

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA



**“CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO. NOVIEMBRE 2017 – MARZO 2018”**

**Tesis para optar el Título Profesional de:**

**OBSTETRA**

**Presentado Por:**

VELAZQUE FARFAN, Monica Soledad

**Asesorado Por:**

Obsta. Elsa Fuentes Nolzco

Obsta. Héctor Danilo Velarde Valer

**Ayacucho – Perú**

**2018**

## **ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

**R. N. D. 336 - 2018 - FCSA - UNSCH**

**Bach. MONICA SOLEDAD, VELAZQUE FARFAN**

En la ciudad de Ayacucho a los cuatro días del mes de octubre del año dos mil dieciocho, siendo las cuatro y cuarto de la tarde, se reunieron los docentes miembros del jurado calificador del acto académico de sustentación de tesis , bajo la presidencia del Dr. Emilio Ramírez Roca y como miembros del jurado los profesores: Mg. Noemí Quispe Cadenas, Mg. Melchora Avalos Mamani, Mg. Pavel Alarcón Vila y como asesora la Prof. Elsa Fuentes Nolzco, actuando como secretario docente el Prof. Héctor Danilo Velarde Valer.

El presidente de la comisión una vez comprobado el expediente que obra en mesa, da lectura a la resolución decanal **Nº. 336 - 2018 – FCSA - UNSCH**, para la sustentación de tesis titulado **“CONOCIMIENTO Y PRACTICAS SOBRE ELIMINACION DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONALDE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO. NOVIEMBRE 2017- MARZO 2018”**.

La sustentante da inicio al acto académico con la introducción, planteamiento del problema, objetos, luego pasa a la explicación de los cuadros y resultados para luego pasar a la etapa de preguntas y/o aclaraciones.

Una vez concluida la etapa de preguntas y respuestas el Presidente de la Comisión invita a la Srta. Sustentante y al público en general a abandonar perentoriamente el auditorio de la Escuela Profesional de Obstetricia para la calificación y deliberación final.

De la deliberación y calificación por parte de los miembros del jurado la sustentante obtiene la calificación:

<b>JURADO EVALUADOR</b>	<b>TEXTO</b>	<b>EXPOSICIÓN</b>	<b>PREG.</b>	<b>PROMEDIO FINAL</b>
Dr. Emilio Ramírez Roca	17	17	17	17
Mg. Noemí Quispe Cadenas	16	16	16	16
Mg. Melchora Avalos Mamani	16	16	16	16
Mg. Pavel Alarcón Vila	18	18	18	18

**PROMEDIO FINAL: 17**

De los resultados obtenidos la bachiller: MONICA SOLEDAD VELAZQUE FARFAN, obtiene el promedio final de diecisiete (17).

Siendo las seis y cinco de la tarde se da por concluido el presente acto académico por lo que firman abajo para dar constancia de lo actuado.

DR. EMILIO RAMÍREZ ROCA  
PRESIDENTE

Mg. NOEMÍ QUISPE CADENAS  
JURADO

Mg. MELCHORA AVALOS MAMANI  
JURADO

Mg. PAVEL ALARCÓN VILA  
JURADO

Prof. ELSA FUENTES NOLAZCO  
ASESORA

Prof. HÉCTOR DANILO VELARDE VALER  
CO-ASESOR - SECRETARIO

## **AGRADECIMIENTO**

Mi más profundo y sincero agradecimiento a mi primera Casa Superior de Estudios, Alma Mater de todos los Ayacuchanos, a la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, forjadora de grandes profesionales.

A la Facultad de Ciencias de la Salud y la Escuela Profesional de Obstetricia de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, por su acogida en sus aulas durante mis años de estudio, a su plana docente por sus enseñanzas, consejos, orientaciones y la motivación recibida a lo largo de estos años de formación profesional.

Especial reconocimiento y por el interés mostrado en la presente investigación y por las sugerencias recibidas por los asesores: Prof. ELSA FUENTES NOLAZCO y Prof. HÉCTOR DANILO VELARDE VALER.

Con amor  
y eterna gratitud a mis queridos padres:  
GUILLERMO y TEOFILA por su gran amor.  
Reconocimiento a sus esfuerzos y sacrificios  
realizados; ejemplos de fuerza, voluntad y  
cariño.

Con mucho cariño y agradecimiento a mi tía  
PAULINA por su apoyo y comprensión.

A mis queridos hermanos: ENRIQUE y JHONY,  
por brindarme su cariño y apoyo  
incondicional.

# INDICE

Pág.

## INTRODUCCION

### CAPÍTULO I

#### PROBLEMATICA DE LA INVESTIGACION

1.1	Planteamiento del Problema	08
1.2	Formulación del Problema	10
1.3	Objetivos	10

### CAPÍTULO II

#### MARCO TEORICO

2.1	Antecedentes de Estudio	11
2.2	Base Teórica Científica	15
2.2.1	Bioseguridad	15
2.2.2	Principios de Bioseguridad	16
2.2.3	Precauciones Estándares para el Control de Infecciones en la Atención en Salud	16
2.2.4	Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios	17
2.2.5	Clasificación de los Residuos Sólidos Hospitalarios	20
	<b>Clase A:</b> Residuos Biocontaminados	21
	<b>Clase B:</b> Residuos Especiales	22
	<b>Clase C:</b> Residuo común	22
2.2.6	Manejo de Residuos Patológicos y No Patológicos	23
	A) Generadores de residuos	23
	B) Retiro y almacenamiento de residuos	25
2.2.7	Procedimientos Generales para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios	26
	A. De la Gestión	26
	B. De la Organización	27
	C. Del Manejo	27
2.3	Hipótesis	32
2.4	Variables de Estudio	32
2.5	Definición de Conceptos Operativos	33

	<b>CAPÍTULO III</b>	
METODOLOGIA	.....	35
	<b>CAPÍTULO IV</b>	
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	.....	37
CONCLUSIONES	.....	58
RECOMENDACIONES	.....	59
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	.....	60
ANEXO		

## INTRODUCCIÓN

La práctica clínica está enmarcada por técnicas y normas de bioseguridad. Antiguamente, no se tenía conocimiento de las minúsculas partículas (microorganismos) que comúnmente habitan en el organismo y que circulan por ambientes de instituciones de salud<sup>1</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) (2007), considera las precauciones estándares que tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas como no reconocidas. Son las precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar, como un mínimo, en la atención de todos los pacientes<sup>12</sup>. De forma general se encuentra el manejo de los agentes tanto biológicos, físicos, químicos y mecánicos.

Las infecciones intrahospitalarias (IIH) constituyen actualmente un importante problema de salud a nivel mundial, no sólo para los pacientes sino también para su familia, la comunidad y el Estado. Afectan a todas las instituciones hospitalarias y resultan una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, así como un pesado gravamen a los costos de salud. Las complicaciones infecciosas entrañan sobrecostos ligados a la prolongación de la estadía hospitalaria (1 millón de días en hospitalización suplementaria cada año es una cifra constantemente citada); están



asociadas también con los antibióticos costosos, las reintervenciones quirúrgicas, sin contar con los costos sociales dados por pérdidas de salarios, de producción, etc. Los estimados, basados en datos de prevalencia indican que aproximadamente el 5 % de los pacientes ingresados en los hospitales contraen una infección que cualquiera que sea su naturaleza, multiplica por 2 la carga de cuidados de enfermería, por 3 el costo de los medicamentos y por 7 los exámenes a realizar<sup>11</sup>.

Entre las formas más comunes en que los pacientes pueden adquirir un proceso infeccioso en el establecimiento de salud puede deberse a la falta de higiene de manos por parte del personal de salud antes y después de la atención al paciente, inadecuada eliminación de los residuos sólidos que se generan en la atención al paciente. Estos dos aspectos, que comprende acciones de bioseguridad no son de práctica rutinaria en el personal de salud que laboran en el Hospital de Apoyo San Francisco de Ayacucho. En tal sentido, se determinó el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios en 70 trabajadores (personal de salud) elegidos al azar, entre médicos, obstetras, enfermeras, técnicos de enfermería y biólogos-microbiólogos del nosocomio en mención; a quienes se les encuestó a través de un cuestionario que midió el conocimiento y se aplicó otra ficha de datos para observar la práctica que tienen sobre la eliminación de residuos sólidos. Los resultados a los que se llegó fueron: el 58,6% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios, donde el 52,9% se relacionaron con malas prácticas; del 57,1% que desconocían sobre bioseguridad, el 44,2% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios. El sexo, la edad, la ocupación del personal de salud encuestado, el servicio donde labora y el tiempo de servicio, no guardó relación significativa con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios ( $p > 0,05$ ); mientras que la capacitación previa recibida sobre el tema en estudio se relacionó significativamente con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios ( $p < 0,01$ ).

## CAPÍTULO I

### PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACION

#### 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los **residuos sólidos** que se generan en los hospitales, producto de las actividades asistenciales constituyen un peligro para la salud de las personas si en circunstancias no deseadas, la carga microbiana que contienen los residuos biocontaminados ingresa al organismo humano o, en el caso de los residuos especiales, cuando ingresan mediante vía respiratoria, digestiva o dérmica. Todos los individuos en un hospital, están potencialmente expuestos en grado variable a los residuos peligrosos, cuyo riesgo varía según la permanencia en el hospital, la característica de su labor y su participación en el manejo de los residuos<sup>8</sup>.

La **bioseguridad** se define como el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente. Su utilidad define y congrega normas de comportamiento y manejo preventivo del personal de salud frente a microorganismos potencialmente patógenos<sup>2</sup>.

Estudios en el área de salud y seguridad en el trabajo a nivel mundial, demuestran que la exposición laboral a infecciones agudas o crónicas, causadas por diversos agentes, especialmente virus, hongos y bacterias, en áreas como: urgencias, quirófanos, odontología, laboratorios clínicos, entre otros, son factores de riesgo para la salud del trabajador y de la comunidad. Los contaminantes biológicos, son definidos por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) como “aquellos que incluyen infecciones agudas o crónicas, parasitosis, reacciones tóxicas, y alérgicas a plantas, animales y el hombre”<sup>2</sup>. Todas las áreas de las instituciones de salud son potenciales para la exposición a contaminantes biológicos, situación que amerita que estas protejan la salud de sus trabajadores mediante el establecimiento de las normas de bioseguridad.

En el Hospital de Apoyo San Francisco que se encuentra ubicado en el VRAEM (Valles de los Ríos Apurímac, Ene y Mantaro), se observa a los trabajadores de los diferentes servicios de atención en salud que no ponen en práctica los principios de bioseguridad, sobre todo en lo relacionado a la eliminación de residuos sólidos hospitalarios. En la Norma Técnica del Ministerio de Salud del Perú (aprobada mediante R.M. N° 217-2004/MINSA), dan a conocer que “el manejo de los residuos sólidos hospitalarios es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada”<sup>7</sup>. De forma general se observa que el personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco no saben eliminar de forma adecuada los desechos biológicos (apósitos, gasas, entre otros) lo desechan a cualquier color de bolsa (si es que el personal de limpieza coloca bolsas de colores; y, en caso de colocarlos no lo hacen en el recipiente o tacho que les corresponde). Aunque la mayoría de las veces no usan bolsas de colores; los apósitos no lo eliminan adecuadamente, lo desechan a cualquier color de bolsa; las jeringas y agujas, y los instrumentos punzantes o cortantes no se desechan adecuadamente. Por ello, es que se

realizó la presente investigación con la finalidad de determinar el conocimiento que tienen sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios; además, se observará la práctica de las mismas, sobre todo el uso adecuado o no de las bolsas de colores y los desechos que deben eliminarse por parte de los profesionales de la salud en los diferentes servicios con los que cuenta el nosocomio en mención. En razón a lo mencionado se plantea la siguiente interrogante:

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Cuál fue el conocimiento y prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho, entre los meses de noviembre 2017 a marzo del 2018?.

## **1.3 OBJETIVOS**

### GENERAL

Determinar el conocimiento y prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho, entre los meses de noviembre 2017 a marzo del 2018.

### ESPECÍFICOS

- Relacionar el conocimiento con las prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios en el personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho.
- Relacionar el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios con el conocimiento sobre bioseguridad por el personal de salud del hospital elegido para el estudio.
- Relacionar el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios con los factores: sexo, edad, ocupación, servicio donde labora, tiempo de servicios que viene laborando, información y/o capacitación previa recibida por el personal de salud.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1 ANTECEDENTES DE ESTUDIO

- **Domínguez** (Ecuador, 2014), realizó la "Evaluación de conocimientos y practicas sobre bioseguridad, Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) Ibarra, agosto 2014". **Objetivo:** Determinar el nivel de cumplimiento y aplicación de normas de bioseguridad por el personal de salud (TS) en áreas de riesgos del hospital, así como también, determinar el nivel de conocimientos respecto a la temática. **Material y métodos:** Se realizó un estudio no observacional, descriptivo, de corte transversal; mediante la aplicación de una lista de verificación de actividades de bioseguridad, en 7 áreas de hospitalización de riesgos, más el área de Esterilización y una encuesta de conocimientos que se efectuó a 41 TS del Hospital IESS, Zona Administrativa 1, como parte en un curso de inducción sobre el tema. Los datos estadísticos se procesaron a través del programa Microsoft Excel. **Resultados:** 28 encuestados (73,6 %) aprobaron, con más de 60 puntos, de ellos el mayor porcentaje eran mujeres (57,8%), en la encuesta de conocimientos básicos sobre bioseguridad. La calificación acerca del Nivel de Conocimiento sobre bioseguridad del personal de limpieza fue inadecuado, dado que los encuestados respondieron incorrectamente al menos 5 preguntas sobre conocimientos. En cuanto a la observación del proceso de limpieza en áreas de riesgos, fue calificado de adecuado en las siguientes áreas:

Centro Obstétrico, Neonatología, Unidad Quirúrgica, y Curaciones-Consulta Externa. El área con los resultados más bajos obtenidos fue el Laboratorio Clínico, donde solo se cumplió el 50% de las normas observadas, mientras que en Esterilización cumplió con 10 componentes observados del total, por lo que calificó como adecuado. **Conclusiones:** Los TS que asistieron al curso de inducción, así como los evaluados en el hospital, presentaron calificación de regular sobre normas de bioseguridad. La observación sobre el cumplimiento de las normas en área de riesgos biológicos del hospital fue calificada de adecuado.

- **Temoche**<sup>13</sup> (Ecuador, 2013), en su investigación “Conocimientos y prácticas de los médicos asistenciales frente al riesgo laboral de infección por VIH en el Hospital Regional Isidro Ayora-Loja, periodo enero-julio del 2013”. **Objetivo:** Determinar los conocimientos y prácticas que posee el personal Médico Asistencial frente al riesgo laboral de infección por VIH-SIDA en el Hospital Regional Isidro Ayora. **Metodológicamente** se enmarca en el tipo cuantitativo, descriptivo, y transversal, la población de estudio está conformada por 60 médicos asistenciales de dicho hospital, los cuales cumplen los criterios de inclusión y exclusión. Para la recolección de datos se diseñó una encuesta basada en entrevistas directas a cada encuestado, la cual posee 3 preguntas de características generales de riesgo laboral, 10 preguntas de conocimientos; las cuales tienen una calificación de 0-10, y 13 preguntas acerca de las prácticas en torno al ejercicio profesional Partiendo de la elaboración de una encuesta aplicada a médicos asistenciales que laboran en dicho hospital. **Resultados:** De la encuesta se reflejaron 3 hechos importantes, en primer lugar el nivel de conocimientos del personal médico frente al riesgo laboral el cual fue insuficiente en 56.7%, en segundo lugar se encuentran en mediano riesgo la realización de las prácticas médicas, con un 61.7%, y como tercer punto entre las características generales se obtuvo, que el 26.7% tiene una percepción de infectarse con VIH-SIDA, El 56.7%% considera que la Institución si se preocupa por su bioseguridad; el 33.3% considera que siempre se les presta medios de

protección tales como (guantes, mascarillas, protección ocular), el 30% considera que casi siempre les brindan capacitaciones de VIH/SIDA, el 26.7% considera que casi siempre reciben Directivas – Normas y/o Manuales de VIH/SIDA y asimismo el 33.3% considera que muy pocas veces se les brinda orientación y consejería para realizarse la prueba de ELISA para VIH/SIDA.

- **Zelaya**<sup>25</sup> (Honduras, 2013), en su investigación “Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad de los estudiantes de las carreras del área de la salud de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), realizado en la ciudad universitaria en 2013”. **Objetivo:** El presente estudio identifica los riesgos biológicos, químicos y físicos a los que están expuestos los estudiantes de las carreras del área de la salud, así como el conocimiento que tienen los estudiantes de estos riesgos y las prácticas de bioseguridad que se llevan a cabo durante el proceso enseñanza-aprendizaje. También relaciona los conocimientos y la percepción de riesgo con las prácticas de prevención que llevan a cabo los estudiantes de las diferentes carreras. **Materiales y métodos:** Se utilizó un cuestionario sobre conocimiento, medidas de prevención, percepción de riesgo, controles administrativos y controles de ingeniería. **Resultados:** El 83% de los estudiantes identifica el riesgo biológico y el 5% el riesgo químico. El 58% conoce la forma de eliminar desechos bioinfecciosos, el 70 % identifica el VIH como un virus que se transmite por fluidos corporales. Solamente el 37% utiliza bolsas rojas para eliminar los desechos. El 89% de los estudiantes consideran que el personal de salud está más expuesto a riesgos laborales que en otro tipo de carreras. Existe una adecuada percepción de riesgo de los estudiantes, el 84% se considera en riesgo de adquirir una enfermedad durante el proceso enseñanza-aprendizaje. **Conclusión:** Se encontró relación directa entre el conocimiento que tienen los estudiantes de los riesgos a los que se exponen en su carrera y las prácticas de prevención que realizan. No se encontró relación entre percepción de riesgo de contraer una infección durante el proceso-enseñanza aprendizaje y la puesta en práctica de medidas de prevención.

- **Chero**<sup>3</sup> (Perú, 2016), en su estudio “Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y su empleo por parte de los estudiantes en una Universidad Peruana-Universidad María Auxiliadora-Lima”. **Objetivo:** Determinar el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y su empleo por parte de los estudiantes frente a situaciones de riesgo en los servicios de atención. **Materiales y métodos:** El estudio considerado es de carácter descriptivo y transversal. La población de estudio incluyó a 30 estudiantes de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad María Auxiliadora. Se determinó el nivel de conocimiento y empleo de medidas de bioseguridad mediante el cuestionario y uso de fichas de observación. **Resultados:** El nivel de conocimiento en relación a los conceptos de bioseguridad es alto en un 66,7% y bajo en un 33,3%. El nivel de conocimiento en relación al uso de barreras es alto en un 83,3% (uso de guantes), 56,7% (uso de mascarilla) y 66,7% (uso de mandil). Es bajo en un 16,7% (uso de guantes), 43,3% (uso de mascarilla) y 33,3% (uso de mandil). El nivel de conocimiento en relación al manejo adecuado de residuos contaminantes es alto en un 56,7% y bajo en un 43,3%. El empleo de medidas de bioseguridad muestra que los estudiantes siempre emplean las medidas en un 66,7% (uso de guantes), 83,3% (uso de mascarilla), 100% (uso de mandil) y 50% (eliminación adecuada de residuos). Emplean a veces las medidas en un 26,7% (uso de guantes), 16,7% (uso de mascarilla), y 23,3% (eliminación adecuada de residuos). Nunca emplean las medidas en un 6,7% (uso de guantes), y 26,7% (eliminación adecuada de residuos). **Conclusión:** Existe un alto nivel de conocimiento sobre las medidas de bioseguridad entre los estudiantes encuestados, así como del uso de barreras y manejo de residuos sólidos.



## 2.2 BASE TEORICA CIENTIFICA

### 2.2.1 BIOSEGURIDAD

Se define como el conjunto de medidas preventivas destinadas a mantener el control de factores de riesgos laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de los trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente<sup>2</sup>.

La bioseguridad es el conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas, con el fin de reducir o eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente, que pueden ser producidos por agentes infecciosos, físicos, químicos y mecánicos<sup>7</sup>.

En términos epistemológicos, el concepto de bioseguridad puede ser definido, según el abordaje, como módulo, como proceso o como conducta<sup>6</sup>:

- **Como módulo**, porque la bioseguridad no posee identidad propia, pero sí, una interdisciplinaridad que se expresa en las matrices curriculares de sus cursos y programas. Esto, apunta al hecho de que la bioseguridad no es una ciencia particular, en el sentido estricto de su concepción, por no poseer un conjunto de conocimientos propios de su área. Sin embargo, esos conocimientos diversos ofrecen a la bioseguridad una diversidad de opciones pedagógicas, que la tornan extremadamente atractiva. Saber identificar esas oportunidades pedagógicas es un desafío para el profesional de la educación.
- **Como proceso**, porque la bioseguridad es una acción educativa, y como tal puede ser representada por un sistema enseñanza-aprendizaje. En ese sentido, podemos entenderla como un proceso de adquisición de contenidos y habilidades, con el objetivo de preservación de la salud del hombre y del medio ambiente.

- **Como conducta**, cuando la analizamos como una integración de conocimientos, hábitos, comportamientos y sentimientos, que deben ser incorporados al hombre, para que él desarrolle, de forma segura, su actividad profesional<sup>6</sup>.

### 2.2.2 PRINCIPIOS DE BIOSEGURIDAD

- A) *Universalidad*: Las medidas deben involucrar a todos los pacientes de todos los servicios, independientemente de conocer o no su serología.

Todo el personal debe seguir las precauciones estándares rutinariamente para prevenir la exposición de la piel y de las membranas mucosas, en todas las situaciones que puedan dar origen a accidentes, estando o no previsto el contacto con sangre o cualquier otro fluido corporal del paciente. Estas precauciones, deben ser aplicadas para TODAS las personas, independientemente de presentar o no patologías.

- B) *Uso de Barreras*: Comprende el concepto de evitar la exposición directa a sangre y otros fluidos orgánicos potencialmente contaminantes, mediante la utilización de materiales adecuados que se interpongan al contacto de los mismos.

La utilización de barreras (ejemplo: guantes) no evitan los accidentes de exposición a estos fluidos, pero disminuyen las consecuencias de dicho accidente.

- C) *Medios de eliminación de material contaminado*: Comprende el conjunto de dispositivos y procedimientos adecuados a través de los cuales los materiales utilizados en la atención de pacientes son depositados y eliminados sin riesgo<sup>7</sup>.

### 2.2.3 PRECAUCIONES ESTÁNDARES PARA EL CONTROL DE INFECCIONES EN LA ATENCIÓN EN SALUD

Las precauciones estándares tienen por objeto reducir el riesgo de transmisión de agentes patógenos transmitidos por la sangre y otros tipos de agentes patógenos de fuentes tanto reconocidas como no reconocidas. Son las

precauciones básicas para el control de la infección que se deben usar en la atención de todos los pacientes.

Tienen por objetivo prevenir la transmisión de la mayoría de los agentes microbianos durante la atención en salud, en particular:

- **Paciente a paciente:** por transmisión cruzada en que se trasladan los agentes microbianos en las manos del personal o por uso de equipos contaminados.
- **Pacientes al personal o personal a los pacientes:** Son las medidas básicas para el control de infecciones que se deben usar en la atención de todos los pacientes, independiente de si se trata o no de pacientes infecciosos, sintomáticos, portadores de los agentes microbianos infecciosos o si no se saben si lo son<sup>9</sup>.

Las **precauciones estándares consisten** en:

- Higiene de manos.
- Uso de equipo de protección personal: Guantes, protección facial, uso de delantal.
- Prevención de pinchazos y cortes con artículos afilados.
- “Higiene respiratoria” y buenos hábitos al toser/estornudar.
- Manejo de equipos, desechos y ropa de pacientes<sup>9</sup>.

#### 2.2.4 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

El *manejo de residuos sólidos*, es toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final<sup>10</sup>.

Los residuos sólidos que se generan en los hospitales, producto de las actividades asistenciales constituyen un peligro para la salud de las personas si en circunstancias no deseadas, la carga microbiana que contienen los residuos

biocontaminados ingresa al organismo humano o en el caso de los residuos especiales cuando ingresan mediante vía respiratoria, digestiva o dérmica.

El manejo de los residuos sólidos, desde el punto de origen se mantiene un contacto directo con el personal responsable del manejo y en general en forma indirecta con la población hospitalaria. Los procesos operativos para el manejo de los residuos sólidos redundan en la presencia de un riesgo permanente que puede movilizarse por todo el hospital durante las etapas de generación, almacenamiento (primario, intermedio y final), transporte interno y tratamiento.

Los residuos sólidos hospitalarios incluyen un componente importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales). La naturaleza del peligro de estos residuos sólidos está determinada por las características de los mismos que se podrían agrupar básicamente en: (1) residuos que contienen agentes patógenos, (2) residuos con agentes químicos tóxicos, agentes genotóxicos, o farmacológicos, (3) residuos radioactivos y (4) residuos punzo-cortantes.

Todos los individuos en un hospital están potencialmente expuestos en grado variable a los residuos peligrosos, cuyo riesgo varía según la permanencia en el hospital, la característica de su labor y su participación en el manejo de los residuos<sup>8</sup>.

Los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en tres categorías:

- Clase A: residuos biocontaminados.
- Clase B: Residuo especial.
- Clase C: Residuo común.

Las etapas establecidas en el manejo de los residuos hospitalarios son: acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario, almacenamiento intermedio, transporte interno, almacenamiento final, tratamiento, recolección externa y disposición final<sup>7</sup>.

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

El personal asistencial de los hospitales (médicos, enfermeras, técnicos, auxiliares, entre otros) también están en riesgo de sufrir algún daño potencial como consecuencia de la exposición o contacto a residuo peligrosos, destacándose los residuos punzo cortantes como los principalmente implicados en los “accidentes en trabajadores de salud”, aunque la gran mayoría de accidentes por pinchazos con material punzo cortante ocurre durante la realización de algún procedimiento asistencial y antes de ser desechado, donde el “material médico implicado” aún no es considerado un residuo.

Los **residuos biocontaminados** pueden contener una gran variedad y cantidad de microorganismos patógenos. Con solo una hora de persistencia del microorganismo vivo en el residuo, sobre todo los patógenos, ya debe considerarse la existencia de riesgo potencial; toda vez que dependerá de la oportunidad que tenga este para entrar en el ciclo de infecciones hospitalarias o la existencia de otros factores epidemiológicos para desencadenar en algún huésped vulnerable.

Otro aspecto que merece atención son los accidentes ocurridos por el manejo de residuos hospitalarios. Los residuos punzo cortantes contaminados han sido asociados con la transmisión de enfermedades infecciosas. Datos disponibles bien documentados muestran que las lesiones por pinchazos reportados con más frecuencia afectan al personal de enfermería, laboratorio, médicos, personal de mantenimiento, personal de limpieza y otros trabajadores sanitarios. Algunas de estas lesiones exponen a los trabajadores a patógenos

contenidos en la sangre que pueden transmitir infecciones. Los patógenos más importantes entre estos son los virus de la hepatitis B (VHB), virus de la hepatitis C (VHC), virus de la inmunodeficiencia humana (VIH). Las infecciones producidas por cada uno de estos patógenos pueden poner en peligro la vida, pero son prevenibles<sup>8</sup>.

#### 2.2.5 CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

Los residuos generados en los establecimientos de salud (EESS) y servicios médicos de apoyo (SMA) se basan en su naturaleza y en sus riesgos asociados. Cualquier material del EESS o SMA tiene que considerarse residuos desde el momento en que se rechaza, o se usa, porque su utilidad y/o su manejo clínico se consideran acabados y sólo entonces puede hablarse de residuo que puede tener un riesgo asociado<sup>10</sup>.

El manejo sanitario de los residuos sólidos debe comenzar desde el punto de origen mediante la clasificación de los residuos como parte del concepto de minimización de residuos peligrosos; esta práctica trae como beneficio:

- Minimizar los riesgos para la salud, mediante la separación de residuos contaminados con agentes patógenos o tóxicos, a fin de no contaminar el resto de residuos;
- Reducir costos operativos en el manejo de residuos peligrosos; y,
- Reutilizar residuos que no requieren tratamiento.

La clasificación es fundamental para que el sistema de manejo de residuos sólidos hospitalarios sea eficaz en el control de riesgos para la salud, siendo indispensable la participación permanente y consciente del personal del hospital.

La clasificación de los residuos sólidos generados en los hospitales se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud<sup>8</sup>.

**Clase A:** Residuos Biocontaminados

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos.

**Tipo A.1: Atención al Paciente:** Residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos. Incluye la nutrición parenteral y enteral. Así como los papeles usados en el secado de manos resultado de la actividad asistencial.

**Tipo A.2: Biológico:** Compuesto por cultivos, inóculos, mezcla de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes del laboratorio clínico o de investigación, vacunas vencidas o inutilizadas, filtro de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales.

**Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados:** Este grupo está constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana de pacientes, con plazo de utilización vencida, serología positiva, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y hemoderivados.

**Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo-Patológicos:** Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, restos de fetos muertos y residuos sólidos contaminados con líquidos corporales (sangre, trasudados, exudados, etc.) resultantes de una cirugía, autopsia u otros procedimientos.

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

**Tipo A.6: Animales contaminados:** Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos o portadores de enfermedades infectocontagiosas; así como sus lechos o residuos que hayan tenido contacto con éste<sup>10</sup>.

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

Son aquellos residuos peligrosos generados en los hospitales, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta.

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

**Tipo B.2: Residuos Farmacológicos:** Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, provenientes de ensayos de investigación, entre otros.

**Tipo B.3: Residuos radioactivos:** Compuesto por materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos de baja actividad, provenientes de laboratorios de investigación química y biología; de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. Estos materiales son normalmente sólidos o pueden ser materiales contaminados por líquidos radioactivos (jeringas, papel absorbente, frascos, heces, entre otros)<sup>10</sup>.

#### **Clase C: Residuo común**

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por



ejemplo, los residuos generados en áreas administrativas entre otros, caracterizados por papeles, cartones, cajas, plásticos, los provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos y en general todo material que no puede clasificar en las clases A y B.

Tipo C1: Administrativos: papel no contaminado, cartón cajas, otros.

Tipo C2: Vidrio, madera, plásticos otros.

Tipo C3: Restos de preparación de alimentos, productos de jardín, otros<sup>10</sup>.

#### CLASES DE RESIDUOS Y COLOR DE BOLSA/RECIPIENTE Y SÍMBOLO

- Residuos Biocontaminados (clase A): Bolsa Roja sin símbolo de bioseguridad.
- Residuos Especiales (clase B): Bolsa Amarilla Sin Símbolo.
- Residuos Comunes (clase C): Bolsa Negra Sin Símbolo.
- Residuos punzocortantes: recipiente rígido y con símbolo de bioseguridad.

Las bolsas/recipientes deben ser del color indicado según clase de residuos y con el logo de bioseguridad en el caso de residuos punzocortantes. Este símbolo de bioseguridad se coloca de manera visible y debe estar en ambas caras del depósito o recipiente de los residuos punzocortantes<sup>10</sup>.

#### 2.2.6 MANEJO DE RESIDUOS PATOLÓGICOS Y NO PATOLÓGICOS

La gestión de residuos tiene en cuenta tres componentes principales: a) los generadores de residuos, b) el retiro y almacenamiento de residuos, c) los recolectores de residuos.

##### A) **Generadores de residuos**

Los generadores de residuos producen residuos sólidos y líquidos de naturaleza infecciosa y no infecciosa, como consecuencia de sus actividades docentes, administrativas, asistenciales y de investigación. Los diferentes tipos de residuos pueden ser colectados separadamente y consolidados por tipo hasta el momento del retiro, llevándose a cabo las manipulaciones pertinentes para asegurar su correcto almacenamiento y reducir el impacto sanitario o de seguridad que puedan producir.

El uso de bolsas de distinto color establece la naturaleza del contenido de las mismas; por consiguiente, se debe descartar los materiales en bolsas de color adecuado de acuerdo a las convenciones de identificación de riesgo a saber:

- **Clase A (bolsas rojas):** residuos patogénicos.
- **Clase B (bolsas amarillas):** residuos especiales.
- **Clase C (bolsas negras):** residuos de tipo no infeccioso o riesgoso.

**Bolsas rojas:** Contiene residuos peligrosos para la salud humana tales como:

1. Materiales provenientes de actividad asistencial: Algodón, gasas, vendas, guantes, tela adhesiva, apósitos, compresas, campos descartables, provenientes de intervenciones quirúrgicas menores (curaciones, por ejemplo), pipetas para nebulizaciones, envases de vacunas a virus vivos atenuados (BCG, Sabin, triple viral, varicela), espéculos, hisopos, espátulas y todo material descartable utilizado en la consulta y toma de muestras en tocoginecología, tejidos removidos por curaciones o intervenciones quirúrgicas menores, jeringas descartables.
2. Materiales provenientes de actividad docente o de investigación: cadáveres de animales de experimentación, sus camas y excretas, materiales biológicos y de toma de muestra provenientes de los servicios asistenciales de microbiología, cultivos bacterianos, sueros animales o humanos, materiales genéticos recombinantes<sup>14</sup>.

**Bolsas amarillas:** Se utilizarán solamente para el descarte de residuos especiales que por sus características -corrosividad, explosividad, inflamabilidad, toxicidad, radioactividad, reactividad - constituyen un peligro para la salud, aun sin haber sido usados.

Entran dentro de esta categoría de Residuos Especiales:

- Las sustancias inflamables, diluyentes, o corrosivos.

- Los materiales radiactivos o contaminados con radioisótopos de baja actividad, provenientes de los servicios de radiología, radioterapia y otros usuarios de radionucleidos. Estos materiales son normalmente sólidos o líquidos (jeringas, papel absorbente, frascos, líquidos derramados, orina, heces).
- Las drogas quimioterapéuticas, antineoplásicas, plaguicidas fuera de especificación, solventes, mercurio de termómetros rotos, soluciones de revelado de radiografías, baterías usadas, aceites y lubricantes usados, entre otros.
- Los medicamentos vencidos, contaminados, desactualizados, no utilizados, etc.
- Las sustancias cancerígenas y todo material que haya estado en contacto con ellas (tubos plásticos, paños absorbentes, etc).
- Los animales de experimentación sometidos a tratamientos con sustancias cancerígenas<sup>14</sup>.

**Bolsas negras:** Contiene residuos producidos en dependencias administrativas, áreas sin restricción, depósitos, talleres y sitios de actividades auxiliares y generales, que no representan peligro para la salud, propios de la actividad cotidiana (envases descartables plásticos, papeles, etc.); sin embargo, al proceder de una institución pública se debe evitar o minimizar el contacto de los mismos con terceros que los manipulen. Para eso se separan las bolsas negras y se depositan en contenedores en la vía pública inmediatamente antes de la recolección, evitando que las bolsas queden expuestas<sup>14</sup>.

#### B) **Retiro y almacenamiento de residuos**

Una vez generado los residuos en las diferentes unidades, éstas son transportadas a un cuarto destinado al depósito transitorio de residuos patológicos<sup>14</sup>.

## **2.2.7 PROCEDIMIENTOS GENERALES PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

### **A. DE LA GESTIÓN**

En todo hospital, debe implementarse un Sistema de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos, orientado no solo a controlar los riesgos sino a lograr la minimización de éstos desde el punto de origen. El director del hospital o quien por delegación haga sus veces, es responsable de la implementación, operación, mantenimiento y evaluación del Sistema de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos, quien podrá a su vez asignar al (los) coordinador(es) del Sistema, para lo cual dispondrá de los recursos necesarios para su buen funcionamiento, mediante los siguientes instrumentos técnico-administrativos:

- Plan de Manejo de Residuos Sólidos: Documento que establece las estrategias, metodologías, recursos humanos, calendarización de actividades, acciones de contingencia y otras actividades técnico sanitario y ambiental que se implementen en el acondicionamiento, almacenamiento, limpieza, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.
- Programa de Autocontrol del Sistema de Gestión de Residuos Sólidos: Programación sistemática de auditorías basadas en análisis de riesgos, que deberán ser realizadas por entidades debidamente acreditadas por el Instituto Nacional de Defensa de la Competencia y de la Protección de la Propiedad Intelectual (INDECOPI), cuyo resultado será entregado tanto al responsable del hospital como al Director de Salud de la respectiva jurisdicción territorial.

La documentación correspondiente al Sistema de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios debe ser difundida a toda la comunidad hospitalaria<sup>7</sup>.

## **B. DE LA ORGANIZACIÓN**

La Dirección del hospital debe establecer una política ambiental donde se asuma el compromiso ambiental, definiendo sus intenciones y principios con relación al manejo de los residuos sólidos. El hospital debe subdividirse por servicios especializados, identificar los riesgos en función a las actividades de cada uno de estos servicios, para luego implementar medidas adecuadas para el control de riesgos y las normas para el monitoreo y control eficaz de los procedimientos del sistema. Los responsables de la administración, encargados del manejo de los residuos y personal del hospital deben estar debidamente entrenados para participar en las actividades del manejo de los residuos sólidos. Asegurar la calidad ambiental tanto en la gestión como en el manejo de los residuos estableciendo las pautas para el control del plan de acción, de la documentación utilizada, inspecciones, análisis periódico de la situación, entre otros<sup>8</sup>.

## **C. DEL MANEJO**

Aquí se consideran los procedimientos técnicos, equipos y tecnología para el manejo de los residuos sólidos en todas sus etapas.

### **C1. ACONDICIONAMIENTO**

Consiste en embalar o acomodar los residuos en recipientes adecuados que eviten los derrames y que sean resistentes a las acciones de punctura y ruptura y cuya capacidad sea compatible con la generación diaria de cada tipo de residuo para un transporte seguro este acondicionamiento deberá ir de acuerdo con su clasificación<sup>16</sup>.

- Todos los ambientes del hospital deben contar con los materiales e insumos necesarios para iniciar el manejo de los residuos sólidos de acuerdo a la actividad que realiza.

- Establecer la clasificación de residuos sólidos en función a su peligrosidad<sup>7</sup>.

## **C2. SEGREGACIÓN**

Es la clave del manejo debido a que en esta etapa se separan los residuos de acuerdo a la clasificación de la DIGESA, una clasificación incorrecta puede ocasionar problemas posteriores. Cada uno de los residuos considerados en la clasificación y adoptada por el hospital debe contar con un recipiente apropiado. En esta etapa se usa tanto bolsas plásticas de color como recipientes especiales para los residuos punzo-cortantes<sup>16</sup>.

## **C3. ALMACENAMIENTO PRIMARIO**

Es el depósito temporal de los residuos ubicados dentro del establecimiento, antes de ser transportados al almacenamiento intermedio, el tiempo de almacenamiento no debe ser superior a doce horas<sup>16</sup>.

- Todo el personal debe participar de manera activa y consciente en colocar los residuos en el recipiente correspondiente.
- Todo residuo punzo-cortante debe ser depositado en un recipiente rígido<sup>16</sup>.

## **C4. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO**

Los hospitales que, por su complejidad y magnitud, generen durante la jornada grandes cantidades de residuos sólidos deben contar con un almacenamiento intermedio que concentre temporalmente los residuos de los servicios cercanos<sup>8</sup>.

Las bolsas y recipientes de desechos deberán ser sellados y llevados a un lugar especial de almacenamiento donde se colocarán en pilas separadas de acuerdo al color de las bolsas, dos veces al día o con más frecuencia en quirófanos y unidades de cuidados intensivos. El lugar de almacenamiento

deberá ser seguro y contar con instalaciones que permitan su limpieza en caso de derrames de desechos<sup>16</sup>.

#### **C5. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO**

Los vehículos para el transporte de desechos deben ser estables, silenciosos, higiénicos, de diseño adecuado y permitir el transporte con un mínimo de esfuerzo<sup>16</sup>.

- Determinar horarios y rutas para el transporte de los residuos sólidos debidamente almacenados en recipientes de cierre hermético, considerando el volumen, tipo de residuo y horas o rutas donde hay menor presencia de pacientes y visitas.
- El traslado debe realizarse en medios tales que garanticen en todo momento la estanqueidad, seguridad, higiene y la total asepsia en las operaciones de carga, descarga y transporte propiamente dicho<sup>8</sup>.

#### **C6. ALMACENAMIENTO FINAL O CENTRAL**

Es la selección de un ambiente apropiado a nivel intrahospitalario para acopiar los residuos en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final<sup>16</sup>.

- Todo hospital, debe contar con una instalación adecuada para centralizar los residuos provenientes de todos los servicios y áreas del hospital, que permita almacenar los residuos sin causar daños al ambiente y al personal que allí labora. La misma que deberá contar con dos áreas independientes: una para residuos comunes y otra para residuos biocontaminados.
- Los lugares destinados al almacenamiento final de residuos sólidos deben estar aislados de las salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, toma de muestras, banco de sangre, preparación de alimentos y en general lugares que requieran completa asepsia,

minimizando de esta manera posibles riesgos de contaminación cruzada con microorganismos patógenos<sup>8</sup>.

#### **C7. TRATAMIENTO**

Todo establecimiento de salud debe implementar un método de tratamiento de sus residuos sólidos acorde con su magnitud, nivel de complejidad, ubicación geográfica, recursos disponibles y viabilidad técnica. Para cualquier método de tratamiento empleado debe realizarse una verificación periódica de los parámetros críticos (temperatura, humedad, volumen de tratamiento, tiempo, etc.)<sup>16</sup>.

- Todo hospital, debe implementar un método de tratamiento para los residuos sólidos acorde con su magnitud, nivel de complejidad, ubicación geográfica, recursos disponibles y viabilidad técnica, que facilite la disposición final en forma eficiente, segura y sanitaria.
- Para cualquier método de tratamiento empleado debe realizarse una verificación periódica de los parámetros críticos (temperatura, humedad, volumen de tratamiento, tiempo de permanencia del residuo en el sistema, entre otros).
- Todas las instalaciones de tratamiento de residuos de hospitales deberán contar con la autorización del Ministerio de Salud, conforme se establece en el artículo 50º del Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM.
- El tratamiento que se realiza fuera del hospital debe ser realizado por una Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos (EPS-RS), registrada en la Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y autorizada por la Municipalidad provincial<sup>8</sup>.



**C8. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNA**

Los desechos peligrosos en ningún caso deberán transportarse junto con los desechos municipales, se deben emplear vehículos especiales cerrados<sup>16</sup>.

- El transporte de residuos sólidos fuera del hospital, debe ser realizado por una Empresa Prestadora de Residuos Sólidos (EPS-RS) que además de cumplir con los requisitos mencionados en el literal iii del ítem TRATAMIENTO, debe contar con la constancia de habilitación expedida por el Ministerio de Transportes y Comunicaciones que certifique que las unidades de transporte cumplen con los requisitos técnicos para el transporte de residuos sólidos peligrosos<sup>8</sup>.

**C9. DISPOSICIÓN FINAL**

El establecimiento de salud debe asegurarse de que la empresa prestadora de servicios de manejo de residuos sólidos hospitalarios, cuente con la autorización emitida por la DIGESA y que los desechos sean depositados en rellenos sanitarios registrados en la DIGESA, además de contar con la autorización para la disposición final de residuos sólidos hospitalarios<sup>16</sup>.

Los residuos luego del proceso de tratamiento podrán ser dispuestos en rellenos sanitarios debidamente registrados en la DIGESA y autorizados por la municipalidad provincial, debiendo estos contar con celdas de seguridad que permitan el confinamiento seguro de los residuos<sup>8</sup>.

### 2.3 HIPÓTESIS

Existe un alto porcentaje del personal de salud que desconoce sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios en el Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho; así como presentan malas prácticas en la eliminación de residuos sólidos hospitalarios, entre enero a marzo del 2018.

### 2.4 VARIABLES DE ESTUDIO

▪ Variable independiente:

Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Indicadores:**

- Desconoce
- Conoce

▪ Variable dependiente:

Prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Indicadores:**

- Buenas prácticas
- Malas prácticas.

▪ Variables atributivas:

- Conocimiento de bioseguridad: Desconoce, conoce.
- Sexo: Femenino, masculino.
- Edad: 21 a 59 años.
- Ocupación: Médico, Obstetra, Enfermera(o), Microbiólogo, Técnico de Enfermería, otro.
- Servicio donde labora: Consultorio, Hospitalización, Centro Obstétrico, Emergencia General, Laboratorio, etc.
- Tiempo de servicios: < 5 años, 5-9 años, 10-14 años, 15-19 años, 20 a más años.
- Información y/o capacitación previa recibida: Recibió, No Recibió.

## 2.5 DEFINICION DE CONCEPTOS OPERATIVOS

**Antiséptico:** Sustancia que inhibe el crecimiento y el desarrollo de microorganismos pero no necesariamente los mata. Los antisépticos suelen aplicarse a las superficies corporales.

**Descontaminación:** Tratamiento químico aplicado a objetos que tuvieron contacto con sangre o fluido corporales, con el fin de inactivar microorganismos en piel u otros tejidos corporales.

**Desinfección:** Medio físico o químico de matar microorganismos, pero no necesariamente esporas.

Proceso que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos excepto las esporas de los objetos inanimados.

Se efectúa mediante procedimientos en los que se utilizan principalmente agentes químicos en estado líquido, la pasteurización a 75°C y la irradiación ultravioleta.

**Desinfectante:** Sustancia o mezcla de sustancias químicas utilizada para matar microorganismos, pero no necesariamente esporas. Los desinfectantes suelen aplicarse a superficies u objetos inanimados.

**Esterilización:** Proceso que mata o elimina todas las clases de microorganismos y esporas.

**Fluidos corporales:** Sangre; excreciones (por ejemplo, orina, heces, vómitos); meconio; loquios; secreciones tales como saliva, lágrimas, esperma, calostro, leche, secreciones mucosas, cerumen, vórnix; exudados y trasudados como, por ejemplo, fluido linfático, pleural, líquido cefalorraquídeo, fluido ascítico, fluido articular, pus (excepto sudor); muestras orgánicas de tejidos, células, órganos, médula ósea, placenta.

**Higiene de las manos:** Toda medida higiénica conducente a la antiseptia de las manos con el fin de reducir la flora microbiana transitoria (consiste generalmente en frotarse de las manos con un antiséptico a base de alcohol o en lavárselas con agua y jabón normal o antimicrobiano).

**Limpieza:** Es el proceso mediante el cual se eliminan materias orgánicas y otros elementos extraños de los objetos en uso, mediante el lavado con agua, con o sin detergente, utilizando una acción mecánica o de arrastre. La limpieza debe preceder a todos los procedimientos de desinfección y esterilización.

Es el proceso mediante el cual se eliminan materias orgánicas y otros elementos extraños de los objetos en uso, mediante el lavado con agua, con o sin detergente, utilizando una acción mecánica o de arrastre.

Debe ser efectuada en todas las áreas.

**Manejo de residuos sólidos:** Toda actividad técnica operativa de residuos sólidos que involucre manipuleo, acondicionamiento, segregación, transporte, almacenamiento, transferencia, tratamiento, disposición final o cualquier otro procedimiento técnico operativo utilizado desde la generación hasta la disposición final.

**Residuo patológico:** Se denomina así a todo tipo de material orgánico e inorgánico que por sus características tenga propiedades potenciales o reales biocidas, infectantes, alérgicas o tóxicas, sin distinción del estado físico de la materia. Tales residuos son los provenientes de intervenciones quirúrgicas o curaciones de quirófano, de salas de parto, de salas de aislamiento, de áreas de enfermos contagiosos, de cuidados intensivos o intermedios, de áreas de internación y consultorios de anatomía patológica, de autopsias y morgues, de farmacias, de laboratorios, de prácticas odontológicas e investigación, de prácticas veterinarias, prendas, ropa, etc. Y, en general, todos aquellos residuos o elementos materiales en cualquier estado (sólido, semisólido, líquido o gaseoso) que puedan presentar características, reales o potenciales, de toxicidad y/o actividad biológica que pueda afectar directamente o indirectamente a los seres vivos y causar contaminación del suelo, el agua o el aire.

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Aplicada.

#### **3.2 MÉTODO DE ESTUDIO**

Relacional, prospectivo, de corte transversal.

#### **3.3 POBLACIÓN**

Lo conformaron los 80 trabajadores del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho, que estuvieron laborando entre los meses de noviembre 2017 a marzo 2018.

#### **3.4 MUESTRA**

Lo conformaron 70 trabajadores personal de salud que laboraban en los diferentes servicios del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho, entre los meses de noviembre 2017 a marzo 2018.

#### **3.5 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

Los datos se obtuvieron por medio de encuesta al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho.

Observación sobre las prácticas en la eliminación de residuos sólidos hospitalarios y de bioseguridad por el personal de salud.

### 3.6 INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- Fichas pre-elaboradas.
- Cuestionario de preguntas (para medir el conocimiento).
- Ficha de registro de observación (para registrar las prácticas que tienen sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y bioseguridad).

### 3.7 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- A través del Decanato de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga, se solicitó el permiso correspondiente a la Dirección del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho para tener las facilidades en la obtención de los datos.
- Al personal de salud seleccionado para el estudio, se le encuestó a través de los instrumentos de recolección elaborados.
- Se observó sobre las prácticas de eliminación de residuos sólidos hospitalarios y bioseguridad por el personal de salud en estudio, así como el uso de las bolsas de colores; haciendo uso de la lista de cotejo.
- Finalmente, en coordinación con la Dirección del Hospital en estudio, se brindó charla educativa sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios, el uso de las bolsas de colores y bioseguridad a todo el personal que laboraba en el Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho.

### 3.8 PLAN DE TABULACIÓN Y PRESENTACIÓN DE DATOS

Una vez obtenido los resultados, se elaboró gráficos y cuadros estadísticos de simple y doble entrada, relacionando las variables de estudio. Estas a su vez se sometieron a análisis estadístico: chi cuadrado haciendo uso del paquete estadístico SPSS 23.0.

## **CAPÍTULO IV**

### **RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

**Tabla 1**

CONOCIMIENTO Y PRÁCTICAS SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.

Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios	Prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios				TOTAL	
	Malas prácticas		Buenas prácticas		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Desconoce	37	52,9	4	5,7	41	58,6
Conoce	25	35,7	4	5,7	29	41,4
<b>TOTAL</b>	62	88,6	8	11,4	70	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	,273 <sup>a</sup>	1	,601	p > 0,05
Nº de casos válidos	70			

En la tabla 1 se observa el conocimiento y prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios. Del 100% (70 trabajadores personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho), el 58,6% desconocían sobre el tema en estudio; de los cuales, el 52,9% se relacionaron con malas prácticas y el 5,7% con buenas prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios. El 41,4% de los encuestados conocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios; de ellos, el 35,7% se relacionaron con malas prácticas y el 5,7% con buenas prácticas.

De los resultados se concluye que el 58,6% (más de la mitad del personal de salud) desconocen sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios; y, un alto porcentaje (88,6%) de los encuestados presentaron malas prácticas sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios.



Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que no existe relación significativa ( $p > 0,05$ ) de la variable prácticas sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

El desconocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios por parte del personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco se relaciona mucho con las malas prácticas y este hecho se convierte en un problema de salud por las implicancias que acarrea, como son la contaminación del propio personal de salud, de los pacientes internados en el establecimiento de salud y de la comunidad en general; debido a que la eliminación de residuos sólidos hospitalarios tiene todo un proceso desde su recojo hasta su eliminación final.

Al respecto **Quinto**<sup>19</sup> y cols (Colombia, 2012), en su investigación “Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó-Colombia” manifiesta que “los residuos hospitalarios y similares que no son sometidos a tratamientos y disposiciones finales adecuados, dan lugar a una serie de impactos negativos sobre la calidad de vida humana y el ambiente, como la transmisión de enfermedades intrahospitalarias y el aumento en el número de días de hospitalización, costos de tratamiento y mortalidad intrahospitalaria. Se estima que del total de residuos generados en el sector salud el 40% presenta características infecciosas y debido a su inadecuado manejo, el 60% restante puede contaminar diversos ambientes; lo que conlleva a un aumento en los riesgos sanitarios. Con respecto a los conocimientos, de 67 empleados que voluntariamente aceptaron participar en el estudio (los cuales correspondieron al 84% del total de trabajadores), el 40% presentó un grado insatisfactorio sobre el manejo de residuos hospitalarios”.

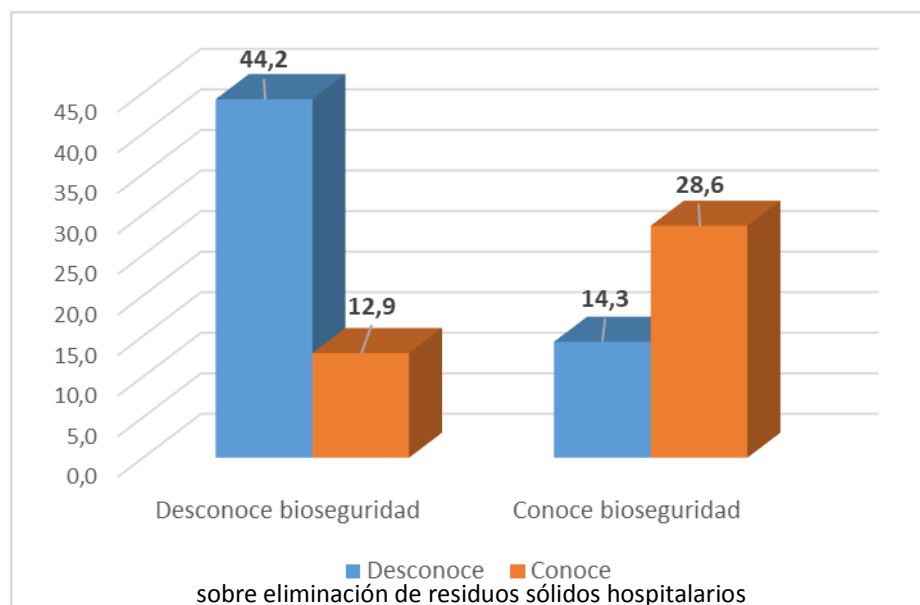
**Antolínez**<sup>21</sup> (2013), en su investigación “Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva”. Fue un estudio descriptivo, transversal diseño no experimental, con una población y muestra de 78 fisioterapeutas de 7 Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) de la ciudad de Neiva-

Colombia, durante el periodo 2012-2013. Encontró que la mayoría (85,9%) de los fisioterapeutas entrevistados tenían conocimiento sobre clasificación, el procedimiento de autocuidado, así como la normatividad existente acerca de los desechos o residuos hospitalarios; en cuanto a las prácticas, el 82.1% manifestaron tener unas prácticas adecuadas sobre manejo de residuos hospitalarios.

Los resultados obtenidos en la presente investigación, donde el 58,6% del personal de salud encuestado desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios, en comparación a los estudios previos considerados, reportan mayores porcentajes de conocimiento sobre el tema en estudio; debido a que **Quinto**, reporta que el 40% de los encuestados presentó un grado insatisfactorio sobre el manejo de residuos hospitalarios; mientras que **Antolínez**, encontró a un alto porcentaje (85,9%) de los fisioterapeutas entrevistados que tenían conocimiento sobre la eliminación de los residuos hospitalarios, así como prácticas adecuadas en su manejo (82.1%).

**Gráfico 1**

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO CON RELACIÓN AL CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.



Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	13,781 <sup>a</sup>	1	,000	p < 0,01
N° de casos válidos	70			

En el gráfico 1 se relaciona el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios con el conocimiento sobre medidas de bioseguridad. Del 100% (70 trabajadores personal de salud), el 57,1% desconocían sobre bioseguridad; de los cuales, el 44,2% se relacionaron con desconocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 12,9% sí conocía. El 42,9% de los encuestados conocían sobre bioseguridad; de ellos, el 28,6% se relacionaron con conocimiento sobre

eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 14,3% con desconocimiento sobre el tema en estudio.

De los resultados se concluye que el 57,1% (más de la mitad del personal de salud) desconocen sobre bioseguridad; así como también similar porcentaje (58,5%) desconoce sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que existe una relación altamente significativa ( $p < 0,01$ ) de la variable conocimiento sobre bioseguridad con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

El personal de salud que presenta conocimiento sobre bioseguridad; es decir, lavarse las manos, el uso de guantes, el uso de ropa, la eliminación de desechos en los tachos según el color de bolsa y la eliminación de material punzocortante, también muestra conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Cari**<sup>26</sup> (Juliaca, 2012), en su estudio “Conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez- Juliaca- 2012”. El diseño de estudio fue transversal-descriptivo, siendo la población los estudiantes de la clínica Odontológica de la Facultad de Odontología; se tomó una muestra de 75 estudiantes, evaluándose el nivel de conocimientos mediante cuestionario y el cumplimiento mediante una guía de observación. Encontrando que el nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad por los estudiantes fueron: 34,67% muy bueno, el 30,67% bueno, el 20,00 % regular y el 14,67% deficiente; y en cuanto al cumplimiento fue adecuado en un 61.3%. Concluyendo: que existe relación significativa entre el nivel de conocimiento y la aplicación de las medidas de bioseguridad en los estudiantes en estudio.

**Sáenz**<sup>23</sup> (Perú, 2009), en su investigación “Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología

del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú”. Realizó un test anónimo de 22 preguntas a 40 internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú y se les observó de manera anónima para evaluar su actitud frente a las medidas de bioseguridad durante su labor clínica. Obtuvo un grado de conocimiento regular sobre las medidas de bioseguridad en su mayoría con un 90% y una actitud regular en un 62,5%; además determinó que no existe una relación entre el grado de conocimiento y actitud sobre las medidas de bioseguridad.

Los resultados obtenidos en la presente investigación difieren con los obtenidos por **Cari** quien reporta mayor porcentaje de conocimiento sobre medidas de bioseguridad en estudiantes de Juliaca, representado por muy buen nivel de conocimiento (34,67%) y buen nivel de conocimiento (30,67%); mientras que **Sáenz**, reporta que el 90% de los encuestados tuvo grado de conocimiento regular sobre las medidas de bioseguridad. En tanto que, en la presente investigación, el 57,1% de los trabajadores de salud desconocían sobre bioseguridad; de los cuales, el 44,2% se relacionaron con desconocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Tabla 2**

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO, CON RELACIÓN AL SEXO. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.

Sexo	Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios				TOTAL	
	Desconoce		Conoce		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Femenino	23	32,9	19	27,1	42	60,0
Masculino	18	25,7	10	14,3	28	40,0
<b>TOTAL</b>	41	58,6	29	41,4	70	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	,628 <sup>a</sup>	1	,428	p > 0,05
N de casos válidos	70			

La presente tabla nos muestra que del 100% (70 trabajadores personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho), el 60% fueron mujeres; de las cuales, el 32,9% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 27,1% lo conocían. Un 40% de los encuestados fueron varones; de ellos, el 25,7% desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 14,3% lo conocían.

De los resultados se concluye que el 60% (más de la mitad del personal de salud) son mujeres; de los cuales, el 32,9% desconocen sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que no existe relación significativa ( $p > 0,05$ ) de la variable sexo del personal de salud con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Quinto**<sup>19</sup> y cols (Colombia, 2012), en su investigación “Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012”, encontró que los conocimientos no presentaron asociación estadística con el sexo, donde el 59,7% fueron trabajadoras mujeres.

Con respecto al sexo de los trabajadores en estudio, se encontró similitud con lo reportado por **Quinto**, quien halló a un 59,7% que fueron trabajadoras mujeres, mientras que en el presente estudio representó un 60% las trabajadoras del sexo femenino.

**Tabla 3**

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO, CON RELACIÓN A LA EDAD. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.

EDAD	Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios				TOTAL	
	Desconoce		Conoce		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
21 - 29 años	11	15,7	9	12,9	20	28,6
30 - 39 años	16	22,9	13	18,5	29	41,4
40 - 49 años	10	14,3	5	7,1	15	21,4
50 - 59 años	4	5,7	2	2,9	6	8,6
<b>TOTAL</b>	41	58,6	29	41,4	70	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

Prueba de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	,810 <sup>a</sup>	3	,847	p > 0,05
N de casos válidos	70			

En la presente tabla se observa que del 100% (70 trabajadores personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho), el 41,4% tuvieron edades entre 30-39 años; de los cuales, el 22,9% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 18,5% lo conocían. Sólo un 8,6% de los encuestados tuvieron entre 50-59 años; de ellos, el 5,7% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 2,9% lo conocían.

De los resultados se concluye que el 70% de los encuestados se encontraban entre 21 a 39 años, donde la mayoría de ellos (38,6%) desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios.



Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que no existe relación significativa ( $p > 0,05$ ) de la variable edad del personal de salud con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Quinto**<sup>19</sup> y cols (Colombia, 2012), en su investigación “Conocimiento y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012”. En el grupo de estudio observó una edad promedio de 41 años con un rango entre 20 y 89 años, el 50% de los valores centrales estuvo ente 30 y 50 años. Con respecto al grado de conocimientos, encontró que en un 40,3% fue regular y sólo un 4,5% presentó un grado excelente.

**Antolínez**<sup>21</sup> (2013), en su investigación “Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva”. De 78 fisioterapeutas, el 59% se encontraban en una edad productiva de 20- 30 años.

Los resultados obtenidos en la presente investigación difieren con los obtenidos por **Quinto**, quien reporta el 50% de los valores centrales estuvo ente 30 y 50 años; mientras que en nuestro estudio el 62,8% tuvieron entre 30-49 años; así como también reportado por **Antolínez**, quien encontró a un 59% de fisioterapeutas que tenían de 20- 30 años. En el presente estudio, el personal de salud entre 21-29 años lo representaron sólo un 28,6%.

**Tabla 4**

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO, CON RELACIÓN A LA OCUPACIÓN. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.

OCUPACIÓN	Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios					
	Desconoce		Conoce		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Médico	11	15,7	5	7,1	16	22,8
Obstetra	6	8,6	10	14,3	16	22,9
Enfermera/o	7	10,0	4	5,7	11	15,7
Microbiólogo	3	4,3	1	1,4	4	5,7
Técnico de Enfermería	12	17,1	8	11,5	20	28,6
Otros	2	2,9	1	1,4	3	4,3
<b>TOTAL</b>	41	58,6	29	41,4	70	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

#### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	4,270 <sup>a</sup>	5	,511	p > 0,05
N de casos válidos	70			

En la tabla se observa que del 100% (70 trabajadores personal de salud del Hospital en estudio), el 28,6% del personal de salud encuestados laboraban como técnico de enfermería; de los cuales, el 17,1% desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 11,5% lo conocían. Un 22,9% de los encuestados fueron obstetras; de los cuales, el 14,3% conocían sobre el tema en estudio y el 8,6% lo desconocían. El mínimo porcentaje (4,3%) fueron otros personales de salud; donde el 2,9% desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 1,4% lo conocían.

De los resultados se concluye que el mayor porcentaje de personal de salud encuestados en el Hospital de Apoyo San Francisco fueron: técnicos en enfermería (28,6%), médicos (22,8%) y obstetras (22,9%); de los cuales, la mayoría de técnicos de enfermería (17,1%) y médicos (15,7%) desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios; mientras que entre los obstetras, la mayoría (14,3%) conocía sobre el tema en estudio.

Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que no existe relación significativa ( $p > 0,05$ ) de la variable ocupación del personal de salud con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Quinto**<sup>19</sup> y cols (Colombia, 2012), en su investigación “Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012”. Con respecto a los conocimientos, el 40% presentó un grado insatisfactorio, en las prácticas el 17,9% fue regular y solo 3% excelente. Los conocimientos no presentaron asociación estadística con el sexo, el área de servicios, la edad y el tiempo laborado en la Institución Prestadora de Servicios de Salud, excepto en el personal del laboratorio clínico, donde 89% presentaron un conocimiento entre bueno y excelente.

**Agudelo**<sup>20</sup> (2001), en su estudio realizado “Gestión integral de residuos sólidos peligrosos y cumplimiento de normas de bioseguridad en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA), Medellín 2001”. Con estudiantes de medicina, aplicando un cuestionario a una muestra de trabajadores asistenciales en forma estratificada, encontró que 24% tenía deficiente conocimiento de las medidas de bioseguridad, siendo mayor este déficit en obstétricas y técnicos de enfermería; con respecto al cumplimiento de las normas de bioseguridad era ocasional para 67%, siendo mayor en internos de medicina, técnicos de enfermería y laboratorio.

Los resultados obtenidos en la presente investigación difieren con los obtenidos por **Quinto**, quien reporta que el personal de laboratorio clínico de un hospital de Colombia en un 89% presentaron un conocimiento entre bueno y excelente sobre el

manejo de residuos hospitalarios; mientras que **Agudelo**, encontró sólo a un 24% que tenía deficiente conocimiento de las medidas de bioseguridad, siendo mayor este déficit en obstetras y técnicos de enfermería. En nuestro estudio, el personal técnico en enfermería lo representaron un 28,6%; de los cuales, el mayor porcentaje (17,1%) desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios, siendo mayor déficit en técnicos de enfermería y médico.

**Tabla 5**

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO, CON RELACIÓN AL SERVICIO DONDE LABORA. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.

Servicio donde labora	Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios				TOTAL	
	Desconoce		Conoce		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Consultorio	14	20,0	13	18,6	27	38,6
Hospitalización	8	11,4	5	7,1	13	18,5
Centro Obstétrico	6	8,6	5	7,1	11	15,7
Emergencia General	7	10,0	3	4,3	10	14,3
Laboratorio	4	5,7	2	2,9	6	8,6
Otro	2	2,9	1	1,4	3	4,3
<b>TOTAL</b>	41	58,6	29	41,4	70	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

**Prueba de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	1,404 <sup>a</sup>	5	,924	p > 0,05
N de casos válidos	70			

La presente tabla nos muestra que del 100% (70 trabajadores personal de salud del Hospital en estudio), el 38,6% laboraban en consultorios; de los cuales, el 20% desconocían sobre el tema en estudio y el 18,6% lo conocían. Sólo un 4,3% de los encuestados laboraban en otros servicios; de ellos, el 2,9% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 1,4% lo conocían.

De los resultados se concluye que buen porcentaje de los encuestados (38,6%) laboraban en los diferentes consultorios del Hospital de Apoyo San Francisco, donde la mayoría de ellos (20%) desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que no existe relación significativa ( $p > 0,05$ ) de la variable servicio donde laboraba el personal de salud con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Quinto**<sup>19</sup> y cols (Colombia, 2012), en su investigación “Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012”. Al analizar el grado de conocimientos según el área de servicios, no se halló diferencia estadísticamente significativa, excepto en los conocimientos de las personas del laboratorio clínico, donde 89% presentaron un grado entre bueno y excelente.

**Antolínez**<sup>21</sup> (2013), en su investigación “Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva”. De 78 fisioterapeutas encontró que la mayoría (85,9%) de los fisioterapeutas entrevistados tenían conocimiento sobre clasificación, el procedimiento de autocuidado, así como la normatividad existente acerca de los desechos o residuos hospitalarios; en cuanto a las prácticas, el 82.1% manifestaron tener unas prácticas adecuadas sobre manejo de residuos hospitalarios. El área donde mayormente laboran fue en hospitalización y cuidados intensivos en el 48.7%.

Los diferentes servicios de un establecimiento de salud generan residuos sólidos hospitalarios que si no se realiza buena eliminación de los mismos se convierten en focos potenciales de infección, no sólo para los trabajadores del establecimiento de salud, sino también para los usuarios que acuden a atenderse y de la población que residen alrededor del mismo.

Al comparar los resultados obtenidos en la investigación realizada con lo reportado por **Quinto**, se encontró similitud; debido a que no se encontró diferencia estadísticamente significativa al relacionar las variables servicio donde labora el personal de salud con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios; excepto en el personal del laboratorio clínico, donde el 89%

presentaron un grado entre bueno y excelente conocimiento sobre el manejo de residuos hospitalarios. Mientras que al compararlo con lo reportado por **Antolínez**, encontró a un 85,9% de los fisioterapeutas entrevistados que tenían conocimiento adecuado sobre eliminación de residuos hospitalarios, donde la mayoría de ellos (48,7%) laboraban en hospitalización y cuidados intensivos. En nuestro estudio la mayoría de ellos (57,1%) de personal de salud laboraban en consultorio y hospitalización.

**Tabla 6**

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO, CON RELACIÓN AL TIEMPO DE SERVICIO. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.

Tiempo de Servicio	Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios					
	Desconoce		Conoce		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
< 5 años	23	32,9	15	21,4	38	54,3
5 - 9 años	11	15,7	8	11,4	19	27,1
10 - 14 años	4	5,7	2	2,9	6	8,6
15 - 19 años	2	2,9	2	2,8	4	5,7
20 a más años	1	1,4	2	2,9	3	4,3
<b>TOTAL</b>	41	58,6	29	41,4	70	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

**Prueba de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	1,134 <sup>a</sup>	4	,889	p > 0,05
N de casos válidos	70			

En la presente tabla se observa que del 100% (70 trabajadores personal de salud), el 54,3% tuvieron < de 5 años de tiempo de servicio; de los cuales, el 32,9% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 21,4% lo conocían. Sólo un 4,3% de los encuestados tuvieron de 20 a más años de tiempo de servicio; de ellos, el 2,9% conocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios y el 1,4% desconocían.

De los resultados se concluye que más de la mitad de los encuestados (54,3%) tenían < 5 años de tiempo de servicio, donde la mayoría de ellos (32,9%) desconocían sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios.



Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que no existe relación significativa ( $p > 0,05$ ) de la variable tiempo de servicio que labora el personal de salud con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Antolínez<sup>21</sup>** (2013), en su investigación “Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva”. De 78 fisioterapeutas sobre manejo de residuos hospitalarios identificaron prácticas positivas como el depositar los residuos en las canecas con los colores de acuerdo a su clasificación (98.7%), donde la mayoría de ellos (29,5%) contaban con un tiempo promedio laboral menor a un año. En tanto que en la investigación realizada, también la mayoría de los trabajadores de salud del Hospital de San Francisco (el 54,3%) tuvieron < de 5 años de tiempo de servicio, pero la mayoría de ellos (el 32,9%) desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Tabla 7**

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DE SALUD DEL HOSPITAL DE APOYO SAN FRANCISCO-AYACUCHO, CON RELACIÓN A CAPACITACIÓN PREVIA RECIBIDA SOBRE EL TEMA. NOVIEMBRE 2017–MARZO 2018.

Capacitación previa recibida	Conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios				TOTAL	
	Desconoce		Conoce		Nº	%
	Nº	%	Nº	%		
Recibió	10	14,3	19	27,1	29	41,4
No recibió	31	44,3	10	14,3	41	58,6
<b>TOTAL</b>	41	58,6	29	41,4	70	100,0

Fuente: Encuesta aplicada al personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.

	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	
Chi-cuadrado de Pearson	11,840 <sup>a</sup>	1	,001	p < 0,01
N de casos válidos	70			

La tabla nos muestra que del 100% (70 trabajadores personal de salud del hospital en estudio), el 58,6% no recibieron capacitación sobre eliminación de residuos hospitalarios; de los cuales, el 44,3% desconocían sobre el tema en estudio y el 14,3% lo conocían. Un 41,4% de los encuestados recibieron capacitación sobre eliminación de residuos hospitalarios; de ellos, el 27,1% conocían sobre eliminación de los mismos y el 14,3% desconocían.

De los resultados se concluye que más de la mitad de los encuestados (58,6%) no recibieron capacitación sobre eliminación de residuos hospitalarios y un alto porcentaje de ellos (44,3%) desconocían sobre la eliminación de los mismos.

Los resultados sometidos a la prueba estadística chi cuadrado, nos da a saber que existe una relación altamente significativa ( $p < 0,01$ ) de la variable capacitación previa

recibida por parte del personal de salud sobre el tema en estudio con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

**Agudelo**<sup>20</sup> (2001), en su estudio realizado “Gestión integral de residuos sólidos peligrosos y cumplimiento de normas de bioseguridad en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Asenjo (HNAAA), Medellín 2001”. Con estudiantes de medicina, aplicando un cuestionario a una muestra de trabajadores asistenciales en forma estratificada, sólo 40% de los trabajadores refería haber recibido charlas de bioseguridad, a pesar de la información oficial de que el CEPRIT (Centro de prevención de riesgos del trabajo) institucional había completado capacitaciones al respecto; el cumplimiento de las normas de bioseguridad era ocasional para 67%, siendo mayor en internos de medicina, técnicos de enfermería y laboratorio.

En nuestro estudio se halló similar porcentaje de personal de salud que recibió sobre eliminación de residuos hospitalarios (representado por un 41,4%), donde la mayoría de ellos (27,1%) conocían sobre eliminación de los mismos.

## CONCLUSIONES

1. De 70 trabajadores personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho, se encontró al 58,6% que desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios; de los cuales, el 52,9% se relacionó con malas prácticas. Mientras que del 41,4% que conocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios, el 35,7% se relacionó con malas prácticas.
2. Al relacionar el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios con el conocimiento sobre bioseguridad, el 57,1% desconocían sobre bioseguridad, de los cuales el 44,2% desconocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios. Mientras que del 42,9% de los encuestados que conocían sobre bioseguridad, el 28,6% conocían sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios.
3. El sexo, la edad, la ocupación del personal de salud, el servicio donde labora y el tiempo de servicio de los encuestados no guarda relación significativa con el conocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios ( $p > 0,05$ ).
4. La capacitación previa recibida por el personal de salud en estudio sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios tuvo una relación altamente significativa con el conocimiento sobre el mismo ( $p < 0,01$ ).

## **RECOMENDACIONES**

1. Por el alto porcentaje de desconocimiento sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios por parte del personal de salud que labora en el Hospital de Apoyo San Francisco-Ayacucho, se recomienda a las autoridades encargadas de conducir dicho establecimiento de salud, programar capacitación constante dirigida a todos ellos por los riesgos a la salud a las que se encuentran expuestos; no sólo el personal que labora en dicho nosocomio sino también la población a la que atienden debido a que no se cumple con todo el proceso sobre la eliminación de residuos sólidos hospitalarios.
2. El Comité de Vigilancia Epidemiológica del Hospital de Apoyo San Francisco deben desempeñar bien sus funciones, debido a que no supervisan ni hacen cumplir con el proceso de eliminación de residuos sólidos hospitalarios en los diferentes servicios de dicho nosocomio.
3. Se recomienda a las autoridades de la localidad de San Francisco-Ayacucho realizar gestiones para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, debido a que no cuenta con una empresa prestadora de servicios para su eliminación, así como un lugar específico para ser enterrados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Prens Reyes, Melissa. 2011. Bioseguridad en el ámbito hospitalario-Conceptos básicos de bioseguridad en las instituciones prestadoras de servicios de salud (IPS). Disponible en: <http://es.calameo.com/read/001534554cff891788390>.
2. Ardila, Ana Maria, Muñoz, Alba Idaly, Bioseguridad con énfasis en contaminantes biológicos en trabajadores de la salud *Ciência & Saúde Coletiva* [en línea] 2009, 14 (Diciembre-Sin mes): [Fecha de consulta: 20 de junio de 2017] Disponible en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63012431018>> ISSN 1413-8123.
3. Chero Pacheco, Víctor Humberto. "Nivel de conocimiento sobre medidas de bioseguridad y su empleo por parte de los estudiantes en una Universidad Peruana". *Ágora Rev Cient.* 2016; 3(2):361-4. Disponible en: <http://www.revistaagora.com/index.php/cieUMA/article/view/69/66>.
4. Charcape Benites, Susana Valentina. Conocimiento y actitud del personal de enfermería en las infecciones intrahospitalarias, Hospital La Caleta, Chimbote, 2015. In *Crescendo. Ciencias de la Salud.* 2016; 3(2): 105-118. Disponible en: <http://revistas.uladech.edu.pe/index.php/increscendo-salud/article/view/1425/1107>.
5. Carrión Dávila, Tito Goberth; Temoche Gil, Adela Isamar. Conocimientos y prácticas de los médicos asistenciales frente al riesgo laboral de infección por VIH en el Hospital Regional Isidro Ayora-Loja, periodo enero-julio del 2013. Tesis pregrado de la Universidad Nacional de Loja.
6. Ferreira da Costa Marco Antonio, Barrozo Costa María de Fátima, Domínguez García Laura. Educación en bioseguridad en Brasil: reflexiones y competencias necesarias. *Rev Cubana Salud Pública* [Internet]. 2004 Sep [citado 2017 Jul 02]; 30( 3 ): . Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S086434662004000300013&lng=es>.
7. Ministerio de Salud-Perú. 2004. Norma Técnica: Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. R.M. N° 217-2004/MINSA.
8. Ministerio de Salud-Perú. 2004. Manual de Bioseguridad: Programa Nacional de Hemoterapia y Bancos de Sangre. Norma Técnica N° 015-MINSA/DGSP -V.01.
9. Ministerio de Salud de Chile. Programa de control de infecciones asociadas a la atención en salud del Minsal. Disponible en: [http://web.minsal.cl/sites/default/files/files2/Infograma\\_Precauciones\\_Estandares\\_0.pdf](http://web.minsal.cl/sites/default/files/files2/Infograma_Precauciones_Estandares_0.pdf).
10. MINSA/DIGESA. 2010. Norma Técnica de Salud N° -2010-MINSA/DIGESA-V.01: "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional.
11. Nodarse Hernández, Rafael. Visión actualizada de las infecciones intrahospitalarias. *Rev Cub Med Mil* [Internet]. 2002 Sep [citado 2017 Jul 18]; 31( 3 ): 201-208. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572002000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572002000300008&lng=es).
12. Organización Mundial de la Salud. 2005. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. 3ra. Edic.
13. Temoche Gil, Adela Isamar. Conocimiento y prácticas de los médicos asistenciales frente al riesgo laboral de infección por VIH en el Hospital Regional Isidro Ayora -Loja, periodo enero-julio del 2013. Tesis pregrado de Medicina Humana.
14. [http://www.fcm.unr.edu.ar/files/webmaster/Manejo\\_de\\_RESIDUOS.pdf](http://www.fcm.unr.edu.ar/files/webmaster/Manejo_de_RESIDUOS.pdf).

