

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO

FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS

ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA



**CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN
LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD; TIPO III: VALLECITO Y
JOSE ANTONIO ENCINAS, TIPO II: CHEJOÑA Y 4 DE NOVIEMBRE DE
LA CIUDAD DE PUNO, 2013.**

TESIS

PRESENTADO POR:

Bach. Miriam Melisa Huarachi Machaca

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

LICENCIADA EN BIOLOGÍA

PUNO – PERU

2013

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
ESCUELA PROFESIONAL DE BIOLOGÍA**

**CARACTERIZACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS EN
LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD; TIPO III: VALLECITO Y
JOSE ANTONIO ENCINAS, TIPO II: CHEJOÑA Y 4 DE NOVIEMBRE DE
LA CIUDAD DE PUNO, 2013.**

TESIS

PRESENTADO POR:

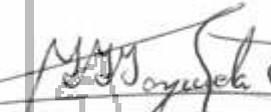
Bach. Miriam Melisa Huarachi Machaca

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

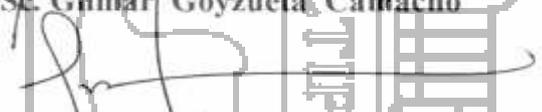
Licenciada en Biología

APROBADO POR EL JURADO:

PRESIDENTE


M. Sc. Gilmar Goyzueta Camacho

PRIMER MIEMBRO


M. Sc. Alfredo Loza del Carpio

SEGUNDO MIEMBRO


M. Sc. María Elena Suñá Quispe

DIRECTORA DE TESIS


M. Sc. Martha Elizabeth Aparicio Saavedra

PUNO – PERU

2013

AREA: Ecología
TEMA: Residuos sólidos

DEDICATORIA

*A Dios, quien me dio la fortaleza
necesaria para salir siempre adelante
pese a las dificultades, dándome las
fuerzas necesarias para continuar
luchando día tras día iluminando
cada día de mi vida.*



*A mis Padres Marcial y Maria,
por su paciencia y apoyarme
durante toda mi carrera
profesional, por sus palabras de
aliento y luchar por salir siempre
adelante.*

*A mi hija Camila, por ser mi fuerza
para seguir adelante.*

*Por ser ella la razón de mi vivir y mi
Motivo y estímulo para la realización
de este trabajo de investigación.*

AGRADECIMIENTOS

- ❖ A ti Dios mío, por no abandonarme, por demostrarme que soy uno de tus hijos preferidos. Gracias por ayudarme a levantarme en mis fracasos, por aprender de ellos y principalmente por permitirme realizar el sueño más importante de mi vida.
- ❖ A la Universidad Nacional del Altiplano por su formación profesional y académica durante mi vida estudiantil.
- ❖ Mi más profundo y sincero agradecimiento a la Facultad de Ciencias Biológicas que hicieron realidad mis sueños y aspiraciones ofreciéndome más que un recinto de estudios y a cada uno de los docentes por sus enseñanzas y ejemplo de valores.
- ❖ Agradezco con mucho cariño a mi Directora de Tesis, M. Sc. Martha Elizabeth Aparicio Saavedra, por su paciencia, su ayuda, apoyo incondicional, y su orientación para la realización de este trabajo de investigación.
- ❖ A mis jurados Mg Sc. Gilmar Goyzueta Camacho, Alfredo Loza del Carpio y María Elena Suaña Quispe por sus sabias observaciones e indicaciones, por el apoyo brindado para la ejecución y término de este trabajo de investigación.
- ❖ A mis padres les agradezco todo su tiempo, apoyo y comprensión en toda mi vida.
- ❖ A la Dra. Rosa Rivero Fernandez Directora del Centro de Salud Vallecito por su ayuda, y poderme permitir realizar en dicho establecimiento mi trabajo de investigación.
- ❖ Al Dr. Arturo Tapia Chavez Director del Centro de José Antonio Encinas por su ayuda, y poderme permitir realizar en dicho establecimiento mi trabajo de investigación.
- ❖ A la Dra. Zoraida Palza Valdivia Directora del Centro de Salud Chejoña por su ayuda, y poderme permitir realizar en dicho establecimiento mi trabajo de investigación.
- ❖ Al Dr. Reymundo Zaballos Roncalla Directo del Centro de Salud 4 de Noviembre por su ayuda, y poderme permitir realizar en dicho establecimiento mi trabajo de investigación.
- ❖ A mi pareja Andree por darme su apoyo, comprensión, aliento, cariño y amor en este tiempo tan importante para mí.
- ❖ A mis amigos y amigas por su amistad ya que compartimos muchas aventuras, experiencias y triunfos juntos.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. REVISIÓN BIBLIOGRAFÍA.....	4
2.1 Antecedentes.....	4
2.2 Marco teórico.....	8
2.2.1 Residuos sólidos.....	8
2.2.2 Residuos sólidos hospitalarios.....	9
2.2.3 Etapas del manejo.....	14
2.2.4 Gestión de residuos sólidos hospitalarios.....	23
2.2.5 Generalidades sobre conocimientos y actitudes.....	25
2.2.6 Educación ambiental.....	27
2.2.7 Salud ambiental.....	27
2.3 Marco Conceptual.....	29
III. MATERIALES Y MÉTODOS.....	32
3.1 Ámbito de estudio.....	32
3.2 Materiales.....	33
3.3 Metodología y técnicas de investigación.....	34
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	40
4.1 Determinación de la producción de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud.....	40
4.2 Evaluación del nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos en el personal de salud y población asistente al centro de salud.....	54
Conclusiones.....	90
Recomendaciones.....	91
Referencia bibliográfica.....	92
Anexos	

INDICE DE CUADROS

Cuadro N° 01.	Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo III: VALLECITO Puno, 2013	40
Cuadro N° 02.	Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo III: JAE. Puno, 2013	42
Cuadro N° 03.	Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo II: 4 de Noviembre. Puno, 2013	45
Cuadro N° 04.	Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo II: Chejoña. Puno, 2013	47
Cuadro N° 05.	Análisis de varianza con la aplicación del software Infostat.	54
Cuadro N° 06.	Para contrastar los datos se utilizó la prueba de Tukey	54
Cuadro N° 07.	Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas de manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de Salud Vallecito. Puno, 2013	55
Cuadro N° 08.	Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el establecimiento de Salud tipo III; Vallecito. Puno, 2013	58
Cuadro N° 09.	Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud Vallecito, Puno, 2103	60
Cuadro N° 10.	Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud Vallecito. Puno, 2013	64
Cuadro N° 11.	Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud Vallecito. Puno, 2013	65
Cuadro N° 12.	Coefficiente de Correlación de Pearson: Coeficientes/probabilidades	65
Cuadro N° 13.	Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas del manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud José Antonio Encinas de Puno. 2013	66
Cuadro N° 14.	Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el Establecimiento de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013	68
Cuadro N° 15.	Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013	70
Cuadro N° 16.	Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013	73
Cuadro N° 17.	Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013	74

Cuadro N° 18.	Correlación de Pearson Coeficientes/probabilidades.	74
Cuadro N° 19.	Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas del manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud 4 de Noviembre de Puno, 2013	75
Cuadro N° 20.	Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el Establecimiento de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013	77
Cuadro N° 21.	Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013	78
Cuadro N° 22.	Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013	80
Cuadro N° 23.	Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013	81
Cuadro N° 24.	Correlación de Pearson: Coeficientes/probabilidades	82
Cuadro N° 25.	Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas del manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud Chejoña de Puno. 2013	82
Cuadro N° 26.	Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el Establecimiento de salud Chejoña. Puno, 2013	84
Cuadro N° 27.	Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud Chejoña. Puno, 2013	86
Cuadro N° 28.	Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud Chejoña. Puno, 2013	88
Cuadro N° 29.	Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud Chejoña. Puno, 2013	89
Cuadro N° 30.	Correlación de Pearson: Coeficientes/probabilidades	90

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 01.	Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo III Vallecito, Puno, 2013	41
Figura N° 02.	Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo III JAE, Puno, 2013	44
Figura N° 03.	Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo II 4 de noviembre. Puno, 2013	46
Figura N° 04.	Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo II Chejoña Puno, 2013	48
Figura N° 05.	Comparación de residuos sólidos según el establecimiento de Salud. Puno, 2013	49
Figura N° 06.	Residuos sólidos que se generan en los establecimientos de Salud tipo III, VALLECITO Y JAE, cuenta con 9 servicios, producto de las actividades asistenciales. Puno, 2013	50
Figura N° 07.	Residuos sólidos que se generan en los establecimientos de Salud tipo II, 4 de Noviembre y Chejoña, cuenta con 7 servicios, producto de las actividades asistenciales. Puno, 2013	51
Figura N° 08.	Producción total diaria en gramos en los establecimientos de salud tipo III: vallecito y JAE. Puno, 2013	52
Figura N° 09.	Producción total diaria en gramos en los establecimientos de salud tipo II: 4 de noviembre y Chejoña. Puno, 2013	53
Figura N° 10.	Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo, Puno, 2013	57
Figura N° 11.	Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en EEss. Vallecito, Puno, 2013	59
Figura N° 12.	Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en establecimiento de salud Vallecito, Puno, 2013	61
Figura N° 13.	Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo, Puno, 2013	67
Figura N° 14.	Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en el establecimiento de salud JAE. Puno, 2013	69
Figura N° 15.	Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en EEss. JAE, Puno, 2013	71
Figura N° 16.	Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo. Puno, 2013	76

Figura N° 17.	Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en EEss. 4 de noviembre. Puno, 2013	77
Figura N° 18.	Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en EEss. 4 de Noviembre. Puno, 2013	78
Figura N° 19.	Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo. Puno, 2013	83
Figura N° 20.	Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en EEss. Chejoña. Puno, 2013	85
Figura N° 21.	Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en EEss. Chejoña. Puno, 2013	87



RESUMEN

El trabajo de investigación se efectuó en los establecimientos de salud de la ciudad de Puno, como primer objetivo: comparar la cantidad de los residuos sólidos generados en los Establecimientos de Salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de Noviembre de la Ciudad de Puno y determinar el nivel de conocimiento y la práctica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal de salud y la población asistente a los Establecimientos de Salud. Para cumplir con el mismo se realizó observaciones directas, sistemáticas y lista de verificación establecida por la Norma Técnica: procedimientos para el manejo de residuos hospitalarios del ministerio de salud. Los muestreos se realizaron 8 días consecutivos, en todos los establecimientos de salud y servicios las cuales son: tópico, dental, farmacia, SIS, CRED, obstetricia, servicio social, PAI, admisión. Los resultados son: primer objetivo: la producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud Vallecito es de 32.042 kg/día hallándose que la generación de residuos sólidos biocontaminados es de 10.25 kg/día que representa el 32%, la generación de residuos comunes es de 18.37 kg/día que es el 57.30% del total y finalmente los residuos especiales es de 3.414 kg/día que representa el 10.70% del total, seguidamente producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de salud JAE es de 25.76 kg/día hallándose que la generación de residuos biocontaminados es de 8.40 kg/día que representa el 32.6%, la generación de residuos comunes es de 11.24 kg/día que es el 43.6% del total y finalmente los residuos especiales es de 6.11 kg/día que representa el 23.7% del total, y los establecimientos de salud tipo II, La producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de salud 4 de noviembre es de 6.802 kg/día hallándose que la generación de residuos biocontaminados es de 321.6 g/día que representa el 47.3%, la generación de residuos comunes es de 3.586 kg/día que es el 52.7% del total y finalmente los residuos especiales es de 0 kg/día que representa el 0% del total y producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de salud Chejoña es de 12.50 kg/día hallándose que la generación de residuos biocontaminados es de 3.407 kg/día que representa el 27.2%, la generación de residuos comunes es de 8.879 kg/día que es el 71.0% del total y finalmente los residuos especiales es de 0.217 g/día que representa el 1.7% del total. El establecimiento de salud Vallecito obtuvo mayor producción de residuos sólidos hospitalarios. Segundo objetivo: determinación del nivel de conocimiento y la practica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios, En el establecimiento de salud Vallecito, el manejo de los residuos sólidos es deficiente con 26.8%, de un total de 59 ítems, JAE se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente con 23.9%, y en el establecimientos de salud 4 de noviembre se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente con 33.5%, Chejoña se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente con 33.6 %. Tanto los cuatro establecimientos de salud son deficientes debido que aun existe incumplimiento significativo de los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable. En la investigación se encontró que no existe una relación entre el nivel de conocimiento y la práctica concerniente a la clasificación y/o de residuos, en los establecimientos de salud. Para ello se utilizó la estadística descriptiva coeficiente de correlación de Pearson, lo que demuestra que no existe relación lineal entre el conocimiento y práctica para los cuatro establecimientos de salud.

CAPITULO I

INTRODUCCION

En la actualidad el problema de los residuos sólidos hospitalarios que se generan en los establecimientos de salud y en los servicios médicos de apoyo son producto de las actividades asistenciales y constituyen un potencial peligro de daño para la salud de las personas, si en circunstancias no deseadas, la carga microbiana que contienen ingresa al Organismo humano mediante vía respiratoria, digestiva o cutánea. Estos residuos, tienen un componente importante de residuos comunes y una pequeña proporción de residuos peligrosos (biocontaminados y especiales).

Todos los individuos en un establecimiento de salud o en un servicio médico de apoyo, trabajadores, pacientes, visitantes, están potencialmente expuestos, en grado variable, a estas clases de residuos, cuyo riesgo varía según la permanencia en el establecimiento de salud, la característica de su labor y su participación en el manejo de los mismos.

La exposición a residuos peligrosos involucra, en primer término al personal que maneja dichos residuos sólidos tanto dentro como fuera de los establecimientos de salud y de los servicios médicos de apoyo, en caso de no contar con suficiente capacitación y entrenamiento o, de carecer de facilidades e instalaciones apropiadas para su manejo y tratamiento, así como de herramientas de trabajo y de elementos de protección adecuados. (Mamani 2012)

El personal asistencial de los establecimiento de salud y servicios médicos de apoyo (médicos, enfermeras, técnicos, auxiliares, etc.) también están en riesgo de sufrir algún daño potencial como consecuencia de la exposición o contacto a residuos peligrosos; destacándose los residuos punzo cortantes como los principalmente implicados en los “accidentes en trabajadores de salud y en la transmisión de enfermedades infecciosas.

Los Establecimientos de Salud (hospitales, centros y puestos de salud, particulares), bajo la conducción de la Dirección General de Salud Ambiental del Ministerio de Salud cumplen la función de velar por la salud de la población, pero debido al inadecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios puede ocasionar daños a la salud como infecciones, diarreas, inclusive el contagio de numerosas enfermedades como es el caso

de la TBC que se presenta en gran escala en nuestra región, dándose tanto al personal que labora como a la población que recurre diariamente.

También el destino final de los residuos hospitalarios es inadecuado, que frecuentemente es depositado al aire libre sin ningún tratamiento o en áreas que no sean para su función, ni cumpliéndose con los requisitos exigidos por la norma técnica. (Ministerio de salud 2004).

Un centro de salud genera residuos sólidos de manera ineludible pero que estos a su vez presentan riesgos de peligrosidad por el inadecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios constituye un problema de salud pública, saneamiento ambiental y de enfermedades epidemiológicas por la cual las instituciones de salud deben prevenir los posibles riesgos.

Como también trae consecuencias al medio ambiente, al adecuar las instalaciones apropiadas ni con las herramientas necesarias y elementos de protección para el manejo de residuos sólidos la cual daña a la salud pública y al medio ambiente debido al inadecuado tratamiento.

El inadecuado manejo de los residuos sólidos hospitalarios tiene impactos ambientales negativos que se evidencian en la segregación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final. Las consecuencias de estos impactos no sólo afectan la salud humana sino también a la atmósfera, el suelo y las aguas superficiales y subterráneas; a lo cual se suma el deterioro estético del paisaje natural y de los centros urbanos. Debido a que tradicionalmente la prioridad en la salud ha sido la atención a la sociedad, se ha restado importancia a los problemas ambientales que podría causar, creándose en muchos casos un círculo vicioso de enfermedades derivadas del mal manejo de los residuos hospitalarios y similares representando un riesgo para la salud del personal al que este le concierne en su entorno.

Se plantea los siguientes objetivos:

Objetivo general

- Caracterizar la Gestión de Residuos Sólidos en los Establecimientos de Salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de Noviembre de la Ciudad de Puno.

Objetivos específicos

- Comparar la cantidad de los residuos sólidos generados en los Establecimientos de Salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de Noviembre de la Ciudad de Puno.
- Determinar el nivel de conocimiento y la práctica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal de salud y la población asistente a los Establecimientos de Salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de Noviembre de la Ciudad de Puno.



CAPITULO II

REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 ANTECEDENTES:

TELLO (1991), evidenció que el 85.5% de los centros hospitalarios, tenían servicio de limpieza propio, tanto los públicos como los privados con un personal sin capacitación, por lo que esta actividad se estaría realizando en forma improvisada en todas sus etapas, además de insuficiente material y equipos de protección personal

BELLIDO (1992), en el "Diagnóstico Situacional del Saneamiento Ambiental en dos centros Hospitalarios" de Lima Metropolitana, determinó que la generación promedio en el Hospital Loayza fue de 1.55 Kg/cama/día y en el Hospital D.A. Carrión de 1.97 Kg/cama/día; y en cuanto a la generación promedio diaria según clasificación fue la siguiente: contaminados (57%), comunes (42%) y especiales (1%) en ambos nosocomios. En este estudio llegó a la conclusión que el 50% de los residuos generados son contaminados con materiales o secreciones generados durante el proceso de atención médica a los pacientes, pero al ser manejados inadecuadamente son mezclados con el resto de los residuos, ocasionando que el total de éstos se contaminen.

RUIZ (1993), hizo un estudio descriptivo y transversal con el objetivo de identificar el nivel de conocimientos, actitudes prácticas del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios (MRSH) en el Centro de Salud Materno Miguel Grau, demostrando que el personal obstetra tiene un 70 % de conocimiento en MRSH, seguidos por el personal enfermero que tiene un 65 % de conocimiento alto de manejo de MRSH, a este se suma el personal médico con 56.67% y de técnico que tienen un 48.13% de conocimiento alto en MRSH y un 40 % de conocimiento regular por parte del personal técnico de enfermería. En lo referente a las practicas el personal Médico tienen un nivel 3 de cumplimiento que es 80 %, seguido por los técnicos de enfermería que tienen un nivel 2 de cumplimiento que es 61.88 % y lo Enfermeros con un 60%, además las obstetras y el personal de limpieza tienen un nivel 2 cumplimiento que es 50 %. En lo referente a las actitudes existe una actitud positiva parcial del personal del Centro de Salud Materno Infantil Miguel Grau.

JUNCO *et al.* (2000), Mencionan que el manejo deficiente de los desechos peligrosos de los hospitales no sólo puede crear situaciones de riesgo que amenacen la salud de la población hospitalaria (personal y pacientes), sino también puede ser causa de situaciones de deterioro ambiental que trasciendan los límites del recinto hospitalario, generar molestias y pérdida de bienestar a la población aledaña al establecimiento y someter a riesgo la salud pública.

El manejo de los desechos sólidos generados en instituciones de salud es uno de los aspectos de la gestión hospitalaria que han ido tomando importancia e interés en los últimos años al nivel nacional e internacional. Estos se caracterizan por presentar cierto grado de peligrosidad, por lo que en las diferentes etapas del manejo de estos se deben implementar medidas para prevenir cualquier riesgo que pueda derivarse de estos procedimientos. El establecimiento de un plan institucional de manejo de los desechos sólidos generados en una institución de salud contribuye a la calidad de los servicios que esta brinda y minimiza los riesgos a la salud de los trabajadores, los pacientes, la comunidad y el medio ambiente

LLADO & GARCIA (2004), en el estudio costo actividad en el manejo de los residuos sólidos peligrosos biológicos infecciosos del Hospital General Gustavo A. Rovirosa Pérez en el estado de Tabasco Villahermosa (México), determinaron las diferencias entre la generación de los residuos peligrosos biológicos infecciosos durante los años 2000 y 2001 evaluaron económicamente en el programa e intervinieron en la capacitación, Obtuvieron como resultado la reducción en el 21.869Kg o 0.5 Kg/cama/día de RPBI en el año de intervención comprobándose estadísticamente con la prueba de *t de student* con un resultado de 3.14 significativo con un $p < 0.004$.

MATA *et al.* (2004). evaluaron el manejo de desechos sólidos en un Hospital de tipo IV de Caracas Venezuela, estudio basado en el Decreto 2218 de la República de Venezuela concluyendo que el hospital cumple con menos del 50% de la normativa.

SOTO Y OLANO (2004). quienes realizaron un trabajo de investigación titulado "Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en el personal de enfermería en el Hospital Nacional Almanzor Aguinaga Chiclayo" con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento y cumplimiento de las medidas de bioseguridad del personal profesional y técnicos de enfermería que labora en áreas de alto riesgo. Material y

método: estudio transversal, descriptivo siendo la población el personal asistencial que labora en servicio de emergencia, unidad de cuidados intensivos, (UCI); se tomo una muestra de 117 trabajadores evaluándose el nivel de conocimiento mediante cuestionario y el cumplimiento mediante una guía de observación. Revelo que UCI y centro quirúrgico tienen un nivel de conocimiento entre los parámetros alto (85.5%) y regular (14.5%).

NEVEU, A. Y MATUS, P. (2007) realizó un estudio en Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad, El Instituto gestiona, en la actualidad, sus residuos a través de tres modalidades: utiliza personal interno al que le asigna tareas de recolección de residuos tipo II y de material para reciclaje (papel); una empresa externa que se encarga del mantenimiento general de la institución, como es la limpieza de áreas públicas y oficinas; y para el manejo de los residuos tipo I, contrata los servicios de otra empresa externa. Dicha empresa, al menos una vez por semana, dispone de personal que, acompañado por personal interno del Instituto, realiza la recolección de los residuos tipo I ubicados en almacenes temporales destinados para tal fin. Ella suministra los contenedores y bolsas rojas para la recolección y almacenamiento de los residuos peligrosos.

El Instituto no dispone de un Manual de Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos en sus dependencias, ni de un registro de los residuos generados, por lo que los responsables del manejo de los residuos desconocen las cantidades exactas de residuos producidas. Los residuos cortopunzantes generados, a pesar de estar clasificados por organismos internacionales como peligrosos.

ROJAS (2009). en la investigación "Manejo de Residuos Sólidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón- Puno", entre los meses de marzo a octubre del 2009, determinó la producción per cápita, composición física e implicancias de transmisión de infecciones intrahospitalarias en los servicios de cirugía A y B medicina A y B, gineco – obstetricia, neonatología – parto, pediatría, emergencias, rayos x, unidad de terapia intensiva. La evaluación de la práctica del manejo de residuos sólidos se realizó con la observación sistemática, lista de verificación, obteniendo como resultado es muy deficiente ya que solo cumple el 43% de los ítems. El servicio con mayor producción de residuos Hospitalarios fue medicina B (13,42 Kg/ día) y quirófano (12.86 Kg/ día).

RODRÍGUEZ & ARELLANO (2010), en el Diagnóstico de la situación actual del manejo de los desechos sólidos generados en el Hospital “Dr. Julio Criollo Rivas”, en Ciudad Bolívar – estado Bolívar, durante el último semestre del año 2007, a través de una investigación descriptiva prospectiva, mediante encuestas al personal de enfermería y saneamiento ambiental, determinó que todas las áreas del Hospital generan los cinco tipos de desechos según la normativa legal vigente (A, B, C, D y E), establecida en el Decreto 2.218 “Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud”, del cual sólo se cumple 29,17%. Sin embargo, 49,06% del personal de enfermería y 45,83%, del personal de saneamiento ambiental, poseen un nivel de conocimiento “Aceptable” acerca de la gestión de residuos sólidos.

MAMANI (2012), realizó un estudio sobre el manejo de residuos sólidos en el Centro de Salud cono norte de Ayaviri, con el objetivo de evaluar el manejo de los residuos sólidos en los meses de diciembre 2011 y enero, febrero del 2012, y reporta que la producción total de residuos hospitalarios fue de 2.959 Kg/día hallándose la generación de residuos biocontaminados es de 2.147 Kg/día que representa el 72.6%, la generación de residuos comunes fue de 785g/día que es el 25.6% y residuos especiales, es de 26.6g/día que representa el 0.9%. El nivel de conocimiento y la práctica no existe relación. Mediante el Coeficiente de correlación lineal de Pearson, determinó que no existe relación lineal entre el conocimiento y la práctica con un 0.15%.

2.2 MARCO TEORICO.

2.2.1 Definición de Residuos Sólidos Para las Diferentes Organizaciones:

a. Organización De Las Naciones Unidas

Todo material que no tiene un valor de uso directo y que es descartado.

b. Programa De Las Naciones Unidas Para El Medio Ambiente

Incluye cualquier material descrito como tal en la legislación cualquier material que figura como residuo en las listas o tablas apropiadas, y en general cualquier material excedente o de desecho que ya no es útil ni necesaria y que se destina al abandono.

c. Convenio De Basilea

Las sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación nacional.

d. Programa Regional de Manejo de Residuos Peligrosos (CEPIS)

Todo material que no tiene un valor de uso directo y que es descartado por su propietario.

e. Ley de Residuos Sólidos N°27314 Artículo 14.- Definición de residuos sólidos

Son residuos sólidos aquellas sustancias, productos o subproductos en estado sólido o semisólido de los que su generador dispone, o está obligado a disponer, en virtud de lo establecido en la normatividad nacional o de los riesgos que causan a la salud y el ambiente, para ser manejados a través de un sistema que incluya, según corresponda, las siguientes operaciones o procesos:

1. Minimización de residuos
2. Segregación en la fuente
3. Reaprovechamiento
4. Almacenamiento
5. Recolección
6. Comercialización
7. Transporte
8. Tratamiento
9. Transferencia
10. Disposición final

2.2.2 Residuos Sólidos Hospitalarios:

Los Residuos Sólidos Hospitalarios son aquellos desechos generados en los Procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos como hospitales, clínicas, postas, laboratorios y otros. (Ministerio de Salud, 2004).

Según el Integrated Waste Management Board de California USA se entiende por residuo medico como aquel que está compuesto por residuos que es generado como resultado de:

- Tratamiento, diagnóstico o inmunización de humanos o animales
- Investigación conducente a la producción o prueba de preparaciones medicas hechas de organismos vivos y sus productos.

a. Residuos Peligrosos

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosos, combustibles, inflamables, explosivos, reactivos, radiactivos, volátiles, corrosivos y/o tóxicos; los cuales pueden causar daño a la salud humana y/o al medio ambiente. Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Se clasifican en:

- **Residuos Infecciosos - Riesgo Biológico**

Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Todo residuo hospitalario y similar que se sospeche haya sido mezclado con residuos infecciosos (incluyendo restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir que han tenido contacto con pacientes considerados de alto riesgo) o genere dudas en su clasificación, debe ser tratado como tal.

Los residuos infecciosos o de riesgo biológico se clasifican en:

✓ **Biosanitarios**

Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, material de laboratorio como tubos capilares y de ensayo, medios de cultivo, láminas porta objetos y cubre objetos, laminillas, sistemas cerrados y sellados de drenajes, ropas desechables, toallas higiénicas, pañales o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca para los fines previstos en el presente numeral.

✓ **Anatomopatológicos**

Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugía u otros procedimientos, tales como placentas, restos de exhumaciones entre otros.

✓ **Corto punzantes**

Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso. Dentro de estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, láminas de bisturí o vidrio y cualquier otro elemento que por sus características corto punzantes pueda lesionar y ocasionar un riesgo infeccioso.

✓ **De animales**

Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.

• **Residuos químicos**

Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de

exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. Se pueden clasificar en:

✓ **Fármacos Consumidos, Vencidos, Deteriorados**

Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, dentro de los cuales se incluyen los residuos producidos en laboratorios farmacéuticos y dispositivos médicos que no cumplen los estándares de calidad, incluyendo sus empaques.

Los residuos de fármacos, ya sean de bajo, mediano o alto riesgo, de acuerdo con la clasificación dada, pueden ser tratados por medio de la incineración dada su efectividad y seguridad.

Respecto a los empaques y envases que no hayan estado en contacto directo con los residuos de fármacos, podrán ser reciclados, previa inutilización de los mismos, con el fin de garantizar que estos residuos no lleguen al mercado negro.

✓ **Residuos Citotóxicos**

Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamiento oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, balas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.

✓ **Metales Pesados**

Son objetos, elementos o restos de estos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados como: Plomo, cromo, cadmio, antimonio, bario, níquel, estaño, vanadio, zinc, mercurio. Este último procedente del servicio de odontología en procesos de retiro o preparación de amalgamas, por rompimiento de termómetros y demás accidentes de trabajo en los que esté presente el mercurio.

• **Residuos radiactivos**

Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando

en riesgo la salud humana o el medio ambiente, incluyen líquidos de revelado y fijado, de laboratorios, medios de contraste, reactivos de diagnóstico in vitro y de bancos de sangre.

2.2.2.1 Clasificación de los Residuos Sólidos Hospitalarios Ministerio de Salud (2004):

La clasificación de los residuos sólidos generados en los establecimientos de salud, se basa principalmente en su naturaleza y en sus riesgos asociados, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud; se clasifican en tres categorías: Clase A (Residuo Biocontaminado), Clase B (Residuo Especial) Clase C (Residuo Común)

Clase A: Residuo Biocontaminado (Bolsa Roja)

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 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, incluye restos de alimentos.

– Tipo A.2: Material Biológico.

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

– Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados.

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

– **Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anátomo Patológicos.**

Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, y residuos sólidos contaminados con sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía.

– **Tipo A.5: Punzo cortantes.**

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

– **Tipo A.6: Animales contaminados.**

Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, expuesto a microorganismos patógenos, así como sus lechos o material utilizado, provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria.

Clase B: Residuos Especiales (Bolsa Amarilla)

Son aquellos residuos peligrosos generados en los hospitales con las características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivos y reactivos.

– **Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos.**

Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, tales como quimioterapéuticos; productos químicos no utilizados; plaguicidas fuera de especificación; solventes; ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio); mercurio de termómetros; soluciones para revelado de radiografías; aceites lubricantes usados, etc.

– **Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos.**

Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, etc.

– Tipo B.3: Residuos radioactivos.

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

Clase C: Residuo común (Bolsa Negra)

Compuesto por todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, entre otros, caracterizado por papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc.

2.2.3 Etapas del Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios

El manejo apropiado de los residuos sólidos hospitalarios sigue un flujo de operaciones que tiene como punto de inicio el acondicionamiento de los diferentes servicios con los insumos y equipos necesarios, seguido de la segregación, que es una etapa fundamental porque requiere del compromiso y participación activa de todo el personal del establecimiento de salud. El transporte interno, el almacenamiento y el tratamiento son operaciones que ejecuta generalmente el personal de limpieza, para lo cual se requiere de la logística adecuada y de personal debidamente entrenado.

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

2.2.3.1. Acondicionamiento de los Residuos Sólidos Hospitalarios.

El acondicionamiento es la preparación de los servicios y áreas hospitalarias con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos de acuerdo a los criterios técnicos establecidos por la norma técnica del Ministerio de Salud.

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

Requerimientos

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

Procedimiento

- Seleccionar los tipos de recipientes y determinar la cantidad a utilizar en cada servicio, considerando capacidad, forma y material de fabricación.
- Determinar la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) a utilizar según la clase de residuos. Se emplearán: bolsas rojas (residuos biocontaminados), bolsas negras (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales).
- El personal encargado de la limpieza colocará los recipientes con sus respectivas bolsas en los diferentes servicios y áreas hospitalarias, de acuerdo a los requerimientos identificados en el punto anterior.
- Colocar la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.
- Ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación.
- Para descartar residuos punzocortantes se colocarán recipientes rígidos especiales para este tipo de residuos.
- Ubicar el recipiente para el residuo punzo cortante de tal manera que no se caiga ni voltee.
- Verificar el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio. .

2.2.3.2 Segregación y Almacenamiento Primario

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

Requerimientos

- Servicios debidamente acondicionados para descartar los residuos sólidos.
- Personal capacitado.

Procedimiento

- Identificar y clasificar el residuo para eliminarlo en el recipiente respectivo.
- Desechar los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.
- Al segregar los residuos cualquiera sea el tipo verificar que no se exceda de las dos terceras partes de la capacidad del recipiente.
- En el caso de jeringas descartar de acuerdo al tipo de recipiente rígido: Si el recipiente tiene dispositivo para separar aguja de la jeringa, descartar sólo la aguja en dicho recipiente. Si el recipiente no cuenta con dispositivo de separación de aguja, eliminar el conjunto (aguja-jeringa) completo.
- Si la jeringa contiene residuos de medicamentos citotóxicos se depositará en el recipiente rígido junto con la aguja.
- En caso de que las jeringas o material punzocortante, se encuentren contaminados con residuos radioactivos, se colocarán en recipientes rígidos, los cuales deben estar rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.
- No separar la aguja de la jeringa con la mano a fin de evitar accidentes.
- Nunca re encapsular la aguja. Si se cuenta con un Destructor de Aguja, utilícelo inmediatamente después de usar la aguja y descarte la jeringa u otro artículo usado en el recipiente destinado para residuos biocontaminados.

- Para otro tipo de residuos punzocortantes (vidrios rotos) no contemplados en el tipo A.5 se deberá colocar en envases o cajas rígidas sellando adecuadamente para evitar cortes u otras lesiones. Serán eliminados siguiendo el manejo de residuo biocontaminado y deben ser rotuladas indicando el material que contiene.
- Los medicamentos generados como residuos sólidos en hospitales deberán de preferencia incinerarse, en caso contrario se introducirán directamente en recipientes rígidos exclusivos, cuyo tamaño estará en función del volumen de generación. Los medicamentos citotóxicos deberán necesariamente incinerarse.
- En el caso de los residuos procedentes de fuentes radioactivas encapsuladas, como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) no podrán ser manipulados por el personal del establecimiento de salud, siendo competencia exclusiva de su manipulación del personal del IPEN.
- Los residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenarán temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo a lo establecido por el IPEN.
- En caso de los residuos generados en el área de microbiología y específicamente con los cultivos procesados, estos residuos deberán ser previamente autoclavados.
- Los recipientes deberán ser lavados.

2.2.3.3 Almacenamiento Intermedio

Es el lugar ó ambiente en donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes fuentes de los servicios cercanos. Este almacenamiento se implementará de acuerdo al volumen de residuos generados en el establecimiento de salud. En el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este almacenamiento.

Requerimientos

- Ambiente apropiado de acuerdo a las especificaciones técnicas.

- Ambiente debidamente acondicionado, con buena ventilación e iluminación (Recipientes, bolsas, estantes, etc.).

Procedimiento

- Depositar los residuos embolsados provenientes de los diferentes servicios, en los recipientes acondicionados, según la clase de residuo. (Todos los residuos sólidos deberán eliminarse en sus respectivas bolsas).
- No comprimir las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.
- Mantener los recipientes debidamente tapados.
- Mantener la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada con la señalización correspondiente
- Una vez llenos los recipientes no deben permanecer en este ambiente por más de 12 horas.
- Verificar que los residuos del almacén intermedio hayan sido retirados de acuerdo al cronograma establecido.
- Mantener el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.

2.2.3.4 Transporte Interno

Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o final, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio.

Requerimientos

- Coches de transporte ó recipientes con ruedas, de uso exclusivo y de acuerdo a especificaciones técnicas.
- Ruta de transporte establecida de acuerdo a:
 - Las rutas serán definidas de manera tal que, en un menor recorrido posible se transporte los residuos de un almacenamiento a otro.

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

Procedimiento

- El personal de limpieza contando con el equipo de protección personal realizará el recojo de residuos dentro de los ambientes de acuerdo a la frecuencia del servicio o cuando el recipiente esté lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio.
- Para el recojo de los residuos se debe cerrar la bolsa torciendo la abertura y amarrándola, no se debe vaciar los residuos de una bolsa a otra.
- Al cerrar la bolsa se deberá eliminar el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire.
- Para el traslado de los recipientes rígidos de material punzocortante, asegurarse de cerrarlos y sellarlos correctamente.
- Transportar los recipientes de residuos utilizando transporte de ruedas (coches u otros) con los recipientes cerrados. No se debe compactar los residuos en los recipientes.
- Las bolsas se deben sujetar por la parte superior y mantener alejadas del cuerpo durante su traslado, evitando arrastrarlas por el suelo.
- Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos.
- En caso de contar con ascensores, el uso de estos será exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo al horario establecido (preferiblemente en horas de menor afluencia de personas) y se procederá
- a su limpieza y desinfección inmediata para su normal funcionamiento.
- El personal de limpieza debe asegurar que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior.

2.2.3.5 Almacenamiento Final.

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

Requerimientos

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

Procedimiento.

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

2.2.3.6 Tratamiento de los Residuos Hospitalarios Ministerio de salud 2004

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

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

Los métodos de tratamiento recomendados son:

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

Requerimientos Generales

- En caso del uso de equipos deben estar en buen estado y con capacidad suficiente para tratar los residuos generados en el establecimiento de salud.
- Ambiente cerrado con sistema de ventilación (natural ó mecanizada) para el caso de esterilización por autoclave o desinfección por microondas e incineración.
- Personal entrenado y con el equipo de protección personal respectivo
 - Contar con el Programa de Adecuación al Medio Ambiente (PAMA)

Procedimientos Generales

- Para cada método de tratamiento contemplar los procedimientos establecidos por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, incinerador). Para el caso de Enterramiento controlado, cumplir con las disposiciones emitidas por el MINSA y/o el Municipio correspondiente y el ministerio de Transporte, Comunicaciones, Vivienda y Construcción.
- El procedimiento escrito, del método de tratamiento empleado por el establecimiento de salud debe ubicarse en un lugar visible para el personal que ejecuta el tratamiento de los residuos.
- El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se debe realizar con coches de transporte a fin de evitar el contacto de las bolsas con el cuerpo así como arrastrarlas por el piso.

- Verificar que los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento) para cualquier método empleado alcancen los niveles respectivos indicados por el proveedor del sistema de tratamiento y acordes con la legislación vigente.
- Cualquier método de tratamiento de los residuos sólidos biocontaminados será objeto de constante monitoreo y supervisión por el responsable designado por el establecimiento de salud para garantizar la inocuidad de los residuos post-tratamiento.

2.2.3.7 Recolección Externa

La recolección externa implica el recojo por parte de la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos (EPS-RS), registrada por DIGESA y autorizado por el Municipio correspondiente, desde el hospital hasta su disposición final (rellenos sanitarios autorizados).

Requerimientos

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

Procedimiento

1. Pesar los residuos evitando derrames y contaminación en el establecimiento de salud, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario. Es recomendable llevar registro del peso de residuo sólido generado.
2. Trasladar las bolsas de residuos a las unidades de transporte utilizando equipos de protección personal y a través de rutas establecidas.
3. Para realizar la recolección y transporte de las bolsas de residuos hacia el camión recolector, emplear técnicas ergonómicas de levantamiento y movilización de cargas.

4. Verificar el traslado al relleno sanitario, al menos una vez al mes.
5. Verificar que el camión recolector de residuo sólido hospitalario cumpla con las normas sanitarias vigentes.

2.2.3.8 Disposición final

La disposición final de los residuos sólidos hospitalarios generados deberá ser llevada a rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo a las normas legales vigentes. (Ministerio de Salud 2004)

2.2.4 Gestión de los Residuos Sólidos Hospitalarios

La gestión de los RSH incluye el conjunto de actividades que se desarrollan desde el momento en que se generan los residuos hasta su tratamiento y disposición final. (Martínez 2005)

Como en todo sistema de gestión de residuos se deberá contemplar en primera instancia la minimización de generación y las alternativas de reuso o reciclaje, si bien estas últimas tienen posibilidades muy limitadas.

La gestión de RSH se puede dividir en dos etapas:

- * manejo interno
- * manejo externo

a) **Manejo interno:** comprende a todas las operaciones que se realizan al interior del centro de atención de salud y tiene como objetivo garantizar un manejo seguro de los RSH. El manejo interno comprende las siguientes operaciones:

1. Segregación, envasado y etiquetado
2. Manipulación
3. Almacenamiento transitorio
4. Almacenamiento temporal

b) **Manejo externo:** se refiere a las operaciones efectuadas fuera del centro de atención de salud, incluyendo las que realizan las empresas encargadas del transporte externo, el tratamiento y la disposición final. El manejo externo comprende las siguientes operaciones:

5. Recolección y transporte externo
6. Tratamiento
7. Disposición final

En algunos casos los centros de atención a la salud cuentan con plantas de tratamiento de residuos ubicadas en el propio establecimiento, de todos modos se requiere transportar y disponer los residuos generados en el tratamiento. (Martínez 2005)

Gestión de residuos hospitalarios. Dentro de la gestión ambiental, aquella orientada a los residuos sólidos, retoman vital importancia por las implicaciones en la salud humana y el deterioro de ecosistemas, en ocasiones estratégicos. “El inadecuado manejo de los residuos hospitalarios tiene impactos en la segregación, recolección, almacenamiento, tratamiento y disposición final debido a sus características de peligrosidad, cuyo potencial de daño está latente en cada material generado en las actividades prestadas en servicios de salud y seguridad social. El reconocimiento de los desechos hospitalarios es esencial, en la búsqueda de un manejo correcto y seguro para todas las personas vinculadas en su línea de vida, por lo que contar con criterios para su clasificación, se hace no solo necesario, sino obligatorio. Para tal fin, el Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente, presenta una clasificación¹¹ conveniente, partiendo de la similitud y la innegable peligrosidad de estos materiales:

- Infecciosos, los cuales presentan concentraciones variadas de patógenos, pero en la cantidad suficiente para contaminar a las personas expuestas.
- Especiales, que por sus características agresivas representan algún riesgo para la salud o los ecosistemas (tienen concordancia con los Residuos Peligrosos- Respel, en Colombia).
- Comunes, que como su nombre lo indica son de cotidiana generación, y cuya similitud con los residuos domésticos, les otorga nula peligrosidad o riesgos de salubridad críticos.

Teniendo en cuenta que los riesgos asociados a los residuos hospitalarios en toda su línea de vida, se debe identificar los problemas más comunes asociados a su manipulación, lo que permite de igual manera orientar las acciones que neutralicen la vulnerabilidad de la persona.(Monge 1997)

2.2.5 Generalidades sobre los conocimientos y actitudes

2.2.5.1 Conocimiento

Es el entendimiento, inteligencia, razón natural. Aprehensión intelectual de la realidad o de una relación entre los objetos, facultad con que nos relacionamos con el mundo exterior. Conjunto de saberse sobre un tema o sobre una ciencia. La adquisición del conocimiento está en los medios intelectuales de un hombre (observación, memoria, capacidad de juicio, etc...). A medida que crece el conocimiento se da tanto el cambio cualitativo por haber en ello un incremento de reorganización del conjunto y de adquisición de los mismos.

a. Formas de Adquirir el Conocimiento

Las actividades irán cambiando a medida que aumente los conocimientos, estos cambios pueden observarse en la conducta del individuo y actitudes frente a situaciones de la vida diaria esto unido a la importancia que se da a lo aprendido, se lleva a cabo básicamente a través de 2 formas (Huertas, 2000).

- **Lo formal:** Mediante las actividades ordinarias de la vida, es por el sistema que las personas aprenden sobre el proceso salud -enfermedad y se compleja el con otros medios de información.
- **Lo informal:** Es aquello que se imparte en las escuelas e instituciones formadoras donde se organizan los conocimientos científicos mediante un plan curricular.

2.2.5.2 Actitudes

El Ministerio de salud define la Actitud como “el estado de disposición adquirida y organizada a través de la propia experiencia, que incita al individuo a reaccionar de una manera individual frente a determinadas personas, objetos o situaciones”

También se considera como presentaciones psicológicas de la influencia de la sociedad y la cultura sobre el individuo, son inseparables del contexto social que los produce, los mantienen y las suscita en circunstancias individuales únicas.

a. Componentes o elementos de las Actitudes. Está compuesto por 3 elementos:

- El afectivo, consiste en la evaluación de la respuesta emocional
- El cognitivo está referido al conocimiento factual del objeto
- El conductual es la conducta explícita dirigida hacia un objeto o persona.

b. Características de las actitudes. Las actitudes tienen ciertos rasgos característicos,

- Son aprendidas, es decir se forman a partir de las experiencias
- Incluyen en el comportamiento del sujeto
- Las actitudes propenden a ser estables pero pueden ser modificadas
- Pueden ser favorables o desfavorables
- Las actitudes se expresan por lo general por lo que decimos y por la manera en que lo decimos.
- Las actitudes seleccionan los hechos
- Ejercen papel motivador en las conductas.
- Se necesita algo más que la fuerza de la voluntad para cambiarlos, es decir, un cambio radical en la manera de ver y sentir las cosas.

c. Medición de las actitudes

La mayoría de métodos de las actitudes se realiza a través de la evaluación de opiniones y creencias mediante respuestas escritas a cuestionarios o escala de estimación

Los principales métodos para evaluar el área afectivo – actitudinal son:

- Escala de estimación de Licker
- Cuestionario de tipo valorativo
- Escalas de estimación por la observación

2.2.6 La Educación Ambiental y su Importancia en la Gestión de Residuos Sólidos.

La educación ambiental es de mucha importancia ya que está relacionado con en el medio ambiente. La educación ambiental se caracteriza por presentar un enfoque pedagógico la cual está orientado ha solucionar problemas, partiendo de la problemática de los ambientes. Una segunda característica es el enfoque interdisciplinario de las cuestiones ambientales ya sean económicos, psicológicos, biológicos, sociales.

La educación ambiental trata de ver el medio ambiente como un sistema en el que interactúa el hombre y su cultura con la naturaleza. De ahí la necesidad de desarrollar una visión sistemática. (Choque 2003).

2.2.7 Salud ambiental

Ha sido definida como el completo bienestar físico,. Mental y social y no solo la ausencia de enfermedad o molestia

La salud ambiental fue definida en 1979 (Deártament of Hralth, Education an Welfare) “Parte de la salud pública que se ocupa de las formas de vida, las sustancias, las fuerzas, y las condiciones del entorno del hombre, que puedan ejercer una influencia sobre su salud y bienestar.

Esta definición incluye a las otras personas como parte del entorno de un individuo (Corey 1988) que involucra los planteamientos o actividades que tienen que ver como los problemas de salud asociados al ambiente, teniendo en cuenta que el ambiente humano abarca un complejo contexto de factores y elementos de variada naturaleza que actúan favorablemente sobre el individuos. Además de la calidad ambiental. Que condicionará el mayor o menor riesgo de enfermar, la calidad del medio se refiere también al tipo de factores sociales, culturales, económicos y políticos prevalecientes y a la naturaleza de otros numerosos factores ambientales.

En 1993 en Sofía Bulgaria, la OPS (organización panamericana de la salud) manifiesta: la salud ambiental comprende los aspectos de la salud humana, que están determinados por factores físicos, químicos, biológicos. Sociales y psicosociales presentes en el ambiente.

La definición incluye la práctica y la teoría de evaluar y corregir, controlar y prevenir los factores en el ambiente que puedan afectar la salud de la presente y futuras generaciones.

En contexto el término de salud ambiental es reciente y constituye un componente fundamental del desarrollo humano sostenible. Vincula de forma estrecha las relaciones entre la salud humana, los ecosistemas, y los sistemas sociales, políticos y económicos. Ciertamente, el bienestar físico, mental y social del ser humano está condicionado por su entorno, y en la medida en que su entorno sea favorable tendrá mayor capacidad para superarlas dificultades que le impiden lograra su desarrollo. De hecho el primer principio de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992) afirma que “los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible, y tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Almacenamiento Final. Lugar o instalación donde se consolida y acumula temporalmente los residuos provenientes de las todas las áreas o servicios del establecimiento de salud en espacios o contenedores para su posterior tratamiento, disposición final u otro destino autorizado.

Almacenamiento Intermedio. Es el área donde se colocan transitoriamente los residuos sólidos hospitalarios proveniente de áreas o servicios cercanos, antes de ser trasladados al almacenamiento final.

Almacenamiento Primario. Es el recipiente ubicado en el lugar de generación de los residuos sólidos, en el cual se acumulan temporalmente los residuos.

Contenedor. Recipiente fijo o móvil de capacidad superior a 150 litros en el que los residuos se depositan para su almacenamiento o transporte.

Disposición Final. Procesos u operaciones para tratar y disponer en un lugar los residuos como última etapa de su manejo en forma permanente, sanitaria y ambientalmente segura.

Densidad: en residuos sólidos representa la relación del peso de la basura respecto a su volumen masa, contenida en una unidad de volumen en condiciones específicas

Empresa Comercializadora de Residuos Sólidos (EC-RS). Persona Jurídica que realiza actividades de comercialización de residuos para su reaprovechamiento.

Establecimiento tipo II: Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una **atención médica integral ambulatoria** con énfasis en la promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y fomentando la participación ciudadana.

Establecimiento tipo III: Es el tipo de Categoría que pertenece al primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, brindando **atención médica integral ambulatoria** con

acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos y daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes a través de unidades productoras de servicios básicos de salud de complejidad inmediata superior al puesto de salud.

Fuente de generación. Unidad o servicio del establecimiento de salud que, en razón de sus actividades, genera residuos sólidos.

Gestión: La gestión de los RSH incluye el conjunto de actividades que se desarrollan desde el momento en que se generan los residuos hasta su tratamiento y disposición final.

Conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales, jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares.

Gestión integral: es el manejo que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la gestión de los residuos hospitalarios y similares desde su generación hasta su disposición final.

Incineración. Método de tratamiento de residuos que consiste en la oxidación química para la combustión completa de los residuos en instalaciones apropiadas, a fin de reducir y controlar riesgos a la salud y ambiente.

Infraestructura de disposición final. Instalación debidamente equipada y operada que permite disponer sanitaria y ambientalmente seguro los residuos sólidos, mediante rellenos sanitarios y rellenos de seguridad.

Manejo: conjunto de operaciones dirigidas a darle a los residuos el destino más adecuado de acuerdo a sus características, con la finalidad de prevenir daños a la salud.

Manejo de Residuos. Toda actividad administrativa y operacional que involucra, la generación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos, con la finalidad de lograr un manejo adecuado minimizando los riesgos para la Salud de los trabajadores y la comunidad.

Recolección. Operación de recojo y traslado de los residuos sólidos sea en forma manual o mediante un medio de locomoción para su posterior tratamiento en forma sanitaria, segura y ambientalmente adecuada.

Residuos Sólidos Hospitalarios. Son aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos como hospitales, clínicas, postas, laboratorios y otros. Estos residuos se caracterizan por presentar posible contaminación de agentes infecciosos o concentración de microorganismos.

Tratamiento. Cualquier proceso, método o técnica que permita modificar la característica física, química o biológica del residuo sólido, a fin de reducir o eliminar su potencial peligro de causar daños a la salud y al ambiente.



CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1 ÁMBITO DE ESTUDIO.

La región de Puno se localiza en la sierra sudeste del país, en la meseta del Collao a: 13°00'66"00" y 17°17'30" de latitud sur y los 71°06'57" y 68°48'46" de longitud oeste del meridiano de Greenwich.

La ciudad de Puno se encuentra en el Altiplano entre los 3,812 y 5,500 msnm, se caracteriza por ser un clima frío por las temperaturas promedio máxima de 21 °C y una mínima de -25 °C. Zona turística que destaca el majestuoso Lago Titicaca.

La investigación se ejecutó en 04 Establecimientos de Salud de la ciudad de Puno:

Establecimiento tipo II: Es el tipo de Categoría del primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, a través de una atención médica integral ambulatoria con énfasis en la promoción de la salud, prevención de los riesgos y daños y fomentando la participación ciudadana. Constituido por:

- Establecimiento de Salud Chejoña
- Establecimiento de Salud 4 de Noviembre

La infraestructura de los mencionados establecimientos son de material noble de un piso y cuentan con los siguientes servicios: nutrición, dental, obstetricia, CRED, seguro integral de salud, farmacia, tóxico.

En el Establecimiento de Salud Chejoña laboran un mínimo del personal, mientras que en el Establecimiento de Salud 4 de Noviembre entre técnicos y profesionales

Establecimiento tipo III: Es el tipo de Categoría que pertenece al primer nivel de atención, responsable de satisfacer las necesidades de salud de la población de su ámbito jurisdiccional, brindando atención médica integral ambulatoria con acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos y daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes a través de unidades productoras de servicios básicos de salud de complejidad inmediata superior al puesto de salud. Constituido por:

- Establecimiento de Salud Vallecito
- Establecimiento de Salud José Antonio Encinas

Estos establecimientos poseen una infraestructura de material noble de dos pisos y cuentan con los siguientes servicios: farmacia, tópico, obstetricia, CRED, laboratorio, dental, seguro integral de salud, admisión, PAI.

En el Establecimiento de Salud Vallecito trabajan: técnicos en enfermería, enfermeras, asistentes sociales, odontólogos, obstetras y en el Establecimiento de Salud José Antonio Encinas trabajan, biólogos, técnicas en enfermería, enfermeras, asistentes sociales, odontólogos e internas en los diferentes servicios.

Los establecimientos de salud tipo III cuenta con una infraestructura de material noble y con dos pisos de la cual está distribuido por diferentes servicios como (farmacia, tópico, obstetricia, CRED, laboratorio, dental, seguro integral de salud, admisión, PAI) y el establecimiento de salud tipo II cuenta con la misma infraestructura de un solo piso y con los servicios como (nutrición, dental, obstetricia, cred, seguro integral de salud, farmacia, tópico)

3.2 MATERIALES

Materiales de campo:

- Mandil
- Guantes
- Barbijo
- Balanza tipo reloj

Materiales de escritorio:

- Cuaderno de datos
- Laptop
- Lapicero/lápiz
- Cuestionarios

3.3 METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION

La investigación fue de tipo descriptivo, y se evaluó cada uno de los elementos funcionales que conforman el sistema actual de la gestión de residuos sólidos generados en los establecimientos de Salud II y III, de acuerdo a la Norma Técnica. Procedimientos para el manejo de residuos hospitalarios, en forma cuantitativa y cualitativa, de la siguiente forma:

- a. Se recabo la información bibliográfica sobre la gestión de los residuos sólidos hospitalarios, delimitación del ámbito de estudio y coordinaciones respectivas.
- b. Se efectuó un estudio de generación y caracterización de la gestión de residuos hospitalarios durante 8 días a cada uno de los servicios existentes en el establecimiento de salud.
- c. Se entrevistó a 15 de la población asistencial entre profesionales y técnicos en establecimientos de salud tipo III, y 10 de la población asistencial entre profesionales en establecimiento de Salud tipo II, utilizándose los indicadores de la Norma Técnica: procedimientos para el manejo de residuos hospitalarios

3.3.1 Metodología para determinar la comparación de la cantidad de los residuos sólidos generados en los Establecimientos de Salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de Noviembre de la Ciudad de Puno.

Para determinar la producción de los residuos sólidos en los diferentes servicios por establecimiento de salud se realizó un estudio cuantitativo en ocho días consecutivos, a partir de la 1pm a 2pm. En establecimientos de salud tipo III se evaluó 9 servicios (tópico, admisión, obstetricia, farmacia, crecimiento y desarrollo, inmunizaciones, dental, laboratorio, seguro integral de salud) y establecimientos de salud tipo II se evaluó 7 servicios (tópico, dental, seguro integral de salud, farmacia, crecimiento y desarrollo, nutrición, obstetricia)

Se recogió los recipientes y bolsas de residuos hasta el lugar de estudio, se realizó el pesaje correspondiente de las diferentes bolsas de cada servicio en cada establecimiento de salud.

Los procedimientos son los siguientes:

- Identificación de los servicios del establecimiento de salud.
 - Manipuleo de los recipientes y las bolsas de residuos para su pesaje.
 - Registro de datos en la ficha para su análisis.
- a) Determinación de la producción total diaria de residuos sólidos.

$$PTD = \sum_{j=1}^n \text{Producción diaria de residuos } i = \text{Kg/día}$$

Donde:

PTD = Producción total diaria de residuos hospitalarios.

n = servicios de atención hospitalaria.

- b) Determinación de la producción per cápita de residuos sólidos hospitalarios.

$$PPC_{RH} = \frac{PTD_{RH}}{\text{Numero diario de pacientes atendidos}} = \text{Kg/paciente/día.}$$

Donde:

PPC_{RH} = Producción per cápita de residuos hospitalarios

PTDRH = Producción total diaria de residuos hospitalarios.

La información concerniente al número de pacientes atendidos en los diferentes servicios, nos permitió determinar la producción per cápita de los residuos sólidos hospitalarios.

DIAS DE EVALUACION: 16 días de evaluación	
Número de pacientes VALLECITO	560 pacientes
Número de pacientes JAE	448 pacientes
Número de pacientes 4 DE NOVIEMBRE	192 pacientes
Número de pacientes CHEJOÑA	208 pacientes

Fuente. M. Huarachi, 2013.

c) Prueba estadística:

Para la comparación de la producción total de residuos sólidos entre establecimientos JAE, Vallecito, Chejoña y 4 de Noviembre se utilizó la prueba de ANVA, y para el contraste se utilizó la prueba de TUKEY.

Se utilizó la aplicación del software INFOSTAT con la finalidad de comparar la producción de residuos sólidos en los establecimientos de salud.

3.3.2 Método para evaluar el nivel de conocimiento y la práctica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal de salud y la población asistente a los establecimientos de salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de noviembre de la ciudad de Puno.

3.3.2.1 Método para evaluar la práctica del manejo de residuos sólidos

El procedimiento para la evaluación de la práctica del manejo de los residuos sólidos hospitalarios en los establecimientos de salud fue cualitativa, se identificó los diferentes servicios, se observó sistemáticamente la estructura operacional personal y rutinaria del personal de salud, se procedió al marcado de las listas de verificación de las normas técnicas de procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios en los espacios correspondientes de acuerdo a la situación encontrada.

a. Situación y puntaje que se les dio a la lista de verificación del manejo de los residuos sólidos.

SITUACION	SIGNIFICADO	PUNTUACION
SI	Se hace, se tiene o se cumple, conforme lo descrito	1 punto
NO	No se hace, no se tiene o no se cumple	0 punto
PA	Se hace, se tiene o se cumple solo parcialmente	0.5 punto
NA	Lo descrito no es aplicable, al establecimiento de salud	

Fuente: Ministerio de Salud (2004).

b. El rango de calificación para determinar el nivel de deficiencia según la lista de verificación del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Etapas del manejo	Puntaje total	Nivel de deficiencia		
		Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
Acondicionamiento	7	Menor a 3.5	Entre 3.5 y 5	Igual o mayor a 5.5
Segregación – almacenamiento primario	11	Menor a 3.5	Entre 5.5 y 8.5	Igual o mayor a 9
Almacenamiento intermedio	7	Menor a 3.5	Entre 3.5 y 5	Igual o mayor a 5.5
Transporte interno	15	Menor a 8.0	Entre 8 y 12.5	Igual o mayor a 13
Almacenamiento final	8	Menor a 4.0	Entre 4 y 6	Igual o mayor a 6.5
Tratamiento	8	Menor a 4.0	Entre 4 y 6	Igual o mayor a 6.5
Recolección externa	3	Menor a 1.5	Entre 1.5 y 2	Igual o mayor a 2.5
Total	59			

Fuente: Ministerio de Salud (2004)

c. El rango de calificación para determinar el nivel de deficiencia del total de las etapas del manejo de residuos sólidos.

Puntaje total	Nivel de deficiencia		
	Muy deficiente	Deficiente	Aceptable
59	MENOR A 19.6	ENTRE 19.6 Y 39.2	IGUAL O MAYOR A 40

Fuente: Ministerio de Salud (2004)

d. Criterio de valoración para la lista de verificación del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Nivel de deficiencia	Significado
Muy deficiente (MD)	Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como cual posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medio ambiente.
Deficiente (D)	Aun existe incumplimiento significativo de los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
Aceptable (M)	el riesgo del accidente o daño al medio ambiente es tolerable. Se cumple con todo o casi todos los requisitos por lo cual la probabilidad de daños a las personas y al medio ambiente es mínima.

Fuente: Norma Técnica del Manejo de Residuos Sólidos. Ministerio de Salud, 2004

3.3.3. Método para evaluar el nivel de conocimiento sobre los residuos sólidos en el personal de salud y población del centro de salud de los establecimientos de salud de la ciudad de Puno.

Se le entrego al personal de salud un cuestionario para poder evaluar el nivel de conocimiento. Se encuestó al 100% (medico serum 1, internas de enfermería 5, odontología 2, interna de área social 1, enfermera 3, obstetris2, encargado de farmacia 1) que hacen un total de 15 profesionales de salud.

Se evaluó el nivel de conocimiento de la población asistente al centro de salud mediante un cuestionario que se les entrego a final de cada evaluación,

a. Para la calificación de los datos obtenidos en el cuestionario.

Para evaluar el nivel de conocimiento, cada pregunta se calificara en tres parámetros y con sus respectivos puntajes, la encuesta cuenta con 5 preguntas de la cual cada pregunta contendrá 3 alternativas, la cual tiene valoración diferente: cuestionario.

- * Respuesta correcta = 4 puntos
- * Respuesta regular = 2 puntos
- * Respuesta mal contestada = 0 puntos

Posteriormente se realizará la sumatoria de estas categorías considerando el valor obtenido en cada interrogante y se establecerá los siguientes puntajes.

Los puntajes son:

- * Conocimiento bueno = 15 a 20 puntos.
- * Conocimiento regular = 11 a 14 puntos
- * Conocimiento deficiente = 0 a 10 puntos

Método para hallar la relación entre el conocimiento y la práctica en la segregación.

Coefficiente de correlación lineal de Pearson.

$$r = \frac{S_{xy}}{S_x S_y} = \frac{\sum X_i Y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{\sum X_i^2 - n \bar{x}^2} \sqrt{\sum y_i^2 - n \bar{y}^2}}$$

- * Cuando r está próximo a uno, existe una relación lineal muy fuerte.
- * Cuando r = 0, puede afirmarse que no existe relación lineal entre ambas.

Reemplazando:

Donde:

$\sum X_i Y_i$ = multiplicación de los datos de lista de verificación actitud/práctica con las encuestas del nivel de conocimiento.

n = número de servicios

\bar{x} = promedio de la lista de verificación actitud/práctica

$\sum X_i^2$ = sumatoria de cuadrado de los datos de la lista de verificación actitud/práctica

$\sqrt{\sum y_i^2}$ = sumatoria de cuadrado de los datos de la encuesta del nivel de conocimiento

\bar{x}^2 = promedio del cuadrado de la lista de verificación actitud/práctica

\bar{y}^2 = promedio del cuadrado los datos de la encuesta del nivel de conocimiento

Por lo que se utilizó el Software INFOSTAT para determinar la correlación de Pearson.

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

En este estudio se evaluó la caracterización de la gestión de residuos sólidos generados en establecimientos de salud de la ciudad de Puno, los establecimientos de salud tipo III; VALLECITO y JAE el mismo que cuenta con servicios (farmacia, tópico, obstetricia, CRED, laboratorio, dental, SIS, PAI, admisión y los establecimientos de salud tipo II; CHEJOÑA y 4 DE NOVIEMBRE con servicios (tópico, dental, SIS, farmacia, CRED, nutrición, obstetricia)

4.1 Cantidad de residuos sólidos generados en los establecimientos de Salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de Noviembre de la Ciudad de Puno.

Los residuos sólidos que se generan en los establecimientos de salud, producto de las actividades asistenciales constituyen un peligro para la salud para las personas siendo estos residuos que son asociados a enfermedades patológicas e infecciosas, como también residuos punzo- cortantes las cuales están contaminados. En el cuadro 01 se observa la producción total de residuos sólidos en gramos por día, generados por los diferentes servicios en los establecimientos de salud.

Cuadro N° 01. Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo III: VALLECITO. Puno, 2013.

SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (kg)			TOTAL (kg)	%
	COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO		
TOPICO	0.9065	2.425	4.450	7.785	24.3%
ADMISION	1.545	-	-	1.545	4.8%
OBSTETRICIA	1.5748	-	-	1.5748	4.9%
FARMACIA	2.393	-	-	2.393	7.5%
CRED	2.463	0.055	-	2.518	7.9%
PAI	3.600	0.643	0.685	4.928	15.4%
DENTAL	1.378	0.2915	2.284	3.9535	12.3%
LABORATORIO	0.690	-	2.838	3.528	11.0%
SIS	3.821	-	0	3.821	11.9%
TOTAL	18.371	3.4145	10.257	32.0428	100.00%
%	57.30%	10.70%	32%	100.00%	

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro N° 01 se observa que la producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de salud Vallecito es de 32.042 kg/día hallándose que la generación de residuos biocontaminados es de 10.25 kg/día que representa el 32%, la generación de residuos comunes es de 18.37 kg/día que es el 57.30% del total y finalmente los residuos especiales es de 3.414 kg/día que representa el 10.70% del total, cabe señalar que la cantidad de residuos comunes fue de mayor producción.

Según el estudio realizado por Mamani (2011), en el Centro de Salud Cono Norte de Ayaviri encontró que la producción de residuos fue de 2.959 kg/día. De los cuales los residuos biocontaminados es de 2.147 kg/día, residuos comunes 0.785 kg/día y residuos especiales es de 0.026 Kg/día.

Podemos asumir la diferencia del valor reportado en el estudio con el encontrado por Mamani (2011) de 2.959 Kg/día en el Centro de Salud Cono Norte de Ayaviri, se debe a que el centro de salud Cono Norte de Ayaviri tiene menor afluencia de pacientes debido a que es una zona rural, mientras que en el establecimiento de salud Vallecito se encuentra en una zona urbana y existe mayor afluencia de pacientes.

En la figura 01 se observa que los residuos común alcanza una mayor producción con 57% total diaria, los residuos biocontaminados con el 32% total diaria y finalmente los residuos especiales con el 11% total diaria.

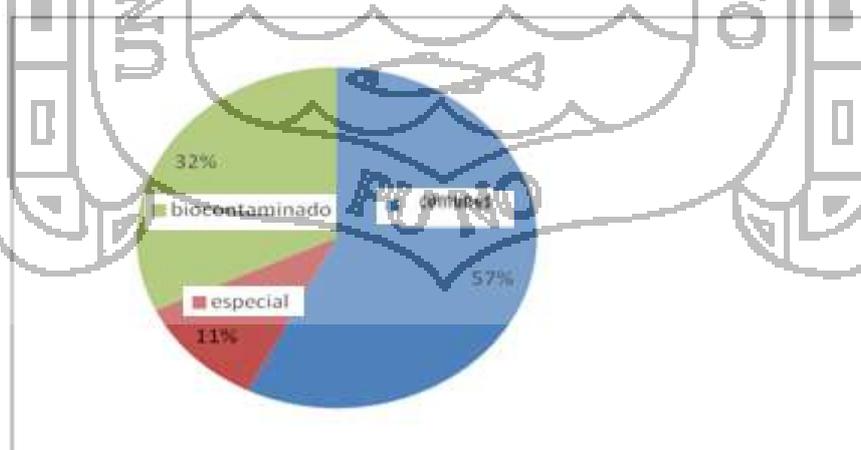


Figura 01. Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo III Vallecito, Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

Producción *per cápita* de residuos sólidos en el establecimiento de salud Vallecito.

La producción per-cápita en el establecimiento de salud Vallecito fue de 915.48 gramos que equivale a 0.9154 Kg/paciente/día

$$\frac{32.042}{35} = 0,9154 \text{ Kg/paciente}$$

35

Los resultados encontrados son 35 pacientes/ día que es el promedio diario de pacientes atendidos durante los días de evaluación en los diferentes servicios del establecimiento de salud y la producción total diaria es de 32.042 Kg/día, con la producción per-cápita se obtuvo cada paciente genera un 915,48 gramos/día.

Según la cantidad de residuos peligrosos generados, Chile no dispone de antecedentes públicos. La cifra encontrada de 0,7 kg/cama/día, se encuentra dentro de los rangos estimados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la producción de residuos peligrosos en los países de América Latina. La OMS refiere que en los centros de atención de salud en América Latina se produciría alrededor de 3 kg/cama/día de residuos, y que sólo 10% a 25% de ellos tendrían características de peligrosidad. Sin embargo en el estudio encontrado de 0.915 Kg se encuentra dentro del rango de la (OMS).

Cuadro N° 02. Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo III: JAE. Puno, 2013.

SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (kg)			TOTAL (kg)	%
	COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO		
FARMACIA	1.795	-		1.795	7.0%
TOPICO	0.585	1.990	1.260	3.835	14.9%
OBSTETRICIA	2.548	1.235	0.330	4.113	16.0%
CRED	1.300	0.270	0.190	1.760	6.8%
LABORATORIO	1.415	1.080	2.390	4.885	19.0%
DENTAL	0.345	0.775	0.595	1.715	6.7%
SIS	0.865	-	-	0.865	3.4%
PAI	1.400	0.765	3.640	5.805	22.5%
ADMISION	0.990	-	-	0.990	3.8%
TOTAL	11.243	6.115	8.405	25.763	100%
%	43.6%	23.7%	32.6%		100%

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro N° 02 se observa que la producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de salud JAE es de 25.76 kg/día hallándose que la generación de residuos biocontaminados es de 8.40 kg/día que representa el 32.6%, la generación de residuos común es de 11.24 kg/día que es el 43.6% del total y finalmente los residuos especiales es de 6.11 kg/día que representa el 23.7% del total, cabe señalar que la cantidad de residuos comunes fue de mayor producción.

Según el estudio realizado por Rojas (2009) en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón encontró que la producción diaria de residuos fue 108.51 kg/día de los cuales los residuos biocontaminados 41.01 kg/día, residuos comunes 67.03 Kg/día y residuos especiales 0.47 Kg/día.

Podemos asumir que la diferencia del valor reportado en el estudio encontrado por Rojas (2009) de 108.51 Kg7 día en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón, se debe a que el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón posee mayor afluencia de pacientes y ofrece más servicios, mientras que el establecimiento de salud JAE, solo cuenta con 9 servicios y tiene menor afluencia de pacientes debido a que establecimiento de salud JAE brinda atención médica integral ambulatoria con acciones de promoción de la salud, prevención de riesgos, daños y recuperación de problemas de salud más frecuentes.

En la figura 02 se observa que los residuos comunes alcanzan mayor producción con un 44% total diaria en comparación con los residuos especiales con el 24% total diaria y los residuos biocontaminados con un 32% total diaria.

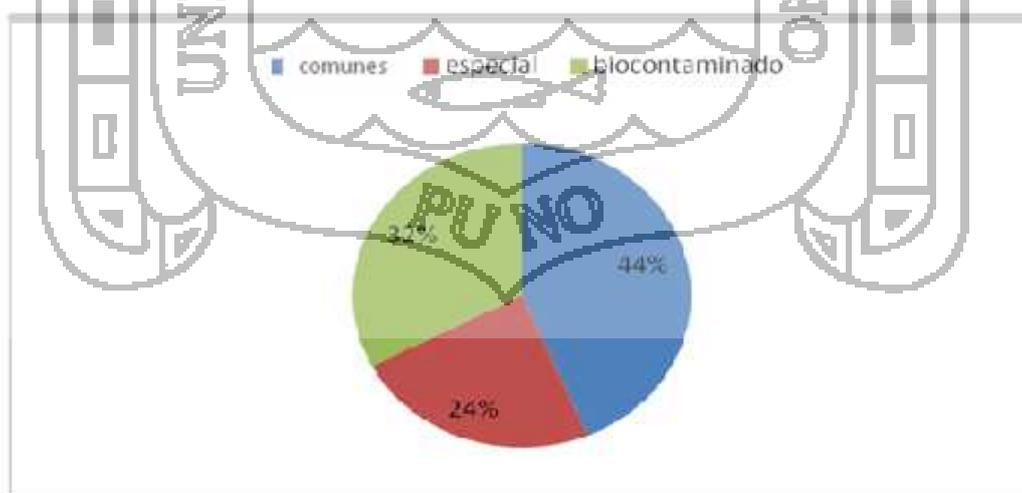


Figura 02. Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo III JAE, Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

Producción *per cápita* de residuos sólidos en el establecimiento de salud JAE.

La producción per-cápita en el establecimiento de salud JAE fue de 920 gramos que equivale a 0.92 Kg/paciente/día

$$\frac{25.76}{28} = 0.92 \text{ Kg/paciente}$$

28

Los resultados encontrados son 28 pacientes/ día que es el promedio diario de pacientes atendidos durante los días de evaluación en los diferentes servicios del establecimiento de salud y la producción total diaria es de 25.76 Kg/día, con la producción per-cápita se obtuvo cada paciente genera un 920 gramos/día.

Cuadro N° 03. Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo II: 4 de Noviembre, Puno, 2013.

SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (Kg)			TOTAL (Kg)	%
	COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO		
TOPICO	0.1388	-	2.208	2.3468	34.5%
DENTAL	0.9055	-	1.008	1.09855	16.1%
SIS	0.4958	-	-	0.4958	7.3%
FARMACIA	0.2269	-	-	0.2269	3.3%
CRED	2.0908	-	-	2.0908	30.7%
NUTRICION	0.16025	-	-	0.16025	2.4%
OBSTETRICIA	0.38385	-	-	0.38385	5.6%
TOTAL	3.58695	-	3.216	6.80295	100.0%
%	52.7%	0.0%	47.3%	100.0%	

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro N° 03 se observa que la producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de salud 4 de noviembre es de 6.802 Kg/día hallándose que la generación de residuos biocontaminados es de 3.216 Kg/día que representa el 47.3%, la generación de residuos comunes es de 3.586 Kg/día que es el 52.7% del total y finalmente los residuos especiales es de 0 kg/día que representa el 0% del total, cabe señalar que la cantidad de residuos comunes fue de mayor producción.

Según el estudio realizado por Mamani (2011), en el Centro de Salud Cono Norte de Ayaviri encontró que la producción de residuos fue de 2.959 kg/día. De los cuales los residuos biocontaminados es de 2.147 kg/día, residuos comunes 0.785 kg/día y residuos especiales es de 0.026 Kg/día.

Respecto a los residuos especiales en el Centro de Salud Cono Norte de Ayaviri posee una generación de residuos especiales de 0.026 Kg/día, mientras que en el establecimiento de salud 4 de Noviembre de la ciudad de Puno, los residuos especiales tiene una generación de 0 Kg/día, el valor reportado se debe a que no hay una debida gestión de residuos sólidos en el establecimiento de salud 4 de noviembre, cuyas actividades no se desarrollan desde el momento en que se generan hasta su tratamiento.

En la figura 03 se observa que los residuos especiales no tuvieron producción total diaria debido a que el establecimiento de tipo II, no cuenta con una gestión adecuada de residuos sólidos.

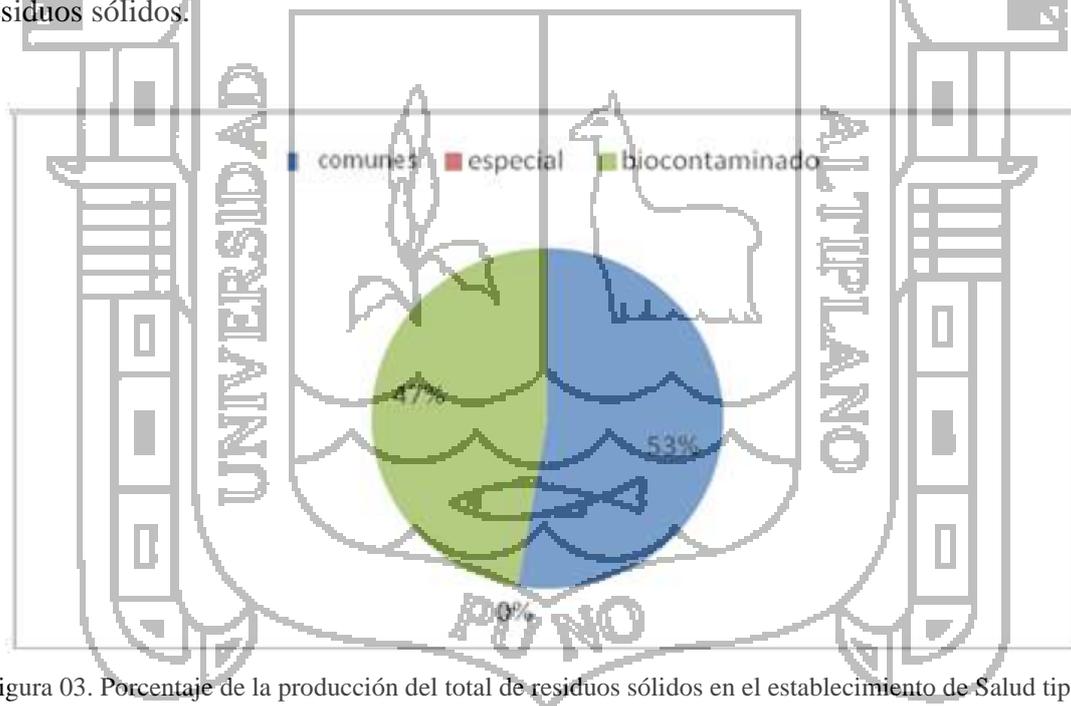


Figura 03. Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo II 4 de noviembre. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

Producción *per cápita* de residuos sólidos en el establecimiento de salud 4 de noviembre.

La producción per-cápita en el establecimiento de salud 4 de noviembre fue de 566 gramos que equivale a 0.566 Kg/paciente/día

$$\frac{6.802}{12} = 0,566\text{Kg/paciente}$$

Los resultados encontrados son 12 pacientes/ día que es el promedio diario de pacientes atendidos durante los días de evaluación en los diferentes servicios del establecimiento de salud y la producción total diaria es de 6.802 Kg/día, con la producción per-cápita se obtuvo cada paciente genera un 566 gramos/día.

Cuadro N° 04. Producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo II: Chejoña. Puno, 2013.

SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (Kg)			TOTAL (Kg)	%
	COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO		
NUTRICION	0.7678	-	-	0.7678	6.1%
CRED *	1.080	0.2173	0.4724	1.7697	14.2%
FARMACIA	1.325	-	-	1.325	10.6%
OBSTETRICIA	0.630	-	-	0.630	5.0%
DENTAL	0.430	-	0.940	1.370	11.0%
TOPICO	0.515	-	1.995	2.510	20.1%
SIS	4.132	-	-	4.132	33.0%
TOTAL	8.8798	0.2173	3.4074	12.5045	100.0%
%	71.0%	1.7%	27.2%	100.0%	

Fuente. M. Huarachi, 2013.

*CRED: Crecimiento y desarrollo

En el cuadro N° 04 se observa que la producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de salud Chejoña es de 12.504 kg/día hallándose que la generación de residuos biocontaminados es de 3.407 kg/día que representa el 27.2%, la generación de residuos comunes es de 8.879 kg/día que es el 71.0% del total y finalmente los

residuos especiales es de 0.217 g/día que representa el 1.7% del total, cabe señalar que la cantidad de residuos comunes fue de mayor producción.

Según el estudio realizado por Mamani (2011), en el Centro de Salud Cono Norte de Ayaviri encontró que la producción de residuos fue de 2.959 kg/día. De los cuales los residuos biocontaminados es de 2.147 kg/día, residuos comunes 0.785 kg/día y residuos especiales es de 0.026 Kg/día.

Respecto a los residuos especiales en el Centro de Salud Cono Norte de Ayaviri posee una generación de residuos especiales de 0.026 Kg/día, mientras que en el establecimiento de salud Chejoña de la ciudad de Puno, los residuos especiales tiene una generación de 0.217 Kg/día, el valor reportado se debe a que los residuos especiales son residuos peligrosos y que no son de mucho útil en el establecimiento de salud 4 de noviembre.

En la figura 04 se observa que la producción total diaria de residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo II Chejoña presentó mayor producción de residuos comunes con un 71% mientras que residuos especiales representa el 2% del total diaria

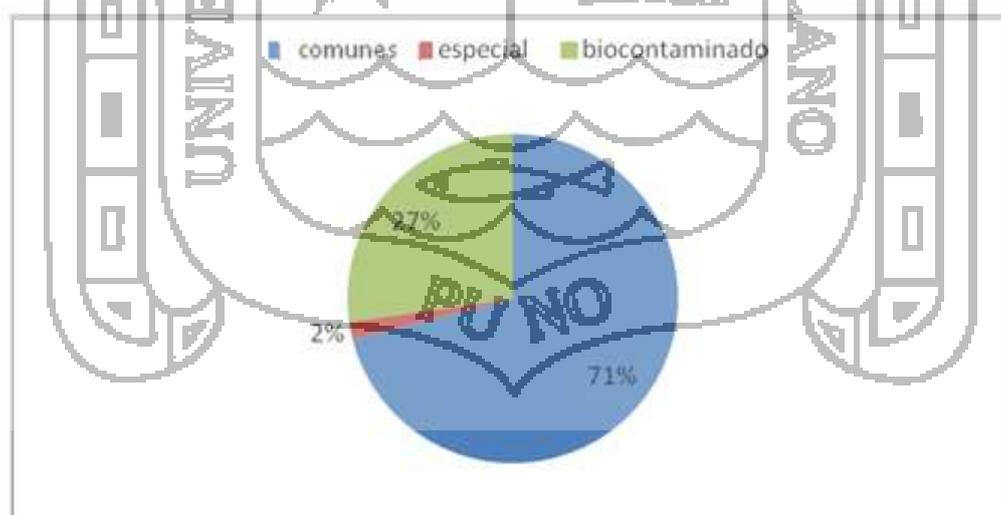


Figura 04. Porcentaje de la producción del total de residuos sólidos en el establecimiento de Salud tipo II Chejoña Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

Producción *per cápita* de residuos sólidos en el establecimiento de salud Chejoña.

La producción per-cápita en el establecimiento de salud Chejoña fue de 961 gramos que equivale a 0.961 Kg/paciente/día

$$\frac{12.50}{13} = 0,961 \text{ Kg/paciente}$$

13

los resultados encontrados son 13 pacientes/ día que es el promedio diario de pacientes atendidos durante los días de evaluación en los diferentes servicios del establecimiento de salud y la producción total diaria es de 12.50 Kg/día, con la producción per-cápita se obtuvo cada paciente genera 961 gramos/día.

4.1.1 Comparación de la producción total de residuos sólidos hospitalarios según la clasificación y establecimiento de Salud Vallecito, JAE, Chejoña y 4 de Noviembre. Puno, 2013.

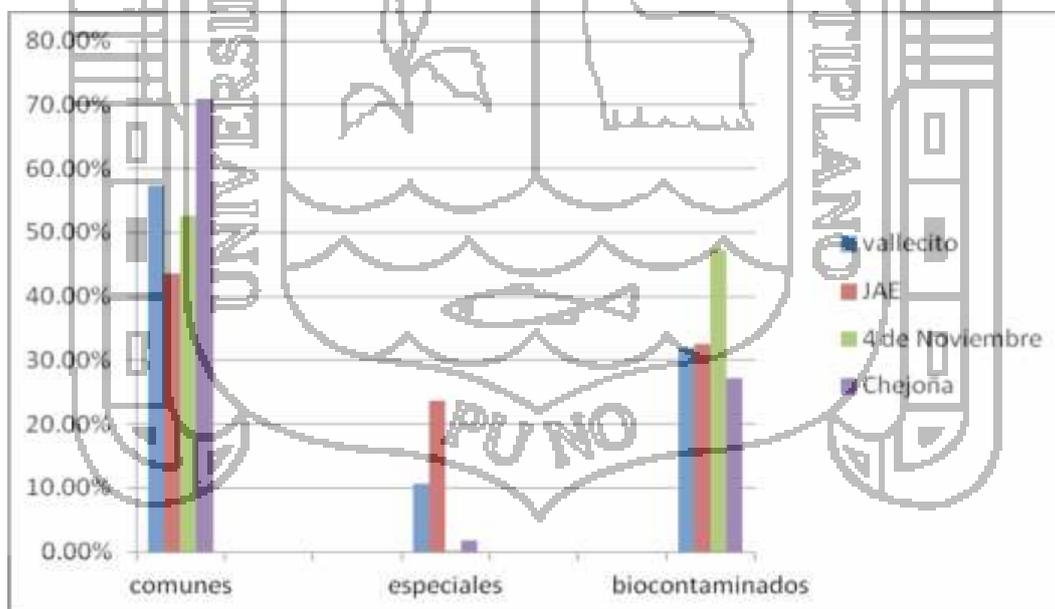


Figura 05. Comparación de residuos sólidos según el establecimiento de Salud. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la figura 05 se puede apreciar que la producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de Salud Chejoña representa la mayor cantidad de residuos comunes con un porcentaje de 71%, y el menor lo obtuvo JAE con un porcentaje de 43.6%, esto debido a que el establecimiento de salud Chejoña no existe una adecuada clasificación, según lo observado en el tipo de residuos sólidos comunes; se encontró residuos de origen peligroso.

En caso de residuos especiales se puede apreciar que la mayor producción lo obtuvo el establecimiento de Salud JAE con un porcentaje de 23,7%, mientras que el establecimiento de Salud 4 de noviembre obtuvo la menor producción de residuos especiales que representa el 0.1%.

La mayor producción de residuos biocontaminados lo obtuvo el establecimiento de Salud 4 de Noviembre con un porcentaje de 47.3%, mientras que el establecimiento de Salud Chejoña obtuvo la menor producción con un porcentaje de 27.2%.

Según el estudio realizado por Neveu, a. y Matus, p. (2007) los Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad, El centro de salud gestiona, en la actualidad, sus residuos a través de tres modalidades: utiliza personal interno al que le asigna tareas de recolección de residuos tipo II y de material para reciclaje (papel); una empresa externa que se encarga del mantenimiento general del centro de salud, como es la limpieza de áreas públicas y oficinas; y para el manejo de los residuos tipo I, contrata los servicios de otra empresa externa. Dicha empresa, al menos una vez por semana, dispone de personal que, acompañado por personal interno del centro.

Cabe indicar que otros centros hospitalarios como del país de Chile toman conciencia del sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios, mientras que en nuestro país no existe una conciencia por parte del personal de salud.

4.1.2 Comparación de la Producción total de residuos sólidos hospitalarios según la clasificación en establecimiento de Salud tipo III: Vallecito y JAE. Puno, 2013.

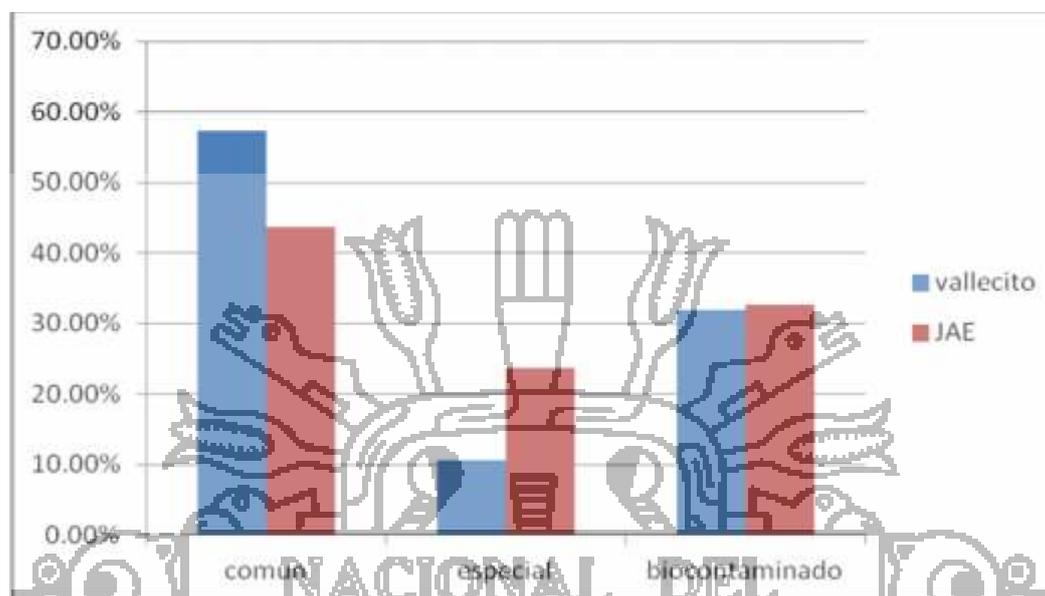


Figura 06. Residuos sólidos que se generan en los establecimientos de Salud tipo III, VALLECITO Y JAE, cuenta con 9 servicios, producto de las actividades asistenciales. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la figura 06. Se observa que la producción total diaria de residuos sólidos comunes de (Clase C), en el establecimiento de Salud Vallecito con 57.30%, la mayor generación de residuos biocontaminados de (Clase A), el establecimiento de Salud JAE que representa el 32.6%, y la mayor producción de residuos especiales de (Clase B), lo obtuvo el establecimiento de Salud JAE que representa el 23.7%.

Según el estudio realizado por Rojas (2009), en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón encontró que la producción diaria de residuos fue de 108.51 Kg/día. De los cuales los residuos biocontaminados es de 41.01 Kg/día, residuo común 67.03 Kg/día y los residuos especiales 0.47 Kg/día.

4.1.3 Comparación de la Producción total de residuos sólidos hospitalarios según la clasificación en establecimiento de Salud tipo II: 4 de Noviembre y Chejoña. Puno, 2013.

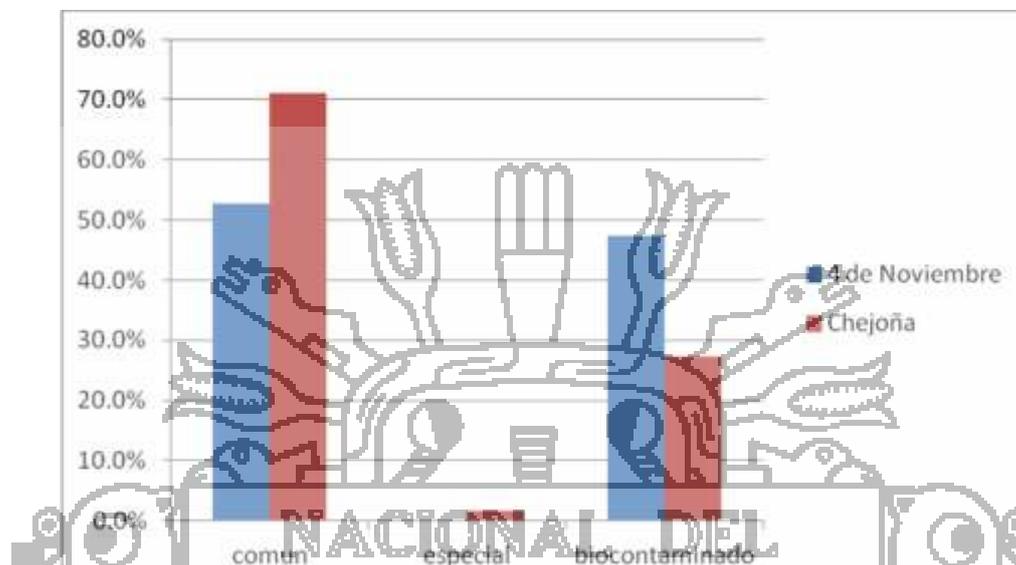


Figura 07. Residuos sólidos que se generan en los establecimientos de Salud tipo II, 4 de Noviembre y Chejoña, cuenta con 7 servicios, producto de las actividades asistenciales. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la figura 07. Se observa que la producción total diaria de residuos sólidos comunes (Clase C), fue mayor en el establecimiento de Salud Chejoña con un porcentaje de 71.0%, la mayor generación de residuos biocontaminados (Clase A) fue el establecimiento de Salud 4 de noviembre que representa el 47.3%, y la mayor producción de residuos especiales (Clase B) lo obtuvo el establecimiento de Salud Chejoña que representa el 1.7%.

Según el "Diagnóstico Situacional del Saneamiento Ambiental en dos centros Hospitalarios" de Lima Metropolitana en cuanto a la generación promedio diaria según clasificación fue la siguiente: contaminados (57%), comunes (42%) y especiales (1%) en ambos nosocomios. En este estudio llegó a la conclusión que el 50% de los residuos generados son contaminados con materiales o secreciones generados durante el proceso de atención médica a los pacientes, pero al ser manejados inadecuadamente la cual son mezclados con el resto de los residuos, ocasionando que el total de éstos se contaminen.

4.1.4 Comparación de la Producción total de residuos sólidos hospitalarios en los diferentes servicios y establecimientos de Salud tipo III. Puno, 2013.

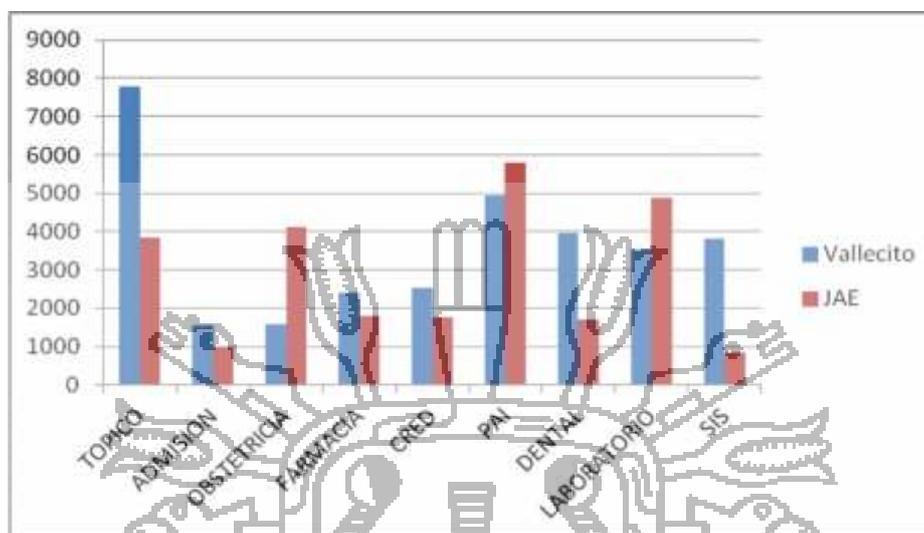


Figura 08. Producción total diaria en gramos en los establecimientos de salud tipo III: vallecito y JAE. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la figura 08 se observa que el servicio de mayor producción agrupando las tres clases de residuos sólidos hospitalarios por servicio (biocontaminados, especiales y comunes), es tópico representa el 24.3% del total de residuos sólidos hospitalarios del establecimiento de salud tipo III Vallecito, debido a que el establecimiento de salud Vallecito asiste mayor población asistencial, seguido por PAI que representa el 15.4%, mientras que el servicio de menor producción fue admisión que representa el 3.8% del total que constituye el establecimiento de salud JAE.

En la figura 09 se observa que el servicio de mayor producción agrupando las tres clases de residuos sólidos hospitalarios (biocontaminados, especiales y comunes), es SIS con un total de 413 g/día que representa el 33% del total de residuos sólidos hospitalarios del establecimiento de salud tipo II Chejoña, mientras que el servicio de menor producción fue nutrición que representa el 2.4% del total que constituye el establecimiento de salud 4 de noviembre.

4.1.5 Comparación de la Producción total de residuos sólidos hospitalarios en los diferentes servicios y establecimientos de Salud tipo II: 4 de Noviembre y Chejoña. Puno, 2013.

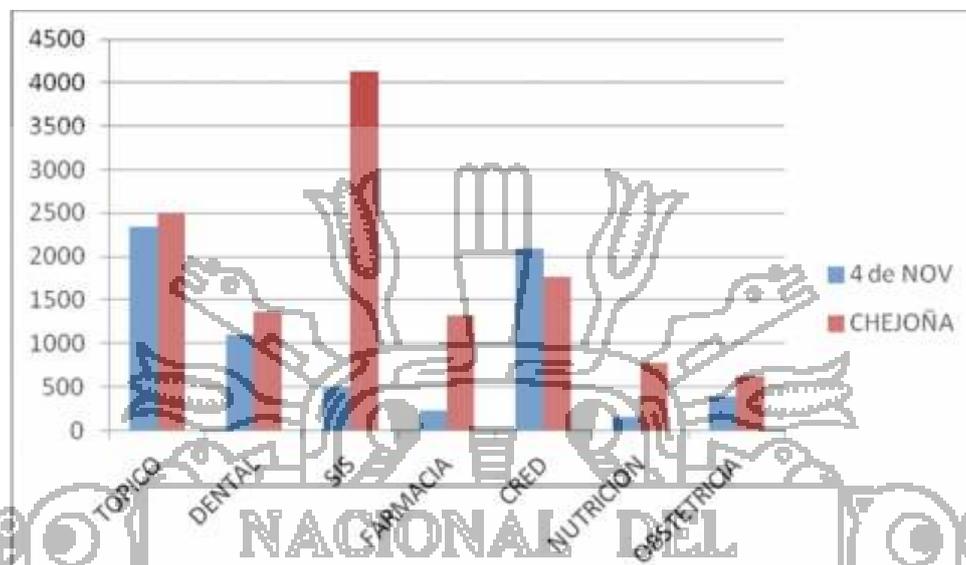


Figura 09. Producción total diaria en gramos en los establecimientos de salud tipo II: 4 de noviembre y Chejoña. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el establecimiento de salud 4 de noviembre, hay una menor concurrencia de pacientes, ya que no cuenta con servicios básicos de complejidad inmediata ya que es superior a un puesto de salud, ya que el establecimiento de salud es de tipo II, atiende a la población cercana previniendo riesgos con acciones de promoción de la salud.

Cuadro N° 05: Análisis de varianza con la aplicación del software Infostat:

Cuadro de analisis de la varianza (SC tipo III)					
F.V	SC	Gl	CM	F	p - valor
modelo	25406407,40	3	8468802,47	9,04	<0,0001
establecimientos	25406407,40	3	8468802,47	9,04	<0,0001
error	56186468,26	60	936441,14		
total	81592875,66	63			

Interpretación:

El valor $p < 0,0001$ que se rechaza H_0 , es decir que existe diferencias en los pesos de los establecimientos en lo que se hizo la evaluación.

Cuadro N° 06: Para contrastar los datos se utilizó la prueba de tukey:

Alfa = 0,05

DMS= 904,09427

ERROR: 936441,1377

gl: 60

Establecimientos	Medias	n	E.E.			
VALLECITO	2002,68	16	241,92	A		
JAE	1610,19	16	241,92	A	B	
CHEJOÑA	781,53	16	241,92		B	C
4 DE NOVIEMBRE	425,18	16	241,92			C
<i>medias con una letra comun no son significativamente diferentes ($p > 0.05$)</i>						

Interpretación:

Se interpreta que el Establecimiento de Salud Vallecito con el Establecimiento de Salud 4 de Noviembre no son significativamente diferentes ($p > 0.05$), lo que significa que el manejo de residuos hospitalarios es semejante y no existe un adecuado manejo de acuerdo a la Norma Técnica corroborado con la calificación deficiente. Mientras que el Establecimiento de Salud JAE y Establecimiento de Salud Chejoña existe conocimiento y manejo de residuos hospitalarios sin embargo no es del todo aplicada la Norma Técnica esencialmente en disposición final, actividad que repercute en la salud ambiental.

4.2 Nivel de conocimiento y la práctica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal de salud y la población asistente a los Establecimientos de Salud; tipo III: Vallecito y José Antonio Encinas, tipo II: Chejoña y 4 de Noviembre de la Ciudad de Puno.

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios es uno de los aspectos de la gestión hospitalaria que a partir de los últimos años el interés de las instituciones públicas y privadas, con la finalidad de prevenir daño y riesgos para la salud humana o al ambiente.

En el cuadro N° 07. Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas de manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de Salud Vallecito. Puno, 2013.

