenos se destruyen o por lo menos se impide su multiplicación, incluyendo esporas.
- ( ) El autoclave permite obtener una temperatura suficiente para destruir los gérmenes contenidos, esto es una forma de esterilización.

22. Coloque dentro del paréntesis la letra que corresponde.

- a. Antiséptico ( ) Agente que se utiliza para evitar el crecimiento de los microorganismos.
- b. Agente bactericida ( ) Agente que se usa para destruir patógenos en objetos inanimados.
- c. Desinfectante ( ) Agente que se usa para eliminar microorganismos en heridas y piel.
- d. Agente bacteriostático ( ) Agente que destruya todos los microorganismos incluyendo esporas.
- e. Fungida ( ) Agente que destruye a los hongos



<b>LENTE PROTECTORES</b>	3. -Usa lentes protectores al manipular secreciones biológicas		
	4. -Usa lentes protectores en la administración de medicamentos		
	5. -Usa lentes protectores en la aspiración de secreciones		
	6. -Usa lentes protectores al realizar curación de heridas		
<b>USO MASCARILLAS</b>	1. -Usa mascarilla para protegerse de secreciones aéreas		
	2. -Usa mascarillas en procedimientos especiales		
	3. -Usa mascarillas en zonas de alto riesgo		
	4. -Usa mascarilla en pacientes infectos contagiosos		
<b>USO MANDILON</b>	1. - Usa mandilon em pacientes inmune deprimidos		
	2. -Usa mandilon em aérea de trabajo		
	3. -Usa mandilon fuera de su área de trabajo		
	4. -Usa mandilon em áreas de alto riesgo		

AREAS DE MEJORAMIENTO	situación	
	sí	no
<b>Acondicionamiento</b>		
El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos		
Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar		
El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente		
Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación		
En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales		
El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee		
El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio		

AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN	
	SI	NO
<b>Segregación y Almacenamiento Primario</b>		
El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase		
Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales		



Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad		
En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de aguja sólo se descarta la aguja		
En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja – jeringa)		
Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo		
El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas		
Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaacan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones		