

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E**  
**INTERDISCIPLINARIAS**



**CUMPLIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y  
ESPECIALES POR ENFERMERAS/OS DEL CENTRO QUIRÚRGICO DE LA  
RED ASISTENCIAL UCAYALI ESSALUD, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN  
ENFERMERÍA, CON MENCIÓN EN:**

**“INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA EN ENFERMERÍA”**

**AUTORA : Lic. Enf. ROCÍO VÁSQUEZ RAMÍREZ**

**ASESOR : Dr. CÉSAR EMIGDIO LLAJA ROJAS**

**PUCALLPA – PERÚ**

**2017**



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
 PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA E  
 INTERDISCIPLINARIAS



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

En Pucallpa, a los **cinco (05)** días del mes de **octubre del 2017**, siendo las **11:00** horas y de acuerdo a lo señalado en el Reglamento Interno de Título de Segunda Especialidad de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunió el Jurado Calificador, conformado por los siguientes docentes:

**PRESIDENTA : Dra. OTILIA HERNÁNDEZ PANDURO.**  
**MIEMBRO : Dra. NELLY GRACIELA TAFUR FLORES.**  
**MIEMBRO : Dra. YOLANDA GLADYS SANTOS VILLEGAS.**

Para proceder a la evaluación de la sustentación pública de la Tesis titulada:

**“CUMPLIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES POR ENFERMERAS/OS DEL CENTRO QUIRURGICO DE LA RED ASISTENCIAL UCAYALI ESSALUD, 2016”.**

Presentado por la Profesional:

**Lic. Enf. ROCIO VASQUEZ RAMIREZ.**

Teniendo en calidad de Asesor a: **Dr. CESAR EMIGDIO LLAJA ROJAS.**

Finalizada la Sustentación de la misma, se procedió a realizar la evaluación respectiva, llegando a la siguiente conclusión:

La Tesis ha sido:.....**APROBADO**.....por.....**SATISFACTORIO**.....

Quedando la Profesional expedito para que se le otorgue el Título de **Segunda Especialidad de Enfermería**, con mención en: **INSTRUMENTACION QUIRURGICA EN ENFERMERIA.**

Siendo las **12:30** horas del mismo día se dio por concluido al Acto Académico.

Pucallpa, **cinco (05)** de **octubre** del **2017**.

Dra. OTILIA HERNÁNDEZ PANDURO.  
PRESIDENTA

Dra. NELLY GRACIELA TAFUR FLORES.  
MIEMBRO

Dra. YOLANDA GLADYS SANTOS VILLEGAS.  
MIEMBRO

Esta tesis titulada: “**CUMPLIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES POR ENFERMERAS/OS DEL CENTRO QUIRÚRGICO DE LA RED ASISTENCIAL UCAYALI ESSALUD, 2016**”, fue aprobada por el jurado evaluador, conformado por:



-----  
Dra. OTILIA HERNÁNDEZ PANDURO.  
PRESIDENTA



-----  
Dra. NELLY GRACIELA TAFUR FLORES.  
MIEMBRO



-----  
Dra. YOLANDA GLADYS SANTOS VILLEGAS.  
MIEMBRO



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION**  
**DIRECCION GENERAL DE PRODUCCION INTELECTUAL**

## Constancia

N° 480

**ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND**

La Dirección General de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe Final (Tesis), titulado:

**CUMPLIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES POR ENFERMERAS/OS DEL CENTRO QUIRURGICO DE LA RED ASISTENCIAL UCAYALI ESSALUD, 2016**

Cuyo autor (es) : **VÁSQUEZ RAMÍREZ, ROCÍO**  
 Facultad : **CIENCIAS DE LA SALUD**  
 Escuela Profesional : **ENFERMERÍA**  
 Programa : **SEGUNDA ESPECIALIDAD**  
 Especialidad : **INSTRUMENTACIÓN QUIRÚRGICA EN ENFERMERÍA**  
 Asesor(a) : **Dr. LLAJA ROJAS, CESAR EMIGDIO**

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un **porcentaje de similitud de 07 %**.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se FIRMA Y SELLA la presente constancia.

Fecha: 12/12/2019

UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI  
 DIRECCION GENERAL DE PROPIEDAD INTELECTUAL  
 -----  
 Dra. DINA PARQUISPE  
 Direc. Gen. Prop. Intel

**REPOSITORIO DE TESIS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI  
AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS**

Yo, Rocío Vásquez Ramírez  
Autor de la TESIS titulada:

"Cumplimiento del manejo de Residuos Biocontaminados  
y especiales por enfermeras/os del Centro Quirúrgico  
de la Rld Asistencial Ucayali Esasalud 2017."

Sustentada el año: 2017.  
Con la asesoría de: Dr. César Emigdio Lajo Rojas.  
En el Programa de: Segunda, Especialidad en Enfermería.  
Mención en: Instrumentación Quirúrgica en Enfermería.

Autorizo la publicación de mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali, bajo los siguiente términos: Primero: otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en forma digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones. Segundo: declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas. Tercero: autorizo la publicación,

- Total (significa que todo el contenido de la tesis en PDF será compartido en el repositorio).  
 Parcial (significa que solo la carátula, la dedicatoria y el resumen en PDF serán compartidos en el repositorio).

De mi TESIS de investigación en la página web del Repositorio Institucional de la UNU.

En señal de conformidad firma la presente autorización.

Fecha: 24/10/2020

Email: rocio.vasquezram@gmail.com

Firma: 

Teléfono: 992947092

DNI: 40502522

## **DEDICATORIA**

A mi padre, esposo e hijos, porque a pesar de las dificultades que tenga me apoyan y no permiten que desmaye en el logro de mi carrera.

## **AGRADECIMIENTO**

A la Universidad Nacional de Ucayali, por ser mi alma mater.

A la Facultad de Ciencias de la Salud, Escuela Profesional de Enfermería, por formarme como una profesional con competencias específicas en el campo de la enfermería.

A todas las y los docentes de la Especialidad de Instrumentación Quirúrgica en Enfermería, por guiarme con mucho acierto para lograr mis metas como especialista.

A las enfermeras y enfermeros del Centro Quirúrgico de EsSalud, por brindarme las facilidades proporcionándome la información que sirvió para lograr los objetivos de esta investigación.

A los miembros del Jurado Evaluador, por su orientación para lograr que esta tesis culmine de la mejor manera.

Al Dr. César Emigdio Llaja Rojas, asesor de esta tesis, por su orientación, perseverancia, entrega y por el tiempo destinado a orientarme para culminar con éxito la elaboración de esta tesis.

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo Identificar el nivel de cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del Centro Quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud. Estudio, descriptivo, de corte transversal; siendo la población 7 enfermeras/os que laboraron en centro quirúrgico. La muestra fue el 100% de la población. Como instrumento se aplicó una ficha de valoración conformada por 54 ítems de respuesta dicotómica (Si, No) donde se valoró cinco dimensiones de manejo: Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento; manejo en el lugar segregación y almacenamiento primario; manejo en el lugar de almacenamiento intermedio; manejo en el lugar de transporte intermedio; manejo en el lugar de almacenamiento final. Entre los resultados se encontró que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali no están cumpliendo con los criterios establecidos para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales, teniendo en cuenta que solo alcanzaron un promedio de 71,4% de cumplimiento, resultado inferior al parámetro propuesto (80% a 100%) para dar como válido el nivel de cumplimiento. Según dimensiones consideradas para esta investigación, las enfermeras/os si cumplen con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento y en el área de almacenamiento final (85,7%); mientras que no están cumpliendo en las áreas de segregación y almacenamiento intermedio y área de tratamiento interno (71,4%); el área en que menos se cumplen el manejo de estos residuos es el de segregación y almacenamiento primario (57,1%).

**Palabras claves:** Enfermera, centro quirúrgico, residuo biocontaminado, residuos especiales, áreas de segregación y almacenamiento.

## ABSTRACT

The present monographic investigation had as aim identify the fulfillment of the requirements for the managing of the residues biocontaminados and special for the nurses of surgical center of the Welfare Network Ucayali EsSalud, Study, descriptively, of transverse court; being the population 7 nurses who work in surgical center. The sample was 100% of the population. Since instrument applied to itself a card of valuation shaped by 54 ítems of response dicotómica (Yes, Not) where five dimensions of managing were valued: managing of the residues biocontaminados and special in the place of conditioning; I handle in the place segregation and primary storage; I handle in the place of intermediate storage; I handle in the place of intermediate transport; I handle in the place of final storage. Between the results one thought that the nurses of the surgical center of the Welfare Network Ucayali are not expiring with the criteria established for the managing of the residues biocontaminados and special, bearing in mind that alone reached an average of 71,4% of fulfillment, result lower than the parameter proposed (80% to 100%) to give like valid the level of fulfillment. According to dimensions considered for this investigation, the nurses if they expire with the requirements for the managing residue biocontaminados and special in the place of conditioning and in the area of final storage (85,7%); whereas they are not expiring in the areas of segregation and intermediate storage and area of internal treatment (71,4%); the area in which less there is fulfilled the managing of these residues is that of segregation and primary storage (57,1%).

**Keywords:** Nurse surgical center, Residue biocontaminated, special residues, areas of segregation and storage.

## ÍNDICE

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
RESUMEN.....	viii
ABSTRACT.....	ix
ÍNDICE.....	x
ÍNDICE DE TABLAS.....	xiii
ÍNDICE DE GRÁFICOS.....	xvi
INTRODUCCIÓN.....	xviii
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	21
1.1. FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....	21
1.1.1. Justificación.....	23
1.1.2. Propósito o importancia.....	24
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	25
1.2.1. Problema general.....	25
1.2.2. Problemas específicos.....	25
1.3. OBJETIVOS.....	26
1.3.1. General.....	26
1.3.2. Específicos.....	26
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	28
2.1. ANTECEDENTES.....	28
2.1.1. A nivel internacional.....	28
2.1.2. A nivel nacional.....	31
2.1.3. A nivel local.....	33

2.2. BASES TEÓRICAS Y CONCEPTUALES.....	33
2.2.1. Generalidades sobre manejo de residuos hospitalarios.....	33
2.2.2. Definición de Residuos sólidos hospitalarios.....	35
2.2.3. Peligros en el manejo de residuos sólidos hospitalarios.....	36
2.2.4. Clasificación de Residuos Sólidos Hospitalarios.....	38
2.2.4.1. Residuos infecciosos.....	38
2.2.4.2. Residuos especiales.....	39
2.2.4.3. Residuos comunes.....	39
2.2.5. Etapas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios.....	41
2.2.5.1. Segregaciones.....	41
2.2.5.2. Manipulación y almacenamiento.....	44
2.2.6. Técnicas y procedimientos en centro quirúrgico.....	58
2.2.6.1. Tipos de residuos generales.....	58
2.2.6.2. Manejo de residuos.....	59
2.2.7. Principales residuos peligrosos.....	60
2.2.8. Generalidades sobre la enfermera de centro quirúrgico.....	61
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS.....	62
2.4. ASPECTOS OPERACIONALES.....	63
2.4.1. Hipótesis.....	63
2.4.2. Variable.....	63
2.4.3. Operacionalización de la variable.....	63
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....	68
3.1. ÁMBITO DE ESTUDIO.....	68
3.2. POBLACIÓN.....	68
3.3 MUESTRA.....	68

3.4. NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO.....	69
3.5. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	69
3.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	69
3.6.1. Técnicas.....	69
3.6.2. Instrumentos.....	70
3.7. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO.....	71
3.8. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	71
3.9. PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	72
3.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	72
CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	73
4.1. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	73
4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	108
CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	111
5.1. CONCLUSIONES.....	111
5.2. RECOMENDACIONES.....	113
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....	115
ANEXOS.....	118

## ÍNDICE DE TABLAS

		<b>Pág.</b>
<b>Tabla 1.</b>	Datos generales sobre las Enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial EsSalud de Ucayali 2016....	74
<b>Tabla 2.</b>	Cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	76
<b>Tabla 3.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales según dimensiones de cumplimiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	78
<b>Tabla 4.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	81
<b>Tabla 5.</b>	Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	83
<b>Tabla 6.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	85
<b>Tabla 7.</b>	Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos	

	biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	87
<b>Tabla 8.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	90
<b>Tabla 9.</b>	Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	92
<b>Tabla 10.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	94
<b>Tabla 11.</b>	Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	96
<b>Tabla 12.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	98

<b>Tabla 13.</b> Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	100
--	-----

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

		<b>Pág.</b>
<b>Gráfico 1.</b>	Cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	77
<b>Gráfico 2.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales según áreas por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	80
<b>Gráfico 3.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	82
<b>Gráfico 4.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	86
<b>Gráfico 5.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	91
<b>Gráfico 6.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	95
<b>Gráfico 7.</b>	Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del	

centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.....	99
---	----

## INTRODUCCIÓN

Los residuos biocontaminados producidos en los establecimientos de salud, como resultado de la atención a todo tipo de pacientes, constituyen un serio peligro para la salud de las personas que están en contacto, debido a la carga microbiana que contienen estos residuos o en caso de los residuos especiales al ingresar al organismo por vía respiratoria, digestiva o dérmica. En ese sentido, los pacientes, los trabajadores y los usuarios de los establecimientos de salud, están potencialmente expuestos a diferentes tipos de residuos peligrosos, variando dicho riesgo según el tiempo de permanencia en el servicio, las características de su labor y su participación en el manejo de los residuos hospitalarios.

El adecuado Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios (MRSH), constituye un sistema de seguridad sanitaria, cuyo proceso de manejo debe iniciarse en el punto de generación y continuar en las diferentes unidades del establecimiento hospitalario, hasta asegurarse que llegue a su destino final fuera del establecimiento, y reciba el tratamiento correspondiente.

En el Perú, el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, como parte de la gestión hospitalaria, ha concitado el interés de las instituciones hospitalarias tanto públicas como privadas recién en los últimos años, motivado por desarrollar la seguridad y salud en el ámbito hospitalario, proteger al medio ambiente y mejorar la calidad en los servicios de salud<sup>1</sup>.

Según el MINSA, la dirección de los establecimientos de salud tienen la responsabilidad no solo de controlar los riesgos sino de lograr la minimización de estos residuos biocontaminados, mediante la implementación de un sistema de gestión para el manejo de residuos sólidos hospitalarios, desde el lugar de

segregación, el almacenamiento intermedio, el transporte interno utilizando recipientes debidamente cerrados, estableciendo horarios y rutas adecuadas de transporte hasta su disposición final y tratamiento, disponiendo para tal efecto con los materiales e insumos necesarios de acuerdo a la actividad realizada a fin de que todo el personal que labora en el establecimiento de salud participe de manera activa y consciente seleccionando y colocando los residuos biocontaminados, especiales y comunes en el recipiente correspondiente.

El Manejo de residuos sólidos hospitalarios en general y el manejo técnico de los residuos biocontaminados, especiales y comunes generados en los centros quirúrgicos en particular, se constituyen en un instrumento de gestión muy valioso y responde a la necesidad diaria de establecer condiciones seguras y adecuadas para controlar y reducir los riesgos derivados de un inadecuado del manejo de estos residuos y de esta manera proteger a pacientes, trabajadores y usuarios en general.

En la región de Ucayali, el problema relacionado con el manejo de los diferentes tipos de residuos que se generan en los establecimientos de salud (Hospitales y Centros de Salud) se encuentran en un proceso de implementación, en cumplimiento de la R.M. N° 217/MINSA<sup>1</sup>, que aprueba la Norma Técnica: Procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios el año 2004.

Siendo objetivo de todo establecimiento de salud salvaguardar la seguridad y salud de todos sus usuarios y de sus trabajadores, garantizando que las condiciones del ambiente hospitalario no sean una amenaza significativa, corresponde al profesional de enfermería que labora en centro

quirúrgico vigilar el cumplimiento del manejo técnico de los residuos biocontaminados, especiales y comunes, entendiendo que un mal manejo deficiente no sólo puede ocasionar riesgo para la salud del paciente quirúrgico, del personal asistencial del centro quirúrgico, del personal que maneja los residuos dentro del establecimiento de salud; sino también de aquellas personas que estando fuera pueden verse expuestos a graves daños. También pueden ser causa de deterioro ambiental, generando molestias y poniendo en riesgo la salud de todos aquellos sectores de la población que directa o indirectamente se vean expuestos al contacto de los residuos hospitalarios.

Con la finalidad de hacer más comprensible el contenido de este estudio, se ha estructurado en cinco capítulos: En el Capítulo I, se describe y formula el problema de investigación, se plantean los objetivos y se describe su importancia y justificación. En el Capítulo II: se presenta el marco teórico donde se describen las variables en estudio, sus dimensiones e indicadores. En el Capítulo III, se presenta el diseño metodológico que guía el desarrollo de la investigación. En el Capítulo IV, se presentan los resultados, se realiza su análisis y discusión y en el Capítulo V, se presentan las conclusiones y recomendaciones, finalizando con la referencia bibliográfica y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 FUNDAMENTACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

La inquietud mundial sobre los desechos peligrosos como uno de los principales problemas ambientales y sociales, surgió durante los años 70 como resultado de una mayor toma de conciencia con respecto al daño que estos desechos tienen sobre el ser humano y su repercusión en el medio ambiente<sup>1</sup>.

Los desechos peligrosos generados en hospitales y otras instituciones de salud presentan riesgos y dificultades especiales, debido al carácter infeccioso de los residuos biocontaminados, especiales y comunes. También contribuyen a incrementar los riesgos debido a la heterogeneidad de su composición, tales como presencia frecuente de objetos punzocortantes y la presencia eventual de cantidades menores de sustancias tóxicas, inflamables y radioactivas de baja intensidad<sup>2</sup>.

Según Díaz G.<sup>3</sup>, el objetivo de todo establecimiento de salud debe ser salvaguardar la seguridad y salud de todos sus usuarios y de sus trabajadores, garantizando que las condiciones del ambiente hospitalario no supongan una amenaza significativa. Este objetivo sólo podrá

conseguirse por medio de la actividad preventiva que debe desarrollarse, mediante los principios generales de eludir los riesgos y evaluar aquellos que no se pueden evitar.

Investigaciones realizadas en muchos países han demostrado que el mal manejo de desechos hospitalarios, propicia altos porcentajes de infecciones intrahospitalarias principalmente en los pacientes y en el personal de salud, en los visitantes, personal de recolección y en general, a la población de lugares aledañas a los sitios de disposición final (basureros) <sup>4</sup>.

Zegarrundo, G.<sup>5</sup> señala por ejemplo que algunos establecimientos de salud no seleccionan los residuos patológicos y comunes de acuerdo a normas. Los residuos comunes son colocados en bolsas de residuos patológicos y viceversa. Los residuos punzo cortantes y material de vidrio contaminado, no se encuentra almacenado adecuadamente. Los residuos patológicos se encuentran sin embolsar. No se cuenta con un área especial para el almacenamiento de residuos comunes y patológicos. Áreas de almacenamiento provisional se encuentra sucio y con malos olores, debido a residuos en putrefacción. No cuentan con personal específico que realice el control de los residuos sólidos en el almacenamiento final.

En el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, los residuos biocontaminados, especiales y comunes generados como producto de la atención a los pacientes, constituyen un serio peligro con daños a la salud de los pacientes que van a ser tratados quirúrgicamente, así como del personal que labora en este servicio, debido a la carga

microbiana que contienen los residuos biocontaminados que allí se generan, pudiendo ingresar al organismo a través de vía respiratoria, digestiva o dérmica.

De igual modo, el personal asistencial del centro quirúrgico (médicos, enfermeras, técnicos, auxiliares) están potencialmente expuestos a sufrir en grado variable algún daño como resultado de la exposición o contacto con estos residuos peligrosos, cuyo riesgo podrá variar dependiendo del tiempo que permanece en el servicio, de las características de la labor que realiza y de su participación en el manejo de dichos residuos, destacándose dentro de ellos según DHHS-NIOSH<sup>6</sup> a los accidentes por residuos punzo cortantes en trabajadores que realizan algún procedimiento asistencial y también en el momento de ser desechado, cuando dichos residuos no han sido considerados como altamente contaminantes.

Las consideraciones arriba descritas, hacen necesario identificar la manera en que se están manejando los residuos biocontaminados y especiales que se generan en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud por las consecuencias que ello implica en la salud, de los pacientes, equipo de salud, así como en el deterioro del medio ambiente.

#### **1.1.1. Justificación**

Uno de los principales aspectos que se debe considerar en la gestión de los establecimientos hospitalarios es el manejo de los residuos biocontaminados y especiales como una medida para la seguridad y salud de los trabajadores, la protección al medioambiente y la calidad en los servicios de salud. En ese sentido, es necesario conocer si la enfermera/o

cumple con realizar el manejo técnico de los residuos biocontaminados, especiales y comunes generados durante la atención a los pacientes en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud en cuanto a la segregación, almacenamiento, tratamiento y disposición final según lo establecido en la Norma Técnica para el manejo de residuos sólidos hospitalarios del MINSA.

Desde el punto de vista práctico, esta investigación, se justifica porque sus resultados permitirán a la enfermera/o conocer el nivel de cumplimiento de los requisitos para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales generados en centro quirúrgico y de esta manera implementar medidas correctivas para prevenir los riesgos y repercusiones que puede generar en el paciente y la calidad de vida de la enfermera/o.

También tiene relevancia teórica porque a partir de los resultados obtenidos en la revisión bibliográfica, se tendrá una visión más clara y amplia sobre los requisitos a tener en cuenta en el manejo de los residuos biocontaminados, especiales y comunes que se generan en las instituciones de salud.

### **1.1.2. Propósito o Importancia**

El propósito e importancia de esta investigación radica en que es necesario y conveniente que la enfermera/o así como el personal involucrado en el manejo de los residuos biocontaminados y especiales generados en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, conozcan en qué medida están cumpliendo los requisitos establecidos en

la norma técnica para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales, y de esta manera se implementen medidas correctivas en aquellos procesos que hayan limitaciones a fin de realizar un manejo adecuado de estos residuos para disminuir los riesgos en los pacientes, personal de salud que labora en esta área hospitalaria así como contribuir a tener un medio ambiente más saludable y libre de riesgos para la población en general.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.2.1. Problema General**

- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016?

### **1.2.2. Problemas Específicos**

- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los criterios técnicos para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016?
- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los criterios para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016?

- ¿En qué medida se cumple los criterios para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016?
- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los criterios para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de transporte intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016?
- ¿Cuál es el nivel de cumplimiento de los criterios para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016?

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. General**

- Identificar el nivel de cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.

#### **1.3.2. Específicos**

- Verificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.

- Identificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.
- Identificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.
- Evidenciar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de transporte intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.
- Identificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN**

##### **2.1.1 A nivel internacional**

Yomaire, S., Alfaro F. Matos R.<sup>7</sup>, en Venezuela, estudió: Desechos hospitalarios: Aspectos metodológicos de su manejo, con el objetivo de conocer e identificar las diferentes etapas de la gestión del manejo de desechos hospitalario y/o Centros de Salud con el fin de establecer prioridades para acciones preventivas sobre la base de los peligros para la salud humana y el ambiente, haciendo uso de la metodología de investigación bibliográfica de publicaciones nacionales e internacionales, que tratan sobre el tema de los desechos hospitalarios respecto a los requisitos para clasificar, separar, envasar, almacenar, recolectar, transportar, dar tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos producto de la actividad asistencial hospitales, especialmente aquellos considerados como infecciosos. Entre las conclusiones señalan que el manejo de los desechos Hospitalarios en Venezuela, no ha sido objeto de una vigilancia sistemática que permita garantizar un control efectivo de los desechos potencialmente peligrosos. Los desechos son recolectados con

algún grado de precaución únicamente en el manejo interno de los establecimientos, ignorando casi en su totalidad los efectos negativos que éstos pudieran tener en la comunidad que recibe el destino final. La práctica de manejar los desechos sólidos hospitalarios como simple basura común, conlleva a consecuencias impredecibles y de alto riesgo en la transmisión de enfermedades infectocontagiosas, así como accidentes con objetos corto punzantes, sustancias tóxicas, inflamables y radiactivas, no sólo para el personal involucrado directamente en el manejo, sino también para la población externa.

Gonzales A.<sup>8</sup> en su estudio: Estrategias gerenciales para el manejo de desechos infecciosos en el servicio de bioanálisis del Centro Ambulatorio “El Limón” llegó a las siguientes conclusiones: El personal consultado no tiene información que entre los desechos hospitalarios pueden existir desechos infecciosos. De igual manera, en el servicio de bioanálisis no se realiza la separación de los desechos sólidos hospitalarios. Es Ausente la aplicación de acciones planificadas para el manejo de desechos sólidos hospitalarios. No se utilizan medidas de bioseguridad. Debilidades en la activación operativa de acciones que se orienten al manejo tecnificado de los desechos infecciosos. Se determina la importancia de valorar acciones de gestión para el fortalecimiento del manejo de los desechos infecciosos del servicio de bioanálisis del IVSS El Limón.

Picott E, y otros<sup>9</sup>, en Managua, investigaron el sistema de manejo interno de los desechos peligrosos en el Hospital Dr. Rafael González Plaza de Managua. Investigación descriptiva, diseño de campo, en un

universo de 170 empleados que laboran en las áreas de mayor riesgo; siendo la muestra aleatoria de 60 personas. Los datos se recolectaron mediante cuestionarios y observación directa. Según los resultados el 60% de los casos no cumplen con los aspectos técnicos para el manejo de residuos peligrosos y, el personal que labora en la institución tiene buen conocimiento acerca del manejo de los desechos sólidos. Concluyeron que, aunque el manejo de los desechos no es el adecuado y no hay cumplimiento pleno de las técnicas establecidas, el personal tiene conocimiento general de los riesgos intrahospitalarios; lo que pudiera influir positivamente para que se provean de los recursos, equipamiento e infraestructura necesaria para evitar que la comunidad intrahospitalaria siga poniendo en riesgo su salud.

Ortunio, M. y otros<sup>10</sup>, en Venezuela, investigaron: Manejo de los residuos hospitalarios en un centro médico ambulatorio del Estado Carabobo. Investigación descriptiva y transeccional. La unidad de estudio fue un centro médico ambulatorio del Estado Carabobo, Venezuela. La información fue recolectada con una guía de observación, encontrándose que en el ambulatorio no se cumplen las normativas existentes con respecto al manejo de los residuos hospitalarios. Con relación a la existencia de recipientes apropiados, para los desechos producidos, en el 78,78% existen recipientes; en el 21,21% no existen recipientes apropiados para tal fin. Para los desechos tipo A, se consiguió un número de 21 recipientes, en su totalidad, son reutilizables, rígidos, pero sin tapa. Con respecto a las bolsas, se encontró que la mayoría no cumple con las características apropiadas. Solamente se cumple que el volumen de la

capacidad es acorde al volumen del recipiente en el 80,95%. No se emplea el recipiente de vidrio para piezas descartables en un 89,47%. Las demás características no se cumplen en su mayoría. Después de que se llenan los recipientes, se observó que un 89,47% son cerrados herméticamente, colocados aislados y no junto a otros desechos; sin embargo, ninguno de los recipientes es identificado.

Bustos MS<sup>11</sup>, realizó una investigación sobre: Manejo de los desechos hospitalarios en el Hospital Naval de Esmeraldas, con el objetivo de conocer, identificar y analizar la ejecución de las actividades relacionadas con las diferentes fases del manejo interno de los desechos sólidos, así como los costos económicos asociados a accidentes laborales durante el flujo realizado con los residuos. El estudio fue analítico de corte transversal y llevado a cabo durante ocho meses, para la recolección se utilizó la ficha técnica estructurada y recomendada por la Organización Panamericana de la Salud modificada por el investigador. Conclusiones. El inadecuado flujo de manejo interno de los desechos hospitalarios puede ocasionar serios daños y graves infecciones al personal que labora en dicho hospital.

### **2.1.2. A nivel nacional**

Chein S. y otros<sup>12</sup>, en su estudio, con el propósito de relacionar el nivel de conocimientos con el manejo de los residuos biocontaminados y determinar el nivel de contaminación generados en las clínicas odontológicas de la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (UNMSM) y de la Universidad Nacional Federico

Villarreal (UNFV). Estudio transversal analítico. La muestra fueron 299 personas entre estudiantes, docentes y personal de mantenimiento. Los datos se recolectaron mediante una encuesta, ficha de observación y análisis microbiológico. Según resultados el manejo de residuos contaminados biosanitarios y anatomopatológicos es inadecuado (UNMSM 92.3% y 58,5%; UNFV 100.0% y 51,8% respectivamente). El manejo de punzocortantes es adecuado (UNMSM 77.4%, UNFV 100%). Se observa que, en la mayoría de las etapas, el manejo de los residuos no se cumple con los pasos establecidos en la Norma Técnica del Ministerio de Salud, constituyendo un peligro potencial de infección y contaminación.

Chalco L.<sup>13</sup>, realizó un estudio con el objetivo de determinar el nivel de conocimientos y prácticas sobre el manejo de los residuos tóxicos en el personal de salud del Hospital Dos de Mayo. Estudio de nivel aplicativo tipo cuantitativo, método descriptivo de corte transversal. La población fueron 30 personas. La técnica utilizada fue la encuesta y observación y los instrumentos fueron un cuestionario y guía de observación. Según resultados 50% tiene prácticas adecuadas, y 50% prácticas inadecuadas en el manejo de residuos. Conclusiones: El 94% de las enfermeras tienen un nivel de conocimientos medio a bajo ya que desconocen la definición y clasificación de los residuos tóxicos, el lavado de manos como medida preventiva, los recipientes necesarios de acuerdo al tipo de residuo, manejo de material punzocortante y el tratamiento posterior de los residuos hospitalarios. Acerca de las prácticas un 50% tienen prácticas inadecuadas referidas al poco uso de medidas de protección, no realiza el

lavado de mano después de los procedimientos, reencapsula las agujas e inadecuada manipulación de residuos especiales.

Lozano O.<sup>14</sup>, realizó una investigación con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento del personal profesional de enfermería de centro quirúrgico sobre el manejo y disposición de residuos hospitalarios en el Hospital Guillermo Almenara Irgoyen EsSalud. Estudio de nivel aplicativo, tipo cuantitativo, descriptivo de corte transversal. La población fueron 40 enfermeras; la técnica la encuesta y el instrumento un cuestionario. Según los resultados 20.0% tienen nivel de conocimiento bajo, 62.5% medio, y 17.5% alto, los conocimientos medios y bajos está dado a que desconocen sobre los residuos hospitalarios, como se clasifican según su peligrosidad, la importancia de residuos hospitalarios y los principios de bioseguridad, mientras los aspectos que conocen está dado por los residuos biocontaminados y la clasificación de residuos hospitalarios según el MINSA. Conclusiones: La mayoría de enfermeras del Centro Quirúrgico tiene un conocimiento medio y bajo, y un mínimo porcentaje alto sobre el manejo y disposición de residuos hospitalarios.

### **2.1.3. A nivel local**

Sobre el tema en estudio, no se registran antecedentes de investigaciones realizadas en el ámbito local.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Generalidades sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios**

Durante el desarrollo de sus actividades, los establecimientos de

salud generan inevitablemente, residuos riesgos con alto grado de peligrosidad y cuyo manejo inadecuado puede causar graves consecuencias en la salud del personal que se encarga de su manejo externo y de la población en general<sup>15</sup>.

Debido a que tradicionalmente la atención de salud estaba orientada al paciente, las instituciones hospitalarias, por mucho tiempo han restado importancia a los problemas ambientales, originando como consecuencia muchas enfermedades producto de un inadecuado manejo de los residuos biocontaminados hospitalarios.

Los desechos peligrosos generados en hospitales y otras instituciones de salud según Monreal J.<sup>3</sup>, presentan riesgos y dificultades especiales, fundamentalmente por el carácter infeccioso de algunos de sus componentes. Debido a la heterogeneidad de su composición, tales como la frecuente presencia de objetos punzocortantes y eventuales cantidades menores de sustancias tóxicas, inflamables y radioactivas de baja intensidad, contribuyen a incrementar los riesgos para la salud y contaminación ambiental.

Los datos proporcionados por los países muestran que Argentina, Brasil, Chile, México, Perú, Trinidad Tobago, Uruguay y Venezuela están produciendo cantidades significativas de desechos peligrosos en relación al tamaño de estos países<sup>2</sup>. En América Latina, el promedio de generación de residuos hospitalarios oscila entre 1,0 y 4,5 kg/cama/día. De estos residuos, 10% a 40% son considerados peligrosos<sup>16</sup>.

El manejo inadecuado de los residuos producto de las actividades hospitalarias genera impactos negativos para el medio ambiental, los

cuales se evidencian en las diferentes etapas tales como en la fuente de origen, en la recolección y almacenamiento, en el transporte, disposición final y tratamiento, (ya sea en vaciaderos clandestinos o rellenos sanitarios). Como consecuencia de dichos impactos se afecta no solo la salud humana, sino que también se contamina la atmosfera, el suelo y las fuentes de aguas superficiales y subterráneas; sumándose también el deterioro estético del paisaje natural y de los centros urbanos.

El peligro de los residuos sólidos hospitalarios comunes y peligrosos (biocontaminados y especiales), está determinado por características que se agrupan en: a) residuos punzo cortantes, b) residuos con agentes patógenos c) residuos con agentes químicos, tóxicos, genotóxicos o farmacológicos y d) residuos radiactivos.

En ese sentido, los establecimientos que brindan atención de salud son responsables de evitar las consecuencias adversas tanto para la salud, así como para el medio ambiente producto de las actividades relacionadas con el manejo de sus residuos debiendo para ello adoptar una política ambiental de manejo de residuos.

### **2.2.2 Definiciones de residuos sólidos hospitalarios**

Según la Ley 27314, se define a los residuos sólidos hospitalarios como aquellos desechos que se producen en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos tales como hospitales, laboratorios, clínicas, puestos y centros de salud y otros<sup>17</sup>.

Según Lopera D.<sup>18</sup>, los residuos sólidos hospitalarios son sustancias, materiales o subproductos en estado sólido, líquido o gaseoso, producidos durante la atención de salud, incluidas aquellas actividades producto de la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, el diagnóstico, el tratamiento y la rehabilitación<sup>18</sup>.

El Centro Nacional de Quemados (CE.NA.QUE)<sup>19</sup>, considera como residuo sólido hospitalario a todo residuo sanitario que presente o que potencialmente pudiera presentar características infecciosas, corrosivas, reactivas, tóxicas, explosivas, inflamables, irritantes, cortantes, punzantes y/o radioactivas y que pueda en consecuencia constituir un riesgo para la salud o el ambiente.