Etapas de Manejo	Puntaje total	Puntaje obtenido	Puntaje faltante	Valoración	% Equivalente
1.- acondicionamiento	7	4.9	2.1	Deficiente	70%
2.- segregación y almacenamiento primario	11	5.3	5.7	Deficiente	48.1%
3.- almacenamiento intermedio	7	-	7	-	-
4.- transporte interno	15	9.5	5.5	Deficiente	63.4%
5.- almacenamiento final	8	5.5	2.5	Deficiente	68.8%
6.- tratamiento de residuos	8	5.5	2.5	Deficiente	68.8%
7.- recolección externa	3	1.5	1.5	Deficiente	50.0%
Promedio				Deficiente	26.8%

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 07, se observa las evaluaciones efectuadas en el establecimiento de salud Vallecito se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente, debido al parámetro establecido será muy deficiente si es menor a 19.6, deficiente entre 19.6 y 39.2, aceptable igual o mayor a 40, que solo el 32.2 de los ítems que equivale al 26.8% de un total de 59 ítems, reportándose el porcentajes de cumplimiento más alto en las etapa de acondicionamiento con un 70% .

Según el estudio realizado por Neveu, a. y Matus, p. (2007) El Instituto del país de Chile los establecimientos de salud, no dispone de un Manual de Procedimientos para el Manejo de Residuos Sólidos en sus dependencias, ni de un registro de los residuos generados, por lo que los responsables del manejo de los residuos desconocen las cantidades exactas de residuos producidas

En las diferentes etapas del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud Vallecito se obtuvo como resultado lo siguiente: En la etapa de acondicionamiento tiene un manejo deficiente cumpliendo el 4.9 de los ítems de un total de 7 ítems, en la etapa de segregación tiene un manejo deficiente cumpliendo un 5.3 de los ítems de un total de 11 ítems, en la etapa de almacenamiento intermedio no es aplicable para el establecimiento de salud, la norma de técnica del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios del 2004 hace referencia que en el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este proceso.

En la etapa de transporte interno tiene un manejo deficiente cumpliendo el 9.5 de los ítems de un total de 15 ítems, en la etapa de almacenamiento final se tiene un manejo deficiente cumpliendo 5.5 de los ítems de un total de 8 ítems, en la etapa de recolección externa tiene un manejo deficiente cumpliendo 1.5 de los ítems de un total de 3 ítems.

Según el estudio realizado por Mamani (2011), quien reporta información obtenida del centro de Salud Cono Norte de la ciudad de Ayaviri, donde solo se cumple con el 37.1% de los ítems dicho resultado se aproxima al 26,8% del cumplimiento hallado por el establecimiento de salud tipo III; VALLECITO. Rivera *et al.* (2005) afirma que la implementación de un programa hospitalario de capacitación y supervisión permanente mejora el nivel de conocimiento en las prácticas de manejo y prevención de infecciones intrahospitalarias, el cual debe ser aplicado en los establecimientos de salud como una medida de prevención de riesgos en aquellos residuos punzo-cortantes estos son peligrosos y se les considera como residuos que pueden transmitir enfermedades infecciosas como el VIH, Hepatitis B, etc.

En la evaluación del manejo de residuos sólidos del establecimiento de salud vallecito; con la norma técnica del ministerio de salud se pudo obtener una valoración deficiente debido a que las listas de verificación utilizadas para las tres primeras etapas del manejo, presentan ítems de calificación no acorde para todos los servicios evaluados en su gran mayoría, la lista de verificación constituye una de las herramientas operativas para la supervisión del manejo de los residuos sólidos hospitalarios.

En la figura 10, se observa las 7 etapas del manejo de residuos sólidos establecidos por la norma técnica del Ministerio de Salud, en el establecimiento de salud vallecito. En la etapa de acondicionamiento tiene un puntaje de 4.9, en la etapa de segregación alcanza un puntaje de 5.3, en la etapa de almacenamiento intermedio no es aplicable para el establecimiento de salud, para el establecimiento de salud la Norma Técnica del Manejo de los residuos sólidos Hospitalarios del 2004 hace referencia que en el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este proceso.

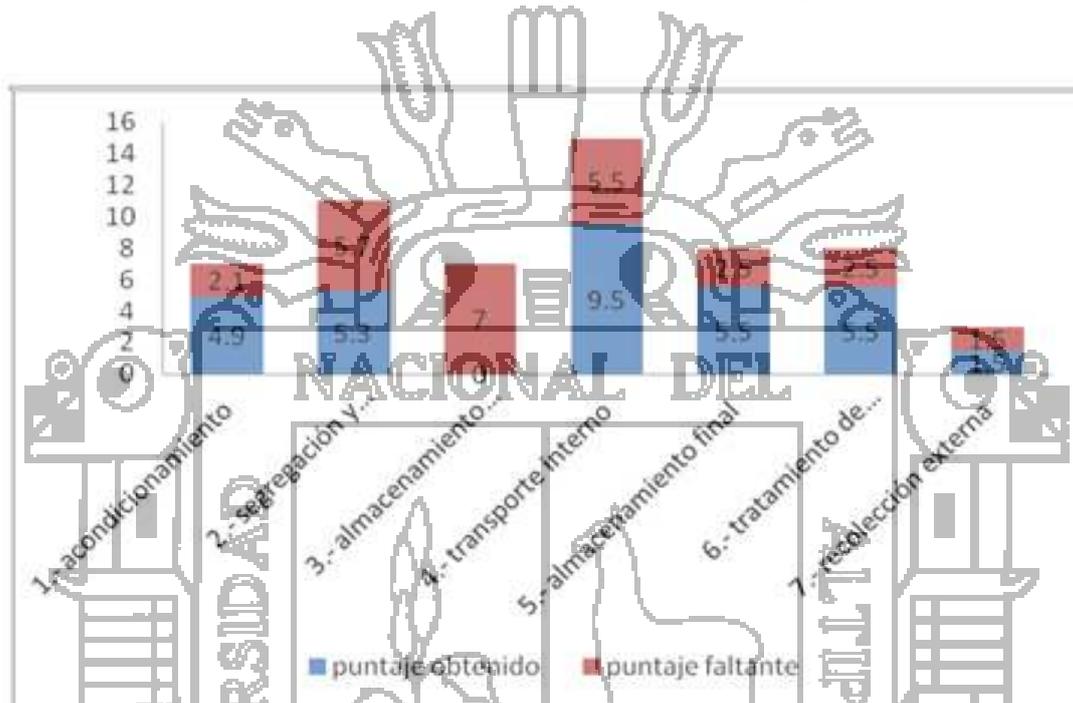


Figura 10. Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo, Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi. 2013

En la etapa de transporte interno alcanzan un puntaje 9.5 de los ítems, en la etapa de almacenamiento final tiene un puntaje de 5.5 de los ítems, en la etapa de tratamiento residuos alcanza un puntaje de 5.5 de los ítems y finalmente en la recolección externa con puntaje de 1.5 de los ítems. Mientras que (Mata 2004) evaluaron el manejo de desechos sólidos en un Hospital de tipo IV de Caracas Venezuela, estudio basado en el Decreto 2218 de la República de Venezuela concluyendo que el hospital cumple con menos del 50% de la normativa, ya que hay diferencias en evaluar las fichas de verificación de acuerdo a normas o técnicas ya dependiente de las redes de salud.

Cuadro N° 08. Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el establecimiento de Salud tipo III; Vallecito. Puno, 2013.

Servicio	Puntaje	Significado
		Aceptable (Igual o mayor a 5.5)
Tópico	5.5	El riesgo de accidente o daño al medioambiente es tolerable. Se cumple con todo o casi todos los requisitos por lo cual la probabilidad de daños a las personas y al medio ambiente es mínima.
PAI	5.5	
Dental	5.5	
Laboratorio	6.0	
		Deficiente (Entre 3.5 y 5)
Admisión	4.5	Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
Obstetricia	5.0	
Farmacia	5.0	
CRED	5.0	
SIS	2.5	
Promedio	4.9	
En la etapa de acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos es Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013.

La estimación de la medición son los puntajes de la lista de verificación del manejo de residuos sólidos hospitalarios de la norma técnica del Ministerio de Salud.

De las evaluaciones realizadas en el manejo de los residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento de los diferentes servicios del establecimiento de salud vallecito se determinó que es deficiente con un puntaje promedio de 4.9 de un total de 7 puntos, encontrándose que los servicios con mayor puntaje son tópico, PAI, dental, laboratorio todos estos con valoración aceptable y Admisión, SIS, obstetricia, farmacia, CRED con valoración deficiente. Debido a que no cuentan con los materiales e insumos necesarios para descartar los residuos sólidos de acuerdo a la actividad que realizan.

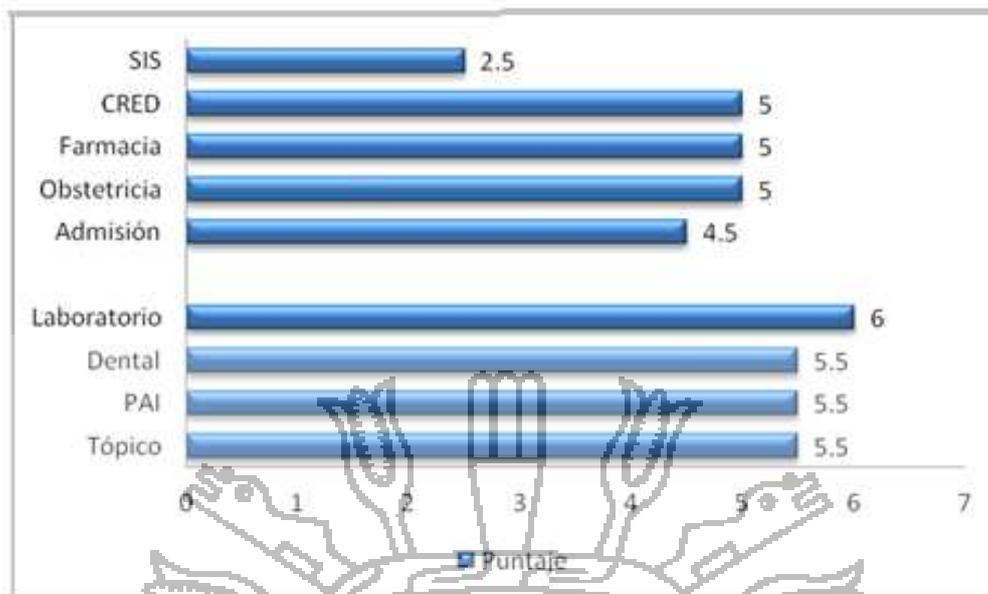


Figura 11. Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en EEss. Vallecito, Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la figura 11, se observa que ninguno de los servicios obtuvo un puntaje menor a 3.5, que representa la valoración muy deficiente el cual es muy positivo para el establecimiento de salud por consiguiente los servicios y áreas cumplen con más del 50% de los ítems estipulados.

En la etapa de acondicionamiento en la investigación fue deficiente el que es corroborado por Mamani, (2011), quien observó que el puntaje obtenido en esta etapa del manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud Cono Norte de Ayaviri con un puntaje promedio de 4.8. Esto debido a que en el establecimiento de salud Vallecito no se ubican los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación.

Rodríguez, (2010), Diagnóstico de la situación actual del manejo de los desechos sólidos generados en el Hospital “Dr. Julio Criollo Rivas. determinó que todas las áreas del Hospital generan los cinco tipos de desechos según la normativa legal vigente (A, B, C, D y E), establecida en el Decreto 2.218 “Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud”, del cual sólo se cumple 29,17%. Sin embargo, 49,06% del personal de enfermería y 45,83%, del personal de saneamiento ambiental, poseen un nivel de conocimiento “Aceptable” acerca de la gestión de residuos sólidos.

Cuadro N° 09. Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud Vallecito, Puno, 2103.

Servicio	Puntaje	Significado
Dental	9.0	Aceptable (Igual o mayor a 9) El riesgo de accidente o daño al medioambiente es tolerable. Se cumple con todo o casi todos los requisitos por lo cual la probabilidad de daños a las personas y al medio ambiente es mínima.
Laboratorio	9.5	
Tópico	8.0	Deficiente (Entre 5.5 y 8.5) Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
PAI	8.5	
CRED	2.5	Muy Deficiente (menor a 3.5) Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como cual posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medio ambiente.
Obstetricia	2.5	
Farmacia	3	
Admisión	2.5	
SIS	2.0	
Promedio	5.3	
En la etapa de segregación y almacenamiento primario en el manejo de residuos sólidos es Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En esta etapa del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo III; Vallecito se observó que existe un incumplimiento en los requisitos establecidos por la norma técnica del Ministerio de Salud. Siendo responsable del personal asistencial del establecimiento de salud.

En la etapa de segregación y almacenamiento primario es deficiente se encontró que algunos residuos son mezclados con otros, situación que es confirmada por Mata *et al.* (2004), quienes explican que el Hospital de Caracas Venezuela, no se realiza una clasificación previa de los desechos generados, lo que ocasiono la mezcla de desechos infecciosos, especiales y comunes.

Así mismo Mamani (2011), encontró una situación similar en el centro de Salud Cono Norte de la ciudad de Ayaviri, donde se observó que existe una inadecuada clasificación e identificación para su posterior eliminación y en la etapa de segregación y almacenamiento primario encontró el manejo de residuos sólidos muy deficiente, donde se encontró que los residuos son mezclados sin importar su procedencia y característica.

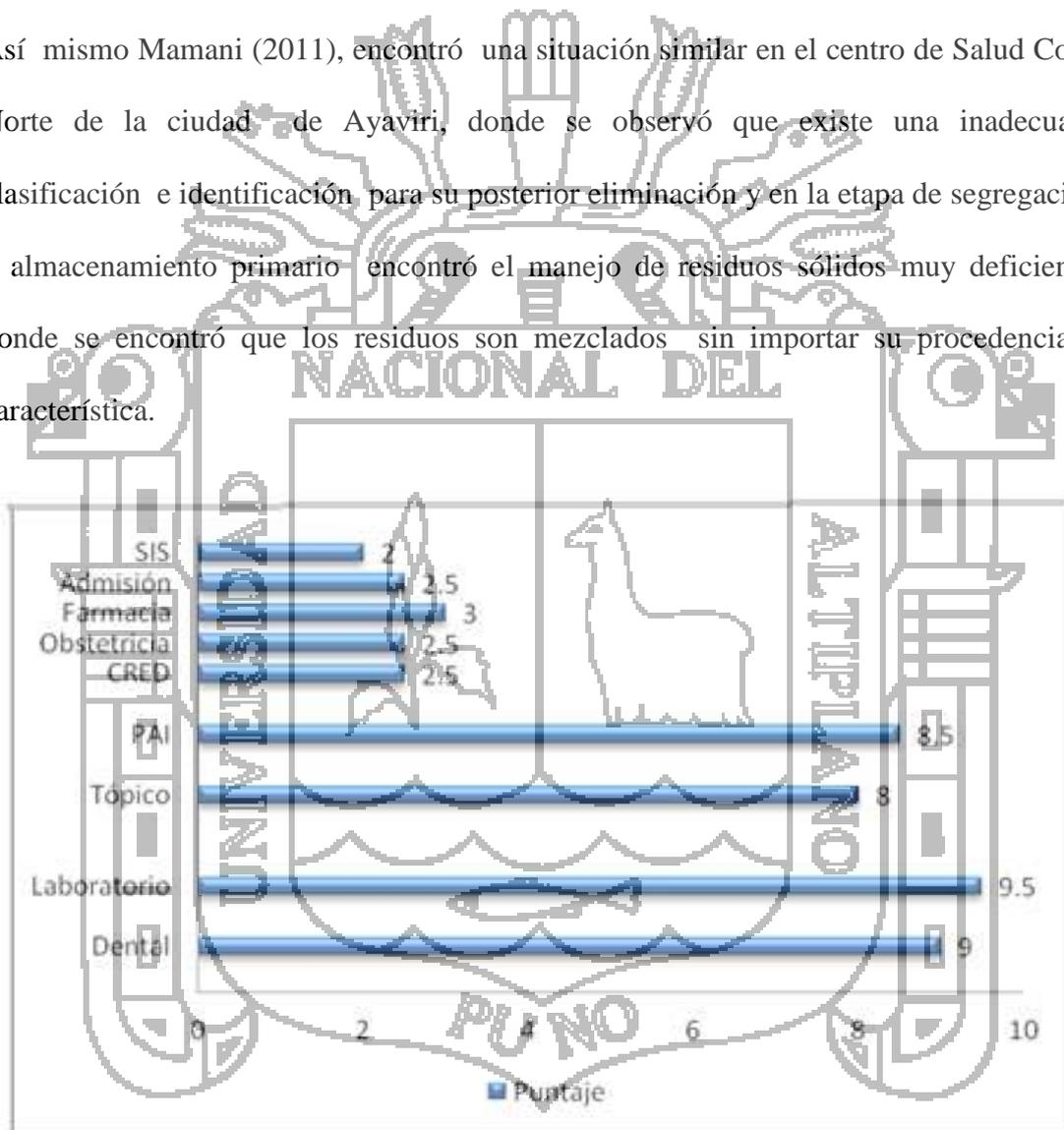


Figura 12. Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en establecimiento de salud Vallecito, Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

4.2.1 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa del transporte interno en el centro de salud vallecito

En esta etapa el establecimiento de salud vallecito obtuvo un manejo deficiente, para poder realizar la evaluación se utilizó una sola lista de verificación que corresponde al único trayecto desde el almacenamiento primario hasta el almacenamiento final, cumpliendo el 9.5 de los ítems de un total de 15 ítems que equivale al 63.4%

El manejo adecuado en esta etapa del transporte interno del establecimiento de salud Vallecito de los residuos es responsabilidad del personal de limpieza, cuyas malas prácticas revelan el desconocimiento o despreocupación sobre el correcto traslado de los residuos sólidos.

El establecimiento de salud vallecito cuenta con recipientes con ruedas, coches para su traslado de los residuos solo se transporta en forma manual los recipientes y las bolsas de residuos debido a que pesan menos de 30 Kg.

4.2.2 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de almacenamiento final en el centro de salud vallecito.

En esta etapa el establecimiento de salud obtuvo un manejo deficiente cumpliendo el 5.5 de los ítems de un total de 8, que equivale al 68.8%. La lista de verificación revela que los ítems cumplidos, donde se puede que solo se cumple parcialmente el almacenamiento final de los residuos y no cuenta con las especificaciones técnicas del manual.

El establecimiento de salud vallecito, el personal de limpieza al realizar el almacenamiento final, presenta vestimenta inadecuada que solo algunos presentaban algunos y hacia uso de los equipos. Situación que es encontrada por Rojas (2009), quien encontró una situación similar en un estudio realizado en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, que genera residuos similares cumpliendo solo 2 ítems de la lista de verificación; encontrando que los residuos biocontaminados se apilan sin compactar.

4.2.3 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de tratamiento de residuos en el centro de salud vallecito.

En esta etapa el establecimiento de salud vallecito obtuvo un manejo deficiente cumpliendo el 5.5 de los ítems de un total de 8 ítems, que equivale a un 68.8% lo cual indica que parcialmente se cumple con lo establecido en las especificaciones técnicas del manual. Mamani (2011), reporto que en el centro de salud cono norte de Ayaviri se obtuvo un manejo muy deficiente cumpliendo 1 ítems de un total de 8, que equivale a un 12.5%. Podemos asumir que el establecimiento de salud vallecito que los residuos son incinerados en la central de redes de salud.

Ruiz (1993), determino el nivel de conocimientos, actitudes prácticas del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios (MRSH) en el Centro de Salud Materno Miguel Grau, demostrando que el personal obstetra tiene un 70 % de conocimiento en MRSH, seguidos por el personal enfermero que tiene un 65 % de conocimiento alto de manejo de MRSH, a este se suma el personal médico con 56.67% y de técnico que tienen un 48.13% de conocimiento alto en MRSH y un 40 % de conocimiento regular por parte del personal técnico de enfermería

4.2.4 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de recolección externa en el centro de salud vallecito.

En esta etapa el establecimiento de salud vallecito obtuvo un manejo deficiente cumpliendo el 1.5 de los ítems de un total de 3 ítems, que equivale a un 50.0%. la cual es una situación positiva. Mamani (2011), en su estudio realizado en el centro de salud cono norte de Ayaviri encontró con el mismo puntaje equivalente al 50% igual a lo encontrado en el establecimiento de salud Vallecito. Cabe indicar que en algunas ocasiones se traslada las bolsas de residuos a las unidades de transporte pero que el personal no utiliza equipos de protección personal debidamente establecidas por la norma técnica.

Cuadro N° 10. Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud Vallecito. Puno, 2013.

SERVICIOS, AREAS , UNIDADES	LISTA DE VERIFICACION ACTITUD/PRACTICA		ENCUESTA NIVEL DE CONOCIMIENTO.	
	Tópico	8.0	Deficiente	18
Laboratorio	9.5	Aceptable	18	Bueno
Dental	9	Aceptable	13	Regular
PAI	8.5	Deficiente	14	Regular
CRED	2.5	Muy deficiente	16	Bueno
Obstetricia	2.5	Muy deficiente	16	Bueno
Farmacia	3.0	Muy deficiente	20	Bueno
Admisión	2.5	Muy deficiente	12	Regular
SIS	2.0	Muy deficiente	18	Bueno
Promedio	5.3	Deficiente	16.1	

Fuente. M Huarachi, 2013.

En el cuadro 08 se observa que personal asistencial tiene un conocimiento bueno sobre el manejo de residuos sólidos con un promedio de 16.1 puntos de un total de 20 puntos, en lo que se refiere a la práctica/actitud tiene un promedio de 5.3 puntos de un total de 11 puntos, en la segregación de residuos sólidos la cual está en los parámetros de calificación deficiente. Cabe indicar que la gestión de residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud Vallecito no es el indicado ya que podría ocasionar riesgos a la salud del personal del hospital.

Cuadro N° 11. Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud Vallecito. Puno, 2013.

MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	NIVEL DE CONOCIMIENTO						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE			
UNIDAD MUESTRAL	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Población asistencial	9	60	4	26.7	2	13.3	15	100
Pacientes – Asegurados	7	38.9	6	33.3	5	27.8	18	100

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 11 se observa que el personal asistencial tiene un conocimiento bueno sobre el manejo de residuos sólidos con 60% y el 13,3% conocimiento deficiente y por último el 26.7% tiene un conocimiento regular, en tanto los pacientes tienen un conocimiento sobre el manejo de los residuos deficiente con un 27.8% a diferencia del conocimiento regular con 33.3% y el 38.9% tiene un conocimiento bueno.

En el establecimiento de salud vallecito se realizó una comparación de los datos obtenidos entre la encuesta y el manejo de los residuos sólidos con el fin de conocer si el profesional cuenta con un conocimiento adecuado, hace una buena clasificación y/o segregación de residuos.

Cuadro N° 12: Coeficiente de Correlacion de pearson: Coefientes/probabilidades

LISTA	ACTITUD/PRACTICA	NIVEL DE CONOCIMIENTO
ACTITUD/PRACTICA	1,00	0,77
NIVEL DE CONOCIMIENTO	- 0,12	1,00

Interpretación:

Como se observa en el cuadro la correlación de Pearson, el coeficiente de correlación en el establecimiento de salud Vallecito es de -0.12, el cual puede afirmarse que no existe relación lineal entre ambas variables.

Por tanto la lista de verificación de Actitud /practica es independiente al Nivel de Conocimiento. Esto debido a que la población asistencial en el Centro de Salud Vallecito presenta conocimiento previo con una calificación “bueno” pero no lo realiza en lo “practico”.

Cuadro N° 13. Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas del manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud José Antonio Encinas de Puno. 2013.

Etapas de Manejo	Puntaje total	Puntaje obtenido	Puntaje faltante	Valoración	% Equivalente
1.- acondicionamiento	7	4.7	2.3	Deficiente	67.1%
2.- segregación y almacenamiento primario	11	5.4	5.6	Deficiente	49.1%
3.- almacenamiento intermedio	7	-	7	-	-
4.- transporte interno	15	10.5	4.5	Deficiente	70.0%
5.- almacenamiento final	8	6.5	1.5	Deficiente	81.2%
6.- tratamiento de residuos	8	6	2	Deficiente	75%
7.- recolección externa	3	2	1	Deficiente	66.7%
Promedio				deficiente	23.9%

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 13, se observa las evaluaciones efectuadas en el establecimiento de salud JAE se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente, debido al parámetro establecido será muy deficiente si es menor a 19.6, deficiente entre 19.6 y 39.2, aceptable igual o mayor a 40, que solo el 35.1 de los ítems que equivale al 23.9% de un total de 59 ítems, reportándose el porcentajes de cumplimiento más alto en las etapa de transporte interno con un 70.0%.

Cabe indicar que en las evaluaciones efectuadas en el establecimiento de salud JAE Aun existe incumplimiento significativo de los requisitos de la norma técnica, lo cual precisa ser corregido.

En la figura 13, se observa las 7 etapas del manejo de residuos sólidos establecidos por la norma técnica del MINSA, en el establecimiento de salud tipo III; José Antonio Encinas. En la etapa de acondicionamiento tiene un puntaje de 4.7, en la etapa de segregación alcanza un puntaje de 5.4, en la etapa de almacenamiento intermedio no es aplicable para el establecimiento de salud, para el establecimiento de salud la Norma Técnica del Manejo de los residuos sólidos Hospitalarios del 2004 hace referencia que en el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este proceso.

