

**UNIVERSIDAD NACIONAL
“HERMILIO VALDIZÁN”**

FACULTAD DE ENFERMERÍA

**SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ENFERMERÍA EN EMERGENCIA Y DESASTRE**



**SOSTENIBILIDAD DE LA CAPACITACIÓN Y CALIDAD DEL MANEJO DE
RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DEL SERVICIO
DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL BASE IV HUANCAYO, 2010.**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD
PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIA Y DESASTRE**

TESISTAS:

**Lic. Enf. MENDOZA SAUÑI, Mirella Tereza
Lic. Enf. MAMANI HUAMAN, Benigna Marcela
Lic. Enf. CHUMBE SEDANO, Carmen Doris**

ASESORA: Dra. Silvia Martel y Chang

HUÁNUCO, PERÚ

2018

DEDICATORIA:

Dedicamos esta investigación a nuestro
padre Dios por damos la fortaleza
necesaria en el camino de la vida, lograr
nuestras metas y enrumbar nuestros pasos
al servicio de la sociedad.
A nuestra adorada familia, por su apoyo,
comprensión y motivación constante.

Las autoras

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecemos a Dios, por darnos la vida y guiarnos cada día.

También a nuestra adorada familia, por representar el impulso y motivación en cada momento y ayudarnos a superar los inconvenientes de cada día a día.

Asimismo agradecemos al personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo, quienes hicieron posible el trabajo de campo respondiendo incondicionalmente a las preguntas formuladas en los instrumentos de recolección de datos de nuestra investigación.

A nuestra Asesora de la presente investigación, por su guía, orientación constante, y dedicar su tiempo y esfuerzo, así como brindar sus valiosos conocimientos para la realización de esta tesis.

Finalmente expresamos nuestro sincero agradecimiento a todas las personas e instituciones que directa o indirectamente hicieron posible la realización de la presente investigación.

A todos, muchas gracias.

Las autoras

RESUMEN

Objetivo. Establecer la variación de la calidad del manejo de los residuos sólidos hospitalarios en dos medidas posteriores a la sostenibilidad de la capacitación del personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

Métodos. El diseño fue analítico, ex post facto, prospectivo, y longitudinal. La población muestral lo conformaron 43 personales, a quienes se les aplicó encuestas, listas de verificación y de observación. Para el análisis estadístico se empleó la t de Student apoyándonos en el SPSS V18.

Resultados. Existen diferencias significativas entre las medias de las dimensiones: acondicionamiento y segregación del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, observándose valores de (-1,0) t (-7,422) y (-0,4) t (-3,597) y un $p = 0,001$ respectivamente; existiendo variabilidad significativa, indicando que continúan mejorando en el tiempo, gracias a la sostenibilidad de la capacitación. La dimensión almacenamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios, evidencia la existencia de variabilidad inversa entre los dos momentos [(0,3) t (2,142) y un $p = 0,038$], demostrando deterioro a medida que transcurre el tiempo. A su vez no existen diferencias significativas respecto a la dimensión generación del manejo de residuos sólidos hospitalarios entre los dos momentos: t de Student -0,726 y $p = 0,472$; por ende tampoco se incrementa con el correr del tiempo.

Conclusiones. Al comparar de manera general los promedios del manejo de residuos en los dos momentos fue de (-0,9) con t (-3,750) y $p = 0,001$; el cual indica que continúa optimizándose en el tiempo, gracias a la sostenibilidad de la capacitación.

Palabras claves: sostenibilidad, capacitación, calidad, residuos sólidos hospitalarios, servicio de emergencia.

ABSTRACT

Objective. Establishing the hospitable variation of the quality of the solid leavings's handling in two measured posterior to her sostenibilidad of the capacitation of the personnel of the Hospital Base IV Huancayo's emergency Servicio.

Methods. The design was analytical, ex post facto, prospectivo, and longitudinal. The population muestral the conformaron 43 personal, to qui Applied them surveys, lists of verificación and of observation. For the statistical analysis employed the t of Student supporting us in the SPSS V18.

Results. Significant differences between the averages of the dimensions exist: preparation and segregation of the handling of hospitable solid residues by the personnel in study, being observed values of (- 1.0) t (- 7.422) and (- 0.4) t (- 3.597) and $p = 0.001$ respectively; existing significant variability, indicating that they continue improving in the time, thanks to the sustainability of the qualification. The dimension storage in the handling of hospitable solid residues, demonstrates the existence of inverse variability enters moments [(0,3) t both (2,142) and 0.038 $p =$], demonstrating deterioration as the time passes. Significant differences with respect to the dimension do not exist as well generation of the handling of hospitable solid residues enters moments both: t of Student -0,726 and $p = 0,472$; therefore it is not increased either with running of the time.

Conclusions. When comparing of general way the averages of the handling of residues at both moments were of (- 0.9) with t (- 3.750) and $p = 0,001$; which indicates that it continues optimizing itself in the time, thanks to the sustainability of the qualification.

Key words: Sostenibilidad, capacitation, quality, solid leavings hospitable, emergency service

ÍNDICE DEL CONTENIDO

| | Pág. |
|--|-------------|
| Dedicatoria | ii |
| Agradecimientos | iii |
| Resumen | iv |
| Abstract | v |
| Introducción | 01 |
| | |
| CAPÍTULO I | |
| 1. MARCO TEÓRICO | |
| 1.1 Antecedentes de investigación | 03 |
| 1.2 Bases teóricas | 08 |
| 1.2.1 La gestión de residuos sólidos en el marco del desarrollo sustentable | 08 |
| 1.2.2 La legalidad de la sensibilización y socialización de la educación sanitaria en la sostenibilidad del medio ambiente | 08 |
| 1.2.3 La legalidad del manejo de los residuos hospitalarios | 09 |
| 1.2.4 Teoría del Riesgo Biológico | 09 |
| 1.3 Bases legales | 09 |
| 1.4 Bases conceptuales | 11 |
| 1.5 Objetivos de la investigación | 22 |
| 1.6 Hipótesis de Investigación | 24 |
| 1.7 Variables | 25 |
| 1.8 Operacionalización de variables | 25 |
| | |
| CAPÍTULO II | |
| 2. MARCO METODOLÓGICO | |
| 2.1 Ámbito del estudio | 27 |
| 2.2 Tipo de estudio | 27 |
| 2.3 Diseño del estudio | 27 |
| 2.4 Población muestral | 28 |
| 2.5 Métodos e instrumentos de recolección de datos | 29 |
| 2.6 Validez de los instrumentos | 32 |
| 2.7 Procedimientos de recolección de datos | 35 |
| 2.8 Análisis e interpretación de datos | 36 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | | Pág. |
|------------------|--|------|
| Tabla 1. | Características sociodemográficas del personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 38 |
| Tabla 2. | Características laborales del personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 40 |
| Tabla 3. | Características de la capacitación recibida en manejo de residuos sólidos hospitalarios del personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 42 |
| Tabla 4. | Desarrollo del programa de capacitación dirigido al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 44 |
| Tabla 5. | Reforzamiento de la capacitación a través de murales dirigida al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 46 |
| Tabla 6. | Fomento de la participación de actividades de manejo de residuos sólidos en el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 47 |
| Tabla 7. | Participación en talleres de reforzamiento sobre el manejo de residuos sólidos por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 48 |
| Tabla 8. | Difusión de información relevante sobre el manejo de residuos sólidos al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 49 |
| Tabla 9. | Desarrollo del programa educativo, reforzamiento, fomento, difusión y participación en la sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 50 |
| Tabla 10. | Actividades administrativas en la sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 51 |
| Tabla 11. | Desarrollo de actividades administrativas en la sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 52 |
| Tabla 12. | Nivel de sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 53 |

| | | |
|------------------|--|----|
| Tabla 13. | Dimensión acondicionamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 55 |
| Tabla 14. | Dimensión generación del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 57 |
| Tabla 15. | Dimensión segregación del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia (según momentos del estudio) -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 59 |
| Tabla 16. | Dimensión almacenamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 61 |
| Tabla 17. | Manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 63 |
| Tabla 18. | Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 65 |
| Tabla 19. | Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 66 |
| Tabla 20. | Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión generación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 67 |
| Tabla 21. | Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión generación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 68 |
| Tabla 22. | Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión segregación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 69 |
| Tabla 23. | Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión | 70 |

| | | |
|------------------|---|----|
| Tabla 24. | segregación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión almacenamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 71 |
| Tabla 25. | Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión almacenamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 72 |
| Tabla 26. | Comparación de medias entre la primera y segunda medición del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 73 |
| Tabla 27. | Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010 | 74 |

INTRODUCCIÓN

La percepción que tiene la población del trabajo diario de un hospital, es fundamentalmente la atención al público, y no se percibe la compleja dinámica que hay detrás; mucho menos los riesgos que se tienen que administrar para minimizarlos a fin de establecer condiciones seguras y adecuadas para el funcionamiento del nosocomio, protección de pacientes, trabajadores, proveedores y visitantes en general.

Todo el personal de la institución, incluidos los pacientes, visitas y público en general, tienen relación directa con la generación de residuos sólidos hospitalarios y están expuestos por igual a los riesgos, en este sentido el manejo de los mismos, es todo un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta asegurar que llegue a su destino final fuera del establecimiento, para su tratamiento o disposición adecuada. La inadecuada recolección, separación, transporte, y almacenamiento tanto interno como externo de los residuos generados en el hospital, puede provocar daños físicos serios e infecciones graves al personal que trabaja en la institución, a los pacientes, a los operadores que se encargan de realizar la recolección interna y externa hacia el relleno sanitario y a la comunidad en general.

En consecuencia los programas de capacitación llevados a cabo en el marco del Programa de Fortalecimiento de Servicios de Salud contemplan temáticas como la gestión, aspectos tecnológicos e inclusive, la ingeniería ambiental. En tal efecto las organizaciones de salud, tienen el deber de capacitar de manera constante al personal de los diferentes servicios, siendo

el principal objetivo, desarrollar capacidades básicas en el manejo de residuos sólidos hospitalarios (MRSH). Este hecho merece ser evaluado principalmente en la continuidad de prestación. Por tanto se ha efectuado la investigación —sostenibilidad de la capacitación y calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

La investigación realizada y desarrollada ha seguido todas las indicaciones establecidas en el Reglamento de Nuestra Casa Superior de Estudios, y está compuesta de la siguiente manera:

En el primer capítulo se exhiben los aspectos teóricos, el cual comprende: los antecedentes de la investigación, el enfoque teórico y las bases conceptuales de las variables implicadas, los objetivos, tanto general como específicos, la justificación de la investigación, la hipótesis general y específicas, las variables, y su respectiva operacionalización.

En el segundo capítulo se presenta el marco metodológico de la investigación, el cual está compuesta de las siguientes partes: tipo de estudio, método de estudio, población maestra, técnicas e instrumentos de recolección de datos, el procesamiento de datos y el análisis e interpretación de los mismos.

En el tercer capítulo, se muestran los resultados de la investigación con su respectivo análisis e interpretación y luego se desarrolla la discusión de los resultados.

Finalmente, se muestran las conclusiones, recomendaciones, las referencias bibliográficas y los anexos.

CAPÍTULO I

1. MARCO TEÓRICO

1.1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

Luego de haber realizado una revisión exhaustiva sobre los antecedentes relacionados al tema de investigación a continuación referenciamos a aquellas investigaciones que guardan relación con el tema abordado.

Antecedentes Internacionales.

13En Santiago de Chile (2005) Neveu, Matus, realizaron un estudio descriptivo de corte transversal titulado —"Residuos Hospitalarios en un centro de alta complejidad", cuyo objetivo fue conocer el tipo y cantidad de residuos generados en un centro de alta complejidad, y analizar el manejo de los residuos durante su ciclo comprendido desde su generación hasta su entrega a un destinatario o empresa que lo dispone posteriormente. Dicho estudio contempló la observación en terreno del MRSH, con la medición directa por medio de los volúmenes que alcanzaron en las bolsas y recipientes de almacenamiento transitorio de los mismos, en las distintas unidades clínicas y de apoyo evaluadas. Confeccionaron un Índice de generación por cantidad de camas, por día y por camas ocupadas. Las conclusiones que establecieron fueron que el instituto evaluado genera una cantidad de residuos hospitalarios peligrosos dentro del marco de los descritos a nivel internacional. Y que a pesar de que existe un sistema de gestión de ellos, con personal propio y empresas externas encargadas del retiro y disposición final, no visualizaron una gestión integral de los residuos hospitalarios. Este

antecedente nos guió en la elaboración del marco teórico y la metodología del trabajo.

14En Argentina (2004) Hakim, Dervich, Gitard, Gómez, La Via, en su estudio titulado "Residuos patológicos ¿Conocemos su manejo?II, cuyo objetivo fue determinar el grado de conocimiento de los trabajadores de la red de salud en relación al manejo de los residuos hospitalarios. Para tal fin aplicaron una encuesta a 36 profesionales de un total de 41 del curso de administración de servicios de salud obteniendo que un 54% de la población en estudio, expreso conocer la función de las diferentes bolsas y que en sus consultorios las utilicen, un 80% nunca recibió cursos ni sabe que pasa una vez que salen el hospital. Como así tampoco si hay un comité de residuos en donde desempeñan sus tareas asistenciales. Las conclusiones a las que llegaron fueron: se debe mejorar la información a la población como a los profesionales sobre el manejo de los residuos patológicos mediante campañas radiales, televisivas, diarios, y dentro del ámbito médico con cursos de actualización, para que puedan realizar una buena segregación de los mismos y poder diferenciar los que realmente afectan al ambiente. Este antecedente de investigación guarda aproximación con el estudio que venimos efectuando en el manejo de los indicadores de la variable dependiente.

En el Estado Carabobo, Venezuela (2004) Ortunlo, Sánchez, Guevara, 15Cardozo, ejecutaron una investigación descriptiva y transeccional titulado – "Manejo de los Residuos Hospitalarios en un centro médico ambulatorioII", cuyo objetivo principal fue valorar dicho manejo por el personal de salud y

determinar el grado de riesgo que representa para la salud del personal y la población. La información que obtuvieron fue recolectada con una guía de observación, encontraron que en el ambulatorio no se cumplen las normativas existentes con respecto al MRSH, ya que desde la generación de los residuos al no ser clasificados, resulta imposible cumplir las etapas subsiguientes. Sus conclusiones fueron que para el manejo de residuos hospitalarios es necesario una política que incluya recursos materiales y humanos adecuados, apoyo institucional, y control por parte de los entes estatales de dicha gestión. Este antecedente nos guió en la elaboración del marco teórico y en la formulación de los objetivos de investigación. 16 En Medellín, Colombia (2001) Agudelo, Loaiza, Montes, efectuaron un estudio de tipo descriptivo, de corte transversal titulado —"Gestión de los residuos sólidos médico-forenses en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses", cuyo objetivo principal fue conocer la gestión de los residuos sólidos médico-forenses resultantes de los procesos médico legales y de ciencias forenses que se desarrollan allí, por medio del reconocimiento de las acciones administrativas y operativas del sistema y de la descripción del manejo, clasificación y cuantificación de estos residuos, en cada una de las áreas de servicio que lo conforman.

Plantearon un estudio, lo cual les permitió analizar la gestión de los residuos sólidos médico-forenses, establecer pautas para su manejo y reducir los riesgos ambientales y de salud en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses de Medellín utilizaron para la definición de la población las personas que laboran en el instituto y las áreas donde ellas trabajan, las

cuales fueron redistribuidas por los investigadores con el fin de facilitar la obtención de la información según el espacio físico que ocupaban en el instituto y el modo de recolección de los residuos generados. Sus principales conclusiones fueron: deficiencias en el conocimiento del personal sobre la reglamentación para el adecuado manejo de los residuos sólidos médico-forenses generados en el instituto y sobre los riesgos en salud que estos pueden causar. Además, los datos obtenidos en el pesaje de los residuos sólidos médico-forenses determinaron que en el instituto el promedio de la producción diaria era de 46 kg de residuos sólidos, de los cuales, 66,6% eran peligrosos, generados principalmente en la sala de necropsia.

Este antecedente nos guio en la elaboración de los instrumentos de recolección de datos y en la preparación del marco teórico.

Antecedente nacional.

17En Puno (2005) Jara Cevallos, llevó a cabo estudio descriptivo titulado "Aplicación de las Normas de Manejo de Residuos sólidos en el Hospital Manuel Núñez Butrón", el objetivo fue determinar el nivel de conocimiento de profesionales de enfermería y trabajadores de limpieza en la aplicación de normas de manejo de residuos sólidos. Su muestra estuvo conformada por 65 profesionales de enfermería y 15 trabajadores de limpieza del servicio de hospitalización; a quienes les aplicaron un cuestionario. Los resultados que obtuvieron fueron: en cuanto a conocimientos de normas de manejo de residuos sólidos, el 66,2% de profesionales de enfermería se encuentran en la categoría de "deficiente", mientras que los trabajadores de limpieza ocupan el nivel de deficiente en un 73,3% para la fase de

acondicionamiento, 53,4% en el transporte interno, 80% en el tratamiento 53,3% en el transporte externo y 73,3% en la disposición final. En relación a la aplicación de las normas de manejo de residuos sólidos obtuvieron que los profesionales de enfermería, en la fase de segregación se encuentra en la categoría de nunca 56,9%, mientras que los trabajadores de limpieza en la fase de acondicionamiento se encuentran en la categoría de nunca con 60%, transporte interno en 86,7% en a veces, tratamiento el 100% en siempre, almacenamiento central 80% en nunca, y en la disposición final 86,7% en la frecuencia de a veces. En cuanto a la relación estadística existente entre el conocimiento de los profesionales de enfermería y la aplicación del manejo de los residuos sólidos encontraron que si existe relación en la fase de segregación. En lo concerniente a la relación entre el conocimiento del personal de limpieza y la aplicación de las normas del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, encontraron que no existe relación en todas las fases del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Este antecedente nos guio en la operacionalización y elaboración del instrumento en relación a la variable dependiente e independiente y también contribuyo en la formulación de las hipótesis de investigación, así mismo en la elaboración del marco teórico.

En cuanto a los antecedentes locales, no existe alguno de ellos en relación con nuestra investigación, por lo que nuestro estudio estaría considerado, como uno de los primeros.

En conclusión los antecedentes de los estudios de investigación presentados en relación a lo abordado, tienen como propósito contribuir al presente trabajo de investigación abordado.

1.2. BASES TEÓRICAS

1.2.1. La gestión de residuos sólidos en el marco del desarrollo sustentable.

Esta teoría propuesta por los organismos mundiales de protección y control del medio ambiente a través de las normas técnicas sanitarias, propone que la gestión de residuos sólidos reconoce que el desarrollo sustentable, proporciona el marco para la integración de planes de acción y estrategias ambientales de desarrollo social y económico. Afirmando que el crecimiento es esencial para satisfacer las necesidades humanas y mejorar la calidad de vida.

1.2.2. La legalidad de la sensibilización y socialización de la educación sanitaria en la sostenibilidad del medio ambiente

Del mismo modo se debe desarrollar en forma permanente las acciones más adecuadas de educación y capacitación para una gestión de residuos sólidos eficiente, eficaz y sostenible. Establecimiento de niveles de responsabilidad compartida y de manejo integral, desde la generación hasta la disposición final, a fin de evitar situaciones de riesgo e impactos negativos a la salud humana y el ambiente, sin perjuicio de las medidas técnicamente necesarias para el mejor manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos

1.2.3. La legalidad del manejo de los residuos hospitalarios.

Son mandatos que deben cumplirse dado que los residuos hospitalarios son los más peligrosos, altamente tóxicos y contaminantes, obviamente la presencia de agentes patógenos, microorganismos, gérmenes, muchos de ellos de características biológicas aeróbicas y anaerobias inmunológicas provenientes de los hospitales deben ser incinerados para su mayor seguridad, en estos casos deben contratar a una empresa prestadora especializada de conformidad con el Código Civil

1.2.4. Teoría del Riesgo Biológico

Esta teoría es el derivado de la exposición a agentes biológicos, de forma directa o indirecta. La forma directa se origina cuando el personal manipula directamente agentes biológicos a través de las técnicas o procedimientos establecidos. Como resultado de esta interacción, se libera al medio ambiente cierta cantidad de agentes biológicos, ya sea por la ejecución de tales procedimientos, por la ocurrencia de algún accidente o por la evacuación de desechos hospitalarios tratados inadecuadamente para el caso de la comunidad, y así se presenta la forma indirecta de exposición.

1.3. BASES LEGALES

22Villafranca (2002), expresa que las bases legales, "son leyes, reglamentos y normas necesarias en alguna investigación cuyo tema así lo amerite". En relación al tema de investigación encontramos la sustentación legal siguiente:

Ley general de la gestión de residuos sólidos hospitalarios. Ley N° 27314 de Residuos sólidos, Código del Medio Ambiente, Ley General de

Salud N° 26842, sobre la adecuada gestión ambiental. Establece con mucha claridad, responsabilidades compartidas, entre las Municipalidades, Comité Multisectorial, Dirección General de Salud Ambiental (DIGESA) y población capacitada, específicamente para la prevención de riesgos ambientales, protección de la salud y bienestar de la persona humana y su hábitat, debe haber una labor de sensibilización y socialización del tema de manera integral con la población y el Ministerio de Salud.

Reglamento para la disposición de basuras mediante el empleo del método de relleno sanitario Decreto Supremo N° 006-STN-09.01.64. Define el Relleno Sanitario como un método de disposición de basuras en el suelo, cuyo objeto es eliminar molestias y peligros para la salud pública y por el que mediante la utilización de técnicas apropiadas de ingeniería sanitaria se deposita las basuras en capas de tierra, aislándola del medio ambiente al final de cada día de operación o en intervalos que fueran necesarios.

Reglamento General de Hospitales del Sector Salud. D.S. N° 90-SA 27.10.90. Establece su aplicación en Establecimientos del MINSA, ESSALUD, Fuerzas Armadas Policiales (FAP) y la Policía Nacional del Perú (PNP) e instituciones privadas, como constituyentes del sector. Su objetivo es normar a nivel nacional la estructura orgánica funcional de los establecimientos hospitalarios. Establece además que las Direcciones Sub Regionales de Salud, deben velar por el cumplimiento del Reglamento.

En la estructura se considera la Unidad de Epidemiología y Salud Ambiental, que entre otras actividades debe promover la preservación del

medio ambiente de la comunidad; en su estructura figura Saneamiento Ambiental. Finalmente establece que todos los departamentos o servicio deban de contar con sus respectivos Manuales de Organización y Funciones y de Procedimientos.

1.4. BASES CONCEPTUALES:

Manejo de residuos sólidos hospitalarios.

1.4.1. Residuos sólidos

Son 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 de gestión.

1.4.2. Residuos sólidos hospitalarios

La legislación peruana la define como: — Aquellos residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica en los establecimientos como: hospitales, clínicas, centros y puestos de salud, laboratorios clínicos, consultorios, entre otros afines. Estos residuos se caracterizan por estar contaminados con agentes infecciosos o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial peligro, tales como: agujas hipodérmicas, gasas, algodones, medio de cultivo, órganos patológicos, restos de comida, papeles, embalajes, material de laboratorio, entre otros.

Según el MINSA existen tres categorías de residuos sólidos hospitalarios: Clase A: Residuo Biocontaminado, Clase B: Residuo Especial, y Clase C: Residuo Común. A continuación detallamos cada uno de ellos:

a) Categoría A: residuos biocontaminados. Son aquellos generados durante las diferentes etapas de la atención de salud, y que por tanto han entrado en contacto con los pacientes. Representan diferentes niveles de peligro potencial, de acuerdo al grado de exposición que hayan tenido con los agentes infecciosos que van a provocar las enfermedades. A continuación se describen cada uno de los tipos de residuos dentro de esta categoría.

Tipo A1. Atención al pacientes: secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos procedentes de pacientes, así como los residuos contaminados por estos, inclusive restos de alimentos.

Tipo A2. 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 A3. Sangre humana y productos derivados: constituye este grupo la sangre de pacientes; bolsas de sangre con plazo de utilización vencida o serología vencida; muestras de sangre para análisis; suero, plasma y; otros subproductos.

Tipo A4. Residuos quirúrgicos y anátomo patológicos: Compuesto por tejidos, órganos, piezas anatómicas, sangre y otros líquidos orgánicos resultantes de cirugía, autopsias y residuos contaminados por éstos.

Tipo A5. Punzo cortantes: compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto con agentes infecciosos, incluyen agujas hipodérmicas, pipetas, bisturís, placas de cultivo, cristalería entera o rota.

Tipo A6. 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.

b) Categoría B: residuos especiales. Son aquellos generados durante las actividades auxiliares de los centros de atención de salud que no han entrado en contacto con los pacientes ni con los agentes infecciosos. Constituyen un peligro para la salud por sus características agresivas tales como corrosividad, reactividad, inflamabilidad, toxicidad, explosividad y radiactividad. Estos residuos se generan principalmente en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, directos complementarios y generales.

Tipo B1. Residuos químicos peligrosos: compuesto 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 B2. Residuos farmacéuticos: compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, etc.

Tipo B3. 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.

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

1.4.3. Manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud.

La implementación de un Sistema de Gestión de Residuos Sólidos en los establecimientos de salud tiene como objetivo prevenir las infecciones intrahospitalarias, así como los impactos a la salud de la población y al medio ambiente, controlando los riesgos potenciales en las diferentes etapas del manejo de los residuos sólidos hospitalarios. Existen manuales explícitos que describen los procedimientos, procesos y actividades para la gestión integral

de residuos sólidos hospitalarios, en 28 cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.

1.4.4. Ciclo de manejo de residuos hospitalarios.

Se realiza en diferentes etapas, las cuales se detallan a continuación:

a) Acondicionamiento: en esta etapa se debe considerar el diagnóstico y la caracterización de los residuos, enfatizando el volumen de producción de residuos en el establecimiento de salud y la clase de residuo que genera cada servicio. Los materiales a utilizar para esta etapa son: Recipientes para residuos sólidos, bolsas de polietileno de alta densidad y recipientes rígidos para descartar material punzo cortante. Estos materiales variarán según las características de cada área y servicio. Para realizar el proceso de acondicionamiento de los residuos hospitalarios, se debe seleccionar el tipo de recipientes a utilizar considerando el tamaño, forma y material (todos deben contar con tapa). Determinar la cantidad de recipientes y bolsas a utilizar según tipo de residuos. El personal encargado del MRSH debe contar con material de acuerdo a los requerimientos (recipientes de polietileno y bolsas de polietileno de alta densidad, recipientes rígidos para descartar material punzocortante). Colocar recipientes y bolsas de acuerdo al tipo de residuos en cada ambiente, ubicar los recipientes lo más cerca posible a la fuente de generación, los recipientes para los residuos sólidos se deben revestir con bolsas de acuerdo al tipo de residuo que genera el servicio.

Bolsas rojas: Residuos infecciosos. Bolsas amarillas: Residuos especiales. Bolsas negras: residuos comunes, ubicar el recipiente para el material punzo cortante en un lugar seguro que facilita el descarte de este

material punzo cortante. Estos recipientes deben tener, además del símbolo de prevención, las indicaciones a seguir para descartar adecuadamente el material punzo cortante. Colocar la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia afuera recubriendo los bordes del contenedor y un cuarto de la superficie exterior, verificar el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo al tipo de residuo y volumen que genera el servicio, y finalmente supervisar periódicamente el correcto acondicionamiento.

.Generación y segregación (almacenamiento primario): la segregación es la separación de los residuos siguiendo la clasificación de los mismos, el cual se realiza en el punto de generación. La realización de este procedimiento se debe realizar de manera adecuada con el fin de realizar la separación materiales factibles de reciclar en los puntos de generación y así evitar que se contamine (papeles, cartones, envases de vidrio y plástico). El procedimiento consistirá en coger los residuos de manera segura y con un mínimo de manipulación, identificar y clasificar el residuo desechándolo en el recipiente respectivo, en el caso de material punzo cortante seguir las indicaciones dadas en el recipiente rígido para este fin, sí el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes o deteriorado avisar al personal de limpieza para que cambien la bolsa o el recipiente.

.Recolección primaria y transporte al almacenamiento intermedio. En esta etapa se realiza la recolección y transporte de residuos hospitalarios desde el ambiente de almacenamiento primario (en los servicios) o punto de generación, hasta los ambientes de almacenamiento intermedio, de acuerdo a la frecuencia de recojo de los residuos establecidos para cada servicio. El

procedimiento consiste en: el personal de limpieza contando con el equipo de protección personal realizará el recojo de residuos dentro de los ambientes de acuerdo al cronograma del servicio o departamento o cuando observe que el recipiente esté lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, cerrar la bolsa torciendo la abertura y amarrándola, al cerrar la bolsa se deberá eliminar el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire. Después de cerrada la bolsa debe ser inmediatamente retirada de la fuente generadora del servicio, acondicionar nuevamente el recipiente con la bolsa de polietileno respectiva, transportar los recipientes de residuos en forma manual cuando estos no excedan los 30 litros, en caso contrario utilizar transporte de ruedas (coches u otros). Y verificar que el recipiente se encuentra limpio, en caso contrario realizar la limpieza y desinfección.

Medidas de prevención: no se debe compactar los residuos en los recipientes, no es recomendable vaciar los residuos en una bolsa a otra con el fin de reutilizar bolsas que no hubieran sido llenadas en su total capacidad.

Almacenamiento intermedio. Se realiza con la finalidad de acopiar en un punto intermedio todos los residuos del servicio. El procedimiento se realizará de la siguiente manera:

Acondicionamiento: Ubicar recipientes según la clasificación de los residuos, determinando la cantidad y tipo de residuos, identificar el tipo de residuo que se transporta del punto de generación, depositar los residuos en los recipientes acondicionados, según el código de colores establecidos, tapar los recipientes. Y Cerrar la puerta del almacenamiento intermedio.

Medidas de seguridad. Los residuos hospitalarios no deben permanecer en este ambiente por más de 12 horas, el área de almacenamiento debe ser limpiada y desinfectada con frecuencia para evitar la contaminación y la proliferación de agentes biológicos o en caso de derrame, verificar que los residuos del almacén intermedio hayan sido retirados de acuerdo a lo establecido.

b) Recolección secundaria y transporte al almacenamiento final.

Procedimiento: establecer los horarios y rutas adecuadas; la ruta para la recolección secundaria, será definida de manera tal que, en un menor recorrido posible se transporte al almacenamiento final; las rutas deben ser alejadas de las zonas críticas, en caso de contar con ascensores; el uso de estos será exclusivo para el traslado de los residuos, estableciendo un cronograma de evacuación, y al finalizar la evacuación se deberá limpiar y desinfectar los ascensores antes de reanudar su funcionamiento.

Las bolsas serán cerradas torciendo su abertura y amarrándola. Al cerrar la envoltura se deberá eliminar el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalar o exponerse a ese flujo de aire, Las bolsas serán retiradas del recipiente intermedio, las bolsas serán colocadas en los coches, de acuerdo al tipo de residuos. Los residuos punzocortantes y biocontaminados serán trasladados en el coche especial para estos residuos. Al finalizar, colocar las bolsas de reemplazo en los recipientes de almacenamiento intermedio. Tapar los recipientes y cerrar la puerta. Trasladar los residuos hacia el almacenamiento final.

Medidas de seguridad. El personal de limpieza utilizando el uniforme respectivo y el equipo de protección personal recogerá los residuos en los horarios establecidos y siguiendo la ruta de recolección definida. No se arrastrará las bolsas conteniendo los residuos.

Almacenamiento final. En la etapa de almacenamiento final los residuos sólidos hospitalarios provenientes de la recolección secundaria son depositados temporalmente para su posterior tratamiento y/o evacuación externa. El procedimiento será: los residuos sólidos serán almacenados de acuerdo con los criterios de segregación y dispuestos en el área acondicionada de acuerdo al código de colores de bolsas. Si el ambiente es exclusivo y con las condiciones dadas en él, puede ser en el piso y los residuos de alimentos en recipientes o en contenedores. En caso de ser un área que no reúne las condiciones se deberá almacenar en recipientes o contenedores evitando que los residuos queden expuestos. Los recipientes punzocortantes serán separados.

Medidas de seguridad. El acceso a la unidad de almacenamiento final de residuos será restringido. El personal usará el uniforme de trabajo y los implementos de protección personal correspondientes.

c) Etapa de tratamiento. El tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios se realiza con la finalidad de transformar las características físicas, químicas y biológicas generando un nuevo residuo con características comunes. El método de tratamiento a aplicar será sin perjuicio a la población hospitalaria y al medio ambiente. Cualquier método de tratamiento de los residuos sólidos biocontaminados será objeto de constante monitoreo y

supervisión por el responsable designado por el Comité para garantizar la inocuidad de los residuos pos tratamiento.

Procedimiento

El personal que trabaja en esta área será capacitado para el tratamiento de los residuos.

Se realizará monitoreo de los gases provenientes de los sistemas de tratamiento, los cuales deberán estar dentro de los límites permisibles establecidos.

Medidas de seguridad del sistema de tratamiento

El personal que trabaje en esta área usará el uniforme respectivo, así mismo los equipos de protección personal adecuados antes del inicio de sus labores.

Se controlará el ingreso de los recipientes conteniendo los residuos, por el personal encargado.

Los residuos sólidos clasificados como biocontaminados que hayan sido objeto de tratamiento, no podrán ser reutilizados o reciclados.

Se destruirá todo indicativo de fármacos y/o medicinas utilizadas.

d) Recolección externa. La recolección externa implica el recojo por parte de la empresa prestadora de servicios de residuos sólidos autorizada por DIGESA desde el hospital hasta su disposición final (rellenos sanitarios autorizados).

Procedimiento

Pesar los residuos con las medidas de seguridad evitando derrames y contaminación.

Trasladar las bolsas de residuos a las unidades de transporte. En caso de residuos sin tratar pesar los residuos con las medidas de seguridad pertinentes, trasladar a los camiones, el personal utilizará su equipo de protección personal respectivo. En caso de residuos tratados con incinerador, trasladar los recipientes con cenizas utilizando las medidas de prevención, las cenizas deberán estar frías para ser transportadas al relleno sanitario, trasladar el montacargas a la sala de incineración y transportar los residuos y las cenizas al relleno sanitario. Verificar el traslado al relleno sanitario, al menos una vez al mes.

Medidas de seguridad

La recolección final de los residuos hospitalarios debe ser con intervalos no superiores a 24 horas.

La ruta de transporte de residuos desde el hospital hasta el relleno sanitario deberá estar definida.

DEFINICIÓN DE TERMINOS OPERACIONALES

Residuos sólidos: son aquellas sustancias, productos o subproductos, en estado sólido o semisólido, de los que su generador dispone o está obligado a disponer.

Manejo de residuos sólidos: son procedimientos, procesos y actividades para la gestión integral de residuos sólidos hospitalarios, en cumplimiento de lo establecido en la normatividad vigente.

Acondicionamiento: se consideró al diagnóstico y la caracterización de los residuos, enfatizando el volumen de producción de residuos en el establecimiento de salud.

Segregación y almacenamiento primario: es la separación de los residuos siguiendo la clasificación de los mismos, el cual se realiza en el punto de generación.

Sostenibilidad de la capacitación: son estrategias y actividades que se mantienen durante el tiempo, como medio de fortalecimiento.

1.5. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

Objetivo general.

Establecer la relación entre la sostenibilidad de la capacitación con la calidad del manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

Objetivos específicos

- Describir las características sociodemográficas y laborales de la población muestral en estudio.
- Identificar las características generales de la capacitación recibida por el personal del servicio de emergencia.

- Comparar los dos momentos de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios posterior a la sostenibilidad de la capacitación del personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.
- Comprobar la variación entre las dos medidas, de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión acondicionamiento, posteriores a la sostenibilidad de la capacitación del personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.
- Comprobar la variación entre las dos medidas, de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión generación, posteriores a la sostenibilidad de la capacitación del personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.
- Comprobar la variación entre las dos medidas, de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión segregación, posteriores a la sostenibilidad de la capacitación del personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.
- Comprobar la variación entre las dos medidas, de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión almacenamiento, posteriores a la sostenibilidad de la capacitación del personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.
- Comparar las medidas alcanzadas en el manejo de residuos hospitalarios y sus dimensiones en un mismo grupo y durante dos momentos de la presentación de un acontecimiento (sostenibilidad de la capacitación), buscando inicialmente variaciones entre dichas medidas que se adjudiquen

al periodo de seguimiento y secundariamente buscaremos saber si dicha variación en la segunda medida es mayor o menor que la primera; para determinar al suceso como favorecedor no para el manejo de los residuos sólidos.

1.6. HIPOTESIS DE LA INVESTIGACION

Hipótesis general

H0: No existe variación entre las dos medidas, calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios, posteriores a la sostenibilidad en la capacitación del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

Hi: Existe variación entre las dos medidas, calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios, posteriores a la sostenibilidad en la capacitación del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

Hipótesis específicas

Hi1: Existe variación entre las dos medidas, calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión acondicionamiento, posteriores a la sostenibilidad en la capacitación del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

Hi2: Existe variación entre las dos medidas, calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión generación, posteriores a la sostenibilidad en la capacitación del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

Hi3: Existe variación entre las dos medidas, calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión segregación, posteriores a la

sostenibilidad en la capacitación del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

Hi4: Existe variación entre las dos medidas, calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la dimensión almacenamiento, posteriores a la sostenibilidad en la capacitación del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo.

1.7. VARIABLES

Variable independiente

Sostenibilidad de la capacitación en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios

Variable dependiente

Calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en emergencia

Variable de Caracterización

Edad, sexo, ocupación, tiempo de servicio, condición laboral y capacitaciones recibidas.

1.8.. Operacionalización de variables

| VARIABLES | DIMENSION | TIPO DE VARIABLE | INDICADOR | ESCALA DE MEDICION |
|---|-------------------------------|-----------------------------|--|--------------------|
| VARIABLE INDEPENDIENTE | | | | |
| Sostenibilidad de la capacitación en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios | Dimensión acondicionamiento | Cualitativa Cuantitativa | Capacitar al personal para que acondicione los residuos sólidos, diferenciados, para un fin. | Ordinal |
| | Dimensión generación | Cualitativa Cuantitativa | Capacitar al personal respecto a la generación de residuos sólidos | Ordinal |
| | Dimensión segregación | Cualitativa Cuantitativa | Capacitar al personal respecto a la segregación de residuos sólidos | Ordinal |
| | Dimensión almacenamiento | Cualitativa Cuantitativa | Capacitar al personal sobre el almacenamiento de residuos sólidos | Ordinal |
| VARIABLE DEPENDIENTE | | | | |
| Calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en emergencia | Acondicionar residuos sólidos | Cualitativa Cuantitativa | Preparación del ambiente donde se acondicionarán los residuos sólidos, diferenciados, para un fin. | Ordinal |
| | Generar residuos sólidos | Cualitativa Cuantitativa | Generación de los residuos sólidos, diferenciados, para un fin. | Ordinal |
| | Segregar residuos sólidos | Cualitativa Cuantitativa | Segregación de los residuos sólidos, diferenciados, para un fin. | Ordinal |
| | Almacenar residuos sólidos | Cualitativa Cuantitativa | Almacenamiento de los residuos sólidos, diferenciados, para un fin. | Ordinal |
| VARIABLES DE CARACTERIZACIÓN | | | | |
| Características demográficas | Edad | Cuantitativo | En años | De razón |
| | Sexo | Cualitativo | Masculino Femenino | Nominal dicotómica |
| | Ocupación | Médico | Sí No | Nominal dicotómica |

| | | | | |
|--|-----------------------------|-------------------------------|--|-----------------------|
| | | Enfermero(a) | Sí No | Nominal dicotómica |
| | | Tecnólogo médico | Sí No | Nominal dicotómica |
| | | Técnico en enfermería | Sí No | Nominal dicotómica |
| | Tiempo de servicio | Cuantitativo | Años; meses | Nominal |
| | Condición laboral | Cualitativo | Nombrado Contratado Servicios no personales | Nominal |
| | Capacitaciones recibidas | Cuantitativa y cualitativa | Capacitaciones recibidas Período de tiempo | Nominal Ordinal |

CAPÍTULO II

2. MARCO METODOLÓGICO

2.1. Ámbito del estudio

El estudio se realizó en el servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo, 2010.

2.2. Tipo de estudio

Según la intervención del investigador, el presente estudio fue de tipo observacional, ya que no existe intervención del investigador, sino que los datos recolectados reflejan la evolución natural de un acontecimiento o suceso.

Es prospectivo por que los datos fueron recolectados a propósito de la investigación, es decir, los datos provienen de fuente primaria, además controlamos el sesgo de medición.

Es longitudinal por que la variable de estudio fue medida en más de una ocasión (dos mediciones en un mismo grupo)

Es analítico porque nuestro análisis fue bivariado, en la cual pusimos a prueba hipótesis explicativas.

2.3. Diseño del estudio

Corresponde a un estudio de índole epidemiológica, cuyo diseño específico es el ex post facto, porque la medición se realiza después de los hechos y el investigador no controla ni regula las condiciones de la prueba.

Toma como experimentales situaciones reales y se trabaja sobre ellas como si estuviera bajo control.

En el caso específico de nuestra investigación el acontecimiento (sostenibilidad en la capacitación), fue un suceso que aconteció al margen de nuestra intervención, es decir, no tuvimos control sobre la variable independiente; por lo que las mediciones de la variable dependiente (manejo de residuos sólidos) fueron llevadas a cabo después de los hechos (ex post facto).

Donde:

X= Variable independiente

Y= Variable dependiente

Y-t= en un primer momento del estudio.

Y2= en un segundo momento, dos meses después del primer momento

2.4. Población muestral

Cálculo del tamaño de la muestra.

Unidad de análisis.

Cada personal del servicio de emergencia del Hospital IV Base EsSALUD Huancayo.

Unidad de muestreo.

Unidad seleccionada igual que la unidad de análisis.

Marco muestral.

Relación o listado construido en una hoja de cálculo del programa EXCEL.

Tamaño de la población muestral.

El total de la población muestral considerada para nuestro estudio fueron, 43 personales, dicha selección fue mediante el muestreo no probabilístico, por conveniencia; teniendo en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

2.5. Métodos e instrumentos de recolección de datos

Entre los instrumentos que fueron empleados en el estudio tenemos: Guía de entrevista sociodemográficas, laboral y de las características generales de las capacitaciones recibidas. (Anexo N°01). Instrumento aplicado al personal del servicio de emergencia donde se tuvo en cuenta las características sociodemográficas, laborales y los aspectos de capacitación sobre residuos sólidos hospitalarios.

Lista de verificación en la fase de acondicionamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia (Anexo N°02). Este instrumento midió el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia. Tuvo la siguiente dimensión: acondicionamiento, el que a su vez contenía a suministro y actividades específicas de acondicionamiento. En total consta de 11 ítems. Es necesario mencionar que se verificó dicho acondicionamiento en el turno de cada

personal estudiado. El puntaje parcial de la dimensión acondicionamiento fue:

9-11= Correcto

5 - 8 = Aceptable

1 - 4 = Incorrecto

Guía de observación del cumplimiento de la fase de generación, segregación y almacenamiento primario en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia (Anexo N°03). Este instrumento consta de 11 enunciados respecto a la generación, segregación y el almacenamiento primario de los residuos sólidos: El puntaje parcial para cada dimensión fue el siguiente:

Generación:

4 - 5 = Correcto

2- 3 = Aceptable

<1 = Incorrecto

Segregación:

3 = Correcto

2 = Aceptable

1 = Incorrecto

Almacenamiento primario:

3 = Correcto

2 = Aceptable

1 = Incorrecto

La valoración general de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios se consideró de la siguiente manera: 16 - 22 = Correcto

8-15 = Aceptable

1 - 7 = Incorrecto

Encuesta sobre la sostenibilidad en la capacitación para el manejo de residuos sólidos hospitalarios realizados en el Servicio de Emergencia (Anexo N°04). Contiene información sobre las actividades de sensibilización y capacitación, en lo cual considera: el diseño de programas educativos y de concientización sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios para los diferentes trabajadores del servicio de emergencia, la ejecución del programa de capacitación diseñado, la evaluación del mismo, también considera el diseño y graficación de murales motivadores en torno al manejo de residuos sólidos hospitalarios, la participación del personal en concursos, la realización de talleres sobre manejo de residuos sólidos y la difusión de Instrumentos de gestión de residuos sólidos hospitalarios. La valoración se llevó a cabo conjuntamente con los aspectos administrativos, ya que ambos aluden la sostenibilidad en la capacitación. Para la medición se consideró, la siguiente valoración:

De alto grado =23-35

De mediano grado =13-22

De bajo grado =1-12

Encuesta sobre el desarrollo de actividades administrativas en la sostenibilidad de la capacitación sobre residuos sólidos por el personal del servicio de emergencia (Anexo N°05). Aplicado al personal del servicio de emergencia en relación a las actividades administrativas, como complemento

en la sostenibilidad en la capacitación sobre el manejo de residuos sólidos. La valoración final de la sostenibilidad en el manejo de residuos sólidos hospitalarios fue como se presenta a continuación:

De alto grado =4-5

De mediano grado =2-3

De bajo grado =1 0 <

2.6. Validez de los instrumentos

Validez de contenido.

En primera instancia, se sometieron todos los instrumentos de investigación del presente estudio, a un juicio de expertos; con el afán de realizar la validez de contenido de cada uno de ellos, para así tratar de determinar hasta dónde los ítems de nuestros instrumentos eran representativos del dominio o universo de contenido y del alcance del constructo que deseamos medir (el manejo de residuos sólidos). Para lo cual se procedió de la siguiente manera:

1. Se seleccionaron 6 jueces o expertos de diferentes disciplinas, los cuales contaban con las siguientes características comunes (grado de doctor, máster o especialista en el tema de investigación, experiencia en investigación como un mínimo de 3 años o ser docente del área de investigación o afines, personal que labora en el servicio de emergencia de otros establecimientos con experiencia en MRSH.); quienes juzgaron cualitativamente la "bondad" de los ítems del instrumento, en términos de la relevancia o congruencia de los

reactivos con el universo de contenido, la claridad en la redacción y la no tendenciosidad o sesgo en la formulación de los Ítems.

2. Cada experto recibió suficiente información escrita acerca del propósito del estudio; objetivos e hipótesis, operacionalización de las variables entre otros.

3. Cada juez recibió una ficha de validación compuesta por dos tablas de apreciación (una específica para cada instrumento y otra general); en el cual se recogió la información de cada experto. Dicho documento contenía las siguientes apreciación del experto en cada ítem, siendo esta mutuamente excluyente (Si = aprobado y NO = desaprobado) y las observaciones y aportaciones que se pudieran tener en cuenta.

4. Se recogieron y analizaron los instrumentos de validación y se tomaron las decisiones siguientes: en los ítems donde existieron observaciones o recomendaciones, fueron modificadas, replanteadas y nuevamente validadas; de acuerdo a la opinión de los expertos. Al final todos los expertos consideraron pertinente aplicar nuestros instrumentos de investigación.

Validez de consistencia interna.

Para estimar la confiabilidad de los instrumentos inferenciales de nuestro estudio, vimos por conveniente realizar la validez de consistencia interna para la cual empleamos el método del índice KR - 20 de Kuder Richardson, ya que dichos instrumentos contemplaban en su totalidad respuestas de tipo dicotómicas.

Se realizaron dichas medidas con los resultados de la prueba piloto (aplicación de todos los instrumentos en nuestro contexto) en donde se identificaron también dificultades principalmente de carácter ortográfico, palabras poco comprensibles, ambigüedad de las preguntas y el control del tiempo necesario para cada instrumento; esta pequeña prueba piloto se realizó en las inmediaciones del servicio de emergencia de otro establecimiento de salud, con características similares a la nuestra, tomándose como muestra a 15 personas que asistieron a laborar a dicho servicio de emergencia de dicho establecimiento.

Este método se realizó con 2 instrumentos o anexos del estudio, ya que los resultados obtenidos con ellos fueron inferenciables. Siendo los resultados los siguientes:

Tabla A. Estimación de la confiabilidad de los anexos 02 y 03, por el método de consistencia interna de Kuder Richardson

| Anexos | n=15 (KR 20) |
|--------------------|-------------------------|
| 02 (Prueba piloto) | 0,72 |
| 03 (Prueba piloto) | 0,84 |

Fuente: Prueba piloto

Con el presente resultado, se concluyó que la consistencia interna en la muestra piloto para ambos instrumentos de medición del manejo de residuos sólidos hospitalarios, tuvo una confiabilidad de consistencia

interna alta y "muy alta", por lo cual la consideramos efectiva para nuestros propósitos.

2.7. Procedimientos de recolección de datos

Para obtener la información requerida en la presente investigación se realizó coordinaciones con el Director del Hospital IV base EsSALUD Huancayo, se presentó oficios donde se solicitó el permiso para el desarrollo del estudio, se dio a conocer el cronograma de actividades desde la recolección de datos hasta el procesamiento de la información. Para la recolección de datos; se capacitó a dos encuestadores independientes con estudios profesionales, se realizó la aplicación de los instrumentos de recolección de datos al personal de salud en el servicio en estudio; antes de ello fueron previamente informados sobre el manejo de la Información, el que fue tratada en completo anonimato, además de firmar su consentimiento informado.

Documentos:

El primer contacto fue para Iniciar la selección de la muestra en estudio, durante este primer contacto se aprovechó para darles a conocer los documentos respaldados por el Comité Institucional de Ética como: Consentimiento Informado (Anexo N° 06). A través del cual el personal de salud en estudio fue informado por escrito de los objetivos generales del proyecto en el que fueron incluidos. Una vez leído este documento, lo firmaron así como el investigador y finalmente se les entregó una copia para que se lo lleven y el investigador contó con una para utilizarlo como documento legal si requiriera el caso.

Compromiso de confidencialidad (Anexo N° 07). Con este documento, nos comprometimos por escrito a no revelar los datos de la investigación de los que pudieran deducirse datos personales de los participantes y a emplearlos únicamente en la consecución de los objetivos planteados y que ellos conocerán. La ley del secreto profesional y de protección de datos considerará al investigador responsable de la guarda y custodia de datos personales, especialmente de datos considerados "sensibles" y a proteger de forma especial, y de tomar las medidas pertinentes para evitar que puedan relacionarse los datos con las personas concretas.

2.8. Análisis e interpretación de datos

Análisis descriptivo: detallamos las características de cada una de las variables, de acuerdo al tipo de variable con que se trabaje (categórica o numérica); se tuvo en cuenta las medidas de tendencia central y dispersión para las variables numéricas y de frecuencias para las variables categóricas. Se emplearon figuras, para facilitar la comprensión, en cada caso tratamos de que el estímulo visual sea simple y resaltante.

Análisis inferencial: se realizó la comparación de las dos medidas (primera y segunda medición) en el manejo de residuos sólidos, con el estadístico de contraste t de Student para muestras relacionadas, cuya hipótesis para este caso fue de dos colas, ya que no sólo se buscó hallar una variación significativa entre las dos medidas, sino también saber si dicha variación fue mayor, para designar al evento (continuidad en la capacitación) como favorecedor para la variable dependiente (manejo de residuos sólidos).

En el procesamiento de los datos empleamos el paquete estadístico PASW versión 18.0 para Windows.

CAPÍTULO III

3. RESULTADOS

3.1. RESULTADOS DESCRIPTIVOS

CARACTERIZACIÓN DE LA MUESTRA EN ESTUDIO

Tabla N° 01. Características sociodemográficas del personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

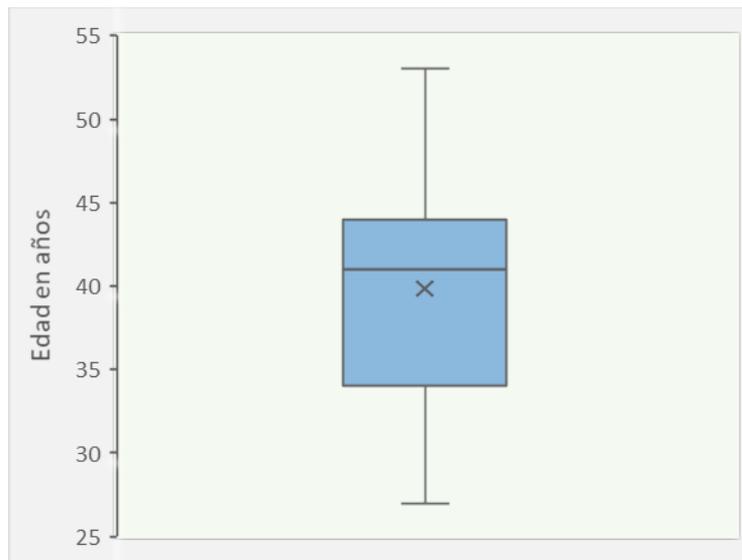
| Características socio-demográficas | (n = 43) | |
|------------------------------------|-----------|------------|
| | Nº | % |
| Grupos por edad | | |
| 27 - 35 años | 13 | 32,2 |
| 38 - 44 años | 20 | 48,5 |
| 45 - 53 años | 10 | 23,3 |
| Grupos por género | | |
| Masculino | 12 | 27,9 |
| Femenino | 31 | 72,1 |
| TOTAL | 43 | 100 |

Fuente: Encuesta al personal de emergencia (Anexo 01).

INTERPRETACIÓN

Al identificar las características sociodemográficas de todo el personal que labora en el servicio de emergencia del hospital en estudio, se pudo apreciar que el grupo de edad de mayor proporción [46,5% (20)] se ubica en el grupo de 36 a 44 años y en su mayoría [72,1% (31)].son del sexo femenino.

FIGURA 01



Descripción de la edad en años del personal del Servicio de Emergencia - Hospital Base IV Huancayo - 2010

INTERPRETACIÓN

En el diagrama de caja presentado, podemos apreciar que las edades mínimas y máximas van de 27 a 53 años; la mediana es de 41,0 años, la cual se observa en la línea negra al centro de la caja. Asimismo se determinó que el promedio de edad fue 39,8 años con una desviación estándar de +/- 6,9 años.

Tabla N° 02. Características laborales del personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

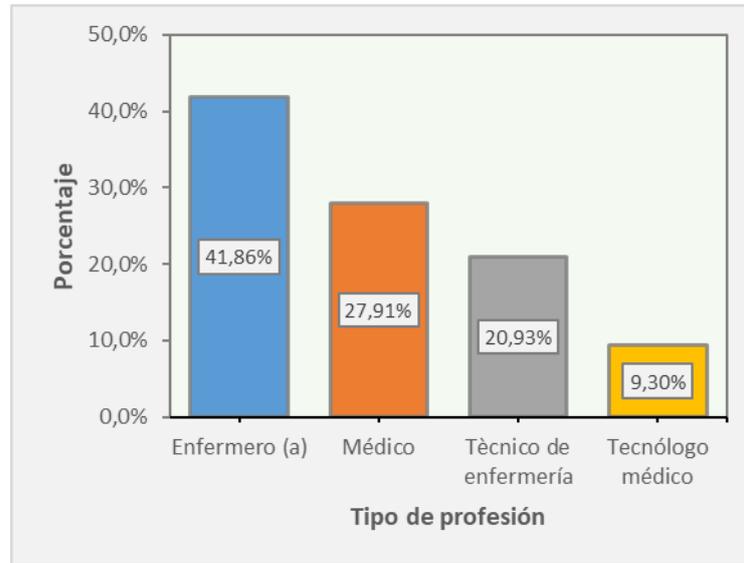
| Características laborales | (n = 43) | |
|---|-----------------|------------|
| | Nº | % |
| Tipo de profesión | | |
| Técnico de enfermeira | 9 | 20,9 |
| Tecnólogo médico | 4 | 9,3 |
| Enfermero (a) | 18 | 41,9 |
| Médico | 12 | 27,9 |
| Experiencia laboral en el servicio | | |
| < 7 años | 28 | 65,1 |
| 7 – 14 años | 3 | 7,0 |
| 15 – 21 años | 12 | 27,9 |
| Condición laboral | | |
| Nombrado/a | 8 | 18,6 |
| Contratado/a | 27 | 62,8 |
| Contrato indeterminado | 8 | 18,6 |
| TOTAL | 43 | 100 |

Fuente: Encuesta al personal de emergência (Anexo 01).

INTERPRETACIÓN

En cuanto a las características laborales del personal del servicio de emergencia, se observa que, los profesionales de enfermería conforman la mayor proporción de trabajadores [41,9% (18)]; la experiencia laboral en este servicio fue menor a 7 años en más de la mitad de ellos [65,1% (28)]; asimismo, la condición laboral de contratado/a alcanzó al 62,8% (27) del total de trabajadores.

FIGURA 02



Descripción del tipo de profesión del personal del Servicio de Emergencia - Hospital Base IV Huancayo – 2010

INTERPRETACIÓN

En la presente figura de barras, podemos apreciar que la mayor proporción de personales que laboran en dicho servicio fueron los profesionales de enfermería, seguido de los profesionales médicos, técnicos de enfermería y por último, tecnólogos médicos.

En este diagrama de caja, podemos notar que la experiencia mínima y máxima va de 1 a 21 años; la mediana es de 6,0 años, la cual se observa en la línea negra al centro de la caja. También se observa que la media de la experiencia laboral resultó 8,7 años con una desviación estándar de +/- 6,8 años

Tabla N° 03. Características de la capacitación recibida en manejo de residuos sólidos hospitalarios del personal del Servicio de Emergencia - Hospital Base IV Huancayo – 2010

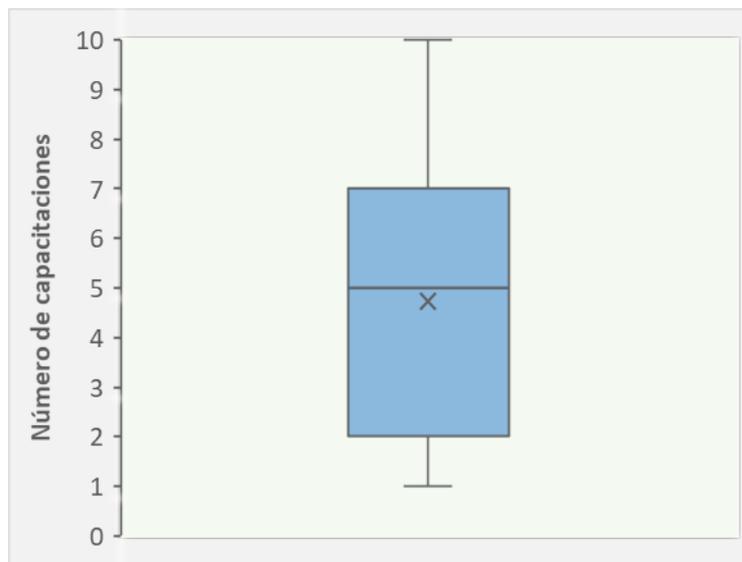
| Características de la capacitación | (n = 43) | |
|---|-----------------|------------|
| | Nº | % |
| Número de capacitaciones recibidas | | |
| < 4 capacitaciones | 21 | 48,8 |
| 4 – 7 capacitaciones | 14 | 32,6 |
| > 8 capacitaciones | 8 | 18,6 |
| Año de última capacitación | | |
| 2006 | 2 | 4,7 |
| 2007 | 4 | 9,3 |
| 2008 | 14 | 32,5 |
| 2009 | 23 | 53,5 |
| TOTAL | 43 | 100 |

Fuente: Encuesta al personal de emergencia (Anexo 01).

INTERPRETACIÓN

Al describir las características de la capacitación recibida en el MRSH por el personal de emergencia, se pudo apreciar respecto al número de capacitaciones recibidas que fue menos de 4 (48.8%) de 21 trabajadores, ocurriendo estas con mayor frecuencia en el 2009 [53,5% (23)].

FIGURA 03



INTERPRETACIÓN

En el siguiente diagrama de caja, podemos observar que el mínimo y máximo número de capacitaciones en tomo al MRSH, va de 1 a 10; la mediana es de 5,0 capacitaciones, la cual se observa en la línea negra al centro de la caja. También se estableció que el promedio de las capacitaciones fue 4,7 con una desviación estándar de +/- 2,7.

Tabla N° 04. Desarrollo del programa de capacitación dirigido al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Desarrollo del programa de capacitación | (n = 43) | | | |
|--|----------|-------|----|------|
| | Sí | | No | |
| | Nº | % | Nº | % |
| Diseño del programa educativo en servicio para: | | | | |
| Autoridades | 29 | 67,4 | 14 | 32,6 |
| Enfermero (a) | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Técnicos de enfermeira | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Técnicos de laboratorio | 14 | 32,6 | 29 | 67,4 |
| Personal de limpieza | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Personal secretarial | 7 | 16,3 | 36 | 83,7 |
| Estudiantes em rotación | 12 | 27,9 | 31 | 72,1 |
| Personal voluntariado | 11 | 25,6 | 32 | 74,4 |
| Ejecución del programa educativo en: | | | | |
| Autoridades | 28 | 65,1 | 15 | 34,9 |
| Enfermero (a) | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Técnicos de enfermeira | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Técnicos de laboratorio | 11 | 25,6 | 32 | 74,4 |
| Personal de limpieza | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Personal secretarial | 5 | 11,6 | 36 | 83,7 |
| Estudiantes em rotación | 11 | 25,6 | 32 | 74,4 |
| Personal voluntariado | 10 | 23,3 | 38 | 88,4 |
| Evaluación del programa | | | | |
| Certificación | 40 | 93,0 | 3 | 7,0 |
| Evaluación teórica y práctica | 14 | 32,6 | 29 | 67,4 |

Fuente: Encuesta sobre las estrategias de sostenibilidad en la capacitación (Anexo 04).