Como residuos sólidos hospitalarios se definen a aquellas sustancias materiales, subproductos sólidos, líquidos, gaseosos, como producto de las actividades ejercidas por el generador definido como persona natural o jurídica que produce residuos durante la prestación de servicios de salud, por lo tanto, la gestión integral abarca el manejo de todas las actividades relacionadas con los residuos hospitalarios desde su generación hasta su disposición final.

### **2.2.3. Peligros y riesgos en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios.**

Los grupos más expuestos a riesgo debido al inadecuado manejo de los residuos infecciosos en los establecimientos de salud, son los trabajadores, especialmente los enfermeros y el personal de limpieza, así como los trabajadores que manipulan los desechos fuera del hospital,

especialmente en los rellenos sanitarios, donde se recuperan materiales diversos para su venta, acrecentando el riesgo. Sin embargo, no se conocen datos sobre la incidencia de infecciones y lesiones en tales situaciones.

Según J. Monreal, los problemas identificados en América Latina y el Caribe respecto al manejo de residuos de hospitales son:

- Lesiones infecciosas producidas por desechos punzocortantes en el personal de limpieza, especialmente de aquellos que manejan los residuos sólidos hospitalarios.
- Riesgos de infección para las personas dedicadas a recuperar materiales de la basura y, en definitiva, el público en general.
- Infecciones intrahospitalarias de los pacientes debido al deficiente manejo de los desechos infecciosos.

Entre los problemas técnicos relacionados con el mal manejo de los residuos sólidos se puede mencionar la inadecuada separación de los residuos peligrosos en el punto de origen debido a la limitada formación del personal encargado de su manejo.

Con mucha frecuencia los desechos generados en los establecimientos hospitalarios son arrojados en los rellenos sanitarios junto con los residuos comunes municipales, excepcionalmente las partes corporales humanas se entierran por separado debido a razones culturales. Además, un gran porcentaje de incineradores que utilizan algunos hospitales no funcionan de manera satisfactoria, aumentando los riesgos a la salud y al ambiente.

La Organización Mundial de la Salud ha identificado los potenciales riesgos relacionados con el manejo de desechos hospitalarios peligrosos, señalando los siguientes: SIDA, hepatitis B y C, infecciones gastroentéricas; infecciones respiratorias; infecciones dérmicas e intoxicaciones, entre otras patologías.

#### **2.2.4. Clasificación de residuos sólidos hospitalarios**

El Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria (CEPIS)<sup>20</sup> con el objetivo de orientar la implementación de un sistema organizado de gestión de residuos sólidos dentro de los hospitales y reducir los riesgos para la salud, ha elaborado la "Guía para el manejo interno de residuos sólidos en los centros de atención de salud"<sup>20</sup>, donde se propone un sistema de clasificación simplificado relacionado con el manejo de los residuos peligrosos, donde se considera:

##### **2.2.4.1. Residuos infecciosos**

Son aquellos residuos que contienen patógenos en cantidad o concentración suficiente para contaminar a la persona que se exponga a ellos como producto de los diferentes procesos de atención de salud (diagnóstico, tratamiento, inmunizaciones, investigaciones, etc.). Entre este tipo de desechos destacan, entre otros: residuos provenientes de salas de aislamiento de pacientes; sangre humana y productos derivados; materiales biológicos; residuos anatomopatológicos y quirúrgicos; residuos punzocortantes; residuos de animales.

#### **2.2.4.2. Residuos especiales**

Son aquellos desechos que se producen durante las actividades auxiliares que realizan los establecimientos de salud que no estado en contacto ni con pacientes ni con agentes infecciosos. Son peligrosos para la salud por las características agresivas, que presentan tales como: toxicidad, corrosividad, explosividad, reactividad, inflamabilidad o radiactividad. Estos desechos son generados principalmente en los servicios auxiliares como diagnóstico y tratamiento. Entre ellos tenemos residuos farmacéuticos, residuos químicos peligrosos y residuos radiactivos.

#### **2.2.4.3. Residuos comunes**

Son residuos producto de actividades administrativas, y no corresponden a ninguna de las categorías anteriores, no revisten mayores peligros para la salud y presentan características similares a los residuos domésticos comunes. Dentro de esta categoría se encuentran los papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de la preparación de alimentos, y materiales de la limpieza de patios, jardines, entre otros.

#### **2.2.4.4. Otros tipos de clasificación de residuos hospitalarios**

Entre otros tipos tenemos la clasificación sugerida por la Organización Mundial de la Salud, la Agencia de Protección Ambiental de los Estados Unidos de América (EPA), y la Fundación NATURA, cada una con su detalle y complejidad, que podrían adaptarse a los establecimientos donde se brinda atención de salud<sup>21</sup>.

**Clasificación propuesta por la Organización Mundial de la Salud<sup>20</sup>**

- Residuos generales
- Residuos infecciosos
- Residuos patológicos
- Residuos farmacéuticos
- Residuos químicos
- Residuos radiactivos
- Objetos punzocortantes

**Clasificación propuesta por la Agencia de Protección Ambiental (EPA) de los Estados Unidos de América**

- Cultivos y muestras almacenadas
- Residuos patológicos
- Residuos de sangre humana y productos derivados
- Residuos punzocortantes
- Residuos de animales
- Residuos de aislamiento
- Residuos punzocortantes no usados

**Clasificación propuesta por la fundación NATURA<sup>21</sup>**

- **Clase A: Residuo Biocontaminado**

**Tipo A.1: Atención al Paciente:** Se consideran aquellos residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos producto de la atención de pacientes, se incluye restos de alimentos.

**Tipo A.2: Material Biológico:** Son aquellos residuos provenientes de medio de cultivo, mezcla de microorganismos, inóculos, proveniente de laboratorios clínicos o de investigación, vacunas con fecha de vencimiento, filtros aspiradores de gases de zonas contaminadas por agentes infecciosos y todo desecho contaminado por estos materiales<sup>1</sup>.

**Tipo A.3: Bolsas que contengan sangre humana y hemoderivados.** Dentro de este grupo se encuentran las bolsas con contenido de sangre de pacientes, bolsas de sangre vacías; bolsas de sangre o serología con fecha de vencimiento; (muestras de sangre para análisis; suero, plasma y otros subproductos). Bolsas que contengan cualquier otro hemoderivado<sup>1</sup>.

**Tipo A.4: Residuos quirúrgicos y anátomo patológicos:** Desechos conformado por tejidos orgánicos, restos de partes anatómicas y residuos infectados con sangre y otros líquidos y fluidos orgánicos producidos durante la cirugía<sup>1</sup>.

**Tipo A.5: Punzo cortantes:** Son aquellos elementos punzo cortantes que se contactaron con agentes infecciosos, incluyéndose dentro de ellos agujas hipodérmicas, bisturís, agujas de sutura, placas de cultivo, catéteres con aguja, pipetas rotas y otros objetos de vidrio y corto punzantes desechados.

**Tipo A.6: Animales contaminados:** Aquí se incluye a los cadáveres y partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos

patógenos, materiales utilizados en los laboratorios de investigación médica o veterinaria.

- **Clase B: Residuos Especiales**

**Tipo B.1: Residuos químicos peligrosos:** Son aquellos materiales que han sido infectados por elementos y sustancias químicas de carácter tóxico, corrosivo, inflamable, explosivo, así como productos genotóxicos o mutagénicos; elementos químicos que no han sido utilizados; plaguicidas; solventes; mercurio de termómetros; soluciones para revelar radiografías; aceites y lubricantes usados, etc.<sup>1</sup>

**Tipo B.2: Residuos farmacéuticos:** Aquellos compuestos por medicamentos con fecha de vencimiento, desactualizados, que hayan sido contaminados y no utilizados.

**Tipo B.3: Residuos radioactivos:** Aquellos compuestos por materiales contaminados con sustancias radioactivas, provenientes de trabajos de investigación química y biología; restos de laboratorio producto de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear<sup>1</sup>. También están considerados aquellos materiales contaminados por líquidos radioactivos (frascos, jeringas, papel absorbente, líquidos derramados, etc.)<sup>1</sup>.

- **Clase C: Residuos comunes:**

Están considerados todos los desechos no incluidos en las categorías anteriores y cuyas características son similares a los residuos

domésticos. En este grupo están por ejemplo, desechos producidos en administración como papeles, cartones, cajas, plásticos, producto de la limpieza de jardines y patios, cocina, restos de preparación de alimentos, etc.

### **2.2.5. Etapas del manejo adecuado de los residuos hospitalarios**

Según CEPIS<sup>22</sup>, en el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios se debe seguir el siguiente flujo de operaciones:

#### **2.2.5.1. Segregación**

La clave para el proceso de manejo de los residuos hospitalarios es la segregación debido a que en esta fase se separan los desechos, considerando que una clasificación incorrecta puede ocasionar problemas posteriores. En esta etapa intervienen muchas personas que, en su mayoría, están encargadas de la atención del paciente, en condiciones de urgencia y bajo presión. Si dicho personal no ha recibido una buena capacitación, podría considerar que el manejo de los residuos que genera es un asunto de poca importancia, desconociendo lo que puede ocurrir con ellos una vez retirados del servicio.

La separación de los residuos es muy importante, ya que si dicha separación es inadecuada puede ocasionar riesgos no solo al personal y al público, sino también eleva considerablemente los costos del manejo de residuos ya que se estaría dando un tratamiento especial a grandes cantidades cuando sólo una pequeña cantidad debiera recibirlo.

Considerando la clasificación, cada tipo de residuos generados en el hospital debería contar con un recipiente claramente identificado y

apropiado. Para ello, en esta etapa se utilizan bolsas plásticas de color así como recipientes resistentes especiales para los residuos punzocortantes. El personal que labora en el establecimiento hospitalario debe ser capacitado para que asocie el color de la bolsa con el tipo de residuo que debe separar. Las bolsas pueden colocarse dentro de una estructura con tapa o bien dentro de un recipiente rígido doblando la orilla sobre el reborde del recipiente para luego colocar la tapa.

También es importante tener en cuenta el tamaño y número de recipientes considerando la cantidad prevista de residuos que se generarán en el servicio. Asimismo, el recipiente no deberá ser demasiado pesado para que cuando se llene pueda ser manipularlo cómodamente por una sola persona. En todas las unidades, salvo en los pabellones de aislamiento, debe haber recipientes para desechos comunes, con la finalidad de que el personal no incremente innecesariamente la cantidad de desechos que requieren tratamiento especial.

#### **2.2.5.2. Manipulación y almacenamiento**

En esta etapa, las bolsas y recipientes que contienen los residuos hospitalarios deberán ser selladas y llevadas a un lugar especial destinado para el almacenamiento en donde se colocarán en pilas separadas según el color de las bolsas, teniendo en cuenta una frecuencia de dos veces al día o más en quirófanos y unidades de cuidados intensivos. El lugar destinado para el almacenamiento de los residuos deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan la

limpieza en caso de derrames de desechos. Es importante colocar el símbolo universal de residuo biológico en la puerta del área de almacenamiento, en los contenedores de residuos, en congeladores o refrigeradoras usadas para tal fin. Los desechos comunes pueden ser llevados directamente a un recipiente exterior que podrá ser recogido por el servicio municipal.

Entre otros aspectos, el personal encargado de la manipulación de los residuos generados en los hospitales deberá usar ropa e implementos de protección personal, por razones higiénicas y para evitar lesiones en la piel.

Los aspectos que se debe considerar en la planificación para la recolección y transporte interno de los residuos generados en los establecimientos de atención de salud son:

- Dar a conocer a todo el personal el horario y la frecuencia de recolección.
- Evitar rutas de alto riesgo seleccionando recorridos cortos entre el lugar de generación y el almacenamiento de los residuos.
- Los vehículos encargados de recolectar y transportar internamente los residuos deben contar con identificación según el tipo de residuo, así como ser desinfectados periódicamente.

En la recolección y transporte externos se deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Para evitar derrames de cualquier materia, los vehículos deberán contar con un revestimiento interno de acero inoxidable o aluminio para proporcionar una superficie lisa e impermeable. Para prevenir

la permanencia de material residual las esquinas y ángulos deben ser cubiertos. Asimismo, debe estar provisto de una puerta con llave y un sistema de ventilación.

- Si el vehículo transporta residuos contaminados deberá mostrar en la parte delantera y posterior, una señal con letras de por lo menos 80 mm de altura que haga alusión al tipo de residuo que transporta.
- La altura de la plataforma o buzón de carga no debe exceder de 1,20 m. Si la capacidad del vehículo sobrepasa de 1 tonelada, debe disponerse de dispositivos mecánicos de descarga.
- Terminada la ruta y el desembarque, el vehículo será limpiado y desinfectado en un lugar adecuado, teniendo en cuenta que los residuos resultantes de este proceso se dispongan adecuadamente.
- El vehículo deberá contar con equipos y desinfectantes necesarios en caso tenga que enfrentar derrames ocasionales de residuos durante su manipulación.

El manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios, según el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios<sup>23</sup> y similares en Colombia, sigue un flujo de operaciones cuyo punto de inicio consiste en acondicionar los servicios e insumos y equipos necesarios, para la segregación, etapa principal en la cual se requiere el compromiso y participación activa de todo el personal del establecimiento de salud<sup>21</sup>.

Las operaciones de transporte interno, almacenamiento y tratamiento son ejecutadas generalmente por personal de limpieza,

debiendo contar para ello con personal debidamente entrenado y logística adecuada.

Las etapas establecidas por MINSA<sup>1</sup>, para el manejo de los residuos sólidos, son: Acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario, almacenamiento intermedio, transporte interno, almacenamiento final, tratamiento, recolección externa, disposición final.

#### **A. Acondicionamiento**

Consiste en preparar el área destinada para desechar los residuos sólidos hospitalarios conteniendo los materiales e insumos necesarios de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en el Manual de residuos sólidos hospitalarios<sup>1</sup>. En esta etapa se tendrá en cuenta la información del diagnóstico de los residuos sólidos, considerando el volumen de producción y el tipo de residuos que se genera en cada servicio del establecimiento de salud.

#### **Requerimientos**

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

#### **Procedimiento**

- Seleccionar el tipo de recipiente, así como la cantidad necesaria

utilizar en cada servicio, teniendo en cuenta capacidad, forma y material de fabricación.

- Según el tipo de residuos, determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor que la capacidad del recipiente). Se dispondrán bolsas rojas para residuos biocontaminados, bolsas negras para residuos comunes y bolsas amarillas para residuos especiales.
- El personal encargado de la limpieza deberá colocar los recipientes con su respectiva bolsa en cada servicio y área hospitalaria, de acuerdo a requerimientos considerados en el punto anterior.
- La bolsa deberá ser colocada dentro del recipiente, debiendo doblar hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.
- Colocar los recipientes en la parte más cercana posible a la fuente de generación.
- Para desechar residuos punzocortantes colocar recipientes rígidos especiales para este tipo de residuos.
- El recipiente para residuos punzocortantes debe asegurarse de tal manera que no se caiga ni voltee.
- Verificar que se cumpla el acondicionamiento de acuerdo al tipo de residuo y al volumen que se genera en el servicio. Verificar que la eliminación de los residuos sea en la bolsa correspondiente.

## **B. Segregación y almacenamiento primario**

La segregación consiste en separar los residuos sólidos en el punto de generación, ubicándolo según tipo en el recipiente correspondiente (almacenamiento primario). Este procedimiento es muy importante porque

minimiza los riesgos en la salud del personal hospitalario y disminuye la contaminación ambiental. Del mismo modo, facilita el procedimiento de transporte, reciclaje y tratamiento. En esta fase, la activa participación del personal de salud contribuirá para una buena segregación del residuo.

### **Requerimientos**

- Acondicionamiento adecuado para el descarte de los residuos sólidos.
- Personal capacitado.

### **Procedimiento**

- Identificar y clasificar el residuo según tipo y eliminarlo en el recipiente correspondiente.
- Descartar los residuos con un mínimo de manipulación, principalmente aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Durante la segregación de residuos cualquiera sea el tipo verificar que no se exceda de las dos terceras partes de la capacidad del recipiente.
- Las jeringas deberán descartarse de acuerdo al tipo de recipiente rígido, teniendo en cuenta que si el recipiente tiene dispositivo para separar la 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.
- En caso que la jeringa haya sido contaminada con residuos citotóxicos, deberá ser depositada en el recipiente rígido junto con la aguja.

- El material punzocortante, así como las jeringas contaminadas con residuos radioactivos, deberán descartarse en recipientes rígidos, debidamente rotularlos con el símbolo de peligro radioactivo.
- Para evitar accidentes, no deberá separarse la aguja de la jeringa con la mano, tampoco deberá reencapsular la aguja.
- Si se dispone de un destructor de agujas, hacer uso de inmediato luego de utilizar la jeringa, aguja u otro elemento usado y descartar en el recipiente para residuos biocontaminados.
- Los residuos punzocortantes (vidrios rotos) no contemplados en el tipo A.5 serán colocados en envases o cajas rígidas asegurando adecuadamente para evitar cortes u otras lesiones, deben ser rotuladas indicando el material que contiene. En su eliminación se tendrá en cuenta el manejo de residuos biocontaminados.
- Los medicamentos considerados como residuos sólidos serán preferentemente incinerados, caso contrario serán introducidos directamente en recipientes rígidos exclusivos. Los medicamentos citotóxicos serán necesariamente incinerados.
- Los residuos radioactivos encapsulados, tales como Cesio (Cs-137), Cobalto (Co-60), Iridio (Ir-192) su manipulación es de exclusiva competencia del personal del IPEN, no debiendo ser manipulados por el personal del establecimiento de salud<sup>1</sup>.
- Los residuos radioactivos no encapsulados, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, serán almacenados de

manera temporal en recipientes plomados, cerrados herméticamente, según lo establecido por el IPEN.

- Los residuos que resulten de cultivos generados en el área de microbiología deben ser previamente autoclavados.
- Los recipientes deberán ser lavados.

### **C. Almacenamiento intermedio**

Es el área destinada para acopiar temporalmente los residuos generados en los diferentes servicios cercanos. Este almacenamiento debe implementarse según el volumen que se genere en el establecimiento de salud. Cuando el volumen es menor a 130 litros se podrá prescindir de este almacenamiento.

#### **Requerimientos**

- Disponer de ambiente debidamente acondicionado de acuerdo a las especificaciones técnicas, con buena ventilación e iluminación (recipientes, bolsas, estantes, etc.).

#### **Procedimiento**

- Colocar los residuos sólidos que provengan de los diferentes servicios en los recipientes acondicionados para cada tipo de residuos, (todos estos residuos deben eliminarse en sus bolsas respectivas).
- No comprimir los residuos para evitar que las bolsas se rompan y de esta manera no producir derrames.
- Mantener los recipientes debidamente tapados.

- Mantener siempre cerrada la puerta del almacenamiento intermedio y con la señalización correspondiente.
- Los recipientes que estén llenos no deben permanecer por más de 12 horas en este ambiente.
- De acuerdo a un cronograma previamente establecido, todos los residuos del almacén intermedio deberán ser retirados.
- Mantener la limpieza y desinfección del área de almacenamiento para que no sea fuente de contaminación de microorganismos patógenos y de otros vectores.

#### **D. Transporte interno**

Es el traslado de los residuos sólidos del área donde se genera hacia el almacenamiento intermedio o final, según sea el caso, teniendo en cuenta la frecuencia establecidos para su recojo en cada servicio.

#### **Requerimientos**

- Coches de transporte o recipientes con ruedas, de uso exclusivo y de acuerdo a especificaciones técnicas.
- Rutas de transporte definidas de tal manera que, en un menor recorrido posible se transporte los residuos de un almacenamiento a otro.
- Evitar el recorrido por las rutas donde se trasladan pacientes, alimentos, ropa limpia, en caso contrario los recipientes con residuos sólidos deberán permanecer bien cerrados.
- Horarios de transporte establecidos, en función de aquellas horas de menor afluencia de personas, asimismo en horas en las cuales

no se transporten alimentos.

### **Procedimiento**

- Contando con el equipo de protección el personal de limpieza recogerá los residuos dentro de los ambientes según la frecuencia del servicio o cuando el recipiente se haya llenado hasta las 2/3 partes de su capacidad en el almacenamiento primario y cuando el recipiente esté totalmente lleno en el almacenamiento intermedio.
- Al momento de recoger los residuos se debe cerrar la bolsa torciendo la abertura y amarrándola, no se debe vaciar los residuos de una bolsa a otra.
- Eliminar el exceso de aire antes de cerrar la bolsa, debiendo tener cuidado para no inhalar o exponerse a dicho flujo de aire.
- Para trasladar los recipientes rígidos de material punzocortante, asegurarse que estén cerrados y sellados correctamente.
- Los recipientes de residuos deben transportarse utilizando transporte de ruedas (coches u otros) manteniendo los recipientes cerrados y evitando compactar los residuos en los recipientes.
- Durante su traslado, las bolsas deben sujetarse de la parte superior y mantenerse alejadas del cuerpo, evitando arrastrarlas por el suelo.
- Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos.
- Si el traslado se realiza por un ascensor, este deberá ser exclusivo durante el traslado de residuos de acuerdo al horario establecido, debiendo programarse en horas de menor circulación de personas

y procediendo a limpiar y desinfectar de manera inmediata para su normal funcionamiento.

- El personal encargado de la limpieza se asegurará que el recipiente esté siempre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa respectiva para su posterior uso.

#### **E. Almacenamiento final**

En esta etapa los residuos sólidos hospitalarios según que provengan del almacenamiento secundario o de la fuente de generación, son depositados temporalmente para su posterior tratamiento y disposición final en el relleno sanitario.

#### **Requerimientos**

- Disponer de un ambiente exclusivo y con las señales respectivas de acuerdo con las especificaciones técnicas.
- Este ambiente deberá estar y garantizar pisos limpios y desinfectados. Además, si el establecimiento de salud genera menos de 130 litros por día, se dispondrá de recipientes suficientes.
- El personal de limpieza que realiza labores de almacenamiento deberá contar con ropa de trabajo y equipo de protección personal.

#### **Procedimiento**

- De acuerdo a su clasificación, los residuos sólidos deberán ser almacenados en el espacio destinado y acondicionado para cada tipo (biocontaminados, común y especial). Si el establecimiento de

salud, genera menos de 130 litros por día, las bolsas que contienen los residuos se depositarán en los recipientes respectivos.

- Los residuos punzocortantes deberán colocarse en un área señalizada con el símbolo internacional de bioseguridad y con un rótulo que indique "Residuos Punzocortantes".
- Los residuos sólidos biocontaminados deben apilarse sin compactar.
- Los residuos de alimentos colocarlos en recipientes adecuados para evitar derrames.
- Los residuos sólidos contaminados no deben permanecer más de 24 horas en este ambiente.
- Luego de retirar los residuos hacia la zona de tratamiento o disposición final, se deberá limpiar y desinfectar el ambiente.

#### **F. Tratamiento de los residuos**

Esta etapa consiste en transformar las características físicas, químicas y biológicas de los residuos peligrosos en residuos no peligrosos o bien menos peligrosos asegurando las condiciones de seguridad en cuanto al almacenamiento, transporte o disposición final de los residuos.

El método de tratamiento que se aplicará no será perjudicial para la población hospitalaria y para el medio ambiente. Entre los métodos más recomendados para tratar los residuos destacan:

- El enterrado controlado.
- La esterilización mediante autoclave.
- La incineración.

- La desinfección con microondas.

### **Requerimientos generales**

- Los equipos que se usen deben presentar buen estado y tener la capacidad necesaria para tratar los residuos generados en el establecimiento de salud.
- En caso de esterilización por autoclave o desinfección por microondas e incineración, el ambiente debe ser cerrado con sistema de ventilación (natural o mecanizada).
- El personal debe estar entrenado y contar con el equipo de protección personal respectivo.
- Contar con el programa de adecuación al medio ambiente (PAMA).

### **Procedimientos generales**

- En cada método de tratamiento se contemplarán los requisitos propuestos por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, incinerador). En caso de enterramiento controlado, se debe cumplir con las disposiciones emitidas por el MINSA, el Municipio correspondiente y el Ministerio de Transporte, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.
- Según el método de tratamiento utilizado por el establecimiento de salud el procedimiento debe estar escrito y ubicado en un lugar visible para el personal que ejecuta el tratamiento de los residuos.
- Durante el transporte, con la finalidad de no contactar las bolsas de residuos con el cuerpo, así como evitar arrastrarlas por el piso, las

bolsas de residuos del área de almacenamiento final al área de tratamiento deben realizarse con coches de transporte.

- Los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento) para cualquier método empleado, serán verificados a fin de que cumplan las especificaciones respectivas indicadas por el proveedor del sistema de tratamiento y con la legislación vigente.
- Serán monitoreados y supervisados constantemente por el responsable designado por el establecimiento de salud cualquier método de tratamiento de los residuos sólidos biocontaminados para garantizar la inocuidad de los residuos post-tratamiento.

#### **G. Recolección externa**

La recolección externa está referida al recojo realizado por la empresa prestadora de servicios de recojo de residuos sólidos (EPS-RS), registrada por DIGESA y autorizada por el Municipio correspondiente, desde el establecimiento hospitalario hasta su disposición final (rellenos sanitarios autorizados).

#### **Requerimientos**

- Coches de transporte.
- Balanzas.
- Registros de cantidad de residuos recolectados.
- Personal entrenado con equipos de protección personal respectivo.

## **Procedimiento**

- Al momento de pesar los residuos no deberá derramarse ni contaminar el ambiente del establecimiento de salud, del mismo modo, no contactar las bolsas con el cuerpo del operario. Es recomendable llevar un registro de peso del residuo sólido generado.
- Al trasladar las bolsas de residuos a las unidades de transporte se debe utilizar rutas establecidas y equipos de protección personal.
- Al recolectar y transportar las bolsas de residuos hacia el camión recolector, tener en cuenta y hacer uso de técnicas ergonómicas de levantamiento y movilización de cargas.
- Verificar el traslado al relleno sanitario, al menos una vez al mes.
- El camión recolector de residuo sólido hospitalario deberá cumplir con las normas sanitarias vigentes.

## **H. Disposición final**

Los residuos sólidos hospitalarios generados deberán ser llevados a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigentes.

### **2.2.6. Técnicas y procedimientos en centro quirúrgico**

#### **2.2.6.1. Tipos de residuos generados**

- **Residuos biocontaminados:** Aguja hipodérmica, ampollas de vidrio rotas, hojas de bisturí, punzones, catéteres endovenosos, equipos de venoclisis, gasas, guantes, catéter peridural, campos quirúrgicos

descartables, piezas anatómicas, paquetes globulares vacíos, equipos de transfusión, etc.

- **Común:** Cajas de cartón, papel crepado, bolsas de polietileno.

#### **2.2.6.2. Manejo de residuos**

El Centro quirúrgico al ser un área crítica, deberá enfatizar en las rutas para el transporte de residuos, ropa sucia y material estéril, debiendo para ello estar graficada en un lugar visible y difundirse a todo el personal del área.

Para una buena generación y segregación de residuos, se dispondrá de un número suficiente de recipientes rígidos para segregar adecuadamente los residuos punzocortantes generados en el pre y transoperatorio. Las gasas, apósitos contaminados con sangre y fluidos corporales, serán segregadas en recipientes con bolsas rojas, según la clasificación de colores y en el mismo lugar de generación. Los residuos compuestos por tejidos, órganos, fetos, piezas anatómicas deberán ser embolsados.

El personal de limpieza que se encarga de la manipulación de residuo en centro quirúrgico, en lo posible deberá ser exclusivo del servicio.

Todo recipiente y bolsas destinadas a esta área deberán cumplir con las características establecidas en el manual, los recipientes utilizados en la sala de operaciones deberán ser evacuados, lavados y desinfectados después de cada intervención quirúrgica.

### **2.2.7. Principales residuos peligrosos biológicos infecciosos generados en el centro quirúrgico**

El Instituto Nacional de Rehabilitación en la Guía de manejo para Residuos Peligrosos Biológico Infecciosos (RPBI), y Residuos Especiales considera<sup>24</sup>:

- **Sangre:** Sangre líquida, derivados de la sangre, tubos con sangre, guías o mangueras con sangre, bolsas de recolección de sangre.
- **Patológicos:** Tejidos, órganos y partes corporales, muestras biológicas y cadáveres de animales de investigación.
- **No anatómicos:** Materiales de curación saturados con sangre o fluidos corporales, equipos de irrigación, aspiradores de piso, tubos de aspiración, guantes ortopédicos, campos desechables, fundas de lámparas, fundas de intensificador y Rayos X, vendas, tapones otológicos, puntas nasales, micro nebulizadores, tarjetas de gel.
- **Punzocortantes:** Agujas de Bloqueo o espinales, hipodérmicas, de sutura, fresas, pulidores para oídos, cuchillas de otorrinolaringología, rastrillos, puntas de varp, punzocat, clavos, tubos capilares, navajas, lancetas, bisturís, estiletes de catéter, tubos de ensaye, porta y cubreobjetos, etc.
- **Residuos de manejo especial:** Guantes, cubre bocas, batas desechables, torundas y gasas con sangre seca, abatelenguas, hisopos, botas desechables, papel de polipropileno, férulas, vendas (sin sangre) extensión de inyector.

## **2.2.8. Generalidades sobre la enfermera/o de centro quirúrgico**

### **Perfil de la enfermera(o) de centro quirúrgico**

Perfil profesional se define como el “Conjunto de capacidades y competencias que identifican la formación de una persona para asumir en condiciones óptimas las responsabilidades propias del desarrollo de funciones y actividades de una determinada profesión”.

El perfil de la enfermera quirúrgica se fundamenta en un amplio campo de acción en el que aplica el proceso de enfermería en el cuidado preoperatorio, transoperatorio y postoperatorio del paciente, de una manera holística acorde a los avances científicos y técnicos de la cirugía. Es el eje principal del área quirúrgica, se encarga de dirigir y controlar los recursos humanos y materiales dentro del quirófano, el buen trabajo, el adecuado trato personal y la previsión de las indicaciones a seguir, repercutirán en el logro de los objetivos planeados.

La enfermera/o especialista de centro quirúrgico es una profesional que forma parte del equipo multiprofesional de salud. Sus funciones se orientan a la atención integral del paciente con necesidades de servicios quirúrgicos. Participa con capacidad profesional habilidad técnica, sentido ético y humano durante el proceso quirúrgico, involucrando en la prestación del cuidado tanto al paciente a su familia con la finalidad de prevenir, identificar y/o reducir riesgos en los periodos pre, trans y postoperatorios. Utilizar el proceso de atención de enfermería en las intervenciones que realiza, así como herramientas administrativas para aplicarlas en los diferentes niveles de atención de salud. Ejercer su especialidad con un alto sentido ético, humano y el trabajo

interdisciplinario consciente de las implicaciones médico legal de la práctica profesional.

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS

- **Almacenamiento Primario:** Es el recipiente ubicado en el lugar de generación de los residuos en el cual se acumulan temporalmente los residuos biocontaminados y especiales.
- **Almacenamiento Intermedio:** Es el área donde se colocan transitoriamente los residuos biocontaminados y especiales antes de ser trasladados al almacenamiento final.
- **Almacenamiento Final:** Lugar o instalación donde se consolida y acumula temporalmente los residuos provenientes de las todas las áreas o servicios del establecimiento de salud en espacios o contenedores para su posterior tratamiento, disposición final u otro destino autorizado.
- **Fuente de generación:** Unidad o servicio del establecimiento de salud que, en razón de sus actividades, genera residuos biocontaminados y especiales.
- **Manejo de Residuos:** Toda actividad administrativa y operacional que involucra, la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos biocontaminados y especial, con la finalidad de lograr un manejo adecuado minimizando los riesgos para la salud de los trabajadores y la

comunidad.

- **Recolección:** Operación de recojo y traslado de los residuos biocontaminados y especiales sea en forma manual o mediante un medio de locomoción para su posterior tratamiento en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.
- **Tratamiento:** Es el proceso, método o técnica que permite modificar la característica física, química o biológica de los residuos biocontaminados y especiales, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y al ambiente.

## 2.4. ASPECTOS OPERACIONALES

### 2.4.1. Hipótesis

En la presente investigación por tratarse de un estudio de tipo exploratorio con una sola variable no amerita formulación de hipótesis de investigación.

### 2.4.2. Variable

Teniendo en cuenta que la presente investigación corresponde a un estudio exploratorio y descriptivo se ha creído conveniente hacer uso de una sola variable de estudio, la misma que se presenta a continuación:

**Variable de estudio:** Cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del centro quirúrgico.

### **2.4.3. Operacionalización de la variable**

**Definición operacional de la variable:** Para efectos de la investigación se define como cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales a todas aquellas actividades que las enfermeras/os del centro quirúrgico deben tener en cuenta para manejar los residuos biocontaminados y especiales desde la etapa de segregación hasta su disposición final.

### 2.4.3.1. Cuadro de Operacionalización de la variable de estudio.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	UNIDAD DE MEDIDA	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	VALOR FINAL
Cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales.	Son todas las actividades involucradas en el manejo de residuos biocontaminados y especiales, desde su segregación hasta su disposición final, incluyendo las actividades durante la segregación, envasado o embalaje, almacenamiento transitorio, transporte y tratamiento final.	Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento.	Tipo, número, color del recipiente. Punzocortantes Gasa, apósito Recipientes lavados desinfectados entre cada intervención.	Alto Mediano Bajo	Cuantitativa	Ordinal	Alto nivel de cumplimiento  Mediano nivel de cumplimiento  Bajo nivel de cumplimiento
		Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento.	Señalización según residuo. Residuos de según clase. Recipientes llenados hasta tercera parte. Radiactivos citotóxicos colocados en recipientes rígidos. Ambiente limpio.	Alto Mediano Bajo	Cuantitativa	Ordinal	
		Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento	Residuos almacenados según clases. Recipientes se mantienen tapados y rotulados.	Alto Mediano Bajo	Cuantitativa	Ordinal	

		intermedio.	La puerta se mantiene cerrada. Recipientes no permanecen más de 12 horas.				
		Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de transporte interno.	Rutas de transporte en lugar visible. Recipientes rígidos se cierran para su traslado. Horarios de transporte en menor afluencia. Uso de equipos de protección.	Alto Mediano Bajo	Cuantitativa	Ordinal	
		Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento final.	Ambiente exclusivo para almacenamiento final. Bolsas de residuos se apilan sin compactar. Residuos no permanecen más de 24 horas. Se limpia y desinfecta el almacén.	Alto Mediano Bajo	Cuantitativa	Ordinal	

Fuente: Elaboración propia.

**2.4.3.2. Cuadro de Valoración del cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados por las enfermeras/os de la Red Asistencial Ucayali EsSalud de Pucallpa.**

<b>Dimensiones del manejo de residuos biocontaminados</b>	<b>Nivel de cumplimiento</b>	<b>Calificación de cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados</b>
Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento.	Alto	Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%
	Mediano	Cuando obtiene puntaje entre 60% y 79%
	Bajo	Cuando obtiene puntaje menor de 60%
Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento.	Alto	Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%
	Mediano	Cuando obtiene puntaje entre 60% y 79%
	Bajo	Cuando obtiene puntaje menor de 60%
Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento intermedio.	Alto	Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%
	Mediano	Cuando obtiene puntaje entre 60% y 79%
	Bajo	Cuando obtiene puntaje menor de 60%
Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de transporte interno.	Alto	Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%
	Mediano	Cuando obtiene puntaje entre 60% y 79%
	Bajo	Cuando obtiene puntaje menor de 60%
Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento fina.	Alto	Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%
	Mediano	Cuando obtiene puntaje entre 60% y 79%
	Bajo	Cuando obtiene puntaje menor de 60%

Fuente: Elaboración Propia.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1 ÁMBITO DE ESTUDIO**

La investigación se realizó en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, ubicada en el distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, región de Ucayali. Las unidades muestrales fueron las enfermeras/os que laboraron en esta área hospitalaria que cumplieron con los criterios de inclusión.

#### **3.2 POBLACIÓN**

Para realizar la presente investigación se tuvo en cuenta a todas las enfermeras/os (7) que laboraron en el Centro Quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud.

#### **3.3 MUESTRA**

La muestra estuvo constituida por todas las enfermeras/os que cumplieron con los criterios de inclusión considerados para este estudio.

**Criterios de inclusión:**

- Enfermeras/os que laboran en el centro quirúrgico con un tiempo de servicio mínimo de un año.
- Enfermeras/os que acepten participar voluntariamente en la investigación.

**Criterios de exclusión:**

- Enfermeras/os que se encuentren de vacaciones, permiso o licencia.
- Enfermera que está realizando la presente investigación.

**3.4 NIVEL Y TIPO DE ESTUDIO**

La presente investigación según la intervención de la investigadora fue de tipo observacional, según el número de ocasiones en que se mide la variable de estudio fue de corte transversal y según la variable de interés fue descriptiva. El método que se utilizó en la investigación fue el cuantitativo y cualitativo

**3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

En esta investigación se hizo uso del diseño no experimental, puesto que no se manipuló la variable en estudio para obtener los resultados.

**3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS****3.6.1 Técnicas**

Las técnicas que se utilizaron en el presente trabajo de

investigación fueron la entrevista estructurada mediante un cuestionario y la observación.

### **3.6.2 Instrumentos**

Para recolectar los datos se utilizó una ficha de observación a fin de valorar el nivel de cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados, especiales y comunes generados en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud la misma que constó de 53 ítems agrupados en cinco dimensiones: Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento (11 ítems); Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento (11 ítems); Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento interno (9 ítems); Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de transporte intermedio (12 ítems); Manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento final (8 ítems).

Para la valorar el nivel de cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por la enfermera/o de centro quirúrgico se tuvo en cuenta lo siguiente:

- Alto nivel de cumplimiento cuando se obtuvo un puntaje entre 80% y 100%.
- Mediano nivel de cumplimiento cuando se obtuvo un puntaje entre 60% y 79%.
- Bajo nivel de cumplimiento cuando se obtuvo un puntaje menor a

60%.

### **3.7 VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO**

La validez del instrumento se realizó mediante el juicio de expertos (1 docente investigador de la UNU, 1 enfermera del centro quirúrgico del Hospital Regional de Pucallpa y 1 enfermera del Hospital Amazónico de Yarinacocha.) También se aplicó una prueba piloto en 2 enfermeras que laboran en el centro quirúrgico de ambas instituciones de salud antes mencionadas.

La confiabilidad se midió mediante el alfa de Cronbach.

### **3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Para la recolección de datos se tuvo en cuenta los siguientes aspectos:

- Se solicitó permiso a la Dirección de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, así como a la enfermera jefe del departamento de enfermería de dicha institución para efectos de aplicar el instrumento a las enfermeras/os del centro quirúrgico.
- Se procedió a la aplicación del instrumento para verificar si la enfermera cumple con los criterios en el manejo de residuos biocontaminados y especiales en cada área propuesta: Acondicionamiento, Segregación y almacenamiento, almacenamiento intermedio, transporte interno y almacenamiento final.

### **3.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS**

Una vez recolectado los datos, las fichas de observación fueron revisadas para comprobar que todos los ítems sean contestados. Luego se elaboró el plan de tabulación teniendo en cuenta los objetivos de la investigación.

La información recolectada fue procesada haciendo uso del Programa estadístico SPSS versión 19.0 para Windows. El análisis se realizó mediante porcentajes y los resultados se presentan en tablas y gráficos.

### **3.10. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Previo a la aplicación del instrumento se explicó el objetivo de la investigación, luego se aplicó el consentimiento informado a las enfermeras/os objeto de estudio, expresándole que la información es de carácter anónimo y confidencial.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

#### **4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

Para conocer si las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial EsSalud de Ucayali cumplen con los criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales se aplicó una ficha de observación, en la cual se valoró dicho manejo en las áreas de: Acondicionamiento, Segregación y Almacenamiento, Almacenamiento Intermedio, Transporte Interno y Almacenamiento Final, cuyos resultados se presentan a continuación:

**Tabla 1. Datos generales sobre las Enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial EsSalud de Ucayali 2016.**

Edad	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
36 a 45 años	1	14,3	4	57,1	5	71,4
46 a 55 años	0	0,0	2	28,6	2	28,6
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

Tiempo de servicio	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
5 a 10 años	1	14,3	3	42,8	4	57,1
11 a 15 años	0	0,0	1	14,3	1	14,3
De 15 a más	0	0,0	2	28,6	2	28,6
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>	<b>6</b>	<b>81,7</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

Estudios realizados	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino		N°	%
	N°	%	N°	%		
Licenciada/o	0	0,0	3	42,9	3	42,9
Especialista	1	14,3	3	42,8	4	57,1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>	<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico del EsSalud

En la tabla 1, se describe la información general sobre las enfermeras/os que laboran en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud donde podemos observar que el 85,7% (6), son de sexo femenino y el 14,3% (1) son de sexo masculino.

Asimismo, el 71,4% (5) tienen entre 36 y 45 años de edad y el 28,6% (2) tienen entre 46 y 55 años de edad.

Respecto al tiempo de servicio el 57,1% (4) enfermeras tienen entre 5 y 10 años, el 28,6% (1) de 15 a más años y el 14,3% (1), entre 11 y 15 años.

Además, el 57,1% (4) tienen título de especialista y el 42,9% cuentan solamente con título de licenciada en enfermería.

Según estos resultados podemos concluir que la mayoría de enfermeras que laboran en centro quirúrgico la Red Asistencial Ucayali EsSalud son de sexo femenino, la mayoría tiene una edad entre 36 y 45 años, en su mayoría cuentan con un tiempo de servicio entre 5 a 10 años y en su mayor parte son especialistas en el área.

**Tabla 2. Cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

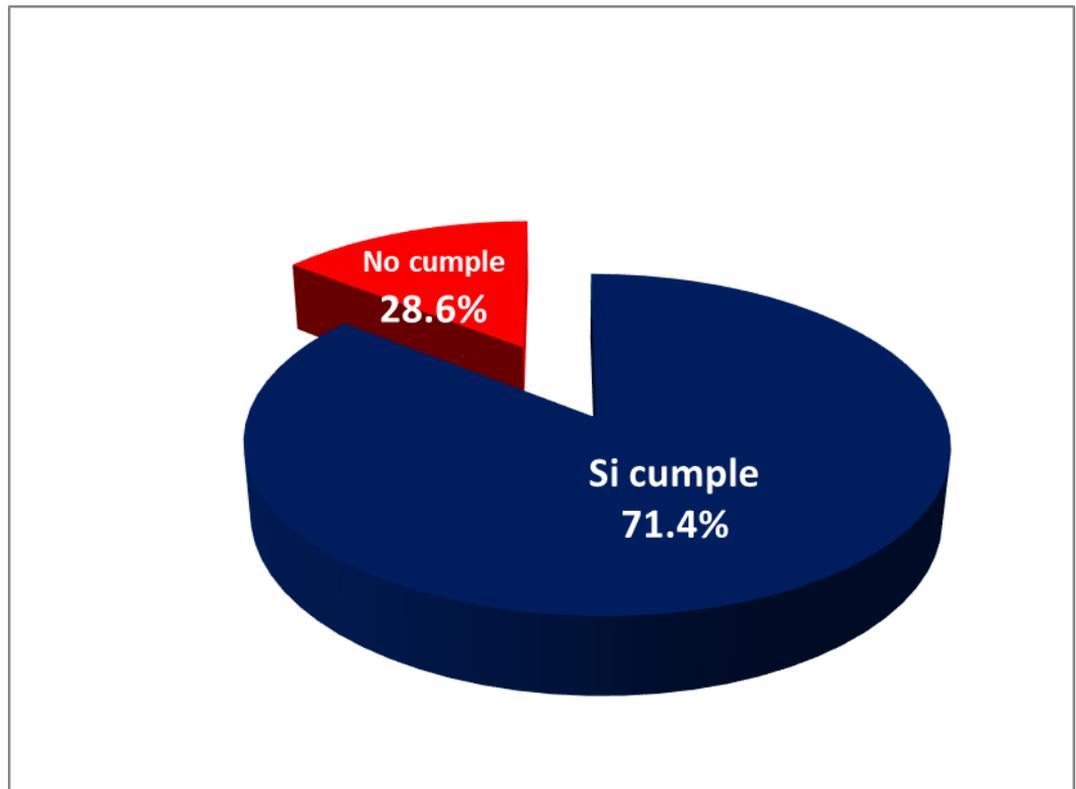
<b>Cumplimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si cumple	5	71,4
No cumple	2	28,6
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

En la tabla 2, se presentan los resultados respecto al cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por la enfermera/o de centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, donde se puede observar que el 71,4% de enfermeras/os si cumplen, mientras que el 28,6% no cumplen los requisitos establecidos en las normas técnicas de bioseguridad para el manejo de residuos biocontaminados y especiales.

Sin embargo, considerando los parámetros establecidos para esta investigación, donde se tuvo en cuenta que la enfermera si cumple los requisitos establecidos en las normas técnicas para el manejo de residuos biocontaminados y especiales cuando se obtiene un puntaje entre 80% y 100%, de acuerdo a los resultados podemos concluir que el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali no se estaría cumpliendo a cabalidad, teniendo en cuenta que solo se alcanzó a un promedio de 71,4% de cumplimiento, resultado inferior al parámetro propuesto de 80% a 100% para dar como válido el nivel de cumplimiento.

Estos resultados ponen en evidencia también sobre la existencia de condiciones que predisponen la presencia de fuentes de infecciones que pondrían en riesgo la salud de los pacientes quirúrgicos y en general de los integrantes del equipo de salud que labora en este servicio hospitalario.



Fuente: Resultados de la Tabla 2.

**Gráfico 1. Cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud 2016.**

**Tabla 3. Manejo de residuos biocontaminados y especiales según dimensiones de cumplimiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

Dimensiones de cumplimiento	Cumple		No cumple		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%
Manejo de RByE en el lugar de acondicionamiento	6	85,7	1	14,3	7	100.0
Manejo de RByE en el área de segregación y almacenamiento Primario	4	57,1	3	42,9	7	100.0
Manejo de RByE en el área de almacenamiento Intermedio	5	71,4	2	28,6	7	100.0
Manejo de RByE en el área de tratamiento interno	5	71,4	2	28,6	7	100.0
Manejo de RByE en el área de almacenamiento final	6	85,7	1	14,3	7	100.0
<b>PROMEDIO ACUMULADO</b>	<b>5</b>	<b>74,3</b>	<b>2</b>	<b>25,7</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

#### **Interpretación:**

**Sí cumple:** Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%.

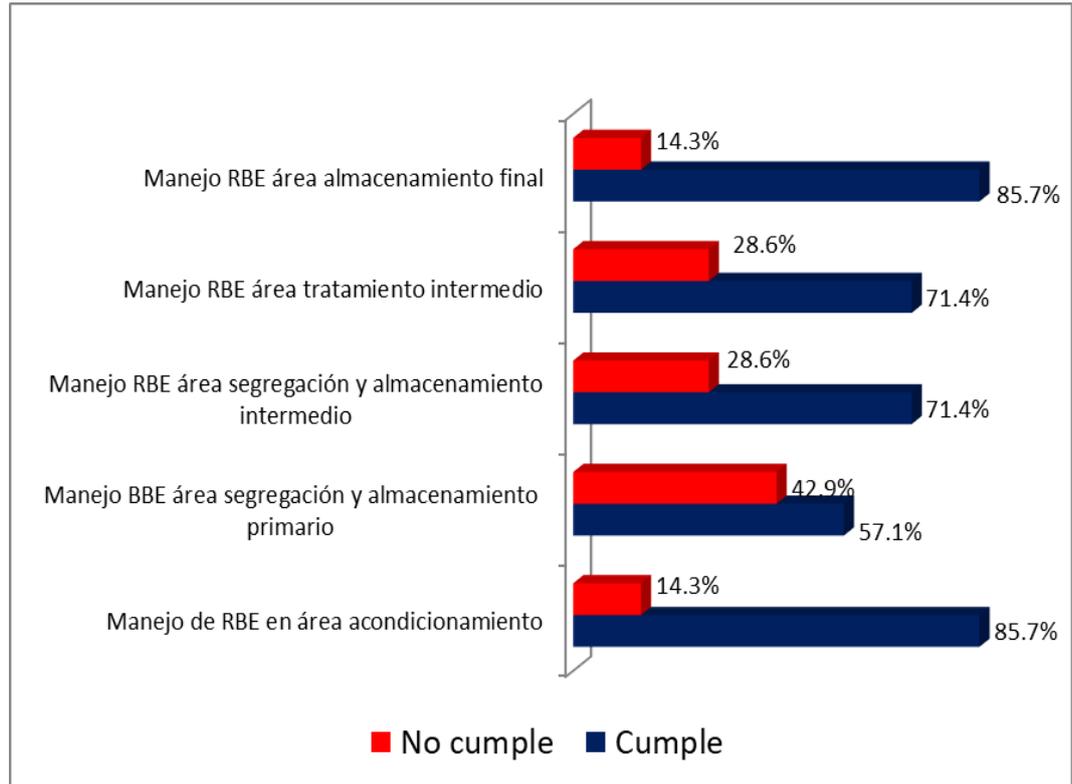
**No cumple:** Cuando obtiene puntaje menor a 79%.

En la Tabla 3, se describe el nivel de cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, según dimensiones. Allí podemos observar que el 85,7% de enfermeras/os si cumplen y 14,3% no cumplen con el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento y en el área de almacenamiento final; el 71,4% de enfermeras/os si cumplen y el 28,6% no cumplen con el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento intermedio y el 57,1% de enfermeras/os si cumplen y el 42,9% no

cumplen con el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de segregación y almacenamiento primario.

Según estos resultados y teniendo en cuenta los parámetros establecidos en esta investigación para valorar nivel de cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento y en el área de almacenamiento final (85,7%); mientras que no están cumpliendo en las áreas de segregación y almacenamiento intermedio y área de tratamiento interno (71,4%); asimismo el área en que menos se cumplen el manejo de estos residuos es el de segregación y almacenamiento primario (57,1%).

El cumplimiento de los requisitos establecido en las normas para el manejo de residuos hospitalarios en centro quirúrgico es una práctica y una forma de comportamiento actitudinal de vital importancia para disminuir el riesgo de infecciones en los pacientes quirúrgicos. Sin embargo, mediante este estudio podemos evidenciar que un alto porcentaje de enfermeras/os no están cumpliendo dicha norma técnica de bioseguridad, predisponiendo a los pacientes quirúrgicos a adquirir infecciones y con ello complicaciones que afectan la calidad de vida del paciente, su familia y el quehacer diario de las enfermeras/os.



Fuente: Resultados de la Tabla 3.

**Gráfico 2. Manejo de residuos biocontaminados y especiales según áreas por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

**Tabla 4. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

<b>Cumplimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si cumple	6	85,7
No cumple	1	14,3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

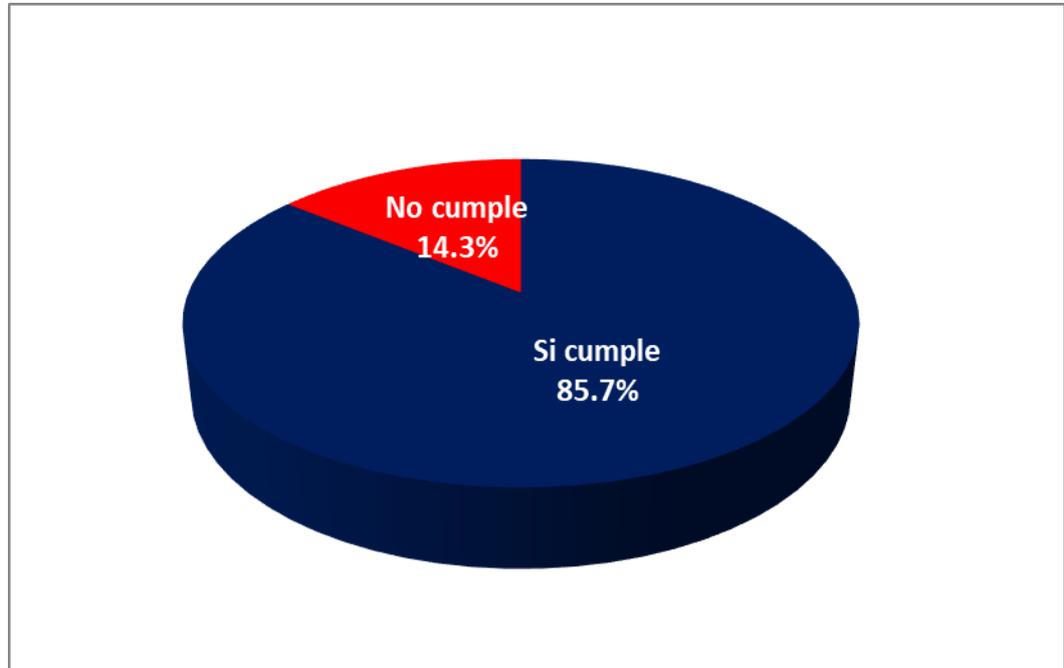
**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

En la tabla 4, se presentan los resultados respecto al nivel de cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma técnica para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, en donde podemos observar que el 85,7% de enfermeras/os si cumplen, mientras que el 14,3% no están cumpliendo con el manejo de estos residuos.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos en esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento.

El manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento son procedimientos que debe realizar la enfermera/o para reducir el mayor número de microorganismos patógenos para dar seguridad y proteger al paciente. Sin embargo, los resultados del estudio

nos demuestran que existen enfermeras/os que no están cumpliendo en forma correcta dicha norma técnica de bioseguridad.



Fuente: Resultados de la Tabla 4.

**Gráfico 3. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

**Tabla 5. Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

N°	CRITERIO EVALUADO	Si cumple		No cumple		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Tipo y número suficiente de recipientes según norma.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
2	Recipientes cuentan con las bolsas según color.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
3	Bolsas en el interior del recipiente con bordes dobladas hacia el exterior.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
4	Recipientes colocados cerca a la fuente de generación.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
5	Número suficiente de recipientes rígidos para punzocortantes y especiales.	4	57,1	3	42,9	7	100,0
6	Punzocortantes descartados en recipiente rígido en el lugar de generación.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
7	Gasas, apósitos con sangre y fluidos corporales colocadas en bolsas rojas.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
8	Bolsa se retira inmediatamente al almacenamiento intermedio o final.	4	57,1	3	42,9	7	100,0
9	Recipientes son evacuados, lavados y desinfectados entre cada intervención quirúrgica.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
10	Recipientes para biocontaminado cumplen con volumen de 20 o 30 litros.	3	42,9	4	47,1	7	100,0
11	Dispone de bolsas rojas, bolsas negras y bolsas amarillas.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
<b>PROMEDIO ACUMULATIVO</b>		<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>1</b>	<b>14,3</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

**Interpretación:**

**Si cumple:** Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%.

**No cumple:** Cuando obtiene puntaje menor a 79%.

En la Tabla 5, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud. Según estos resultados podemos observar que de 11 criterios a tener en cuenta, que menos se cumplen fueron 3: no disponer de recipientes para residuos biocontaminados que cumplan con volumen de 20 o 30 litros, no contar con número suficiente de recipientes rígidos para punzocortantes y especiales y la bolsa con residuos biocontaminados no se retira inmediatamente al almacenamiento intermedio o final. Los demás criterios (8) si son cumplidos al 100%.

Considerando los parámetros establecidos en esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; al obtener el promedio de cumplimiento de los criterios para esta dimensión podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen (85,7%) con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento.

**Tabla 6. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

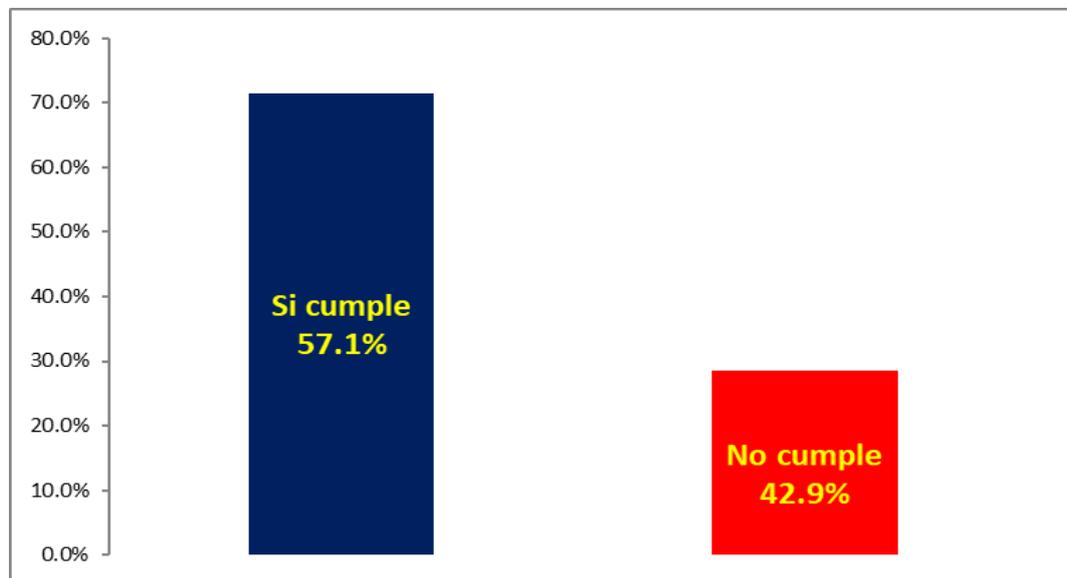
<b>Cumplimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si cumple	4	57,1
No cumple	3	42,9
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

En la tabla 6, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma técnica para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, en donde podemos observar que el 57,1% de enfermeras/os si cumplen, mientras que el 42,9% no están cumpliendo con el manejo de estos residuos.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos en esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud no cumplen con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento.

El manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento debe ser una práctica fundamental de la enfermera/o para reducir el mayor número de microorganismos patógenos y de esta manera brindar seguridad y protección al paciente. Sin embargo, los resultados del estudio nos demuestran que existen un alto porcentaje de enfermeras/os que no están cumpliendo con un adecuado manejo de estos residuos en el lugar de segregación y almacenamiento.



**Fuente:** Resultados de la Tabla 6.

**Gráfico 4. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

**Tabla 7. Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

N°	CRITERIO EVALUADO	Si cumple		No cumple		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Área de almacenamiento señalizada y contenedores identificados según el tipo de residuo.	4	57,1	3	42,9	7	100,0
2	Personal asistencial del centro quirúrgico clasifica los residuos según tipos.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
3	Personal asistencial de centro quirúrgico, elimina los residuos en recipiente de acuerdo a su clase.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
4	Residuos biocontaminados y especiales son desechados con un mínimo de manipulación.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
5	Los recipientes son llenados hasta las dos terceras partes de su capacidad.	4	57,1	3	42,9	7	100,0
6	Recipientes rígidos con dispositivos de separación de aguja sólo se descarta la aguja.	0	0,0	7	100,0	7	100,0
7	Recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta unidad completa (aguja – jeringa).	5	71,4	2	28,6	7	100,0
8	Material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, rotulados con símbolo de peligro.	2	28,6	5	71,4	7	100,0
9	Residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas debidamente sellados.	5	71,4	2	28,6	7	100,0
10	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.	0	0,0	7	100,0	7	100,0
11	Residuos de fuentes radiactivas encapsuladas son almacenados en contenedores de seguridad.	0	100,0	7	100,0	7	100,0
12	Residuos de fuentes radioactivas no encapsuladas, con algún radioisótopo almacenado en recipiente de acuerdo a lo establecido por el IPEN.	0	0,0	7	100,0	7	100,0
13	Área de almacenamiento se mantiene limpia y desinfectada para evitar la contaminación.	7	100,0	0,0	0,0	7	100,0
<b>PROMEDIO ACUMULATIVO</b>		<b>4</b>	<b>57,1</b>	<b>3</b>	<b>42,9</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os de centro quirúrgico de EsSalud.

**Interpretación:**

**Si cumple:** Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%.

**No cumple:** Cuando obtiene puntaje menor a 79%.

En la Tabla 7, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud. Según estos resultados podemos observar que de 13 criterios a tener en cuenta, los que no se cumplieron en un 100% fueron 4: No disponer de recipientes rígidos con dispositivos de separación de aguja sólo para descartar la aguja; los residuos de citotóxicos no se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos; los residuos de fuentes radiactivas encapsuladas no son almacenados en contenedores de seguridad; los residuos de fuentes radioactivas no encapsuladas, con algún radioisótopo no son almacenado en recipiente de acuerdo a lo establecido por el IPEN.

Entre los criterios que se cumplen al 100% destacan 4: El personal asistencial del centro quirúrgico clasifica los residuos según tipos; eliminan los residuos en recipiente de acuerdo a su clase; los residuos biocontaminados y especiales son desechados con un mínimo de manipulación y el área de almacenamiento se mantiene limpia y desinfectada para evitar la contaminación. Los demás criterios (5) experimentaron niveles de cumplimiento mínimos.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos para esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No

cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; al obtener el promedio de cumplimiento de los criterios para esta dimensión podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud no cumplen (57,1%) con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento.

**Tabla 8. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

<b>Cumplimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si cumple	5	71,4
No cumple	2	28,6
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

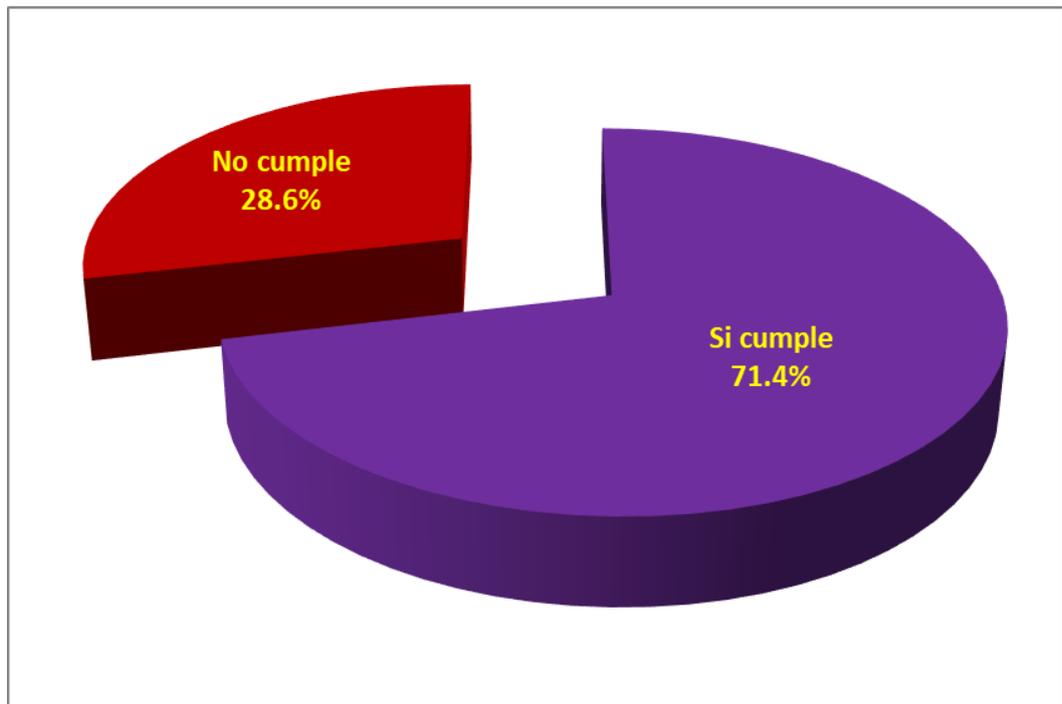
**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

En la tabla 8, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma técnica para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, en donde podemos observar que el 71,4% de enfermeras/os si cumplen, mientras que el 28,6% no están cumpliendo con el manejo de estos residuos.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos en esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud no cumplen con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio.

El manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio debe ser una práctica

elemental de la enfermera/o para reducir el número de microorganismos patógenos y de esta manera brindar seguridad y protección al paciente. Sin embargo, los resultados del estudio nos demuestran que las enfermeras/os no están cumpliendo con un adecuado manejo de estos residuos en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio.



Fuente: Resultados de la Tabla 8.

**Gráfico 5. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

**Tabla 9. Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

N°	CRITERIO EVALUADO	Si cumple		No cumple		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Área exclusiva para el almacenamiento intermedio acorde con las especificaciones técnicas vigentes.	3	42,9	4	57,1	7	100,0
2	Los residuos son almacenados y acondicionados de acuerdo a su clasificación.	6	85,7	1	14,3	7	100,0
3	No se comprimen las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
4	Los recipientes con residuos biocontaminados se mantienen debidamente tapados y rotulados.	5	71,4	2	28,6	7	100,0
5	Se mantiene la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
6	Recipientes llenos con residuos biocontaminados no permanecen en este ambiente por más de 12 horas.	0	0,0	7	100,0	7	100,0
7	Se mantiene el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
8	Las bolsas de recolección no deben de llenarse más de un 80%. (envasado).	7	100,0	0	0,0	7	100,0
9	Se realiza la limpieza y desinfección del área involucrada luego de derrames de sangre y fluidos.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
<b>PROMEDIO ACUMULATIVO</b>		<b>5</b>	<b>85,7</b>	<b>2</b>	<b>14,4</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

### Interpretación:

**Si cumple:** Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%.

**No cumple:** Cuando obtiene puntaje menor a 79%.

En la Tabla 9, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud. Según estos resultados podemos observar que, de 9 criterios a tener en cuenta, el criterio que no se cumplió en un 100% fue 1: Los recipientes llenos con residuos biocontaminados permanecen en este ambiente por más de 12 horas.

Entre los criterios que se cumplen al 100% destacan 5: No se comprimen las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames; se mantiene la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada; se mantiene el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación; las bolsas de recolección no son llenadas más del 80% de su capacidad; se realiza la limpieza y desinfección del área involucrada luego de derrames de sangre y fluidos. Los demás criterios (3) presentan diferentes niveles de cumplimiento.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos para esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; al obtener el promedio de cumplimiento de los criterios para esta dimensión podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen (85,7%) con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento intermedio.

**Tabla 10. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

<b>Cumplimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si cumple	5	71,4
No cumple	2	28,6
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

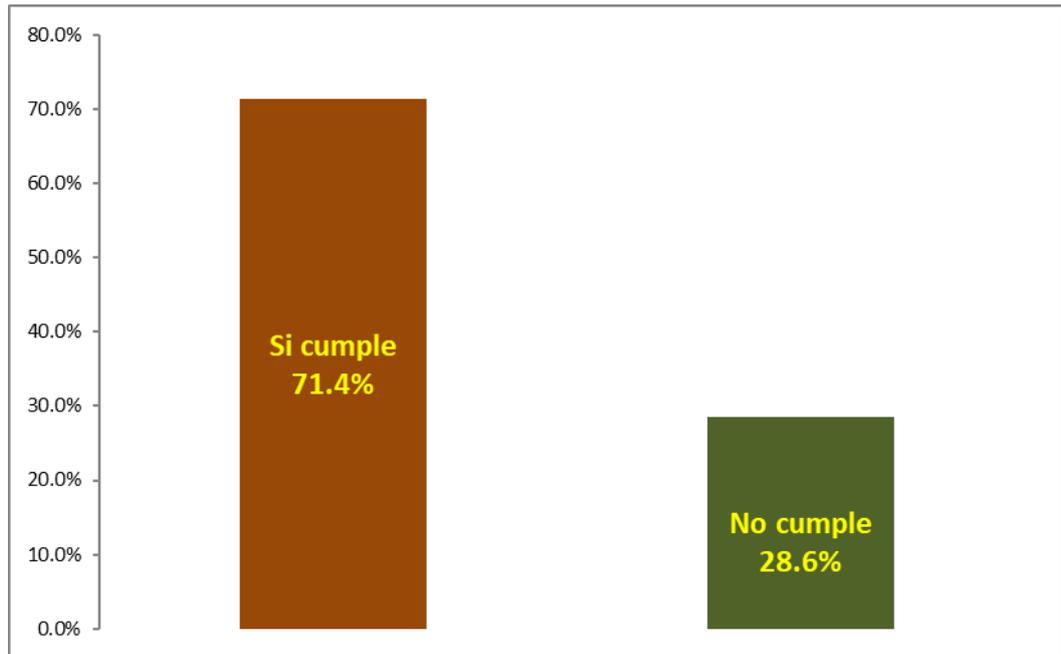
Fuente: Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

En la tabla 10, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma técnica para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, en donde podemos observar que el 71,4% de enfermeras/os si cumplen, mientras que el 28,6% no están cumpliendo con el manejo de estos residuos.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos en esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud no cumplen (71,4%) con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno.

El manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno debe ser una práctica elemental de la enfermera/o para reducir el número de microorganismos patógenos y de esta manera

brindar seguridad y protección al paciente. Sin embargo, los resultados del estudio nos demuestran que la mayoría de enfermeras/os no están cumpliendo con un adecuado manejo de estos residuos en el área de transporte interno.



**Fuente:** Resultados de la Tabla 10.

**Gráfico 6. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

**Tabla 11. Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

N°	CRITERIO EVALUADO	Si cumple		No cumple		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Rutas para el transporte de residuos, ropa sucia y material estéril, están graficada en un lugar visible.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
2	Residuos se recogen de acuerdo a la frecuencia de generación o si el recipiente está lleno hasta las 2/3.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
3	En recojo de residuos se cierra la bolsa amarrándola, no se vacían los residuos de una bolsa a otra.	3	42,9	4	57,1	7	100,0
4	Al cerrar la bolsa se elimina exceso de aire, no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire.	6	85,7	1	14,3	7	100,0
5	Recipientes rígidos de material punzocortante, se cierran y sellan correctamente para su el traslado.	5	71,4	2	28,6	7	100,0
6	Horarios para el transporte de residuos están establecidos según menor afluencia de personas.	5	71,4	2	28,6	7	100,0
7	Sólo se transporta en forma manual los recipientes y bolsas de residuos que pesan menos de 30 kg.	6	85,7	1	14,3	7	100,0
8	Cuenta con coches, recipientes con ruedas, para transportar recipientes o bolsas de más de 30 kg.	3	42,9	4	57,1	7	100,0
9	Las bolsas se transportan y se mantienen alejadas del cuerpo, sin arrastrarlas por el suelo.	6	85,7	1	14,3	7	100,0
10	Las bolsas de residuos biocontaminados no son compactadas en los recipientes para su traslado.	2	28,6	5	71,4	7	100,0
11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN para su disposición final.	0	0,0	7	100,0	7	100,0
12	El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
<b>PROMEDIO ACUMULATIVO</b>		<b>5</b>	<b>71,4</b>	<b>2</b>	<b>28,6</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

**Interpretación:**

**Si cumple:** Cuando obtiene puntaje entre 80% y 100%.

**No cumple:** Cuando obtiene puntaje menor a 79%.

En la Tabla 11, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud. Según estos resultados podemos observar que de 12 criterios a tener en cuenta, el criterio que no se cumplió en un 100% fue 1: Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN para su disposición final.

Entre los criterios que se cumplen al 100% destacan 3: Las rutas para el transporte de residuos, ropa sucia y material estéril, están graficada en un lugar visible; los residuos se recogen de acuerdo a la frecuencia de generación o si el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes; el personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección. Los demás criterios (8) presentan diferentes niveles de cumplimiento.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos para esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; al obtener el promedio de cumplimiento de los criterios para esta dimensión podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud no cumplen (71,4%) con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de transporte interno.

**Tabla 12. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

<b>Cumplimiento</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si cumple	6	85,7
No cumple	1	14,3
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

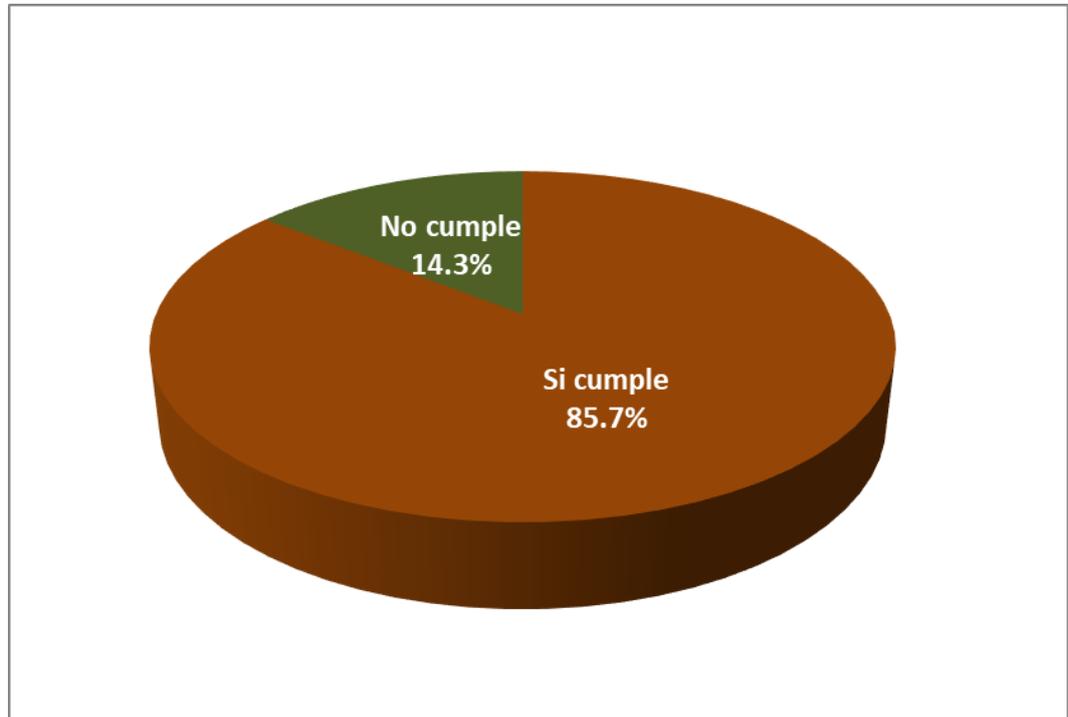
**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

En la tabla 12, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los requisitos establecidos en la norma técnica para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, en donde podemos observar que el 85,7% de enfermeras/os si cumplen, mientras que el 14,3% no están cumpliendo con el manejo adecuado de residuos en esta área.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos para esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen (85,7%) con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final.

El manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final debe ser tenido en cuenta por la enfermera/o para reducir el número de microorganismos patógenos y de esta manera brindar seguridad y protección al paciente. Sin embargo, los resultados

del estudio nos demuestran que existen enfermeras/os que no están cumpliendo con un adecuado manejo de estos residuos en el área de almacenamiento final.



**Fuente:** Resultados de la Tabla 12.

**Gráfico 7. Manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

**Tabla 13. Cumplimiento de criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red asistencial Ucayali EsSalud, 2016.**

N°	CRITERIO EVALUADO	Si cumple		No cumple		Total	
		N°	%	N°	%	N°	%
1	Tiene ambiente exclusivo para almacenamiento final de los residuos acorde con normas técnicas.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
2	En almacenamiento final, los residuos se ubican en espacios dispuestos de acuerdo a su clasificación.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
3	Los residuos punzocortantes son identificados y rotulados con símbolo internacional de Bioseguridad.	4	57,1	3	42,9	7	100,0
4	El personal de limpieza tiene y hace uso de sus equipos de protección personal.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
5	Las bolsas de residuos biocontaminados se apilan sin compactar.	5	71,4	2	28,6	7	100,0
6	Los recipientes rígidos de material punzocortantes se colocan en bolsas rojas para su posterior tratamiento.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
7	En almacenamiento final, los residuos permanecen por un período de tiempo no mayor de 24 horas.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
8	Se limpia y desinfecta el almacén luego de la evacuación de los residuos.	7	100,0	0	0,0	7	100,0
<b>PROMEDIO ACUMULATIVO</b>		<b>6</b>	<b>85,7</b>	<b>1</b>	<b>14,4</b>	<b>7</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Ficha de observación aplicado a enfermeras/os del centro quirúrgico de EsSalud.

En la Tabla 13, se presentan los resultados respecto al cumplimiento de los criterios para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud. Según estos resultados podemos observar que de 8 criterios a tener en cuenta, los criterios que menos se cumplen son 2: Los residuos punzocortantes son identificados y rotulados con símbolo internacional de Bioseguridad; las bolsas de residuos biocontaminados se apilan sin compactar. Los demás criterios (6) se cumplen al 100%.

Teniendo en cuenta los parámetros establecidos para esta investigación: Si cumple, cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y No cumple cuando obtiene puntaje menor a 79%; al obtener el promedio de cumplimiento de los criterios para esta dimensión podemos concluir que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen (85,7%) con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el área de almacenamiento final.

#### **4.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS**

Los residuos sólidos hospitalarios (RSH) son aquellas sustancias en estado sólido, líquido o gaseoso generados durante la prestación de los servicios de salud incluidas las actividades de promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación<sup>23</sup>, que potencialmente pudieran presentar características infecciosas, corrosivas, reactivas, tóxicas, explosivas, inflamables, irritantes, cortantes, punzantes y/o radioactivas y que puedan en

consecuencia constituir un riesgo para la salud o el ambiente. En consecuencia, los establecimientos de salud tienen la responsabilidad de evitar las consecuencias adversas para la salud o el ambiente; por lo que es necesario que se tome conciencia de la necesidad de adoptar una política ambiental de manejo de residuos biocontaminados y especiales.

Para conocer si la enfermera/o cumple o no cumple los requisitos para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales generados en el centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, se tuvo en cuenta las siguientes dimensiones: manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento, en el área de segregación y almacenamiento primario, en el área de almacenamiento intermedio, en el lugar de transporte intermedio y en el lugar de almacenamiento final.

Considerando los parámetros establecidos para esta investigación: la enfermera si cumple los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales cuando obtiene un puntaje entre 80% y 100%, de acuerdo a los resultados las enfermeras del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali no estarían cumpliendo a cabalidad, teniendo en cuenta que solo alcanzaron un promedio de 71,4% de cumplimiento, resultado inferior al parámetro propuesto (80% a 100%) para dar como válido el nivel de cumplimiento.

El cumplimiento de los requisitos establecido en las normas para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el centro quirúrgico es una práctica y una forma de comportamiento actitudinal de vital importancia para disminuir el riesgo de infecciones en los pacientes quirúrgicos. Los resultados de este estudio nos evidencian que existe un

alto porcentaje de enfermeras/os que no están cumpliendo dicha norma técnica de bioseguridad, predisponiendo a los pacientes quirúrgicos a adquirir infecciones y con ello complicaciones que afectan la calidad de vida del paciente, su familia y el quehacer diario de la enfermera/o.

Resultados similares a los encontrados en nuestro estudio son reportados por Chein Villacampa, Sylvia y otros (2012) quienes señalan que el manejo de residuos contaminados biosanitarios y anatomopatológicos desde su generación hasta su disposición final es inadecuado. Chalco Guerra, L. (2010), encontró que el 50% tiene prácticas adecuadas y 50% prácticas inadecuadas en el manejo de residuos. Picott Rangel, E, y otros (2008), reportan que en el 60% de los casos no se cumplen con los aspectos técnicos establecidos para el manejo de los desechos sólidos. Concluyeron que, aunque el manejo de los desechos no es el adecuado y no hay cumplimiento, el personal tiene conocimiento general de los riesgos intrahospitalarios. Mata Subero, A. y otros (2004), señalan que aunque existe una normativa legal vigente para la clasificación y manejo de los desechos hospitalarios no existe una aplicación efectiva de la misma ya que el establecimiento de salud en estudio cumple con menos del 50% de la normativa existente. Por su parte M. Miguel (1987), concluyó que el manejo de los residuos sólidos hospitalarios es tan precario, que las consecuencias resultantes pueden ser imprevisibles.

Según dimensiones consideradas para esta investigación y teniendo en cuenta los parámetros establecidos la enfermera/o si cumple cuando obtiene puntaje entre 80% y 100% y no cumple cuando obtiene

puntaje menor a 79%; los resultados nos indican que las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento y en el área de almacenamiento final (85,7%); mientras que no están cumpliendo en las áreas de segregación y almacenamiento intermedio y área de tratamiento interno (71,4%); asimismo el área en que menos se cumplen el manejo de estos residuos es el de segregación y almacenamiento primario (57,1%).

Al comparar los resultados respecto a las dimensiones que se tuvieron en cuenta en esta investigación encontramos a Chein Villacampa, Sylvia y otros (2012) quienes señalan que el manejo de residuos contaminados biosanitarios y anatomopatológicos en la mayoría de las etapas no se cumple con los pasos establecidos según la Norma Técnica del Ministerio de Salud, lo que constituye un peligro potencial de infección y contaminación. Chalco Guerra, L. (2010) señala que el 94% de las enfermeras tienen un nivel de conocimientos medio a bajo ya que desconocen los criterios técnicos a tener en cuenta en el manejo de residuos hospitalarios Lozano Hualparuca, O. (2009) concluye que la mayoría de enfermeras del Centro Quirúrgico tiene un conocimiento medio seguido de bajo y un mínimo porcentaje alto sobre el manejo y disposición de residuos hospitalarios. Tello, P. (1991), evidenció que el 85.5% de los centros hospitalarios, tenían servicio de limpieza con un personal sin capacitación, por lo que esta actividad se estaría realizando en forma improvisada en todas sus etapas, además de insuficiente material y equipos de protección personal.

Los desechos peligrosos generados en hospitales y otras instituciones de salud presentan riesgos y dificultades especiales, fundamentalmente por el carácter infeccioso de algunas de las fracciones componentes. Contribuyen también a acrecentar tales riesgos y dificultades la heterogeneidad de su composición, la presencia frecuente de objetos punzocortantes y la presencia eventual de cantidades menores de sustancias tóxicas, inflamables y radioactivas de baja intensidad.

Respecto al primer objetivo específico de esta investigación: Verificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, de 11 criterios a tener en cuenta, los que menos se cumplen fueron 3: No disponer de recipientes para residuos biocontaminados que cumplan con volumen de 20 o 30 litros, no contar con número suficiente de recipientes rígidos para punzocortantes y especiales y la bolsa con residuos biocontaminados no se retira inmediatamente al almacenamiento intermedio o final. Los demás criterios (8) si son cumplidos al 100%.

Similares resultados son reportados por Lozano Hualparuca, O. (2009) quien concluye que la mayoría de enfermeras del centro quirúrgico desconocen sobre la clasificación de residuos hospitalarios según peligrosidad, los principios de bioseguridad y la disposición de residuos hospitalarios en bolsa amarilla. El MINSA (1995) en su estudio permitió demostrar el estado precario del saneamiento ambiental en los seis centros hospitalarios en su componente de residuos sólidos. Bellido, E. (1992) concluyó que el 50% de los residuos generados son contaminados

con materiales o secreciones generados durante el proceso de atención médica a los pacientes, pero al ser manejados inadecuadamente son mezclados con el resto de los residuos, ocasionando que el total de éstos se contaminen.

Respecto al segundo objetivo específico de esta investigación: Identificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, de 13 criterios a tener en cuenta, no se cumplieron en un 100% los siguientes (4): No disponer de recipientes rígidos con dispositivos de separación de aguja sólo para descartar la aguja; los residuos de citotóxicos no se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos; los residuos de fuentes radiactivas encapsuladas no son almacenados en contenedores de seguridad; los residuos de fuentes radioactivas no encapsuladas, con algún radioisótopo no son almacenados en recipiente de acuerdo a lo establecido por el IPEN. Entre los criterios que se cumplen al 100% destacan 4: El personal asistencial del centro quirúrgico clasifica los residuos según tipos; eliminan los residuos en recipiente de acuerdo a su clase; los residuos biocontaminados y especiales son desechados con un mínimo de manipulación y el área de almacenamiento se mantiene limpia y desinfectada para evitar la contaminación. Los demás criterios (5) experimentaron niveles de cumplimiento mínimos.

Referente al tercer objetivo específico de esta investigación: Identificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y

especiales en el lugar de almacenamiento intermedio por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, de 9 criterios a tener en cuenta, el criterio que no se cumplió en un 100% fue 1: Los recipientes llenos con residuos biocontaminados permanecen en este ambiente por más de 12 horas. Los criterios que se cumplen al 100% destacan 5: No se comprimen las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames; se mantiene la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada; se mantiene el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación; las bolsas de recolección no son llenadas más del 80% de su capacidad; se realiza la limpieza y desinfección del área involucrada luego de derrames de sangre y fluidos. Los demás criterios (3) presentan diferentes niveles de cumplimiento.

Nuestros resultados coinciden con los reportados por Yomaire, S., Alfaro F., Matos R. (2009) quienes señalan que el manejo de los desechos hospitalarios no ha sido objeto de una vigilancia. Los desechos son recolectados con algún grado de precaución únicamente en el manejo interno de los establecimientos, ignorando casi en su totalidad los efectos negativos que éstos pudieran tener en la comunidad, así como accidentes con objetos corto punzantes, sustancias tóxicas, inflamables y radiactivas, no sólo para el personal involucrado directamente en el manejo, sino también para la población externa. Por su parte Gonzales, A. (2009) señala que el personal consultado no tiene información de que entre los desechos hospitalarios pueden existir desechos infecciosos. No se realiza la separación de los desechos sólidos hospitalarios. No se utilizan

medidas de bioseguridad, debilidades en la activación operativa de acciones que se orienten al manejo tecnificado de los desechos infecciosos. Asimismo, Ortunio, M. y otros (2007), respecto a recipientes apropiados, para la recolección de los desechos observan que en el 78,8% existen y en el 21,2% no existen recipientes apropiados para tal fin. Respecto a las bolsas, encontraron que la mayoría no cumple con las características apropiadas. No se emplea el recipiente de vidrio para piezas descartables en un 89,47%. Las demás características no se cumplen en su mayoría. Después de que se llenan los recipientes, se observó que un 89,47% son cerrados herméticamente, colocados aislados y no junto a otros desechos; sin embargo, ninguno de los recipientes es identificado.

Respecto al cuarto objetivo específico de esta investigación: Evidenciar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de transporte intermedio por la enfermera/o del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, de 12 criterios a tener en cuenta, el criterio que no se cumplió en un 100% fue 1: Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN para su disposición final. Los criterios que se cumplen al 100% destacan 3: Las rutas para el transporte de residuos, ropa sucia y material estéril, están graficada en un lugar visible; los residuos se recogen de acuerdo a la frecuencia de generación o si el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes; el personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección. Los demás criterios (8) presentan diferentes niveles de cumplimiento.