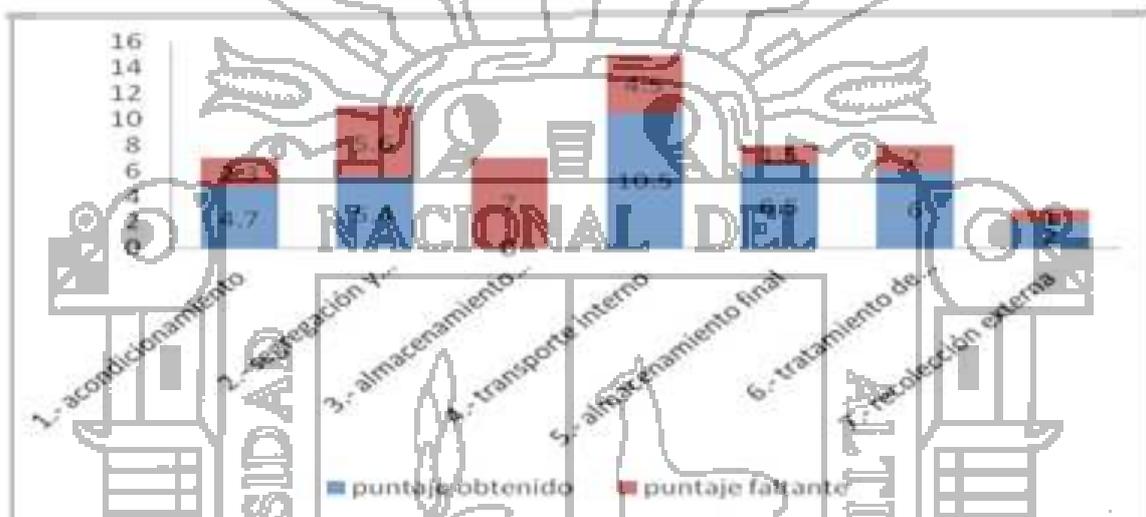


Figura 13. Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo, Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la etapa de transporte interno alcanzan un puntaje 10.5, en la etapa de almacenamiento final tiene un puntaje de 6.5, en la etapa de tratamiento residuos alcanza un puntaje de 6.0 y finalmente en la recolección externa con puntaje de 2 puntos.

Cuadro N° 14 Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el Establecimiento de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013.

Servicio	Puntaje	Significado
		Aceptable (Igual o mayor a 5.5)
Tópico	6.0	El riesgo de accidente o daño al medioambiente es tolerable. Se cumple con todo o casi todos los requisitos por lo cual la probabilidad de daños a las personas y al medio ambiente es mínima.
PAI	6.0	
Dental	5.5	
Laboratorio	6.5	
		Deficiente (Entre 3.5 y 5)
Admisión	4.5	Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
Obstetricia	3.5	
Farmacia	3.5	
CRED	4.0	
SIS	3.5	
Promedio	4.7	
En la etapa de acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos es Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013.

De las evaluaciones realizadas en el manejo de los residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento de los diferentes servicios del establecimiento de salud JAE se determinó que es deficiente con un puntaje promedio de 4.7 de un total de 7 puntos, encontrándose que los servicios con mayor puntaje son tópico, PAI, dental, laboratorio todos estos con valoración aceptable y Admisión, SIS, obstetricia, farmacia, CRED con valoración deficiente. Debido a que no se utiliza correctamente los residuos sólidos según su clase. Bolsas rojas (biocontaminados), bolsas negras (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales).

En la figura 14, se observa que los servicios obtuvieron un puntaje desde 3.5, que representa la valoración deficiente para el establecimiento de salud por consiguiente los servicios y áreas aun incumplen con los requisitos estipulados.

En la etapa de acondicionamiento en esta investigación fue deficiente la cual no selecciona los tipos de recipientes para su adecuada clasificación, sin considerar la capacidad para su acondicionamiento.

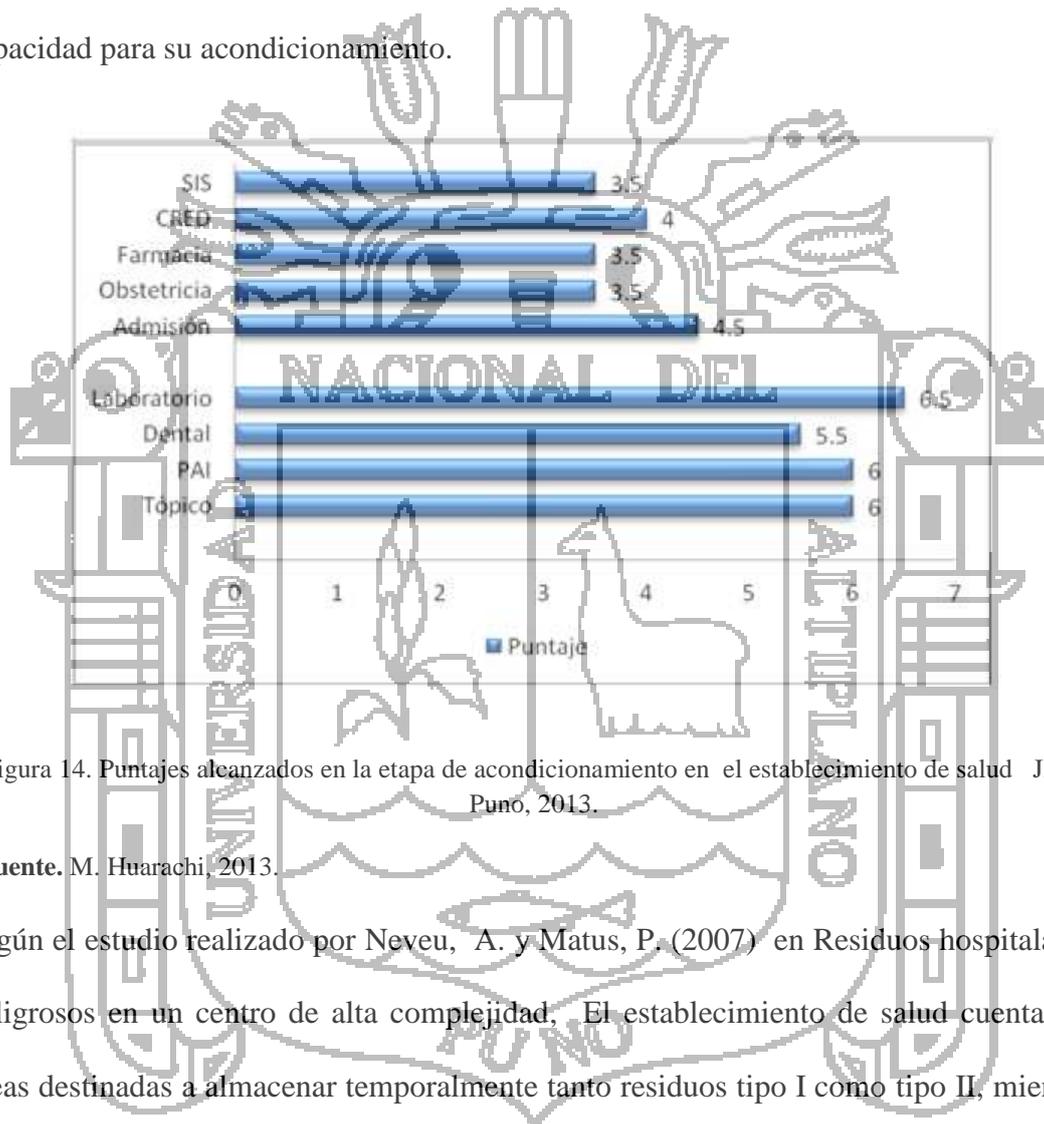


Figura 14. Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en el establecimiento de salud JAE. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

Según el estudio realizado por Neveu, A. y Matus, P. (2007) en Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad, El establecimiento de salud cuenta con áreas destinadas a almacenar temporalmente tanto residuos tipo I como tipo II, mientras esperan su recolección describe las características de dichas áreas, destaca que sólo el área de pensionado tiene un área exclusiva para el almacenamiento temporal de residuos, sin embargo en el estudio realizado en la etapa de acondicionamiento es deficiente porque las áreas no son destinadas para su acondicionamiento.

Cuadro N° 15 Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013.

Servicio	Puntaje	Significado
Tópico	9.5	Aceptable (Igual o mayor a 9) El riesgo de accidente o daño al medioambiente es tolerable. Se cumple con todo o casi todos los requisitos por lo cual la probabilidad de daños a las personas y al medio ambiente es mínima.
Laboratorio	10.5	
Dental	9.5	
PAI	8.0	Deficiente (Entre 5.5 y 8.5) Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
CRED	2.5	Muy Deficiente (menor a 3.5) Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como cual posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medio ambiente.
Obstetricia	2.5	
Farmacia	3.0	
Admisión	1.5	
SIS	2.0	
Promedio	5.4	
En la etapa de acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos es Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En esta etapa del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo III; JAE se observó que existe un incumplimiento en los requisitos establecidos por la norma técnica del Ministerio de Salud. Siendo responsable del personal asistencial del establecimiento de salud.

En la etapa de segregación y almacenamiento primario es deficiente, se encontró que los residuos son mezclados con otros residuos.

Así mismo Mamani (2011), encontró una situación similar en el centro de Salud Cono Norte de la ciudad de Ayaviri, donde se observó que existe una inadecuada clasificación e identificación para su posterior eliminación y en la etapa de segregación y almacenamiento primario encontró el manejo de residuos sólidos muy deficiente, donde se encontró que los residuos son mezclados sin importar su procedencia y característica, no cuenta con la debida clasificación desde el punto de origen, ya que es importante en la gestión de residuos sólidos hospitalarios. Soto y Olano (2004), quienes encontraron que los residuos infecciosos no se depositan en envases cerrados, sino que se colocan en botellas de plásticos lo que refleja un manejo muy deficiente y la ausencia de ética profesional por parte de personal asistencial, quienes por desconocimiento o despreocupación no realizan la adecuada gestión de residuos sólidos hospitalarios.

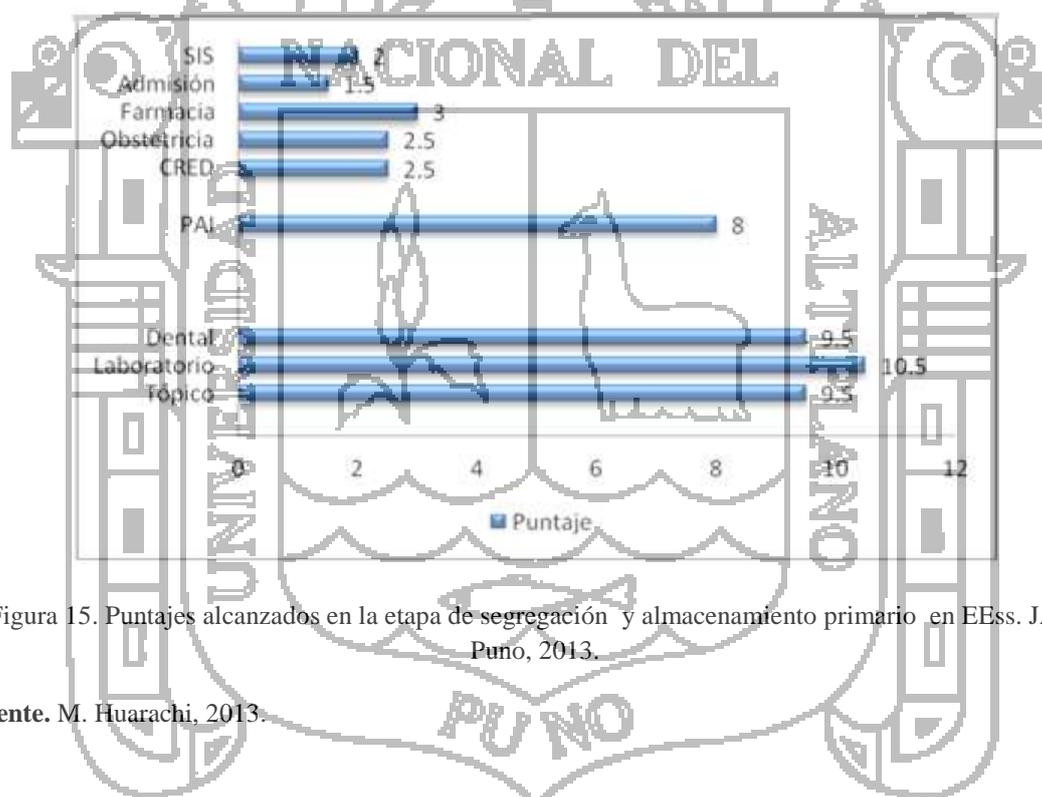


Figura 15. Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en EEss. JAE, Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

4.2.5 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa del transporte interno en el centro de salud JAE

En esta etapa el establecimiento de salud JAE obtuvo un manejo deficiente, que existe incumplimiento en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio y no cuenta con coches de transporte, en la evaluación se utilizó una sola lista de verificación, cumpliendo el 10.5 de los ítems de un total de 15 ítems que equivale al 70%.

En el estudio realizado por Mamani (2011), en el centro de salud cono norte de Ayaviri, quien reporta que solo cumple el 8.5 de los ítems de un total de 15 ítems, que equivale al 56.7%, a su vez se puede apreciar las falencias que presenta dicho centro de salud.

4.2.6 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de almacenamiento final en el centro de salud JAE

En esta etapa el establecimiento de salud JAE obtuvo un manejo deficiente, para poder realizar la evaluación se utilizó una sola lista de verificación que corresponde al único trayecto desde el almacenamiento primario hasta el almacenamiento final, cumpliendo el 6.5 de los ítems de un total de 15 ítems que equivale al 81.2%. Debido a que no cuenta con Ambiente de uso exclusivo y debidamente señalizado de acuerdo a las especificaciones técnicas.

4.2.7 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de tratamiento de residuos en el centro de salud JAE

En esta etapa el establecimiento de salud JAE obtuvo un manejo deficiente cumpliendo el 6 de los ítems de un total de 8 ítems, que equivale a un 75% lo cual indica que parcialmente se cumple con lo establecido en las especificaciones técnicas del manual. En el establecimiento de salud JAE el transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento no se debe realizar con coches de transporte y no evita el contacto de las bolsas con el cuerpo así como arrastrarlas por el piso.

4.2.8 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de recolección externa en el centro de salud JAE

En esta etapa el establecimiento de salud vallecito obtuvo un manejo deficiente cumpliendo el 2 de los ítems de un total de 3 ítems, que equivale a un 66,7%. en la recolección externa no existe una verificación sobre el traslado al relleno sanitario y no hay importancia en la gestión de residuos sólidos hospitalarios.

Cuadro N° 16 Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013.

SERVICIOS, AREAS, UNIDADES	LISTA DE VERIFICACION ACTITUD/PRACTICA		ENCUESTA NIVEL DE CONOCIMIENTO.	
	Puntuaje	Categoría	Frecuencia	Nivel
Tópico	9.5	Aceptable	18	Bueno
Laboratorio	10.5	Aceptable	20	Bueno
Dental	9.5	Aceptable	20	Bueno
PAI	8	Deficiente	16	Bueno
CRED	2.5	Muy deficiente	18	Bueno
Obstetricia	2.5	Muy deficiente	16	Bueno
Farmacia	3	Muy deficiente	16	Bueno
Admisión	1.5	Muy deficiente	14	Regular
SIS	2.0	Muy deficiente	10	Deficiente
Promedio	5.4	Deficiente	16.4	

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 16, se observa que personal asistencial tiene un conocimiento bueno sobre el manejo de residuos sólidos con un promedio de 16.4 puntos de un total de 20 puntos, en lo que se refiere a la práctica/actitud tiene un promedio de 5.4 puntos de un total de 11 está en los parámetros de calificación deficiente. en la segregación de residuos sólidos la cual está en los parámetros de calificación deficiente. Cabe indicar que la gestión de residuos sólidos hospitalarios en el establecimiento de salud JAE no es el indicado ya que podría ocasionar riesgos a la salud del personal del hospital.

Cuadro N° 17 Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud José Antonio Encinas. Puno, 2013.

MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	NIVEL DE CONOCIMIENTO						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE			
UNIDAD MUESTRAL	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Población asistencial	12	80	1	6.7	2	13.3	15	100
Pacientes-Asegurados	3	16.7	3	16.7	12	66.6	18	100

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 17 se observa que el personal asistencial tiene un conocimiento bueno sobre el manejo de residuos sólidos con 80% y el 13,3% conocimiento deficiente y por último el 6.7% tiene un conocimiento regular, en tanto los pacientes tienen un conocimiento sobre el manejo de los residuos deficiente con un 66.6% a diferencia del conocimiento regular con 16.7% y el 16.7% tiene un conocimiento bueno.

En el establecimiento de salud JAE se realizó una comparación de los datos obtenidos entre la encuesta y el manejo de los residuos sólidos con el fin de conocer si el profesional cuenta con un conocimiento adecuado, hace una buena clasificación y/o segregación de residuos.

Cuadro N° 18: Correlacion de Correlacion de pearson

LISTA	ACTITUD/PRACTICA	NIVEL DE CONOCIMIENTO
ACTITUD/PRACTICA	1,00	0,03
NIVEL DE CONOCIMIENTO	0,71	1,00

Interpretación:

Como se observa en la tabla de correlación de Pearson el coeficiente de correlación en el establecimiento de salud JAE es de 0.71, el cual puede afirmarse que no existe relación lineal entre ambas variables.

Por tanto la lista de verificación de Actitud /practica es independiente al Nivel de Conocimiento. Esto debido a que la población asistencial en el Centro de Salud JAE presenta conocimiento previo con una calificación “bueno” pero no lo realiza en lo “practico”.

Cuadro N° 19 Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas del manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud 4 de Noviembre de Puno, 2013.

Etapas de Manejo	Puntaje total	Puntaje obtenido	Puntaje faltante	Valoración	% Equivalente
1.- acondicionamiento	7	2.3	4.7	Muy Deficiente	32.9%
2.- segregación y almacenamiento primario	11	3.7	7.3	Muy Deficiente	33.6%
3.- almacenamiento intermedio	7	-	-	-	-
4.- transporte interno	15	6.5	8.5	Muy Deficiente	43.3%
5.- almacenamiento final	8	5	3	Muy Deficiente	62.5%
6.- tratamiento de residuos	8	0.5	7.5	Muy Deficiente	6.25%
7.- recolección externa	3	0.5	2.5	Muy Deficiente	16.7%
Promedio				deficiente	33.5%

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 19, se observa las evaluaciones efectuadas en el establecimiento de salud 4 de noviembre se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente, debido al parámetro establecido será muy deficiente si es menor a 19.6, deficiente entre 19.6 y 39.2, aceptable igual o mayor a 40, que solo el 25.5 de los ítems que equivale al 33.5% de un total de 59 ítems, reportándose los porcentajes más altos en las de almacenamiento final y tratamiento de residuos con 62.5%. Ya que los residuos con material infeccioso o contaminado cuando los desechos son trasladados fuera del hospital para su tratamiento o disposición final. La cantidad y las características de los desechos generados en los establecimientos de atención de salud varían según la función de los servicios proporcionados.

En la figura 16, se observa las 7 etapas del manejo de residuos sólidos establecidos por la norma técnica del MINSA, en el establecimiento de salud tipo II, 4 de noviembre. En la etapa de acondicionamiento tiene un puntaje de 2.3, en la etapa de segregación alcanza un puntaje de 3.7 en la etapa de almacenamiento intermedio no es aplicable para el establecimiento de salud, para el establecimiento de salud la Norma Técnica del Manejo de los residuos sólidos Hospitalarios del (2004) hace referencia que en el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este proceso.

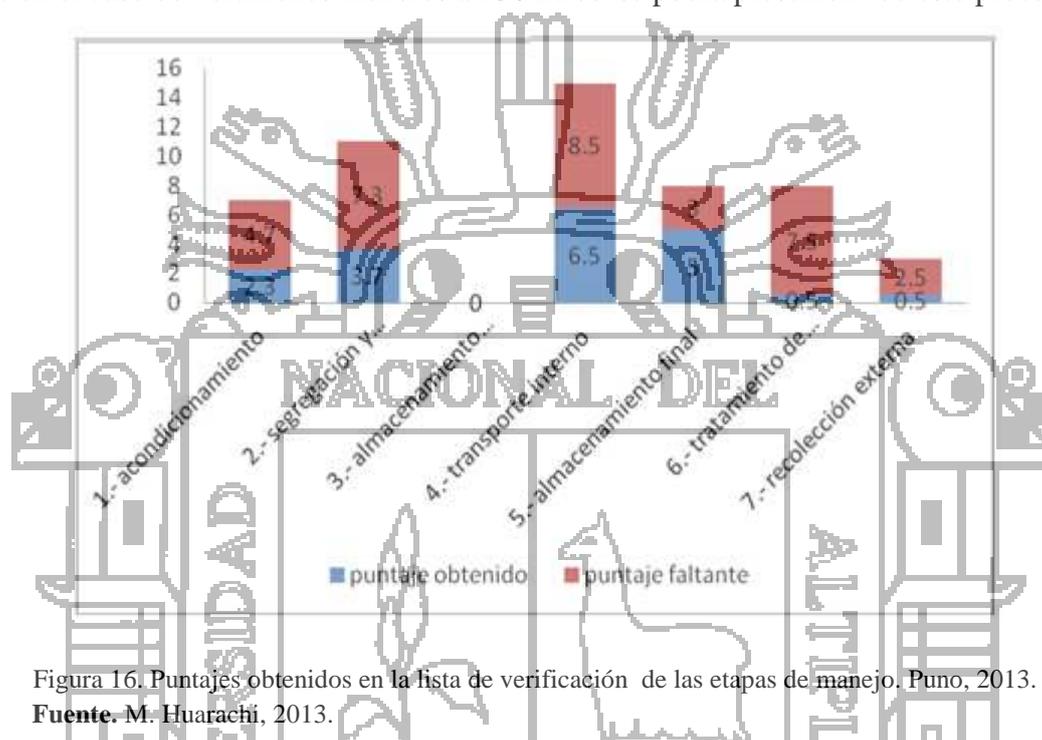


Figura 16. Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo. Puno, 2013.
Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la etapa de transporte interno alcanzan un puntaje 6.5, en la etapa de almacenamiento final tiene un puntaje de 5, en la etapa de tratamiento residuos alcanza un puntaje de 0.5 y finalmente en la recolección externa con puntaje de 0.5.

Junco y otros (2000) mencionan que el manejo deficiente de los desechos peligrosos de los hospitales no sólo puede crear situaciones de riesgo que amenacen la salud de la población hospitalaria (personal y pacientes), sino también puede ser causa de situaciones de deterioro ambiental que trasciendan los límites del recinto hospitalario, generar molestias y pérdida de bienestar a la población aledaña al establecimiento y someter a riesgo la salud pública.

Cuadro N° 20 Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el Establecimiento de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013.

Servicio	Puntaje	Significado
Tópico	4.0	Deficiente (Entre 3.5 y 5) Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
Dental	4.0	
Obstetricia	2.5	Muy Deficiente (menor a 3.5) Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como cual posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medio ambiente.
Farmacia	2.0	
CRED	2.0	
SIS	1.5	
Nutrición	2.0	
Promedio	2.3	
En la etapa de acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos es Muy Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013

De las evaluaciones realizadas en el manejo de los residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento de los diferentes servicios del establecimiento de salud 4 de noviembre se determino que es muy deficiente con un puntaje promedio de 2.3 de un total de 7 puntos.

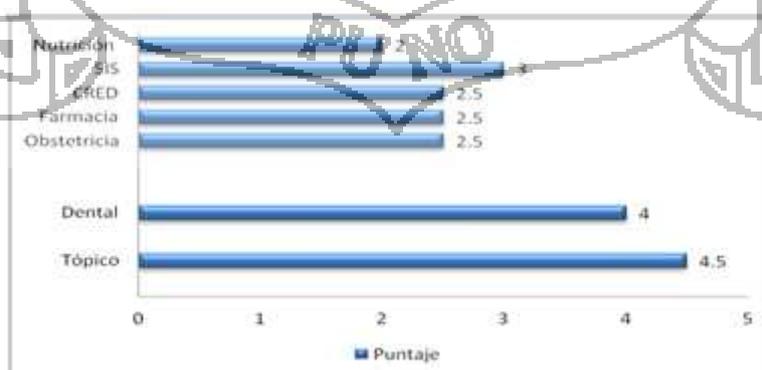


Figura 17. Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en EEss. 4 de noviembre. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013

De las evaluaciones realizadas en el manejo de los residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento de los diferentes servicios del establecimiento de salud 4 de noviembre se determinó que es muy deficiente con un puntaje promedio de 2.3 de un total de 7 puntos, encontrándose que los servicios con mayor puntaje son tópico, dental, con valoración deficiente y nutrición, SIS, obstetricia, farmacia, CRED con valoración muy deficiente.

Cuadro N° 21 Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013.