15. Cifuentes, C., & Iglesias, S. (2012). Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. *Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica*, 12(23), 27-39. Recuperado de <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/414>.
16. Cifuentes, Cecilia; Iglesias, Silvia. Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. *Revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográfica-UNMSM*, vol. 12, Número 23 (2009).
17. Soto Víctor, Olano Enrique. Knowledge and fulfillment of biosecurity standards in nurse personal. *Almanzor Aguinaga National Hospital*. Chiclayo 2002. *An. Fac. med.* [Internet]. 2004 Jun [citado 2018 Abr 21] ; 65( 2 ): 103-110. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-55832004000200004&lng=es](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832004000200004&lng=es).
18. Rendón O., Iván Darío, Palacio V., Jorge Andrés, Agudelo C., Ruth Marina, Gestión integral de residuos sólidos peligrosos y cumplimiento de normas de bioseguridad en laboratorios de tanatopraxia, Medellín, 2001. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública [en línea]* 2003, 21 (enero-junio) : [Fecha de consulta: 20 de abril de 2018] Disponible en:<<http://www.autores.redalyc.org/articulo.oa?id=12021104>> ISSN 0120-386X .
19. Quinto–Mosquera, Y., Jaramillo Pérez, L., & Cardona Arias, J. (2013). Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012. *Revista Médicas UIS*, 26(1). Consultado de <http://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3577>.
20. Agudelo CR, Rendón OI, Palacio VJ. Gestión integral de residuos sólidos peligrosos y cumplimiento de normas de bioseguridad en laboratorios de tanatopraxia, Medellín 2001. *Rev Fac Nac Salud Pública* 2003;21(1):43-53.
21. Antolínez Álvarez, Martha F.; Tamayo P, Gladys; Lerma C, Piedad; Castro B, Dolly. Conocimientos y prácticas del manejo de los residuos hospitalarios por parte de los fisioterapeutas, Neiva-2013. *Fundación Universitaria María Cano, Extensión Neiva. Facultad Ciencias de la Salud, Programa de Fisioterapia. Grupo de Investigación Salud, Cuerpo y Movimiento. Rev. Méd. Risaralda* 2016; 22 (1): 15-18.
22. Anaya-Flores, Verónica E; Conde-Cazares, Nancy; Castillo-García, Lissbeth; León-Moreno, Claudia; Simpson, Bertha Alicia. Conocimiento del personal de enfermería sobre infecciones nosocomiales, prevención y práctica de medidas de seguridad e higiene. *Rev Enferm Inst Mex Seguro Soc* 2009; 17 (3): 133-138. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/enfermeriaimss/eim-2009/eim093d.pdf>.
23. Sáenz Donayre, Gabriela. Evaluación del grado de conocimiento y su relación con la actitud sobre medidas de bioseguridad de los internos de odontología del Instituto de Salud Oral de la Fuerza Aérea del Perú-2007. Tesis pregrado Facultad de Odontología-UNMSM.
24. Bautista Rodríguez, Luz; Delgado Madrid, Carmen; Hernández Zárate, Zulma; Sanguino Jaramillo, Fanny ; Cuevas Santamaría, Martha Liliana; Arias Contreras, Yessenia Tatiana; Mojica Torres, Isabel . Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería.

25. Zelaya Discua, Ada Argentina. Conocimientos, actitudes y prácticas de bioseguridad de los estudiantes de las carreras del área de la salud de la UNAH, realizado en la ciudad universitaria en 2013. Rev. Ciencia y Tecnología, N° 17, Dic 2015. Disponible en: <https://www.lamjol.info/index.php/RCT/article/view/2680/2430>.
26. Cari, Edith. Conocimiento y aplicación de medidas de bioseguridad en estudiantes de la Clínica Odontológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez-Juliaca- 2012. Revista Científica Investigación Andina, Vol 13, N° 1 (2014). Disponible en: <https://revistas.uancv.edu.pe/index.php/RCIA/article/view/133>.
27. Monge, Gladys. Manejo de residuos en centros de atención de salud. Hojas de divulgación técnica de la OMS-OPS, División de Salud y Ambiente; N°69-70, Ago-Dic 1997.



ANEXO

**FICHA DE DATOS**

Fecha: .....

N° de Ficha: .....

**I. DATOS GENERALES**

Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )

Edad : ..... años

Personal de Salud: Médico ( ) Obstetra ( ) Enfermera/o ( )

Técnico de Enfermería ( ) Microbiólogo ( ) Otro: .....

Servicio donde labora: Consultorio ( ) Emergencia Obstétrica ( )

Sala de Dilatación ( ) Centro Obstétrico ( ) Emergencia General ( )

Otro: .....

Tiempo de servicios: < 5 años ( ) 5-9 años ( ) 10-14 años ( )

15-19 años ( ) 20 a más años ( )

Información y/o capacitación previa recibida sobre eliminación de residuos sólidos hospitalarios: Recibió ( ) No recibió ( )

¿Cada cuánto tiempo recibe refrescamiento de capacitación?: .....

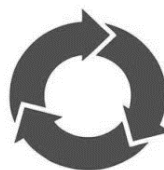
.Fuente de información: Curso de algunos días ( ) Diplomado ( )

Taller ( ) Otro: .....

**. II. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS**

N°	Ítems	V	F
1	La <b>limpieza</b> es el proceso mediante el cual se eliminan materias orgánicas y otros elementos extraños de los objetos en uso, mediante el lavado con agua y detergente.		
2	El manejo y eliminación del material contaminado y desechos debe ser retirado del servicio o ambiente de salud cada 12 horas.		
3	El símbolo de riesgo biológico se coloca en el recipiente de los residuos punzocortantes.		
4	El personal encargado de la recolección de los residuos debe haber pasado un chequeo médico general que comprenda como mínimo la prueba de tuberculosis y hemoglobina para verificar su buen estado de salud.		
5	Los recipientes contenidos con la bolsa de colores deben ser retirados cuando estén completamente llenas.		

a) Marque con aspa el que representa el símbolo internacional de residuo biológico:



b) ¿Cuánto es el tiempo de almacenaje de los desechos sólidos?: .....

c) ¿Dónde eliminan los desechos biocontaminados?: .....  
 .....  
 .....

d) ¿Los desechos biocontaminados son tratados previamente?: No ( ) Sí ( )

e) ¿Cómo son tratados previamente los desechos biocontaminados?: .....  
 .....  
 .....

f) ¿Hay alguna empresa que se encarga de eliminar los residuos sólidos del hospital?:  
 No ( ) Sí ( )

g) Mencione la empresa que se encarga de eliminar los residuos sólidos hospitalarios:  
 .....  
 .....

h) Relacione: los residuos sólidos que se colocan en las bolsas de colores son:

**Bolsa Roja (A)**

**Bolsa Amarilla (B)**

**Bolsa Negra (C)**

<b>Bolsa Roja (A)</b>	<b>Bolsa Amarilla (B)</b>	<b>Bolsa Negra (C)</b>
Productos químicos y farmacéuticos	Servilletas Papel Plástico no reciclable	Gasas Algodón Papel higiénico Toallas Pañales desechables

### III. NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE BIOSEGURIDAD

N°	Ítems	V	F
1	La <b>desinfección</b> es el proceso que elimina la mayoría de los microorganismos patógenos excepto las esporas de los objetos inanimados.		
2	La <b>desinfección de alto nivel</b> (DAN) es el empleo de un procedimiento químico con el que se consigue inactivar todos los microorganismos a través del alcohol medicinal o alcohol de 96°.		
3	La <b>desinfección de nivel intermedio</b> se realiza con la solución yodopovidona.		
4	La <b>descontaminación</b> es la destrucción de todos los gérmenes, incluidos esporos bacterianos, que pueda contener un material.		
5	La <b>esterilización total</b> es el tratamiento químico aplicado a objetos que tuvieron contacto con sangre o fluidos corporales, con el fin de inactivar microorganismos en piel u otros tejidos corporales.		
6	El símbolo de bioseguridad (riesgo biológico) se coloca en la bolsa roja.		
7	Todos los pacientes y sus fluidos corporales independientemente del diagnóstico de ingreso o motivo por el cual se le esté brindando atención en un establecimiento de salud, deberán ser considerados como potencialmente infectantes y se deben tomar las precauciones necesarias para prevenir que ocurra transmisión. A todo paciente hospitalizado se considera altamente contaminante.		
8	Al lavarse las manos no es necesario usar el jabón, el agua a chorro va remover la suciedad y los microorganismos que se encuentran en las manos.		
9	Para sacar muestra de sangre a un/una paciente el personal de salud debe colocarse los guantes de examen.		
10	Los desinfectantes son compuestos químicos con efecto antimicrobiano que se pueden aplicar en tejido vivo, localmente, de forma tópica en piel sana.		

### IV. PRÁCTICAS SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

N°	Ítems	Cumple	No Cumple
1	El servicio cuenta con las bolsas de colores para los desechos sólidos.		
2	Los residuos sólidos hospitalarios son recogidos por una empresa dedicada a esta actividad para ser transportados a su destino final.		
3	Selecciona los residuos sólidos de acuerdo a: biocontaminados, especiales y comunes.		
4	Coloca los residuos sólidos en el lugar destinado para almacenamiento temporal.		
5	Los residuos sólidos en el almacenamiento temporal están dentro del tiempo correspondiente.		
6	El personal que realiza el retiro de los desechos sólidos luego de cumplir con su tarea se realiza el lavado de manos.		
7	El personal que retira los desechos sólidos cuenta con la vestimenta adecuada para realizarla.		
8	Al revisar el contenido de las bolsas de desechos, éstos contienen los residuos que deben contener.		

9	El servicio cuenta con el recipiente adecuado para descartar los elementos punzocortantes.		
10	El servicio donde se encuentra cuenta con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos sólidos de acuerdo a la actividad que en ellos se realizan.		

Describa cómo se realiza la eliminación de residuos sólidos en el servicio en estudio:

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Fig. 1.** Encuesta aplicada a los trabajadores personal de salud del Hospital de Apoyo San Francisco.



**Fig. 2.** Disposición de los recipientes con las bolsas de colores que se colocan en los diferentes servicios del Hospital de Apoyo San Francisco.



**Fig. 3.** Revisando el contenido de los recipientes con residuos sólidos hospitalarios según el color de las bolsas.



Fig. 4. Residuos sólidos hospitalarios que contienen los recipientes según el color de las bolsas.





**Fig. 5.** Disposición de las bolsas con residuos sólidos hospitalarios en el interior del Hospital de Apoyo San Francisco antes de su eliminación final.



**Fig. 6.** Eliminación final de las bolsas con residuos sólidos hospitalarios al carro recolector de basura de la Municipalidad de San Francisco.