En cuanto al quinto objetivo específico de esta investigación Identificar el cumplimiento del manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento final por las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, de 8 criterios a tener en cuenta, los criterios que menos se cumplen son 2: Los residuos punzocortantes son identificados y rotulados con símbolo internacional de Bioseguridad; las bolsas de residuos biocontaminados se apilan sin compactar. Los demás criterios (6) se cumplen al 100%.

Resultados similares a los encontrados para estas dimensiones son reportados por Bustos Velasco, M. S. (2007) quien encontró un inadecuado flujo de manejo interno de los desechos hospitalarios pudiendo provocar daños serios e infecciones graves al personal facilitando la transmisión de enfermedades, causando un aumento de costo hospitalario. Por su parte, González I. (2005), pudo comprobar que la manipulación de los desechos por los propios generadores es incorrecta; el personal no utiliza los medios de protección establecidos para manipular los desechos no existen los recipientes necesarios y con las características requeridas para la recolección de los diferentes tipos de desechos, tampoco se clasifican los mismos para su posterior recolección y transporte, el cual se realiza incorrectamente tanto interna como externamente. No se realiza limpieza ni desinfección de los recipientes de recolección de desechos y no se realiza tratamiento de los mismos. El suministro de contenedores apropiados para los diferentes tipos de desechos es pobre y los que existen en la mayoría de los casos no tienen tapas. Leal M., Manrique y otros (2004) observaron que ningún

establecimiento de salud estudiado clasifica o segrega los desechos comunes ni bioinfecciosos; sin embargo, todos clasifican y segregan los punzocortantes. Ninguno de estos centros trata los desechos bioinfecciosos antes de salir de los establecimientos; únicamente, los desechos punzocortantes son tratados. Concluyendo que en los equipos de salud existe una alta proporción de personas que están manipulando los desechos generados de forma inadecuada y sin cumplir con las normas mínimas de seguridad.

## **CAPÍTULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **5.1. CONCLUSIONES**

De acuerdo a los resultados obtenidos, se concluye lo siguiente:

1. Considerando los parámetros establecidos para esta investigación, las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali no están cumpliendo con los criterios establecidos para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales, teniendo en cuenta que solo alcanzaron un promedio de 71,4% de cumplimiento, resultado inferior al parámetro propuesto (80% a 100%) para dar como válido el nivel de cumplimiento.
  
2. Según dimensiones consideradas para esta investigación, las enfermeras/os del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud si cumplen con los requisitos para el manejo de residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento y en el área de almacenamiento final (85,7%); mientras que no están cumpliendo en las áreas de segregación y almacenamiento

intermedio y área de tratamiento interno (71,4%); el área en que menos se cumplen el manejo de estos residuos es el de segregación y almacenamiento primario (57,1%).

3. Los requisitos que menos cumplen las enfermeras/os durante el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de acondicionamiento fueron: no disponer de recipientes para biocontaminados que cumplan con volumen de 20 o 30 litros, no contar con número suficiente de recipientes rígidos para punzocortantes y especiales y la bolsa con residuos biocontaminados no se retira inmediatamente al almacenamiento intermedio o final.
4. Los requisitos que menos cumplen las enfermeras/os durante el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de segregación y almacenamiento primario fueron: no disponer de recipientes rígidos con dispositivos de separación de aguja sólo para descartar la aguja; los residuos de citotóxicos no se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos; los residuos de fuentes radiactivas encapsuladas no son almacenados en contenedores de seguridad; los residuos de fuentes radioactivas no encapsuladas, con algún radioisótopo no son almacenados en recipientes de acuerdo a lo establecido por el IPEN.
5. Los requisitos que menos cumplen las enfermeras/os durante el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento intermedio fueron: los recipientes llenos con

residuos biocontaminados permanecen en este ambiente por más de 12 horas. Los demás criterios presentan diferentes niveles de cumplimiento.

6. Los requisitos que menos cumplen las enfermeras/os durante el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de transporte intermedio fueron: los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN para su disposición final. Los demás criterios presentan diferentes niveles de cumplimiento.
7. Los requisitos que menos cumplen las enfermeras/os durante el manejo de los residuos biocontaminados y especiales en el lugar de almacenamiento final fueron los residuos punzocortantes no son identificados y rotulados con símbolo internacional de Bioseguridad; las bolsas de residuos biocontaminados se apilan sin compactar. Los demás criterios se cumplen al 100%.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

Teniendo en cuenta los resultados de este estudio se recomienda lo siguiente:

1. Al jefe responsable de la administración del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, realizar eventos de capacitación para el personal profesional y técnico que labora en el centro quirúrgico, con el propósito de mejorar conocimientos, actitudes y

prácticas para el manejo de los residuos biocontaminados y especiales generados durante las actividades asistenciales.

2. A las enfermeras/os que laboran en centro quirúrgico, se recomienda revisar permanentemente las normas para el manejo de residuos biocontaminados y especiales establecidas por el MINSA y velar por su cumplimiento al momento de llevar a cabo sus acciones para asegurar la calidad de cuidado al paciente que hace uso de este servicio.
3. A los directivos encargados de la administración del centro quirúrgico de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, se recomienda realizar monitoreo, supervisión y evaluación tanto al personal profesional y técnico que han sido capacitados sobre el cumplimiento del manejo de residuos biocontaminados y especiales en todas las áreas de generación, almacenamiento y disposición final.
4. A las autoridades encargadas de la administración de la Red Asistencial Ucayali EsSalud, se recomienda implementar con infraestructura, insumos y otros recursos materiales suficientes para que el personal del centro quirúrgico cumpla satisfactoriamente manejo de residuos biocontaminados y especiales.

## REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

- 1 Ministerio de Salud. Norma técnica: Procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios R.M. N° 217 - 2004 / MINSA.
- 2 König H, Cantanhede A, Benavides L. Desechos Peligrosos y Salud en América Latina y el Caribe. POS/OMS. Washington DC, EEUU. 1994.
- 3 Díaz J.A. Propuesta para la vigilancia de la salud de los trabajadores especialmente sensibles. Rev. MAPFRE Seguridad. No. 97. Madrid, 2005.pp 41-55.
- 4 Instituto Nacional de Rehabilitación Guía de manejo para residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPBI), y residuos especiales en el INR.
- 5 Zegarrundo G. Sistema de recolección y transporte externo de residuos sólidos generados en establecimientos de salud Municipio de Santa Cruz 2008.
- 6 DHHS-NIOSH. Publication No 2000-108. Preventing Needlestick Injuries in Health Care Settings. Ohio. 1999.
- 7 Yomaire, S., Alfaro F. Matos R. Desechos hospitalarios: aspectos metodológicos de su manejo. Puerto La Cruz, 09 de mayo de 2009.
- 8 Gonzales A. Estrategias gerenciales para el manejo de desechos infecciosos en el servicio de bioanálisis del Centro Ambulatorio “El Limón” Universidad Nacional Experimental Rómulo Gallegos Área de Postgrado Maestría en Gerencia Salud Pública. Octubre de 2009.
- 9 Picott E.B., Zerpa de Reyes, H.C., Ostos M.E., Castillo L., González D.C. Manejo interno de los desechos peligrosos en el Hospital Dr. Rafael González Plaza. Naguanagua 2008.

- 10 Ortunio, M., Sánchez K., Guevara H., Cardozo R. Manejo de los residuos hospitalarios en un centro médico ambulatorio del Estado Carabobo. Venezuela. 2007.
- 11 Bustos M.S. Manejo de los desechos hospitalarios en el Hospital Naval de Esmeraldas. Tesis de grado Previo a la obtención del título de Ingeniero industrial 2007.
- 12 Chein S., Campodónico C., Benavente L., Palacios E., Alvarez M., Chiyong E., et al. Relación entre nivel de conocimiento y manejo de los residuos biocontaminados, y contaminación generada en dos clínicas odontológicas universitarias. *Odontol. Sanmarquina* 2012; 15(2): 1-5.
- 13 Chalco L.Y. Nivel de conocimientos y prácticas que aplica el personal de salud sobre el manejo de los desechos tóxicos en el Centro Quirúrgico del Hospital Nacional Dos de Mayo 2010.
- 14 Lozano O. Nivel de conocimiento del personal profesional de Enfermería de Centro Quirúrgico sobre manejo y disposición de residuos hospitalarios en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen 2009.
- 15 Ministerio de Salud. Tecnologías de tratamiento de residuos sólidos de establecimientos de salud. Lima, Perú. 1998.
- 16 Tello, P. Diagnóstico Situacional de los Residuos Sólidos de Hospitales en la Ciudad de Lima Metropolitana. Agosto, 1991, Lima, Perú.
- 17 Ministerio de Salud. Diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos de hospitales administrados por el Ministerio de Salud. Lima. 1995.
- 18 Lopera D.L. Gestión integral de residuos hospitalarios. Universidad Católica de Oriente – Enero 2013.

- 19 Ministerio de Salud Pública de Colombia Centro Nacional de Quemados CE.NA.QUE Gestión integral de residuos hospitalarios. Noviembre 2010.
- 20 CEPIS/OPS/OMS. Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud. Segunda edición. Lima, 1996.
- 21 Fundación NATURA: Guía de diagnóstico y caracterización de desechos hospitalarios. Quito, Ecuador. 1998.
- 22 Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. CEPIS. Guía para al manejo de residuos sólidos en centros de atención de salud. 2da. Edición Lima 1996.
- 23 Ministerio de Salud – Ministerio del Medioambiente. Manual de procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia. Colombia 2002.
- 24 Instituto Nacional de Rehabilitación Guía de manejo para residuos peligrosos biológicos infecciosos (RPBI), y residuos especiales en el INR.

**ANEXOS**



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

### PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD



#### FICHA PARA VALORAR EL MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES GENERADOS EN EL CENTRO QUIRÚRGICO DE ESSALUD - PUCALLPA

#### I. DATOS PERSONALES Y LABORALES

1.1 **Edad:** ( 1 ) 25 a 35 años ( 2 ) 36 a 45 años ( 3 ) 46 a 55 años ( 4 ) 56 a más.

1.2 **Sexo:** ( 1 ) Masculino ( 2 ) Femenino

1.3 **Estado civil:** ( 1 ) Casado/a ( 2 ) Conviviente ( 3 ) Separado/a ( 4 ) Soltero/a

1.4 **Tiempo que labora en el servicio:** ( 1 ) 5 a 10 años ( 2 ) 11 a 15 años ( 3 ) 15 a más

1.5 **Condición laboral:** ( 1 ) Nombrado ( 2 ) Contratado

1.6 **Estudios realizados:** ( 1 ) Título ( 2 ) Especialidad ( 3 ) Maestría ( 4 ) Doctorado

#### II. INSTRUCCIONES:

**Señor/a Enfermero/a:** El cuestionario que le presentamos tiene como objetivo identificar el manejo de los residuos biocontaminados, especiales y comunes generados en el Centro Quirúrgico del Hospital Referencial ESSALUD de Pucallpa. Pedimos por favor responda las preguntas en función del grado de cumplimiento que usted observe en las siguientes situaciones que se presentan en el área señalada, marcando con una X el recuadro correspondiente al nivel de cumplimiento, de los requisitos que se evalúa de la siguiente manera: **SI** = Se cumple, conforme lo descrito. **NO**: No se cumple. **PA**: Se cumple sólo parcialmente. **NA**: Lo descrito no es aplicable al servicio.

EL MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES EN CENTRO QUIRÚRGICO DE ESSALUD					
ÁREA: LUGAR DE ACONDICIONAMIENTO					
N°	REQUISITO QUE SE EVALÚA	SI	NO	PA	NA
1	El servicio cuenta con el tipo y número suficiente de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.				
2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar				
3	Las bolsas que se colocan en el interior del recipiente están dobladas hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente				
4	Los recipientes están colocados lo más cerca posible a la fuente de generación.				
5	En el servicio se dispone del número suficiente de recipientes rígidos para colocar correctamente el material punzocortante y especiales.				
6	Los residuos punzocortantes son descartados en recipiente rígido en el lugar de generación y están ubicados de tal manera que no se caigan.				
7	Las gasas, apósitos contaminados con sangre y fluidos corporales, son colocadas en recipientes con bolsas rojas en el mismo lugar de generación.				
8	La bolsa con residuos se retira inmediatamente de la fuente generadora y es llevada al almacenamiento intermedio o final				

9	Los recipientes que se ubican dentro de sala de operaciones son evacuados, lavados y desinfectados entre cada intervención quirúrgica				
10	Los recipientes para segregar residuos biocontaminados cumplen con volumen recomendado que debe ser de 20 o 30 litros				
11	Se emplean bolsas rojas (residuos biocontaminados), bolsas negras (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales).				
<b>MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES EN CENTRO QUIRÚRGICO DE ESSALUD</b>					
<b>ÁREA: DE SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO</b>					
N°	REQUISITO QUE SE EVALÚA	SI	NO	PA	NA
1	El área de almacenamiento está claramente señalizada y los contenedores claramente identificados según el tipo de residuo que contenga.				
2	El personal asistencial del centro quirúrgico clasifica los residuos según sean biocontaminados, punzocortantes, especiales y comunes				
3	El personal asistencial del centro quirúrgico, elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.				
4	Los residuos biocontaminados y especiales son desechados con un mínimo de manipulación por el personal del centro quirúrgico.				
5	Los recipientes son llenados hasta las dos terceras partes de su capacidad				
6	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de aguja sólo se descarta la aguja				
7	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja – jeringa).				
8	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo				
9	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaican en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones				
10	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				
11	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como el Cobalto, Cesio, Iridio son almacenados en contenedores de seguridad.				
12	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo a lo establecido por el IPEN				
13	El área de almacenamiento se mantiene limpio y desinfectado para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores				
<b>MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES EN CENTRO QUIRÚRGICO DE ESSALUD</b>					
<b>ÁREA: ALMACENAMIENTO INTERMEDIO</b>					
N°	REQUISITO QUE SE EVALÚA	SI	NO	PA	NA
1	Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio acorde con las especificaciones técnicas de la norma técnica vigente				
2	Los residuos son almacenados y acondicionados de acuerdo a su clasificación (biocontaminados, especiales y comunes).				
3	No se comprimen las bolsas con los residuos a fin de evitar				

	que se rompan y se generen derrames				
4	Los recipientes con residuos biocontaminados se mantienen debidamente tapados y rotulados.				
5	Se mantiene la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada				
6	Los recipientes llenos con residuos biocontaminados permanecen en este ambiente por más de 12 horas.				
7	Se mantiene el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.				
8	Las bolsas de recolección no deben de llenarse más de un 80%. (envasado)				
9	Se realiza la limpieza y desinfección del área involucrada luego de derrames de sangre y fluidos.				

<b>MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES EN CENTRO QUIRÚRGICO DE ESSALUD</b>					
<b>ÁREA: TRANSPORTE INTERNO</b>					
<b>N°</b>	<b>REQUISITO QUE SE EVALÚA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>PA</b>	<b>NA</b>
1	Las rutas para el transporte de residuos, ropa sucia y material estéril, están graficada en un lugar visible y son difundidas a todo el personal del área				
2	Los residuos se recogen de acuerdo a la frecuencia de generación o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad,				
3	En el recojo de los residuos se cierra la bolsa amarrándola, no se vacían los residuos de una bolsa a otra.				
4	Al cerrar la bolsa se elimina el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire.				
5	Los recipientes rígidos de material punzocortante, se cierran y sellan correctamente para su el traslado.				
6	Los horarios para el transporte de residuos están establecidos, en función a horas de menor afluencia de personas				
7	Sólo se transporta en forma manual los recipientes y bolsas de residuos que pesan menos de 30 kg.				
8	El servicio cuenta con coches, recipientes con ruedas, para transportar recipientes o bolsas de más de 30 kg				
9	Durante su transporte las bolsas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejadas del cuerpo, sin arrastrarlas por el suelo				
10	Las bolsas de residuos biocontaminados no son compactadas en los recipientes para su traslado				
11	. Los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas y no encapsuladas son transportados por el personal del IPEN para su disposición final.				
12	El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección : Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela, calzado antideslizante				
<b>MANEJO DE RESIDUOS BIOCONTAMINADOS Y ESPECIALES EN CENTRO QUIRÚRGICO DE ESSALUD</b>					
<b>ÁREA: ALMACENAMIENTO FINAL</b>					
<b>N°</b>	<b>REQUISITO QUE SE EVALÚA</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>PA</b>	<b>NA</b>
1	El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones de las normas técnicas vigentes.				
2	En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial.				
3	Los residuos punzocortantes se colocan en una zona debidamente identificada y rotulada: "Residuos				

	Punzocortantes" y con el símbolo internacional de Bioseguridad.				
4	El personal de limpieza tiene y hace uso de sus equipos de protección personal: Ropa de trabajo, respirador, guantes, botas.				
5	Las bolsas de residuos biocontaminados se apilan sin compactar				
6	Los recipientes rígidos de material punzocortantes se colocan en bolsas rojas para su posterior tratamiento				
7	En el almacenamiento final, los residuos sólidos permanecen por un período de tiempo no mayor de 24 horas.				
8	Se limpia y desinfecta el almacén luego de la evacuación de los residuos				