INTERPRETACIÓN

Respecto al desarrollo del programa de capacitación a favor del personal del servicio de emergencia, podemos evidenciar lo siguiente; al preguntarles si se diseña un programa educativo para todo el personal del servicio, estos manifestaron, que: efectivamente, se diseñó dicho programa para: las autoridades [67,4% (29)], los profesionales de enfermería [100,0% (43)], los técnicos de enfermería [100,0% (43)], y el personal de limpieza [100,0% (43)]; más no para los técnicos de laboratorio [67,4% (29)], personal de secretaria

[83,7% (36)], estudiantes en rotación [72,1% (31)] y personal voluntario del servicio [74,4% (32)].

En cuanto a la ejecución de dicho programa educativo, la mayor proporción de ellos, señalan que se ejecuta para las autoridades del servicio [65,1% (28)], profesionales de enfermería [100,0% (43)], técnicos de enfermería [100,0% (43)], y personal de limpieza [100,0% (43)]; más no para los técnicos de laboratorio [74,4% (32)], personal de secretaría [88,4% (38)], estudiantes en rotación [74,4% (32)] y personal voluntario del servicio [76,7% (33)]. Y, al preguntarles si el programa educativo hace una evaluación, la mayoría del personal respondieron, que se entregaron certificados a los participantes [93,0% (40)]; pero no se les evaluó de manera teórica ni práctica [67,4% (29)].

Tabla N° 05. Reforzamiento de la capacitación a través de murales dirigida al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Reforzamiento de la capacitación a través de murales en: | (n = 43) | | | |
|--|----------|-------|----|------|
| | Sí | | No | |
| | Nº | % | Nº | % |
| Tópicos de emergencia | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Sala de observación | 26 | 60,5 | 17 | 39,5 |
| Pasillos | 37 | 86,0 | 6 | 14,0 |

Fuente: Encuesta sobre las estrategias de sostenibilidad en la capacitación (Anexo 04).

INTERPRETACIÓN

Asimismo al consultarles sobre los diseños o gráficos murales motivadores que observan en las inmediaciones del servicio, estos contestaron, en mayor magnitud, que las visualizaron en el tópico [100,0% (43)], en la sala de observación [60,5% (26)], y en los pasillos [86,0% (37)].

Tabla N° 06. Fomento de la participación de actividades de manejo de residuos sólidos en el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Participación en concursos de: | (n = 43) | | | |
|--|----------|------|----|------|
| | Sí | | No | |
| | Nº | % | Nº | % |
| Limpieza | 22 | 51,2 | 21 | 48,8 |
| Manejo adecuado de residuos sólidos | 2 | 4,7 | 41 | 95,3 |
| Reducción de la generación de residuos sólidos | 26 | 60,5 | 17 | 39,5 |

Fuente: Encuesta sobre las estrategias de sostenibilidad en la capacitación (Anexo 04).

INTERPRETACIÓN

Respecto a la participación de los trabajadores en los concursos, del cual aluden que se dan campañas de limpieza [51,2% (22)], más no el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios [95,3% (41)], apreciándose que 60,5% (26) de trabajadores participa en concursos de reducción de la generación de residuos sólidos y 39,5% (17) no.

Tabla N° 07. Participación en talleres de reforzamiento sobre el manejo de residuos sólidos por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Participación en talleres: | (n = 43) | | | |
|---|----------|-------|----|------|
| | Sí | | No | |
| | Nº | % | Nº | % |
| Sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| Estrategias de reducción de residuos sólidos hospitalarios. | 43 | 100,0 | 0 | 0,0 |
| De actualización de los conocimientos relacionados al manejo de los residuos sólidos hospitalarios. | 26 | 60,5 | 17 | 39,5 |

Fuente: Encuesta sobre las estrategias de sostenibilidad en la capacitación (Anexo 04).

INTERPRETACIÓN

Sobre la participación en los talleres de manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 100,0% (43) lo hace; del mismo modo, en las estrategias de reducción de residuos sólidos hospitalarios y respecto a la participación en talleres de actualización [60,5% (26)].

Tabla N° 08. Difusión de información relevante sobre el manejo de residuos sólidos al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Instrumentos de difusión: | (n = 43) | | | |
|---------------------------|----------|------|----|------|
| | Sí | | No | |
| | Nº | % | Nº | % |
| Manuales | 11 | 25,6 | 32 | 74,4 |
| Materiales escritos | 40 | 93,0 | 3 | 7,0 |
| Perifoneo recordatorio | 14 | 32,6 | 29 | 67,4 |

Fuente: Encuesta sobre las estrategias de sostenibilidad en la capacitación (Anexo 04).

INTERPRETACIÓN

En relación a la difusión de los instrumentos de orientación, la mayoría responde que no se entregan manuales [74,4% (32)] pero sí materiales escritos [93,0% (40)] y un 32,6% (14) afirma que se realizan perifoneos recordatorios del buen manejo de residuos sólidos.

Tabla N° 09. Desarrollo del programa educativo, reforzamiento, fomento, difusión y participación en la sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Desarrollo y demás actividades del programa de capacitación | (n = 43) | |
|--|-----------------|------------|
| | Nº | % |
| En mediano grado | 39 | 90,7 |
| En alto grado | 4 | 9,3 |
| TOTAL | 43 | 100 |

Fuente: Anexos 04 y 05.

INTERPRETACIÓN

En cuanto al desarrollo y demás actividades del programa educativo en la sostenibilidad de la capacitación en el servicio de emergencia del Hospital Base IV Huancayo; podemos decir, que esta se expresa en mediano grado [90,7% (39)]; es necesario mencionar que un 9,3% (4) de trabajadores del servicio refirieron que estas actividades se dan en alto grado; incluso, no se hallaron referencias que indiquen un bajo grado.

Tabla N° 10. Actividades administrativas en la sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Actividades administrativas en la sostenibilidad de la capacitación | (n = 43) | | | |
|---|----------|------|----|-------|
| | Sí | | No | |
| | Nº | % | Nº | % |
| Elaboración del plan de trabajo | | | | |
| Participa en la elaboración del plan de trabajo | 8 | 18,6 | 35 | 81,4 |
| La administración, analiza informe sobre residuos | 0 | 0,0 | 43 | 100,0 |
| Informe del manejo | | | | |
| Informa sobre situaciones adversas | 31 | 72,1 | 12 | 27,9 |
| La administración, utiliza los medios de comunicación | 28 | 65,1 | 15 | 34,9 |
| Evalúa riesgos | | | | |
| El sector administrativo, evalúa los riesgos de exposición | 34 | 79,1 | 9 | 20,9 |

Fuente: Encuesta sobre las actividades administrativas en la sostenibilidad (Anexo 05).

INTERPRETACIÓN

Describiendo las frecuencias de la actividades administrativas en la sostenibilidad de la capacitación al personal estudiado, podemos evidenciar lo siguiente; al preguntarles sobre la participación en la elaboración del plan de trabajo, la mayoría de ellos manifestaron, que no [81,4% (35)], y tampoco, la administración, analiza la información sobre los residuos generados en el servicio [100,0% (43)]. En cambio, sobre la información del manejo, la administración, lo hace ante las situaciones adversas [72,1% - (31)], y emplea varios medios de comunicación para mantener informado al personal respecto a la situación del manejo de residuos sólidos [65,1% (28)]. Por último, sobre la evaluación de riesgos, la mayoría de trabajadores, aseveran que dicha administración evalúa cuidadosamente los riesgos de exposición en torno a los residuos sólidos [79,1% (34)].

Tabla N° 11. Desarrollo de actividades administrativas en la sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Desarrollo de actividades administrativas | (n = 43) | |
|--|-----------------|--------------|
| | Nº | % |
| En mínimo grado | 9 | 20,9 |
| En mediano grado | 29 | 67,4 |
| En alto grado | 5 | 11,6 |
| TOTAL | 43 | 100,0 |

Fuente: Anexos 04 y 05.

INTERPRETACIÓN

En tanto al desarrollo de actividades administrativas en sostenibilidad la capacitación para el personal del servicio de emergencia; notamos que, mayoritariamente, se presenta en mediano grado [67,4% (29)]; así también, el 11,6% (9) refirieron que ésta se muestra en alto grado. Por el contrario, un 20,9% (9) afirmaron que el desarrollo de actividades administrativas se exhiben en mínimo grado; lo cual es una llamada de alerta para los actores de dicha capacitación.

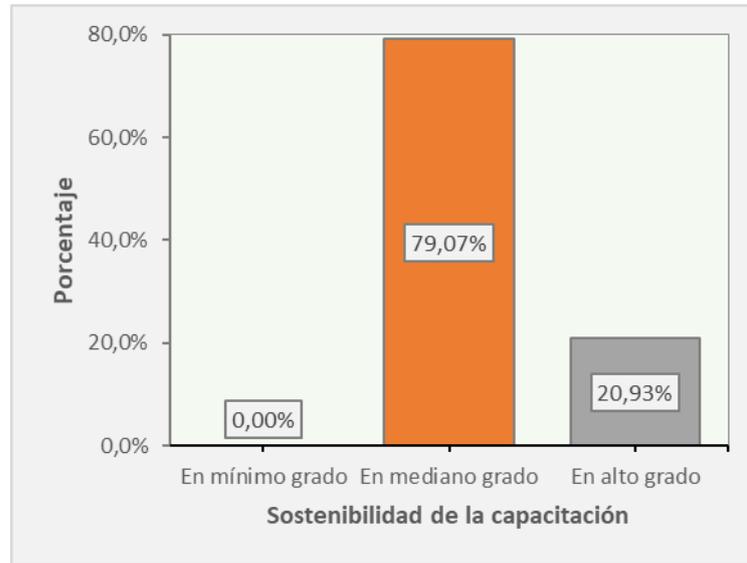
Tabla N° 12. Nivel de sostenibilidad de la capacitación al personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Sostenibilidad de la capacitación | (n = 43) | |
|-----------------------------------|-----------|--------------|
| | Nº | % |
| En mediano grado | 34 | 79,1 |
| En alto grado | 9 | 20,9 |
| TOTAL | 43 | 100,0 |

Fuente: Anexos 04 y 05.

INTERPRETACIÓN

A modo general, podemos decir que la sostenibilidad de la capacitación en el servicio de emergencia del Hospital Base IV Huancayo; se expresa en mediano grado [79,1% (34)], así también hay trabajadores que aseveran que existe una sostenibilidad en alto grado [20,9% (9)]; más no se encontraron referencias de un bajo grado de dicha sostenibilidad en la capacitación.



INTERPRETACIÓN

En la siguiente figura de barras, podemos corroborar visualmente lo ya mencionado en la tabla N° 12; donde la sostenibilidad de la capacitación en el servicio se presenta en mediano y alto grado; más no en el nivel mínimo .

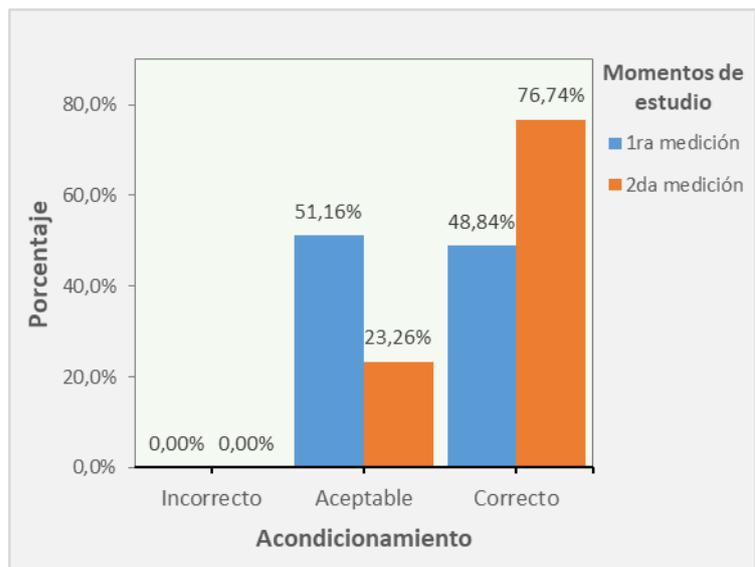
Tabla N° 13. Dimensión acondicionamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Momentos del estudio | Acondicionamiento (n = 43) | | | | | |
|----------------------|----------------------------|------|-----------|------|------------|-----|
| | Correcto | | Aceptable | | Incorrecto | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Primera medición | 21 | 48,8 | 22 | 51,2 | 0 | 0,0 |
| Segunda medición | 33 | 78,7 | 10 | 23,3 | 0 | 0,0 |

Fuente: Lista de verificación en la fase de acondicionamiento (Anexo 02).

INTERPRETACIÓN

Respecto a la dimensión acondicionamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios según momentos del estudio, observamos que en el segundo momento los porcentajes relevantes van incrementándose en la categoría "acondicionamiento correcto" [76,7% (33)] para todo el personal que conforman el servicio de emergencia; mientras que no se observa, en ambas mediciones, a trabajadores que realicen un —acondicionamiento incorrecto" [0,0% (0)].



INTERPRETACIÓN

En la presente figura de barras, podemos corroborar visualmente lo ya mencionado anteriormente; además podemos señalar que es resaltante que todo el personal que labora en el servicio, realiza un acondicionamiento entre correcto y aceptable, lo cual es bastante positivo .

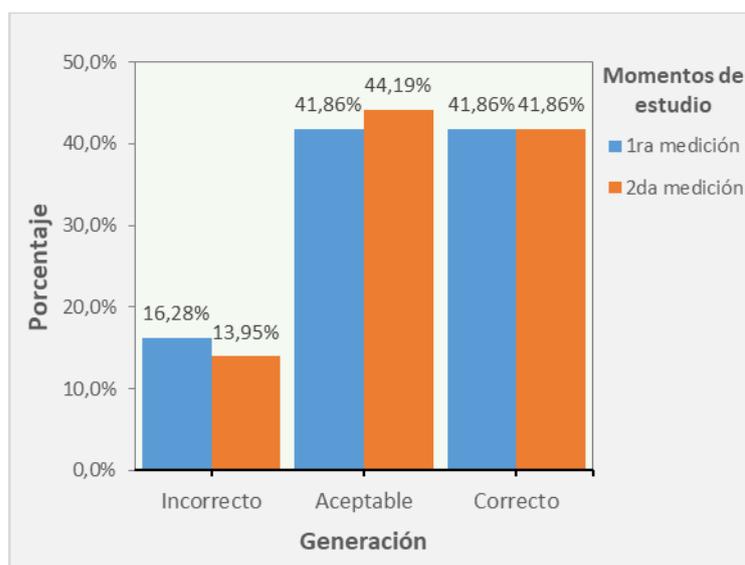
Tabla N° 14. Dimensión generación del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Momentos del estudio | Generación (n = 43) | | | | | |
|----------------------|---------------------|------|-----------|------|------------|------|
| | Correcto | | Aceptable | | Incorrecto | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Primera medición | 18 | 41,9 | 18 | 41,9 | 7 | 16,3 |
| Segunda medición | 18 | 41,9 | 19 | 44,2 | 6 | 14,0 |

Fuente: Guía de observación de la fase generación, segregación y almacenamiento (Anexo 03).

INTERPRETACIÓN

En cuanto a la dimensión generación del manejo de residuos sólidos hospitalarios según momentos del estudio, observamos que casi no se evidencian diferencias del primer al segundo momento de estudio; por otro lado existe un leve descenso en la categoría "generación incorrecta" en el segundo momento [14,0% (6)].