Servicio	Puntaje	Significado
Tópico	7.0	Deficiente (Entre 5.5 a 8.5) Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
Dental	4.5	Muy Deficiente (menor a 3.5) Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como cual posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medio ambiente.
Obstetricia	3.0	
Farmacia	2.5	
CRED	3.0	
SIS	3.0	
Nutrición	2.5	
Promedio	3.7	
En la etapa de segregación y almacenamiento primario en el manejo de residuos sólidos es Muy Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En esta etapa del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo II; 4 de noviembre se observó que existe un incumplimiento en los requisitos establecidos por la norma técnica del Ministerio de Salud. Siendo responsable del personal asistencial del establecimiento de salud.

En la etapa de segregación y almacenamiento primario es deficiente se encontró que los residuos no son adecuadamente clasificados según la clase. En esta etapa no se usa tanto bolsas plásticas de color como recipientes especiales para los residuos punzo cortantes

Así mismo Mamani (2011), encontró una situación similar en el centro de Salud Cono Norte de la ciudad de Ayaviri, donde se observó que existe una inadecuada clasificación e identificación para su posterior eliminación y en la etapa de segregación y almacenamiento primario encontró el manejo de residuos sólidos muy deficiente, donde se encontró que los residuos son mezclados sin importar su procedencia y característica..

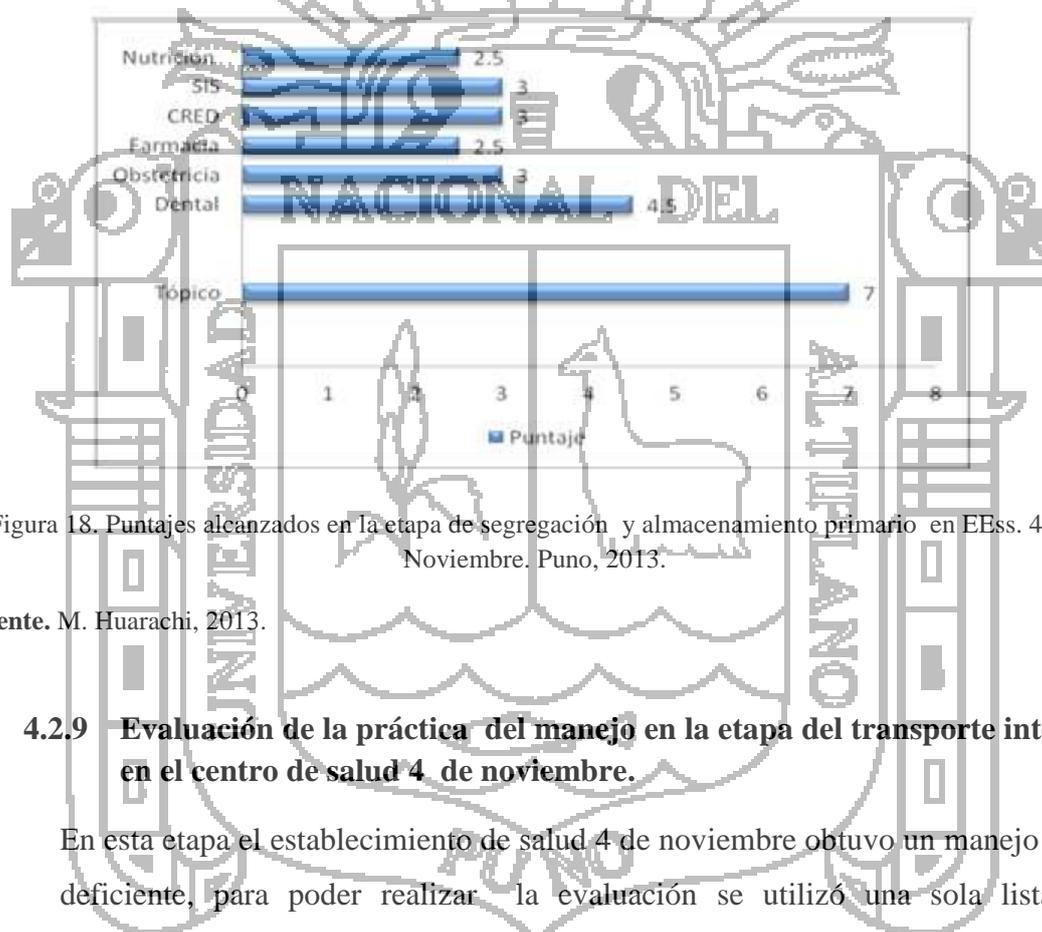


Figura 18. Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en EEss. 4 de Noviembre. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

4.2.9 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa del transporte interno en el centro de salud 4 de noviembre.

En esta etapa el establecimiento de salud 4 de noviembre obtuvo un manejo muy deficiente, para poder realizar la evaluación se utilizó una sola lista de verificación, cumpliendo el 6.5 de los ítems de un total de 15 ítems que equivale al 43.3%

4.2.10 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de almacenamiento final en el centro de salud 4 de noviembre.

En esta etapa el establecimiento de salud 4 de noviembre obtuvo un manejo muy deficiente cumpliendo el 5 de los ítems de un total de 8, que equivale al

62.5%. la lista de verificación revela que los ítems cumplidos, donde se puede que no cumple el almacenamiento final de los residuos y o cuenta con las especificaciones técnicas del manual.

4.2.11 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de tratamiento de residuos en el centro de salud 4 de noviembre.

En esta etapa el establecimiento de salud 4 de noviembre obtuvo un manejo muy deficiente cumpliendo el 0,5 de los ítems de un total de 8 ítems, que equivale a un 62.5% lo cual indica que no cumple con lo establecido en las especificaciones técnicas del manual. Que los peligrosos no son seguros en las condiciones de almacenamiento, transporte o disposición final de los residuos sólidos.

4.2.12 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de recolección externa en el centro de salud 4 de noviembre

En esta etapa el establecimiento de salud 4 de noviembre obtuvo un manejo muy deficiente cumpliendo el 0.5 de los ítems de un total de 3 ítems, que equivale a un 16.7%. Cabe indicar que en algunas ocasiones se traslada las bolsas de residuos a las unidades de transporte pero que el personal no utiliza equipos de protección personal debidamente establecidas por la norma técnica.

Cuadro N° 22 Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013.

SERVICIOS, UNIDADES	AREAS	LISTA DE VERIFICACION ACTITUD/PRACTICA	ENCUESTA NIVEL DE CONOCIMIENTO.	
Tópico		7	Deficiente	16 Bueno
Dental		4.5	Deficiente	12 Regular
Nutrición		2.5	Muy deficiente	12 Regular
CRED		3.0	Muy deficiente	14 Regular
Obstetricia		3.0	Muy deficiente	16 Bueno

Farmacia	2.5	Muy deficiente	16	Bueno
SIS	3.0	Muy deficiente	14	Regular
Promedio	3.7	Muy Deficiente	14.2	

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 22, se observa que personal asistencial tiene un conocimiento regular sobre el manejo de residuos sólidos con un promedio de 14.2 puntos de un total de 20 puntos, en lo que se refiere a la práctica/actitud tiene un promedio de 3.7 puntos de un total de 11 está en los parámetros de calificación deficiente. En el establecimiento de 4 de noviembre se realizó una comparación de los datos obtenidos entre la encuesta y el manejo de los residuos sólidos con el fin de conocer si el profesional cuenta con un conocimiento adecuado, hace una buena clasificación y/o segregación de residuos.

Cuadro N° 23 Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud 4 de Noviembre. Puno, 2013.

MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	NIVEL DE CONOCIMIENTO						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE		N°	%
UNIDAD MUESTRAL	N°	%	N°	%	N°	%		
Población asistencial	4	40	6	60	0	0	10	100
Pacientes - Asegurados	2	20	1	10	7	70	10	100

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 23 se observa que el personal asistencial tiene un conocimiento bueno sobre el manejo de residuos sólidos con 40% y por último el 60% tiene un conocimiento regular, en tanto los pacientes tienen un conocimiento deficiente sobre el manejo de los residuos deficiente con un 70% a diferencia del conocimiento regular con 10% y el 20% tiene un conocimiento bueno.

Cuadro N° 24: Correlacion de Pearson: Coeficientes/probabilidades

LISTA	ACTITUD/PRACTICA	NIVEL DE CONOCIMIENTO
ACTITUD/PRACTICA	1,00	0,65
NIVEL DE CONOCIMIENTO	0,21	1,00

Interpretación:

Como se observa en la tabla de correlación de Pearson el coeficiente de correlación en el establecimiento de salud 4 de Noviembre es de 0,21, el cual puede afirmarse que no existe relación lineal entre ambas variables.

Por tanto la lista de verificación de Actitud /practica es independiente al Nivel de Conocimiento. Esto debido a que la población asistencial en el Centro de Salud 4 de Noviembre presenta conocimiento previo con una calificación “bueno” pero no lo realiza en lo “practico”.

Cuadro N° 25 Evaluación y porcentaje del cumplimiento de las etapas del manejo de los residuos sólidos en el Centro de Salud Chejoña de Puno. 2013.

Etapas de Manejo	Puntaje total	Puntaje obtenido	Puntaje faltante	Valoración	% Equivalente
1.- acondicionamiento	7	3.0	4.0	Deficiente	42.9%
2.- segregación y almacenamiento primario	11	4.4	6.6	Deficiente	40%
3.- almacenamiento intermedio	7	-	7	-	-
4.- transporte interno	15	8.5	6.5	Muy Deficiente	56.7%
5.- almacenamiento final	8	5.5	2.5	Deficiente	68.8%
6.- tratamiento de residuos	8	3.0	5	Muy Deficiente	37.5%
7.- recolección externa	3	1.0	2	Muy Deficiente	33.3%
Promedio				Deficiente	33.6%

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 25, se observa las evaluaciones efectuadas en el establecimiento de salud Chejoña se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente, debido al parámetro establecido será muy deficiente si es menor a 19.6, deficiente entre 19.6 y

39.2, aceptable igual o mayor a 40, que solo el 25.4 de los ítems que equivale al 33.6% de un total de 59 ítems, reportándose los porcentajes más altos en las etapas de almacenamiento final con 68.8%.

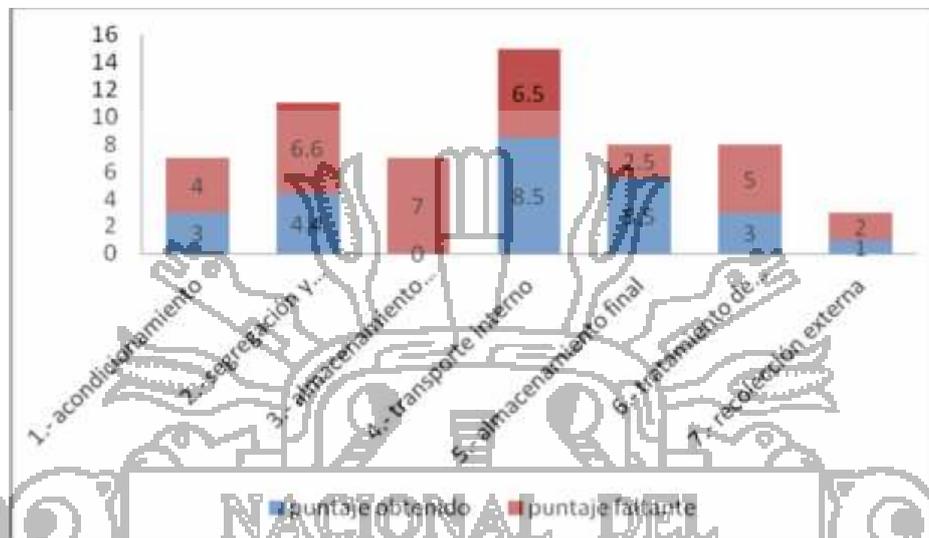


Figura 19. Puntajes obtenidos en la lista de verificación de las etapas de manejo. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En la figura 19, se observa las 7 etapas del manejo de residuos sólidos establecidos por la norma técnica del MINSA, en el establecimiento de salud tipo II, Chejoña. En la etapa de acondicionamiento tiene un puntaje de 3.0, en la etapa de segregación alcanza un puntaje de 4.4 en la etapa de almacenamiento intermedio no es aplicable para el establecimiento de salud, para el establecimiento de salud la Norma Técnica del Manejo de los residuos sólidos Hospitalarios del 2004 hace referencia que en el caso de volúmenes menores a 130 litros se podrá prescindir de este proceso.

En la etapa de transporte interno alcanzan un puntaje 8.5, en la etapa de almacenamiento final tiene un puntaje de 5.5, en la etapa de tratamiento residuos alcanza un puntaje de 3.0 y finalmente en la recolección externa con puntaje de 1.0 de los ítems.

Cuadro N° 26 Evaluación del manejo en la etapa de acondicionamiento en el Establecimiento de salud Chejoña. Puno, 2013.

Servicio	Puntaje	Significado
Tópico	4.5	Deficiente (Entre 3.5 y 5) Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
Dental	4.0	
Obstetricia	2.5	Muy Deficiente (menor a 3.5) Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como cual posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medio ambiente.
Farmacia	2.5	
CRED	2.5	
SIS	3.0	
Nutrición	2.0	
Promedio	3.0	
En la etapa de acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos es Muy Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013.

De las evaluaciones realizadas en el manejo de los residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento de los diferentes servicios del establecimiento de salud chejoña se determinó que es muy deficiente con un puntaje promedio de 3.0 de un total de 7 puntos.

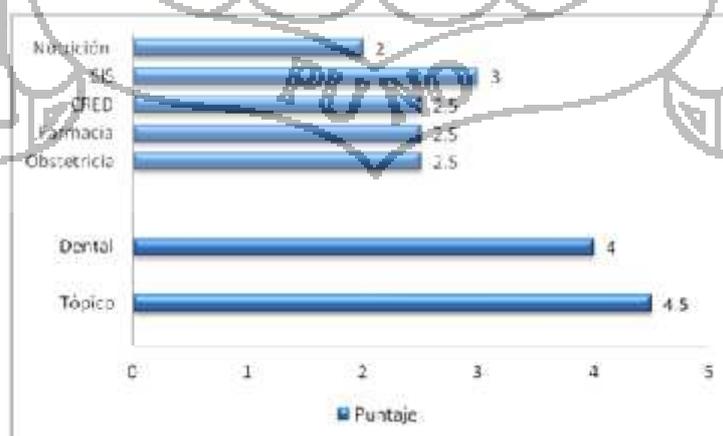


Figura 20. Puntajes alcanzados en la etapa de acondicionamiento en EEss. Chejoña. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

De las evaluaciones realizadas en el manejo de los residuos sólidos en la etapa de acondicionamiento de los diferentes servicios del establecimiento de salud Chejoña se determinó que es muy deficiente con un puntaje promedio de 3.0 de un total de 7 puntos, encontrándose que los servicios con mayor puntaje son tóxico, dental, con valoración deficiente y nutrición, SIS, obstetricia, farmacia, CRED con valoración muy deficiente. Debido a que en la etapa de acondicionamiento la cantidad, color y capacidad de las bolsas (que debe ser al menos 20% mayor de la capacidad del recipiente) y no utiliza según la clase de residuos. Se emplearán: bolsas rojas (residuos biocontaminados), bolsas negras (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales). en algunos servicios de establecimiento de salud.

Cuadro N° 27 Evaluación del manejo en la etapa de segregación y almacenamiento primario en el centro de salud Chejoña. Puno, 2013.

Servicio	Puntaje	Significado
		Deficiente (Entre 5.5 a 8.5)
Tóxico	7.0	Aún existe incumplimiento significativo en los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.
Obstetricia	6.0	
Dental	6.5	
		Muy Deficiente (menor a 3.5)
Farmacia	3.0	Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como cual posible la ocurrencia de accidentes de trabajo o contaminación al medio ambiente.
CRED	3.0	
SIS	2.5	
Nutrición	3.0	
Promedio	4.4	
En la etapa de segregación y almacenamiento primario en el manejo de residuos sólidos es Deficiente .		

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En esta etapa del manejo de los residuos sólidos en el establecimiento de salud tipo II; Chejoña se observó que existe un incumplimiento en los requisitos establecidos por la norma técnica del Ministerio de Salud. Siendo responsable del personal asistencial del establecimiento de salud.

En la etapa de segregación y almacenamiento primario es deficiente se encontró que los residuos no son adecuadamente clasificados,

Soto y Olano (2004), quienes encontraron que los residuos infecciosos no se depositan en envases cerrados, sino que se colocan en botellas de plásticos lo que refleja un manejo muy deficiente y la ausencia de ética profesional por parte de personal asistencial, quienes por desconocimiento o despreocupación no realizan la adecuada gestión de residuos sólidos hospitalarios

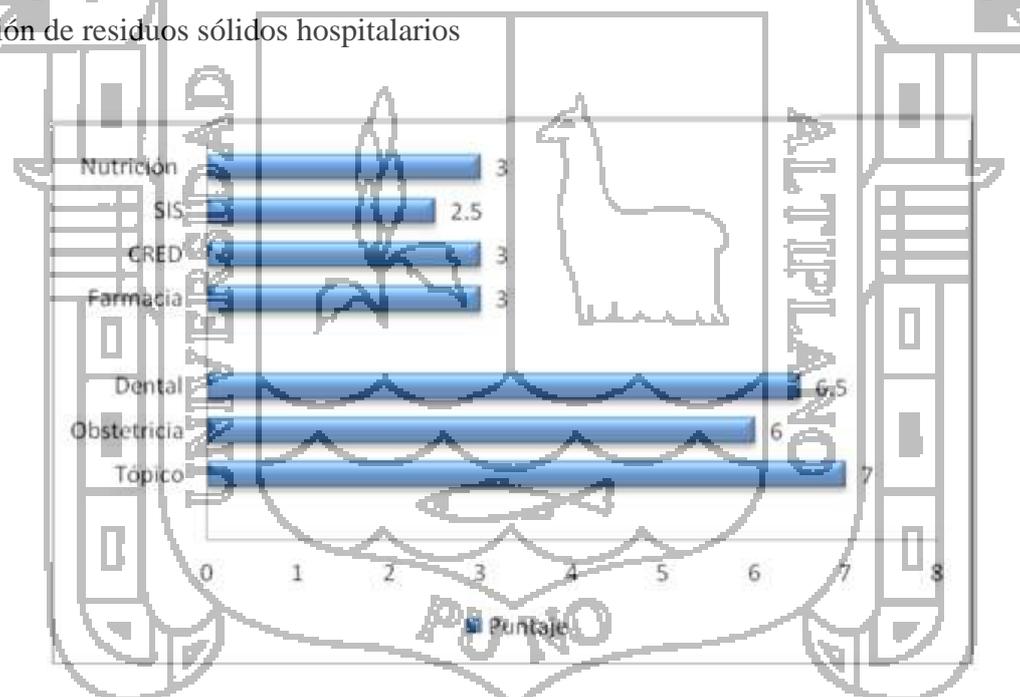


Figura 21. Puntajes alcanzados en la etapa de segregación y almacenamiento primario en EEss. Chejoña. Puno, 2013.

Fuente. M. Huarachi, 2013.

4.2.12 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa del transporte interno en el centro de salud chejoña.

En esta etapa el establecimiento de salud Chejoña obtuvo un manejo muy deficiente, para poder realizar la evaluación se utilizó una sola lista de verificación, cumpliendo el 8.5 de los ítems de un total de 15 ítems que equivale al 56.7%

El manejo adecuado en esta etapa del transporte interno del establecimiento de salud Chejoña de los residuos es responsabilidad del personal de limpieza, cuyas malas prácticas revelan el desconocimiento o despreocupación sobre el correcto traslado de los residuos sólidos.

4.2.13 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de almacenamiento final en el centro de salud chejoña.

En esta etapa el establecimiento de salud Chejoña obtuvo un manejo deficiente cumpliendo el 5.5 de los ítems de un total de 8, que equivale al 68.8%. La lista de verificación revela que los ítems cumplidos, donde no se cumple el almacenamiento final de los residuos y/o cuenta con las especificaciones técnicas del manual.

4.2.14 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de tratamiento de residuos en el centro de salud Chejoña.

En esta etapa el establecimiento de salud Chejoña obtuvo un manejo muy deficiente cumpliendo el 3.0 de los ítems de un total de 8 ítems, que equivale a un 37.5% lo cual indica que no cumple con lo establecido en las especificaciones técnicas del manual.

4.2.15 Evaluación de la práctica del manejo en la etapa de recolección externa en el centro de salud chejoña.

En esta etapa el establecimiento de salud Chejoña obtuvo un manejo muy deficiente cumpliendo el 1.0 de los ítems de un total de 3 ítems, que equivale a un 33.3%.

Cabe indicar que en algunas ocasiones se traslada las bolsas de residuos a las unidades de transporte pero que el personal no utiliza equipos de protección personal debidamente establecidas por la norma técnica.

Cuadro N° 28 Nivel de conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos por el personal asistencial en el establecimiento de salud Chejoña. Puno, 2013.

SERVICIOS, AREAS , UNIDADES	LISTA DE VERIFICACION ACTITUD/PRACTICA		ENCUESTA NIVEL DE CONOCIMIENTO.	
	Tópico	7	Deficiente	14
Dental	6.5	Deficiente	16	Bueno
Nutrición	3.0	Muy deficiente	15	Bueno
CRED	3.0	Muy deficiente	10	Deficiente
Obstetricia	6.0	Deficiente	06	Deficiente
Farmacia	3.0	Muy deficiente	20	Bueno
SIS	2.5	Muy deficiente	10	Deficiente
Promedio	4.4	Deficiente	13	

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 28, se observa que personal asistencial tiene un conocimiento regular sobre el manejo de residuos sólidos con un promedio de 13 puntos de un total de 20 puntos, en lo que se refiere a la práctica/actitud tiene un promedio de 4.4 puntos de un total de 11 está en los parámetros de calificación deficiente. Ya que el personal asistencial no le da importancia a la práctica del manejo de residuos sólidos y no existe una adecuada gestión.

Cuadro N° 29 Nivel de conocimiento del personal de salud y población sobre residuos sólidos en el establecimiento de salud Chejoña. Puno, 2013.

MANEJO DE LOS RESIDUOS SOLIDOS	NIVEL DE CONOCIMIENTO						TOTAL	
	BUENO		REGULAR		DEFICIENTE			
UNIDAD MUESTRAL	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Población asistencial	5	50	1	10	4	40	10	100
Pacientes - Asegurados	1	10	7	70	2	20	10	100

Fuente. M. Huarachi, 2013.

En el cuadro 29 se observa que el personal asistencial tiene un conocimiento bueno sobre el manejo de residuos sólidos con 50% y por último el 10% tiene un conocimiento regular y 40% conocimiento deficiente en tanto los pacientes tienen un conocimiento regular sobre el manejo de los residuos deficiente con un 70% a diferencia del conocimiento deficiente con 20% y el 10% tiene un conocimiento bueno. En el establecimiento de salud Chejoña se realizó una comparación de los datos obtenidos entre la encuesta y el manejo de los residuos sólidos con el fin de conocer si el profesional cuenta con un conocimiento adecuado, hace una buena clasificación y/o segregación de residuos.

Cuadro N° 30: Correlacion de Pearson: Coeficientes/probabilidades

LISTA	ACTITUD/PRACTICA	NIVEL DE CONOCIMIENTO
ACTITUD/PRACTICA	1,00	0,85
NIVEL DE CONOCIMIENTO	-0,09	1,00

Interpretación:

Como se observa en la tabla de correlación de Pearson el coeficiente de correlación en el establecimiento de salud Chejoña es de -0.09, el cual puede afirmarse que no existe relación lineal entre ambas variables.

Por tanto la lista de verificación de Actitud /practica es independiente al Nivel de Conocimiento. Esto debido a que la población asistencial en el Centro de Chejoña presenta conocimiento previo con una calificación “bueno” pero no lo realiza en lo “practico”.

CONCLUSIONES

1. Que la producción total diaria de los residuos sólidos en el establecimiento de Salud Chejoña representa la mayor cantidad de residuos comunes con un porcentaje de 71%, y el menor lo obtuvo JAE con un porcentaje de 43.6%, esto debido a que el establecimiento de salud Chejoña no existe una debida clasificación, debido a lo observado en el tipo de residuos sólidos comunes se encontró residuos con patógenos la cual pertenece a los residuos biocontaminados.

En caso de residuos especiales se puede apreciar que la mayor producción lo obtuvo el establecimiento de Salud JAE con un porcentaje de 23,7%, mientras que el establecimiento de Salud 4 de noviembre obtuvo la menor producción de residuos especiales que representa el 0.1%.

La mayor producción de residuos biocontaminados lo obtuvo el establecimiento de Salud 4 de Noviembre con un porcentaje de 47.3%, mientras que el establecimiento de Salud Chejoña obtuvo la menor producción con un porcentaje de 27.2%.