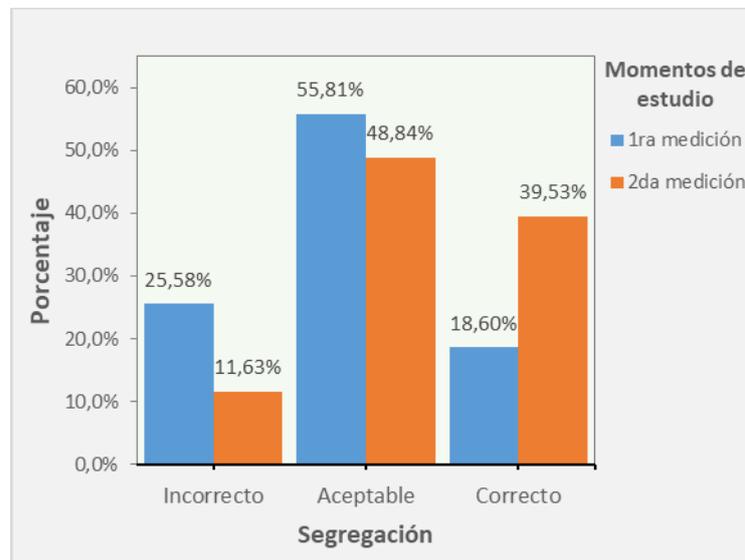
INTERPRETACIÓN

En ésta figura de barras agrupadas, podemos comprobar objetivamente lo ya mencionado anteriormente; además podemos señalar que es sobresaliente que la mayoría del personal genere de manera aceptable o correcta los residuos sólidos.

Tabla N° 15. Dimensión segregación del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia (según momentos del estudio) -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Momentos del estudio | Segregación (n = 43) | | | | | |
|----------------------|----------------------|------|-----------|------|------------|------|
| | Correcto | | Aceptable | | Incorrecto | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Primera medición | 8 | 18,6 | 24 | 55,8 | 11 | 25,6 |
| Segunda medición | 17 | 39,5 | 21 | 48,8 | 5 | 11,6 |

Fuente: Guía de observación de la fase generación, segregación y almacenamiento (Anexo 03).



INTERPRETACIÓN

En tanto a la dimensión segregación del manejo de residuos sólidos hospitalarios según momentos del estudio, evidenciamos que en el segundo momento los porcentajes relevantes han incrementándose en la categoría de —segregación correcta [39,5% (1 *;7)] para todo el personal que labora en el servicio de emergencia; mientras que en la categoría de —segregación

incorrecta, existe una disminución porcentual considerable en la segunda medición [11,6% (5)].

En la figura mostrada, comprobamos visualmente lo mencionado en la tabla N° 10; asimismo podemos indicar que es resaltante que en mayores proporciones el personal realiza la segregación entre aceptable y correcta.

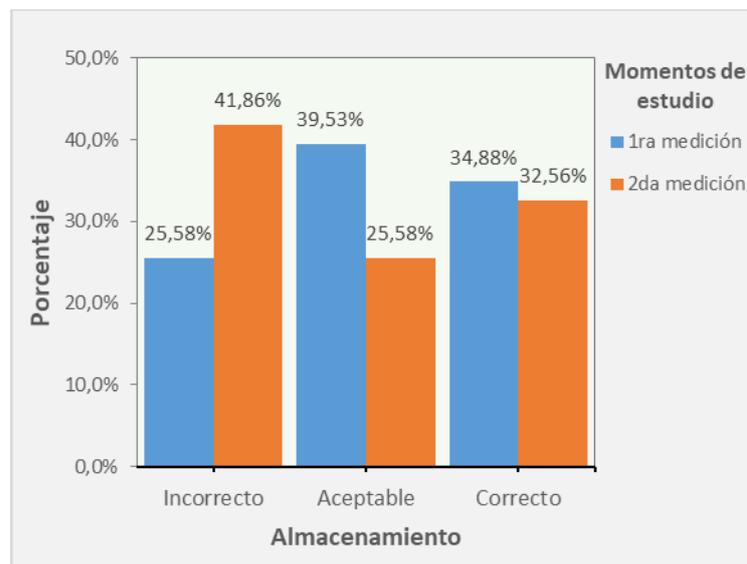
Tabla N° 16. Dimensión almacenamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Momentos del estudio | Almacenamiento (n = 43) | | | | | |
|----------------------|-------------------------|------|-----------|------|------------|------|
| | Correcto | | Aceptable | | Incorrecto | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Primera medición | 15 | 34,9 | 17 | 39,5 | 11 | 25,6 |
| Segunda medición | 14 | 32,6 | 11 | 25,6 | 18 | 41,9 |

Fuente: Guía de observación de la fase generación, segregación y almacenamiento (Anexo 03).

INTERPRETACIÓN

En lo concerniente a la dimensión almacenamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios según momentos del estudio, evidenciamos que en el segundo momento los porcentajes relevantes han decrecido minúsculamente en la categoría de —almacenamiento correcto" [32,6% (14)] para todo el personal que labora en el servicio de emergencia; mientras que se observa un importante incremento en la categoría de —almacenamiento incorrecto' en la segunda medición [41,9% (18)].



INTERPRETACIÓN

En la figura presentada, demostramos visualmente lo mencionado anteriormente; asimismo podemos notar que la mayoría del personal del servicio de emergencia realiza el almacenamiento primario de los residuos sólidos, de manera correcta, aceptable e incorrecta en similares proporciones.

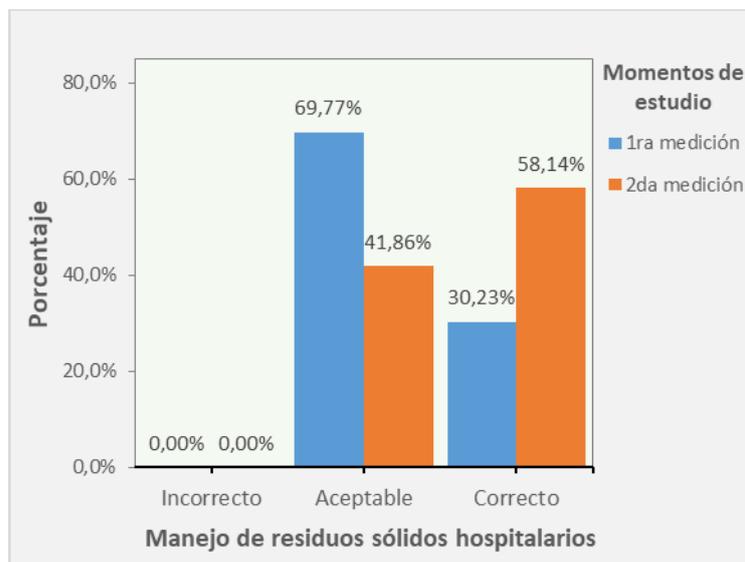
Tabla N° 17. Manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Momentos del estudio | Manejo de residuos sólidos hospitalarios (n = 43) | | | | | |
|----------------------|---|------|-----------|------|------------|-----|
| | Correcto | | Aceptable | | Incorrecto | |
| | Nº | % | Nº | % | Nº | % |
| Primera medición | 13 | 30,2 | 30 | 69,8 | 0 | 0,0 |
| Segunda medición | 25 | 58,1 | 18 | 41,9 | 0 | 0,0 |

Fuente: Anexos 02 y 03.

INTERPRETACIÓN

En lo referente al manejo de residuos sólidos hospitalarios de manera general, según momentos del estudio, evidenciamos que en el segundo momento los porcentajes relevantes van incrementándose en la categoría de —correcto manejo de residuos" [58,1% (25)] para todo el personal que labora en el servicio de emergencia; mientras que no se observa, en ambas mediciones, a trabajadores que realicen un —incorrecto manejo de residuos" [0,0% (0)] a modo global.



INTERPRETACIÓN

En ésta figura, confirmamos visualmente lo ya mencionado; asimismo podemos observar que es resaltante que todo el personal del servicio realiza un manejo general de los residuos sólidos hospitalarios entre aceptable y correcta.

ANÁLISIS INFERENCIAL:

Tabla N° 18. Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Media | Desv. Est. | Error típ. |
|-------------------|----------------------|-------|------------|------------|
| Acondicionamiento | Primera medición | 7,8 | 1,5 | 0,2 |
| | Segunda medición | 8,8 | 1,5 | 0,2 |

Fuente: Anexo 02.

INTERPRETACIÓN

Comparando las medias obtenidos en los dos momentos de la dimensión acondicionamiento en el MRSH por el personal en estudio, observamos un leve incremento; es decir, de (7,6) en la —primera medición” a (8,6) en la —segunda medición” siendo sus errores típicos muy bajos. Lo cual pone en evidencia que en dicha dimensión del manejo de residuos sólidos existe un mejor cumplimiento.

Tabla N° 19. Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Diferencia en la media | T de student. | p-valor. |
|-------------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------|
| Acondicionamiento | Primera medición Segunda medición | -1,0 | -7,422 | 0,000 |

Fuente: Anexo 02.

INTERPRETACIÓN

En el análisis de la diferencia en los dos momentos de la dimensión acondicionamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, obtuvimos mediante la prueba t de Student un valor (-1,0) con t (-7,422) y un p valor significativo a todo nivel ($p = 0,000$); con lo cual asumimos que existe variabilidad significativa entre los dos momentos de la medición, aceptando nuestra primera hipótesis de investigación específica a esta dimensión. Además probamos nuestra segunda hipótesis alterna específica ya que el promedio alcanzado en el segundo momento fue mayor que el primero, evidenciando que la dimensión acondicionamiento en el manejo de residuos sólidos continua mejorando en el tiempo, gracias a la sostenibilidad en la capacitación.

Tabla N° 20. Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión generación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Media | Desv. Est. | Error típ. |
|------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Generación | Primera medición | 3,0 | 1,2 | 0,2 |
| | Segunda medición | 3,0 | 1,3 | 0,2 |

Fuente: Anexo 03.

INTERPRETACIÓN

Al comparar los promedios obtenidos en los dos momentos de la dimensión generación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, evidenciamos que no hay diferencia alguna; es decir, la media se mantiene constante en ambos momentos (3,0) siendo sus errores típicos muy bajos. Lo cual indicaría, que esta dimensión del manejo de los residuos sólidos se mantiene sin mayores variaciones.

Tabla N° 21. Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión generación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Diferencia en la media | T de student. | p-valor. |
|------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------|
| Generación | Primera medición Segunda medición | -0,1 | -7,726 | 0,472 |

Fuente: Anexo 03.

INTERPRETACIÓN

Analizando la variabilidad en los dos momentos de la dimensión generación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, observamos que la diferencia entre las dos medias fue de (-0 1) con un estadístico de contraste t de Student (-0,726) y un p valor no significativo ($p = 0,472$); con lo cual podemos concluir, que no existe variabilidad significativa entre los dos momentos de la medición', para este caso aceptamos la primera hipótesis nula específica de esta dimensión, la cual asevera que no existen diferencias significativas entre los dos momentos de medición. En consecuencia, no podemos probar estadísticamente nuestra hipótesis alterna; por ende tampoco podemos probar nuestra segunda hipótesis específica de esta dimensión.

Tabla N° 22. Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión segregación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Media | Desv. Est. | Error típ. |
|------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Segregación | Primera medición | 1,9 | 0,8 | 0,1 |
| | Segunda medición | 2,3 | 0,7 | 0,1 |

Fuente: Anexo 03.

INTERPRETACIÓN

Al comparar las medias obtenidas en los dos momentos de la dimensión segregación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, apreciamos variabilidad con tendencia a un leve incremento, es decir, de (1,9) en la —primera medición a (2,3) en la —segunda medición" siendo sus errores típicos muy bajos. Lo que nos quiere decir, que hay un mejor manejo de los residuos sólidos en este aspecto.

Tabla N° 23. Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión segregación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Diferencia en la media | T de student. | p-valor. |
|-------------|--------------------------------------|------------------------|---------------|----------|
| Segregación | Primera medición Segunda medición | -0,4 | -3,597 | 0,001 |

Fuente: Anexo 03.

INTERPRETACIÓN

En el análisis de variabilidad entre los dos momentos respecto a la dimensión segregación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, observamos que la diferencia entre las dos medias fue de (-0,4) con un estadístico de contraste t de Student (-3,597) y un p valor muy significativo ($p = 0,001$); con lo cual asumimos que existe variabilidad significativa entre los dos momentos de la medición, aceptando nuestra primera hipótesis de investigación específica respecto a esta dimensión. Y probamos nuestra segunda hipótesis alterna de que la dimensión segregación en el manejo de residuos sólidos hospitalarios; continúa mejorando en el tiempo, gracias a la sostenibilidad de la capacitación.

Tabla N° 24. Comparación de medias entre la primera y segunda medición de la dimensión almacenamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Media | Desv. Est. | Error típ. |
|------------------|-----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Almacenamiento | Primera medición | 2,1 | 0,8 | 0,1 |
| | Segunda medición | 1,8 | 1,0 | 0,2 |

Fuente: Anexo 03.

INTERPRETACIÓN

Al comparar los promedios alcanzados en la dimensión almacenamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, observamos una leve disminución; es decir, de 2,1 en la "primera medición" a 1,8 en la —segunda medición siendo sus errores típicos muy bajos. Lo que traduciría en el deterioro de dicha dimensión del manejo de los residuos sólidos

Tabla N° 25. Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición de la dimensión almacenamiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimension | Momentos del estudio | Diferencia en lá media | T de student. | p-valor. |
|------------------|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| Almacenamiento | Primera medición Segunda medición | 0,3 | 2,142 | 0,038 |

Fuente: Anexo 03.

INTERPRETACIÓN

Al analizar las diferencias entre los dos momentos de medición de la dimensión almacenamiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, obtuvimos un valor de (0,3) con un estadístico de contraste t de Student (2,142) y un p valor significativo ($p = 0,038$), por lo tanto aceptamos la primera hipótesis específica de investigación a esta dimensión ya que existe variabilidad significativa, pero no podemos aceptar la segunda hipótesis alterna, debido a que el valor del estadístico es positivo, la variabilidad es contraria; lo cual quiere decir que existe variabilidad inversa significativa entre los dos momentos de la medición. En donde se comprueba que el manejo de residuos sólidos en la dimensión almacenamiento; se deteriora a medida que transcurre el tiempo, no siendo quizá suficiente la sostenibilidad en la capacitación

Tabla N° 26. Comparación de medias entre la primera y segunda medición del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Media | Desv. Est. | Error típ. |
|--|-----------------------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Manejo de residuos sólidos hospitalarios | Primera medición | 14,5 | 2,4 | 0,4 |
| | Segunda medición | 15,4 | 2,4 | 0,4 |

Fuente: Anexo 02 y 03.

INTERPRETACIÓN

Para finalizar, al comparar las medias obtenidas en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, observamos un leve incremento de manera general; es decir, de 14,5 en la —primera medición a 15,4 en la —segunda medición" siendo sus errores típicos muy bajos. Lo que nos indicaría a modo global, que existe un mejor manejo de los residuos sólidos en el servicio de emergencia

Tabla N° 27. Prueba t de Student de diferencias entre la primera y segunda medición del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia -Hospital Base IV Huancayo – 2010

| Dimensión | Momentos del estudio | Diferencia en la media | T de student. | p-valor. |
|--|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| Manejo de residuos sólidos hospitalarios | Primera medición Segunda medición | -0,9 | -3,760 | 0,001 |

Fuente: Anexos 02 y 03.

INTERPRETACIÓN

Finalmente, al comparar las medias durante los dos momentos del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal en estudio, de manera general obtuvimos mediante la prueba t de Student un valor de (-0 9), t (-3,750) y un p valor muy significativo ($p = 0,001$); con lo cual podemos asumir a modo global, que existe variabilidad significativa en dichos momentos comparados; por lo tanto aceptamos la primera hipótesis general de investigación. Asimismo podemos concluir respecto a la segunda hipótesis general alterna, de que el manejo de residuos sólidos continúa optimizándose en el tiempo, gracias a la sostenibilidad en la capacitación.

3.2. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

La infraestructura de los ambientes de los establecimientos de salud deben otorgar seguridad, mantenerse libre de riesgos ante infecciones intrahospitalarias que se suscitan por la exposición a diferentes factores, siendo un tema medular el MRSH, que mediante mecanismos de control, regulación, desarrollo de estrategias y medidas de protección más eficientes, se obtendrá un carácter integral. En torno a ello, las capacitaciones al personal, la educación continua y un seguimiento e implementación de un plan; son claves para garantizar un correcto manejo de los residuos sólidos.

Por el contrario la falta de conocimiento sobre el manejo integral de RSH 32 provoca desviaciones en los mismos, lo que conlleva a un riesgo de la salud.

En torno a estas premisas la presente investigación analizó la relación existente entre la sostenibilidad de la capacitación y la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del servicio de emergencia del Hospital Base IV Huancayo-2010; de tal forma reorientar las desviaciones.

De modo global, la comparación entre los dos momentos de la calidad del manejo de los residuos sólidos hospitalarios por la muestra de estudio, evidenció diferencia de (-0,9) con un estadístico de contraste t de Student (-3,750) y un p valor muy significativo ($p = 0,001$); del cual podemos afirmar que el manejo de residuos sólidos continúa optimizándose en el tiempo, gracias a la sostenibilidad de la capacitación, estos resultados se apoyan en la Teoría del Aprendizaje Verbal Significativo sustentado por Ausbel, quien sostiene que el aprendizaje es el proceso de interacción que produce cambios internos,

modifica los procesos en la configuración psicológica del sujeto de forma activa y continua, que genera un verdadero cambio. A su vez Mitnik, ³⁴Coria, indican que los seres humanos están preparados para aprender de manera flexible y ser agentes activos en la adquisición de conocimientos y habilidades, considerando implícitamente que la capacitación influye de manera activa en actividades de mejora de su formación y por ende está relacionada con las actitudes que ejerce en este caso el MRSH en base a los conocimientos que adquiere en las asesorías permanentes. Por otro lado, la Teoría del Constructivismo Social de Vygotski citado por ³⁵García, afianzan nuestros hallazgos, explicando que los individuos construyen su conocimiento mediante la participación en actividades de interacción social (Ej. capacitaciones, talleres educativos, concursos.), de manera que es un detonante en la toma de conciencia para ejercerla en la práctica. Relacionando esta teoría con los hallazgos del presente estudio, se demuestra que la construcción activa del conocimiento adquirido en las capacitaciones, genera la propia reflexión en torno a las acciones físicas y mentales que posteriormente se refleja en el manejo correcto de los residuos sólidos hospitalarios.

³⁶Los estudios que guardan similitud con nuestros hallazgos son los de Cortés, quien observó que un 51.0% de los funcionarios de la clínica Jicaral de Puntarenas, que recibieron capacitación sobre el MRSH, en los últimos 8 años. Esto evidenció en la participación activa del personal de salud, habiéndose mejorado sustantivamente en el manejo adecuado.

³⁷Asimismo, Montenegro, observó que el personal de salud manipula

con seguridad los desechos hospitalarios especiales, sobre todo aquellos para tratamientos oncológicos; concluyendo que la mayoría del personal utiliza la indumentaria y los procedimientos adecuados para resguardar la bioseguridad de los mismos, estableciendo también que estos son tratados y eliminados con procesos seguros; cuyos resultados son reflejados por las permanentes capacitaciones y supervisiones brindadas per la institución responsable.

Otro estudio coincidente, es el de Vargas, Sánchez, Zaldivar, Joaquín, 38Enríquez y Tovar, quienes después de realizar capacitaciones educativas sobre residuos sólidos a los profesores y escolares, evidenciaron que la participación aumentó notablemente en las labores de acoplo, reciclaje y compostaje, disminuyendo de alguna manera la contaminación del ambiente.

39De forma similar García, Reyes, Ochoa, comprobaron que la realización de talleres educativos en maestros y alumnos participantes, provocó el cambio de actitud y una participación comprometida en pro del cuidado del medio, manteniéndose de forma continua en los alumnos de las distintas instituciones, aun después de egresar de la secundaria.

40En contraposición con nuestros hallazgos Hernández, observó que el MRSH es inadecuado, a pesar de que el centro hospitalario estableció un programa de gestión de los mismos que está vigente hace algunos años.

Respecto al análisis, en la dimensión acondicionamiento de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios observamos que la diferencia entre las dos medias fue de $(-1,0)$ t $(-7,422)$ y $p = 0,000$; con lo cual asumimos que existe variabilidad significativa entre los dos momentos de la medición.

Además el promedio alcanzado en el segundo momento fue mayor que el primero, es decir, el manejo de residuos sólidos en la dimensión acondicionamiento; continua mejorando en el tiempo, gracias a la sostenibilidad en la capacitación, hecho que se explica en la Teoría de la Relación Estímulo Respuesta propuesta por Watson, Pavlov y Skinner, citado 41 por Pozo; mediante el cual se pueden comparar en la práctica dos campos de similar capacidad, cuyas respuestas dependen de la influencia que tiene una sobre la otra y para generarlas se fomentan instrucciones de manera permanente para evidenciarse en la práctica. Relacionando esta teoría con nuestros resultados podemos afirmar que el personal de salud que recibe enseñanzas, mejora sus conocimientos sobre el MRSH en la dimensión de acondicionamiento, entonces realiza correctamente esta actividad.

Asimismo, la Teoría Cognitiva y Procesamiento de Información propuesta 42 en su forma básica por Piaget, citado por Ontoria, revela que las estructuras básicas del pensamiento, se forman como consecuencia de una estructuración 43 que ejerce el medio sobre el sujeto y a la inversa. Reforzando esta teoría, Not sostiene que los comportamientos están regidos de los procesos internos de la mente después de la adquisición del aprendizaje, y el sistema de procesamiento de la información permite procesar informaciones de entrada (observaciones y estímulos percibidos del exterior) para luego ser reconocidos, entendidos, preparados, y codificados en la memoria, del modo que sea representado posteriormente en las acciones a tomar frente a una conducta.

44 Resultados similares a nuestros hallazgos lo obtuvo Hernández,

quien evidencio que el personal de salud en la fase de acondicionamiento practican un adecuado MRSH, es así que identifican los envases para los desechos de color rojo y negro (bolsas) sobre todo en las áreas de emergencias, sala de operaciones, y servicio de unidades de cuidados intensivos (adultos y niños), y salas de parto, las que son utilizados regularmente. Concluye que las capacitaciones e implementación de programas de control y supervisión mejoran el MRSH en los centros hospitalarios.

45En oposición a este resultado Arce, en su estudio sobre el diagnóstico de la gestión de desechos bip-peligrosos en un consultorio médico, observó que el servicio no cuenta con los recipientes, y los que se encuentran no están debidamente rotulados, según las normas establecidas por el reglamento del MINSA para la eliminación de los desechos. Sin embargo, aunque existen pautas sobre el manejo de desechos, el personal de salud no cumple a cabalidad con dichas pautas. Esta situación podía ser explicada en futuras investigaciones.

46Por otro lado, Velazco en su estudio sobre bioseguridad en el manejo y eliminación de residuos sólidos hospitalarios, encontró que el 79,7% usaron recipientes especiales para materiales punzocortantes, 35.9% no colocaron bolsas de plásticos en los recipientes (tachos), y concluyó que la disposición final de residuos sólidos hospitalarios, no cumplen con Normas las Técnicas establecidas por la institución. El estudio evidenció que no existen diferencias significativas respecto a la dimensión generación del manejo de residuos sólidos hospitalarios entre los dos momentos de medición: t de Student -0,726

y $p = 0,472$; por ende tampoco se incrementa en el correr del tiempo, hecho que se explica con la Teoría de la Acción Planeada sustentada por Cheung, 47Chan y Wong, señalando que los componentes actitud, norma subjetiva y control conductual percibido son predictores de la intención conductual, es así que la conducta que expresa el sujeto frente a diversas circunstancias, se encuentra influenciada por el comportamiento habitual. Relacionando esta teoría con nuestros hallazgos, asumimos que la acción del sujeto es premeditada, pese a la sostenibilidad de la capacitación no se logra el cambio de actitud del personal de salud en esta dimensión, requieren estudios minuciosos orientados desde la generación de desechos sólidos hospitalarios hasta su disposición final.

48En similitud a nuestros resultados Arce, hace referencia que el promedio de desechos biopeligrosos generados por el consultorio médico es 0.49 Kg/día por cada paciente, tomando como base que típicamente se atienden 100 pacientes por día, cada paciente está generando 0.0049 Kg/día; en vista a ello, en los últimos años se han aplicado medidas para su reducción, mediante estrategias de control de residuos sólidos. Sin embargo, no se logró los objetivos propuestos, por lo que concluyó indicando que la generación de residuos sólidos no depende de los modelos o programas establecidos.

49En contraposición con nuestros resultados, el estudio de Rojas, sobre las normas de desechos sólidos hospitalarios, revela que la producción de residuos por día disminuyeron significativamente, y además observó el mejoramiento del MRSH; destacando que las capacitaciones ofrecidas por la institución dieron resultado a la problemática.

En la dimensión segregación de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios observamos que la diferencia entre las dos medias fue de (-0,4) t de Student (-3,597) y $p = 0,001$; con la cual admitimos que existe variabilidad significativa entre los dos momentos de la medición y asumimos que el manejo de residuos sólidos en la dimensión segregación; continúa mejorando en el tiempo, gracias a la sostenibilidad en la capacitación, hecho que se explica con la Teoría Vygotskiana de la Zona de Desarrollo Próximo que según Cubero 50citado por García, expresa que la "zona" de aprendizaje es dinámica, cada interacción determina un avance al adquirir conocimientos. Con lo que demuestra que el personal de salud que adquiere conocimientos, mejora el MRSH en la dimensión segregación y continúa perfeccionándose en el tiempo.

51En semejanza a nuestros resultados Godoy, después de realizar capacitaciones en el manejo de los DSH e implantar un plan de manejo de los mismos, involucrando al personal docente, administrativo y estudiantes del hospital veterinario, obtuvo una mejoría significativa en las prácticas adecuadas del MRSH en la dimensión segregación en un 70%.

52Asimismo, Castrillón después de emplear capacitaciones para una correcta separación de los residuos sólidos hospitalarios, el beneficio educativo y cultural fue evaluado por el cambio de actitud de muchas personas de la comunidad educativa al realizar la separación de los mismos correctamente.

53En antagonismo a nuestros resultados Marroquín, indicó que el personal de salud recibió capacitaciones para mejorar el MRSH mediante un

programa de orientación; sin embargo, persistían los problemas respecto a la segregación inadecuada y la disposición final de los residuos hospitalarios; que agravan la situación de contaminación ambiental.

En el análisis de la dimensión almacenamiento de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios, observamos que las diferencias entre las dos medias fue de (0,3) t de Student (2,142) y $p = 0,038$, señalando la existencia de variabilidad inversa entre los dos momentos de la medición. En donde se comprobó que MRSH en la dimensión almacenamiento; se deteriora a medida que transcurre el tiempo, no siendo quizá suficiente la sostenibilidad en la capacitación, esta conjetura esta explicada por la Teoría de la Asimilación sustentado por Ausbel, quien expresa que el proceso de adquisición de significados y la posterior pérdida gradual de ellos a través del tiempo se reúnen en un solo proceso que consta de dos etapas temporales, la primera etapa corresponde a la asimilación y en ella se adquieren los significados de los conceptos o proposiciones por medio de la relacionabilidad no arbitraria y sustantiva con ideas pertinentes de la estructura cognoscitiva y la segunda asimilación obliterativa, en ella se produce el olvido de los conceptos o proposiciones aprendidos. Esto sucede debido a que con el transcurso del tiempo los nuevos conceptos aprendidos se hacen menos discriminables de la idea que le sirvió de afianzamiento y son asimilados por ésta. Esta fuerza varía con el tiempo teniendo un valor máximo en el Instante inmediato a la finalización del aprendizaje y que por los diversos factores al transcurrir el tiempo estos conocimientos se quedan en el olvido y de esta manera tendrán impacto negativamente en los comportamientos.

55 En semejanza a nuestros resultados Curro, en su estudio sobre el nivel de calidad del manejo de residuos sólidos en hospitales, concluyó que en los hospitales de la provincia de Ica no se realiza un almacenamiento final que reúna los requerimientos de la norma técnica del MINSA. Asimismo, no se cumple con la norma técnica para el MRSB vigente.

56 En contraposición con nuestros hallazgos Avilés, estipuló que después de las capacitaciones realizadas sobre la elaboración y almacenamiento del abono orgánico, obtuvo una mejoría considerable en este aspecto de manera que se mejoró el MRSB y disminuyó la contaminación ambiental.

CONCLUSIONES

Este trabajo ha centrado su interés en relacionar la sostenibilidad de la capacitación y la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del servicio de emergencia, de ello dan cuenta las siguientes conclusiones:

Alrededor del 48,5% de los trabajadores del servicio de emergencia tuvieron entre 36 a 44 años siendo en mayoría del sexo femenino 72,1%.

En cuanto a la condición laboral, el mayor número de trabajadores fueron profesionales de enfermería [41,9% (18)], la experiencia laboral en este servicio fue menor a 7 años [65,1% (28)]; asimismo, la condición laboral de contratado/a alcanzo al [62,8% (27)] del total de trabajadores.

Se comprobó con significancia estadística que existen diferencias entre las medias de los dos momentos de medición de la dimensión acondicionamiento de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios, observándose un leve incremento de (7,6) en la "primera medición" a (8,6) en la "segunda medición" siendo sus errores típicos muy bajos, Lo cual quiere decir, que existe un mejor manejo de los residuos sólidos en la fase de acondicionamiento a consecuencia de la sostenibilidad de la capacitación.

En la dimensión acondicionamiento de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios observamos que la diferencia entre las dos medias fue de (-1,0) t (-7,422) y p = 0,000; con lo cual asumimos que existe variabilidad significativa entre los dos momentos de la medición. Además el promedio alcanzado en el segundo momento fue mayor al primero, es decir, el manejo de residuos sólidos en la dimensión acondicionamiento; continua mejorando en el tiempo, gracias a la sostenibilidad en la capacitación.

Los promedios obtenidos en la dimensión generación de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios, no establece diferencia alguna; manteniéndose constante en ambos momentos (3,0) siendo sus errores típicos muy bajos. Lo cual indicaría, que en esta dimensión, el manejo de los residuos sólidos se mantiene sin mayores variaciones.

No existen diferencias significativas respecto a la dimensión generación de la

calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios entre los dos momentos de medición: t de Student -0,726 y $p = 0,472$; por ende tampoco se incrementa en el correr del tiempo.

Al contrastar las medias obtenidas sobre dimensión segregación de la calidad de manejo de residuos hospitalarios, apreciamos un leve incremento, es decir, de (1,9) en la primera medición” a (0,7) en la —segunda medición” siendo sus errores típicos muy bajos. Lo que nos quiere decir, que hay un mejor manejo de los residuos sólidos en este aspecto atribuible a la sostenibilidad de la capacitación.

En la dimensión segregación de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios observamos que la diferencia entre las dos medias fue de (-0,4) t de Student (-3,597) y un $p = 0,001$; para lo cual asumimos que existe variabilidad significativa entre los dos momentos de la medición y asumimos que el manejo de residuos sólidos en la dimensión segregación; continúa mejorando en el tiempo, gracias a la sostenibilidad en la capacitación deteriora a medida que transcurre el tiempo, no siendo quizá suficiente la sostenibilidad en la capacitación.