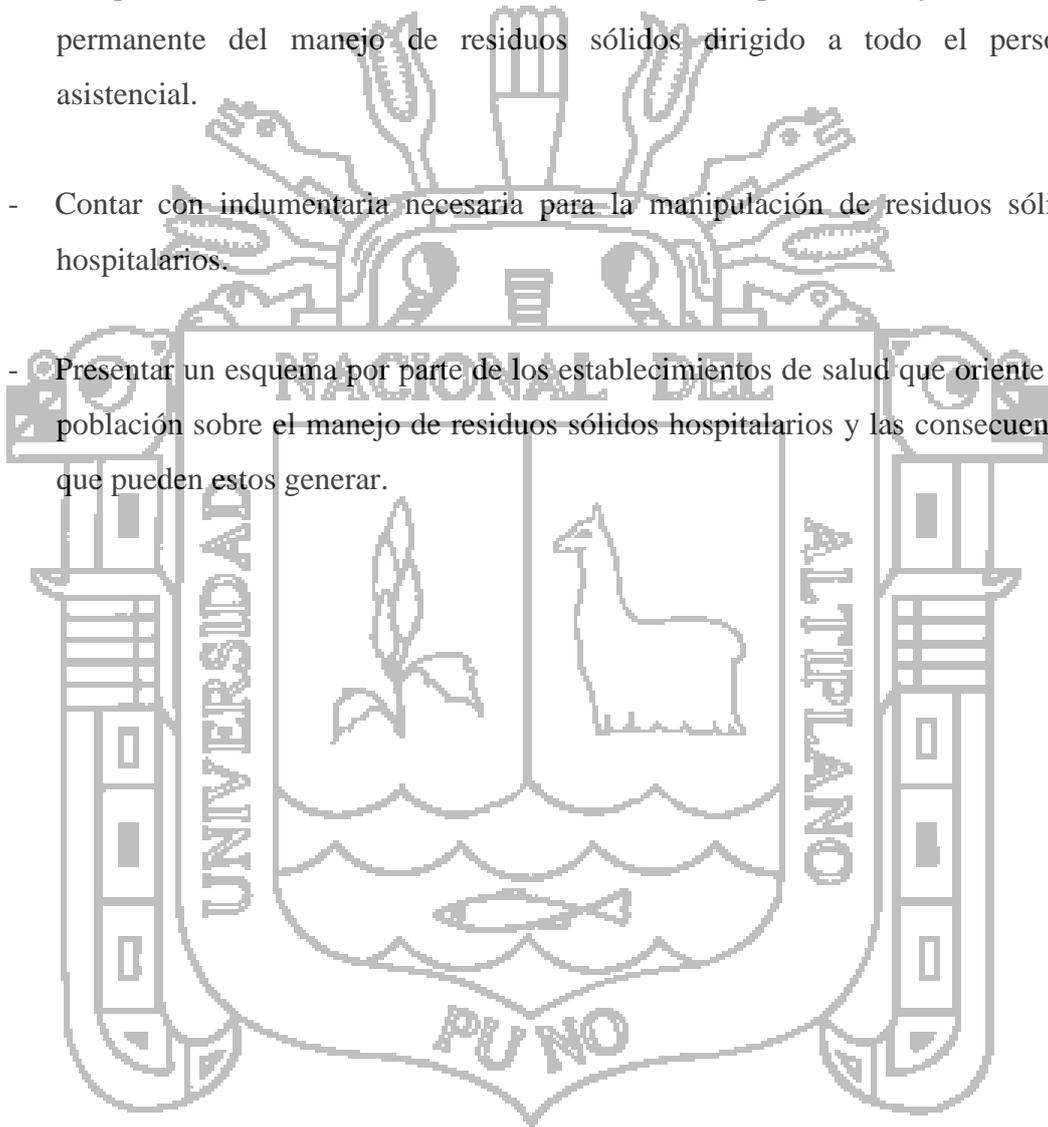
2. El manejo de los residuos sólidos es deficiente tanto para el establecimiento de salud vallecito y establecimiento de salud JAE.

En los establecimientos de salud 4 de noviembre se determinó que el manejo de los residuos sólidos es deficiente, con 33.5%, Chejoña se determinó que el manejo de los residuos sólidos también es deficiente con 33.6 %.

En la investigación se encontró que no existe una relación entre el nivel de conocimiento y la práctica concerniente a la clasificación y/o de residuos, en los establecimientos de salud Vallecito. JAE. 4 de noviembre y Chejoña.

RECOMENDACIONES:

- Difundir y aplicar la norma técnica de residuos sólidos hospitalarios para lograr la adecuada gestión de los residuos sólidos hospitalarios
- Conformar un comité de bioseguridad en los establecimientos de salud con el fin de planificar actividades de concientización, capacitación y evaluación permanente del manejo de residuos sólidos dirigido a todo el personal asistencial.
- Contar con indumentaria necesaria para la manipulación de residuos sólidos hospitalarios.
- Presentar un esquema por parte de los establecimientos de salud que oriente a la población sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y las consecuencias que pueden estos generar.



REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- Bellido, E. (1992) Ministerio de Salud, Instituto Nacional de Protección del Medio Ambiente para la Salud, Dirección General de Salud Ambiental, Dirección de Saneamiento Básico Rural. Diagnostico Situacional del Saneamiento Ambiental en los Hospitales Arzobispo Loayza (Lima), Daniel Alcides Carrión (Callao)., Lima, Peru. Mata, A., Reyes, R. y Mijares, R. (2004). Manejo de Desechos Hospitalarios en un Hospital tipo IV de Caracas Venezuela. *Interciencia*, 29, 89 – 93
- CEPIS. Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud [www.cepis.org.pe/esswww/proyecto/repidisc/publica/hdt/hdt069.html]
- Choque, N.(2003). *Gestión y Manejo de los Residuos Sólidos*. Colombia: Megrall Hill.
- Centro de Investigación y convenio de Basilea [base de datos en línea]. Basilea: Convenio de Basilea; 1989. [Fecha de acceso 20 de mayo del 2013]. URL disponible en: www.ecologiahoy.com/convenio-de-basilea.
- COREY (2000). Área de Capacitación y Apoyo a la Gestión. Lima. Junio 1998. 72 pp.
- Informe final [base de datos en línea]. Callao: Universidad Nacional del Callao; 1997. [Fecha de acceso 23 de mayo del 2013]. URL disponible en: www.unac.edu.pe/.../organización/vri/.../IF.../Informe%20Final.pdf.
- Huertas, B. (2000). *Tecnología Educativa*. Vol. II. Lima; Editorial Deza, 1993
- Junco, D. *et al*, (2000). Desechos hospitalarios: aspectos educativos en la implementación de su manejo. Publicado en la *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*. Vol. 38 N°32.
- Ley general de residuos sólidos del Peru; ley 27314, (2000), Lima Peru.
- Llado, A. & García R. (2004). Costo afectividad en el manejo de residuos peligrosos biológicos infecciosos en un Hospital general. *Salud de Tabasco*, 10, 285-287.
- Malagon L. Morera G. (2002) *La salud pública, situación actual propuestas y recomendaciones*. Bogotá, Colombia; editorial Médica Panamericana; 2002 p.88-105.

- Ministerio de salud. (2004). Norma técnica: procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. Lima. 93 pág.
- Martínez, J. (2005) Fichas temáticas (tomo II), Centro Coordinador del Convenio de Basilea para América Latina y el Caribe.[En línea]. Montevideo: CAIAFA; 2005. [Fecha de acceso 19 de mayo del 2013].URL disponible en: <http://www.Fichas temáticas/ gestión de salud/ biblioteca.htm>.
- Monge, G. (1997). Manejo de Residuos en Centro de Salud. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente-CEPIS. Hojas de Divulgación Técnica, N° 69-70, Pág. 1.
- Mamani, Y. (2012). “Manejo de Residuos Sólidos en el Centro De Salud Cono Norte de Ayaviri”. Tesis Presentada a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de la Altiplano.
- Neveu, A. y Matus, P. (2007) Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad. Publicado en la Revista Médica de Chile. N° 135. Pág. 885.
- Programa de las naciones unidas para el medio ambiente, movimientos de transfronterizo de los desechos peligrosos y su eliminación [base de datos en línea]. Basilea: ONU; 1989.
- Peru, Ministerio de Salud. (2004). Marco Institucional de los residuos sólidos. Lima, SINCO Editores.
- Prosalud, Socios para el desarrollo, (1979), Department of Health, Education and Welfare, La Paz: Editorial Cuatro Hnos.
- Ruiz, C. (1993). Identificación de Conocimientos, Actitudes y Practicas de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en el Centro de Salud Materno Infantil Miguel Grau. En: III Encuentro de Investigación Universitaria. Peru: Universidad Peruana Unión; 1993.
- Rojas, S. (2009). “Manejo de Residuos Sólidos en el Hospital Regional Manuel Núñez Butrón - Puno”. Tesis Presentada a la Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Nacional de la Altiplano.

Rodríguez, G., mago N. Y. (2010). Diagnostico del Sistema de Manejo de Desechos Sólidos Generados en el Hospital "Dr. Julio Criollo Rivas". Salud Trabajo, Macaray; 18(1): 47 – 56 pp.

Soto, V. y Olano, E. (2004). Conocimiento y cumplimiento de medidas de bioseguridad en personal de enfermería. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga. Chiclayo 2002.

Tello, P. (1991) .Diagnostico Situacional de los Residuos Sólidos de Hospitales en la Ciudad de Lima Metropolitana. Agosto, Lima





Anexo 1: personal asistencial del establecimiento de salud Vallecito.

Personal de salud	Numero
Internas de enfermería	4
Medico serum	1
Odontólogo	2
Interna área servicio social	1
Enfermera	3
Obstetra	2
Encargado de farmacia	1
Biólogo	1
Total	15

Anexo 2: personal asistencial del establecimiento de salud JAE.

Personal de salud	Numero
Internas de enfermería	3
Biólogo	1
Odontólogo	2
Enfermera	3
Obstetra	2
Encargado de farmacia	1
Serum biólogo	1
Interno de odontología	1
Cirujano dental	1
Total	15

Anexo 3: personal asistencial de establecimiento de salud 4 de noviembre.

Personal de salud	Numero
Odontólogo	1
Internas de enfermería	4
Enfermera	1
Técnica en enfermería	2
Técnica en farmacia	1
Servicio social	1
Total	10

Anexo 4: personal asistencial de establecimiento de salud Chejoña.

Personal de salud	Numero
Odontólogo	1
Internas de enfermería	2
Enfermera	3
Nutrición	1
Técnica en farmacia	1
Servicio social	1
Obstetra	1
Total	10

Anexo 5: Muestreros del pesaje de la producción total de residuos sólidos generados en los establecimientos de salud

EEss. VALLECITO	SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (g)			TOTAL
		COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO	
	TOPICO	906.5	2425	4450	7781.5
	ADMISION	1545	0	0	1545
	OBSTETRICIA	1574.8	0	0	1574.8
	FARMACIA	2393	0	0	2393
	CRED	2463	55	0	2518
	PAI	3600	643	685	4928
	DENTAL	1378	291.5	2284	3953.5
	LABORATORIO	690	0	2838	3528
	SIS	3821	0	0	3821
	TOTAL	18371.3	3414.5	10257	32042.8

EEss. JAE	SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (g)			TOTAL
		COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO	
	FARMACIA	1795	0	0	1795
	TOPICO	585	1990	1260	3835
	OBSTETRICIA	2548	1235	330	4113
	CRED	1300	270	190	1760
	LABORATORIO	1415	1080	2390	4885
	DENTAL	345	775	595	1715
	SIS	865	0	0	865
	PAI	1400	765	3640	5805
	ADMISION	990	0	0	990
	TOTAL	11243	6115	8405	25763

EEss. 4 DE NOV.	SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (g)			TOTAL
		COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO	
VIE. 16- 08-13	TOPICO	138.8	0	2208	2346.8
	DENTAL	90.55	0	1008	1098.55
	SIS	495.8	0	0	495.8
	FARMACIA	226.9	0	0	226.9
	CRED	2090.8	0	0	2090.8
	NUTRICION	160.25	0	0	160.25
	OBSTETRICIA	383.85	0	0	383.85
	TOTAL	3586.95	0	3216	6802.95

EEss. CHEJOÑA	SERVICIO	TIPO DE RESIDUO (g)			TOTAL
		COMUN	ESPECIAL	BIOCONTAMINADO	
MIER. 02- 10- 13	NUTRICION	767.8	0	0	767.8
	CRED	1080	217.3	472.4	1769.7
	FARMACIA	1325	0	0	1325
	OBSTETRICIA	630	0	0	630
	DENTAL	430	0	940	1370
	TOPICO	515	0	1995	2510
	SIS	4132	0	0	4132
	TOTAL	8879.8	217.3	3407.4	12504.5

ANEXO 06: LISTAS DE VERIFICACION PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD VALLECITO.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: tóxico	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1.	Acondicionamiento				
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza locala bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.	X			
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.	X			
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.			X	
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.			X	
	Puntaje Parcial	4		1.5	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			5.5	
	Criterio de Valoración				
	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE		ACEPTABLE	
	-Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA	: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: admisión	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1.	Acondicionamiento				
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.	X			
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.	X			
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.			X	
	Puntaje Parcial	4		0.5	0
	Puntaje (Sumar SI+PA)			4.5	
	Criterio de Valoración				
	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE		ACEPTABLE	
	-Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
	En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente Independientemente del puntaje obtenido.				
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA	: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: obstetricia	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1.	Acondicionamiento				
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar	X			
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.	X			
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.	X			
	Puntaje Parcial	5			0
	Puntaje (Sumar SI+PA)		5		
	Criterio de Valoración				
	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	ACEPTABLE		
	-Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5	Puntaje igual o mayor a 5.5		
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA	: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: farmacia	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1.	Acondicionamiento				
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar	X			
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.	X			
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.	X			
Puntaje Parcial		5			
Puntaje (Sumar SI+PA)			5		
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: CRED	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar	X			
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.	X			
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.	X			
Puntaje Parcial		5			0
Puntaje (Sumar SI+PA)			5		
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		



LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: PAI	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar	X			
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.			X	
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.			X	
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.	X			
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.			X	
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.	X			
Puntaje Parcial		4		1.5	
Puntaje (Sumar SI+PA)				5.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: dental	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1.	Acondicionamiento				
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.	X			
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.	X			
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.			X	
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.			X	
	Puntaje Parcial	4		1.5	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			5.5	
	Criterio de Valoración				
	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE	ACEPTABLE		
	-Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5	Puntaje igual o mayor a 5.5		
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: laboratorio	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar	X			
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.	X			
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.			X	
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.			X	
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.	X			
Puntaje Parcial		5		1.5	
Puntaje (Sumar SI+PA)				6	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: vallecito	
SERVICIO: SIS	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1.	Acondicionamiento				
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.		X		
	Puntaje Parcial	2		0.5	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			2.5	
	Criterio de Valoración				
	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE		ACEPTABLE	
	-Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente Independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: TOPICO	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.			X	
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.	X			
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).			X	
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.	X			
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.			X	
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.			X	
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.	X			
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.			X	
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN			X	
	Puntaje Parcial	5		3	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			8	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: ADMISION	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.			X	
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
	Puntaje Parcial	2		0.5	0
	Puntaje (Sumar SI+PA)			2.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: OBSTETRICIA	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.			X	
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
	Puntaje Parcial	2		0.5	0
	Puntaje (Sumar SI+PA)			2.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: FARMACIA	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
Puntaje Parcial		3			0
Puntaje (Sumar SI+PA)			3		
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: CRED	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.			X	
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
	Puntaje Parcial	2		0.5	0
	Puntaje (Sumar SI+PA)			2.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: PAI	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.	X			
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).	X			
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.			X	
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.			X	
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.	X			
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.	X			
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN			X	
Puntaje Parcial		7		1.5	0
Puntaje (Sumar SI+PA)				8.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: DENTAL	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.			X	
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.	X			
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).	X			
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.			X	
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.			X	
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.	X			
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.	X			
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.	X			
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN			X	
	Puntaje Parcial	7		2	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			9	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: LABORATORIO	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.			X	
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).	X			
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.			X	
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.	X			
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.	X			
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.	X			
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.	X			
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN			X	
	Puntaje Parcial	8		1.5	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			9.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO: SIS	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.				X
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
	Puntaje Parcial	2			0
	Puntaje (Sumar SI+PA)		2		
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUCIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (aplicable según rutas establecidas)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
SERVICIO	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
4. Transporte Interno					
4.1	El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio.	X			
4.2	El personal de limpieza tiene y hace uso de equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela, calzado antideslizante.	X			
4.3	En el recojo de los residuos se cierra la bolsa amarrándola, no se vacían los residuos de una bolsa a otra.	X			
4.4	Al cerrar la bolsa se elimina el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire.			X	
4.5	Los recipientes rígidos de material punzocortante, se cierran y sellan correctamente para su el traslado.	X			
4.6	El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.			X	
4.7	El establecimiento de salud, cuenta con medios de transporte con ruedas (coches, recipientes con ruedas, etc.) para el traslado de los residuos.			X	
4.8	Sólo se transporta en forma manual los recipientes y bolsas de residuos que pesan menos de 30 kg.	X			
4.9	Para transportar recipientes o bolsas de más de 30 kg. se emplean coches u otros equipos.				X
4.10	El personal no compacta las bolsas de residuos en los recipientes para su traslado.			X	
4.11	Las bolsas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejadas del cuerpo durante su traslado, sin arrastrarlas por el suelo.			X	
4.12	Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos.			X	
4.13	Encasos de contar con sensores, el uso de estos es exclusivo durante el traslado de los residuos de acuerdo al horario establecido.				X
	Los sensores se limpian y desinfectan luego de usarlos para el traslado de los residuos sólidos.				X
4.15	El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior.	X			
4.16	Los residuos procedentes de fuentes radioactivas en capsuladas y no en capsuladas son transportados por el personal del IPEN para su disposición final.			X	

Puntaje Parcial	6	3.5	0
Puntaje (Sumar SI+PA)	9.5		
Criterio de Valoración			
MUY	DEFICIENTE	ACEPTABLE	
Puntaje menor a 8	Puntaje entre 8 y 12.5	Puntaje igual o mayor a 13	

PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto
-------------------	-------------	-------------	---------------

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación única por establecimiento)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
5. Almacenamiento Final					
5.1	El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas del manual.			X	
5.2	En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial).	X			
5.3	Los residuos punzocortantes se colocan en una zona debidamente identificada y rotulada: "Residuos Punzocortantes" y con el símbolo internacional de Bioseguridad.	X			
5.4	El personal de limpieza tiene y hace uso de sus equipos de protección personal: Ropa de trabajo, respirador, guantes, botas.			X	
5.5	Las bolsas de residuos biocontaminados se apilan sin compactar.	X			
5.6	Los recipientes rígidos de material punzocortantes se colocan en bolsas rojas para su posterior tratamiento.	X			
5.7	Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un periodo de tiempo no mayor de 24 horas.			X	
5.8	Se limpia y desinfecta el almacén luego de la evacuación de los residuos.	X			
Puntaje Parcial		5		1.5	
Puntaje (Sumar SI+PA)				6.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor a 4		Puntaje entre 4 y 6		Puntaje igual o mayor a 6.5	
En caso de responder NO al ítem 5.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0,5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación única por establecimiento)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
	FECHA:

AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION				
	SI	NO	PA	NA	
6. Tratamiento de los Residuos Sólidos					
6.1	Los procedimientos de tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo al establecido por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, incinerador).	X			
6.2	En caso de Enterramiento Controlado de los residuos, se cumple con las disposiciones emitidas por el MINSAY o el Municipio correspondiente.	X			
6.3	Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos, tienen las competencias técnicas para realizar este trabajo.			X	
6.4	Los trabajadores cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores.			X	
6.5	En el área de tratamiento existen: cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.	X			
6.6	El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realiza con coches de transporte a fin de evitar el contacto de las bolsas con el cuerpo así como arrastrarlas por el piso.			X	
6.7	Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento, etc.) en los niveles establecidos.			X	
6.8	El responsable del sistema de tratamiento de los residuos supervisa al menos semanalmente el tratamiento efectuado.			X	
	Puntaje Parcial	3		2.5	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			5.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor a 4		Puntaje entre 4 y 6		Puntaje igual o mayor a 6.5	
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación única por establecimiento)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: VALLECITO	
	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
7.	Recolección Externa				
7.1	Los residuos se pesan evitando derrames y contaminación, así como el contacto de las bolsas con el cuerpo del operario.	X			
7.2	Las bolsas de residuos se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, botas de PVC, respirador y ropa de trabajo).			X	
7.3	El encargado del manejo de los residuos sólidos, verifica el traslado de los residuos al relleno sanitario al menos mensualmente.		X		
Puntaje Parcial		1		0.5	
Puntaje (Sumar SI+PA)		1,5			
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
Puntaje menor a 1.5		Puntaje entre 1.5 y 2.0		Puntaje igual o mayor a 2.5	
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto		
OBSERVACIONES:					
Realizado por:			Firma:		

ANEXO 07: LISTAS DE VERIFICACION PARA EL ESTABLECIMIENTO DE SALUD 4 DE NOVIEMBRE.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 de noviembre	
SERVICIO: tópico	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1.	Acondicionamiento				
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.			X	
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza locala bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.	X			
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.	X			
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.		X		
	Puntaje Parcial	3		1	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			4	
	Criterio de Valoración				
	MUY DEFICIENTE	DEFICIENTE		ACEPTABLE	
	-Puntaje menor a 3.5	Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA	: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 de noviembre	
SERVICIO: dental	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.			X	
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.	X			
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.	X			
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.		X		
Puntaje Parcial		3	0	1	
Puntaje (Sumar SI+PA)		4			
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 de noviembre	
SERVICIO: SIS	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.			X	
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar		X		
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.		X		
Puntaje Parcial		1		0.5	0
Puntaje (Sumar SI+PA)		1.5			
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 de noviembre	
SERVICIO: farmacia	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.			X	
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cercano posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.		X		
	Puntaje Parcial	1		1	
{{LÑ	Puntaje (Sumar SI+PA)			2	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 de noviembre	
SERVICIO: cred	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.			X	
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.				X
Puntaje Parcial		1		1	0
Puntaje (Sumar SI+PA)				2	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		



LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 de noviembre	
SERVICIO: nutrición	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.			X	
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.		X		
Puntaje Parcial		1		1	
Puntaje (Sumar SI+PA)				2	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA : 0.5 punto		



LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 de noviembre	
SERVICIO: obstetricia	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
1. Acondicionamiento					
1.1	El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.	X			
1.2	Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja, amarilla) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar			X	
1.3	El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.		X		
1.4	Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.	X			
1.5	En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				X
1.6	El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				X
1.7	El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento de la acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.		X		
Puntaje Parcial		2		0.5	
Puntaje (Sumar SI+PA)				2.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 3.5		Puntaje entre 3.5 y 5		Puntaje igual o mayor a 5.5	
En caso de responder NO al ítem 1.5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN	SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA	: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 DE NOVIEMBRE	
SERVICIO: TOPICO	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.			X	
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.			X	
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).			X	
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.			X	
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.	X			
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.			X	
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.	X			
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.			X	
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN		X		
Puntaje Parcial		4		3	
Puntaje (Sumar SI+PA)		7			
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 DE NOVIEMBRE	
SERVICIO: DENTAL	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.			X	
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.			X	
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).			X	
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.		X		
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.			X	
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.			X	
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.		X		
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.		X		
2.11	Residuos procedentes de fuentes radiactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN		X		
	Puntaje Parcial	2		2.5	
	Puntaje (Sumar SI+PA)			4.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 DE NOVIEMBRE	
SERVICIO: SIS	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
	Puntaje Parcial	3			0
	Puntaje (Sumar SI+PA)		3		
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 DE NOVIEMBRE	
SERVICIO: FARMACIA	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.			X	
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
	Puntaje Parcial	2		0.5	0
	Puntaje (Sumar SI+PA)			2.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 DE NOVIEMBRE	
SERVICIO: CRED	FECHA:

	ÁREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACIÓN			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.	X			
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
Puntaje Parcial		3			0
Puntaje (Sumar SI+PA)			3		
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (de aplicación por servicio)	
ESTABLECIMIENTO DE SALUD: 4 DE NOVIEMBRE	
SERVICIO: NUTRICION	FECHA:

	AREAS DE MEJORAMIENTO	SITUACION			
		SI	NO	PA	NA
2. Segregación y Almacenamiento Primario					
2.1	El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.	X			
2.2	Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.			X	
2.3	Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.	X			
2.4	En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de agujas sólo se descarta la aguja.				X
2.5	En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de agujas se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).				X
2.6	Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.				X
2.7	El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.				X
2.8	Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empaquetan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.				X
2.9	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.				X
2.10	Los residuos procedentes de fuentes radiactivas encapsuladas como Cobalto (Co-60), Cesio (Cs-137), o el Iridio (Ir-192) son almacenados en sus contenedores de seguridad.				X
2.11	Residuos procedentes de fuentes radioactivas no encapsuladas, tales como: agujas, algodón, vasos descartables, viales, papel, que hayan tenido contacto con algún radioisótopo líquido, se almacenan temporalmente en un recipiente especial plomado, herméticamente cerrado, de acuerdo al establecido por el IPEN				X
	Puntaje Parcial	2		0.5	0
	Puntaje (Sumar SI+PA)			2.5	
Criterio de Valoración					
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE	
-Puntaje menor a 5.5		Puntaje entre 5.5 y 8.5		Puntaje igual o mayor a 9	
En caso de responder NO al ítem 2.1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.					
PUNTUACIÓN		SI: 1 punto	NO: 0 punto	PA: 0.5 punto	