Finalmente, al comparar en los dos momentos calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en la muestra en estudio, observamos que la diferencia general entre las dos medias fue de (-0,9) con un estadístico de contraste t de Student (-3,750) y un p valor muy significativo ($p = 0,001$); del cual podemos decir que, a modo global, existe variabilidad en los dos momentos de medición. Asimismo, el manejo de residuos sólidos continúa optimizándose en el tiempo, gracias a la sostenibilidad de la capacitación.

RECOMENDACIONES

A partir de las conclusiones arribadas en la presente investigación podremos destacar las siguientes implicaciones y sugerencias.

Se sugiere que futuras investigaciones aborden minuciosamente temas de generación de los residuos sólidos hospitalarios hasta su disposición final. Asimismo sobre los factores que influyen en el manejo inadecuado de los mismos a pesar de que el centro hospitalario cuenta con un programa de capacitación sostenida y normas técnicas establecidas. A nivel del MINSA, se hace urgente la definición de una política a seguir en lo relativo a los desechos sólidos hospitalarios, para la cual se necesita decisión política y asignación de recursos, poniendo en marcha un "Plan de Gestión" de los desechos sólidos hospitalarios, que involucre a todo el personal directivo, médicos, administrativo, del hospital.

A las autoridades responsables de los establecimientos de salud, tomar en cuenta los resultados del presente estudio para realizar actividades de sensibilización, información, capacitación permanente al personal y de los nuevos ingresos, ya que la buena marcha del plan lo tiene en gran parte el factor humano, para proporcionar soluciones que protejan el ambiente y prevengan los riesgos ocupacionales asociados con el MRSH.

A los trabajadores de salud, tomar conciencia y capacitarse periódicamente para mejorar sus conocimientos, a fin de optimizar correctamente el MRSH. Del mismo modo el personal de salud en su conjunto, deben concientizar a los pacientes y sus familiares sobre el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cantanhede Alvaro. La gestión y tratamiento de los residuos generados en los centros de atención de salud. Lima-Perú 2003.
2. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. Lima Perú 2004. *Ibíd.*, p. 14.
3. Consejo Nacional del Ambiente. Guía Metodológica para la Formulación de Planes Integrales de Gestión de Residuos Sólidos - PIGARS. Consejo Nacional del Ambiente, Lima-Perú; 2001.
4. Centro de Investigación Social y Educación Popular. Plan de Gestión para el Manejo Integral de Residuos Sólidos del Distrito de Ventanilla. Centro de Investigación Social y Educación Popular, Lima-Perú; 2000
5. Manejo Intrahospitalario de los Desechos Sólidos "Hospital Gaspar García Laviana, Rivas". [Sitio en internet]. Disponible en: <http://desastres.cies.edu.ni/digitaliza/tesis/t196/secclone.pdf> Consulta: 11 de enero de 2010.
6. MINSA. —Tecnologías de Tratamiento de Residuos Sólidos de Establecimientos de Salud. [Sitio en Internet], Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/publicaciones/pdf/tecno.pdf>. Consulta: 11 de enero de 2010.
7. OPS. Infecciones hospitalarias. Legislación en América latina. Área de fortalecimiento de los sistemas de salud. Unidad de políticas y sistemas de salud. Washington. D.C: OPS 2007. P6 documento técnico. HDM/CD/A/500-07.
8. Cubana R. Seguridad ocupacional en el manejo de los desechos peligrosos en instituciones de salud. MMWR [en línea] 2003 Ene.- Abr. [fecha de acceso 11 de enero de 2010]; 41 (1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S156130032003000100007&script=sci_arttext.
9. MINSA, —Norma técnica: Procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. [Sitio en internet]. Disponible en: <http://www.opas.org.br/gentequefazsaude/bvsde/bvsacd/cd49/reslduossolidos.pdf>. Consulta: 11 de enero del 2010.
10. MINSA. Reglamento de manejo de residuos sólidos de los establecimientos de salud. Dirección general de salud ambiental. Lima Perú. 1993
11. Ley General de Residuos Sólidos. Ley N° 27314 y su Reglamento D.S. N° 057-04-PCM.
12. Neveu A, Matus P. Residuos Hospitalarios en un centro de alta complejidad. Santiago de Chile, [internet], Chile: Bireme; 2005. [Consultado 2010 enero 16]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php>
13. Hakim A, Dervich R, Gitard M, Gómez H, La Vía J. Residuos patológicos ¿Conocemos su manejo? [internet], Argentina: Bireme; 2005. [Consultado 2010 enero 16]. Disponible en:
14. Ortunío Magaly, Sánchez Katherine, Guevara Harold, Cardozo Rosa. —Manejo de los Residuos Hospitalarios en un centro médico

- ambulatorio del Estado Carabobo. [internet]. Venezuela: Bireme; 2005. [Consultado 2010 enero 16]. Disponible en: <http://www.scielo.cl/scielo.php>
15. Agudelo Ruth, Loaíza Maritza, Montes Carolina. Gestión de los residuos sólidos médico-forenses en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses Medellín. [internet], Colombia: Bireme; 2001. [Consultado 2010 enero 16]. Disponible en: http://guajiros.udea.edu.co/fnsp/revista/vol_20-2/04202.pdf
 16. Jara Cevallos CW. Aplicación de las Normas de Manejo de Residuos sólidos en el Hospital Manuel Núñez Butrón. Puno; 2005.
 17. Mazzeti P. Norma técnica: Procedimientos para el manejo de residuos Sólidos Hospitalarios. Lima. Perú; 2004.
 18. MINSA. Manual normativo de clasificación de caros de la administración pública. Resolución Jefatura I N° 246-91-INAI. Lima. Per; 1991.
 19. Truchad A. Incremento de la bioseguridad de sistemas analíticos en laboratorios clínicos. OZAWA; 1994.
 20. Centro para el control de enfermedades: Pautas para la prevención de la transmisión del VIH y de HBV a los trabajadores del cuidado del brezo y de la seguridad pública. Informe semanal mortal mórbido; 1989. p. 1-37.
 21. Villafranca D. Metodología de la Investigación Editorial Fundaca. San Antonio de los Altos, Estado Miranda. Editorial Fundaca; 2002
 22. Presidencia del Consejo de Ministros. Reglamento de la Ley N° 27314, Ley General de Residuos Sólidos. Lima; 2000.
 23. Norma Técnica —Manejo de Residuos Sólidos HospitalariosII, N° 008-MINSA/DGSP-V.01
 24. Consejo Nacional del Ambiente. Plan Operativo Nacional 2006 de gestión integral de residuos sólidos. Carhuaz; 2005.
 25. Municipalidad de Carhuaz/Consejo Nacional del Ambiente. Ciudades saludables una prioridad - Manejo sostenido de los residuos sólidos en la Ciudad de Carhuaz. Lima; 2005.
 26. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental - Dirección Ejecutiva de Saneamiento Básico. Marco institucional de los residuos sólidos en el Perú. OPS/OMS. Lima; 2004.
 27. Ministerio de Salud. Dirección General de Promoción de la Salud. Programa de Municipios y Comunidades Saludables. Lima; 2005.
 28. Soto V. Anales de la Facultad de Medicina. UNMSM. Oficina de Epidemiología y programas. Hospital Nacional Almanzor Aguinaga.
 29. Paredes, R. Conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad del personal técnico de enfermería en el hospital Carlos Moge Medrano. Puno; 2002.
 30. Paredes R. Conocimiento y aplicación de normas de bioseguridad del personal técnico de enfermería en el hospital Carlos Momge Medrano. Puno 2002.
 31. Curro U. OM. Nivel de calidad del manejo de residuos sólidos en hospitales de la provincia de lea. Rev Acad Perú Salud. 2007; 14(2): 1-96.

32. Turcott DE. Plan de manejo para los residuos peligrosos biológico-infecciosos generados por laboratorios clínicos de la ciudad de Chihuahua. [Tesis de maestría]. Chihuahua: Centro de Investigación en Materiales Avanzados, S.C. (Centro CONACYT), 2006.
33. Ausubei D P. Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. Ed. Paidós. Barcelona; 2002.
34. Mitnik Félix, Coria Adela. Una perspectiva histórica de la capacitación laboral [internet], [Consultado enero Feb.09]. Disponible en: <http://www.cinterfor.org.uy/publis/spanish/región/ampro/cinterfor/publ/pdf/cap6.pdf>.
35. García E.J. Educación Ambiental, Constructivismo y Complejidad. Serie Fundamentos Na20 Colección Investigación y Enseñanza. España: Diada Editorial S.L. Sevilla; 2004.
36. Cortés Giutta RD. Cumplimiento normativo de la gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios en la clínica de jicaral de Puntarenas. [Tesis de Maestría en Administración de Servicios de Salud Sostenibles], Puntarenas: Universidad Estatal a Distancia Escuela de Ciencias Exactas y Naturales; 2004.
37. Montenegro Franco A L. Guía de apoyo para el manejo de desechos hospitalarios procedentes de tratamientos quimioterapéuticos en la Unidad de Oncología Pediátrica (UNOP) y Hospital Nacional de Cancerología —Dr. Bernardo del Valle" (INCAN) [internet]. [Consultado 2010 Feb. 09], Disponible en: http://www.biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_2299.pdf.
38. Vargas Hernández O. Sánchez Cano P. Zaldivar Martínez E. Joaquín Medina F. Enríquez García, J. R. Tovar Reyes. La educación ambiental comunitaria en proyectos de acopio, reciclaje y compostaje de residuos sólidos Unidad Académica de Ingeniería Agrohídrica. En: VI Congreso Internacional Y XII Nacional de Ciencias Ambientales; Chihuahua 2007 Jun. 6- 8. Chihuahua: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. San Juan Acateno Teziutlán Puebla; 2007. p. 195- 200.
39. García Sara Soledad, Reyes Gómez VM, Ochoa Tovar P. Un proyecto de educación ambiental en torno a la sequía en chihuahua: proceso, resultados y aplicaciones ulteriores. En: VI Congreso Internacional Y XII Nacional de Ciencias Ambientales; Chihuahua 2007 Jun. 6-8. Chihuahua: Universidad de Santa Clara, California, Departamento de Educación; Instituto de Ecología, A.C., Centro de Investigación Sobre Sequía, Instituto Chihuahuense de Cultura; 2007. p. 201-206.
40. Hernández H G. Manual de desechos sólidos hospitalarios para personal médico v de enfermería. 1 era edición. San José; 1998.
41. Pozo J. Aprendices y maestros. Teorías cognitivas del aprendizaje. Madrid: Alianza Editorial; 1999.
42. Ontoria A. Mapas Conceptuales. Una técnica para aprender. (8va ed). Madrid: Editorial Narcea S. A.; 1999.
43. NotL. Las pedagogías del conocimiento. 2a ed. México: Editorial Fondo de Cultura Económica; 1997.

44. Hernández Herrera G. Op.cit., p. 46.
45. Arce EL. Diagnóstico sobre la gestión de desechos biopeligrosos en un consultorio médico de empresa en Costa Rica. Rev. Enfermería Actual en Costa Rica. 2008-2009; 1(15): 1-11.
46. Velazco MA, Campodónico RC. Bioseguridad en el manejo y eliminación de residuos en los centros de atención odontológica del Cono Norte de Lima Metropolitana 2005. Rev. Odontol. Sanmarquína 2009; 12(2):70-73.
47. Cheung S. F., Chan D., y Wong Z. Reexaminig the theory of planned behavior in underting wastepaper recycling. Environment and Behavior. 1999; 31(5): 567-612.
48. Arce EL. Op.cit., p. 1-5.
49. Rojas MM. Producción de residuos sólidos en establecimientos de salud de la CCSS, Repertorio Científico, Universidad Estatal a Distancia. 1999; 5(67): 812.
50. García, E. J. Op.cit., p. 97.
51. Godoy Lemus EA. Caracterización del manejo de desechos sólidos hospitalarios del hospital veterinario de especies menores de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC). [Tesis para optar al grado académico de médico veterinario], Guatemala: Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia Escuela de Medicina Veterinaria: 2008.
52. Castrillón Qo, Puerta E. SM. Impacto del manejo integral de los residuos sólidos en la Corporación Universitaria Lasallista. Rev. Lasallista de inv.2004; 1 (1): 15-21.
53. Marroquín Alemán CM. Monitoreo del manejo, tratamiento y eliminación de los desechos hospitalarios, tanto orgánicos como inorgánicos que son generados dentro del Hospital Nacional de Chimaltenango. [Tesis para optar el título de Química Farmacéutica], Guatemala: Servicio de Publicación e Intercambio Científico, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia; 2005.
54. Ausubel DP. Adquisición y retención del conocimiento. Una perspectiva cognitiva. España: Paidós; 2002.
55. Curro U. OM. Nivel de calidad del manejo de residuos sólidos en hospitales de la provincia de lea. Rev Acad Perú Salud. 2007; 14(2): 1-96.
56. Ibíd., p. 14.

ANEXOS

Código: Fecha: —/—/—

GUÍA DE ENTREVISTA SOCIODEMOGRÁFICAS, LABORAL Y DE LAS CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LAS CAPACITACIONES RECIBIDAS.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Sostenibilidad de la capacitación y calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo-2010

INSTRUCCIONES: Estimado/a Señor/a/ita, sírvase responder las preguntas colocando un aspa (X) en el casillero correspondiente o rellenar los espacios en blanco. Los datos del presente cuestionario son de carácter estrictamente anónimo y solo serán usados para generar estadísticas generales. Muchas gracias.

I. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

1. ¿Cuál es su edad?:
2. ¿A qué género pertenece?:
 - a. Masculino ()
 - b. Femenino ()

II. CARACTERÍSTICAS LABORALES

3. ¿Cuál es su profesión?
 - a. Médico ()
 - b. Enfermero (a) ()
 - c. Tecnólogo médico ()
 - d. Técnico de enfermería. ()
4. ¿Cuánto tiempo lleva laborando en el servicio de emergencia?

5. ¿Cuál es su condición laboral?

a. Nombrado/a ()

b. Contratado/a ()

c. Por servicios no personales ()

d. Por contrato a plazo fijo ()

e. Por contrato indeterminado ()

III. CAPACITACIÓN EN RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS

6. ¿Cuántas capacitaciones sobre residuos sólidos recibió, hasta ahora?

7. ¿Cuál fue el año en el que recibió la última capacitación?

Código: Fecha: —|—|—

LISTA DE VERIFICACION EN LA FASE DE ACONDICIONAMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DEL SERVICIO DE EMERGENCIA.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN: Sostenibilidad de la capacitación y calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo-2010

INSTRUCCIONES: Señor encuestador, sírvase leer detenidamente los enunciados que a continuación se presentan, tómese el tiempo que considere necesario y luego marque con un aspa (x) la observación que corresponda en el momento del registro para el turno de cada personal del servicio. Muchas gracias.

MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA

Observación de la situación Si / No

Acondicionamiento Suministro

1 Cuenta con el tipo de recipientes según normas para la eliminación de los residuos sólidos.

2 Cuenta con la cantidad de recipientes según normas para la eliminación de los residuos sólidos.

3 Uno de los recipientes cuenta con bolsa de color rojo.

4 Los recipientes cuentan con las bolsas de color negro.

5 Al generar material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.

Actividades específicas de acondicionamiento

6 Los recipientes de desechos biopatogénicos: conservan el volumen adecuado de residuos a eliminar.

7 Los recipientes de desechos especiales conservan el volumen adecuado de residuos a eliminar.

8 La bolsa de polietileno está colocada en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente

9 Los recipientes se ubican lo más cerca posible de la fuente de generación.

10 El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.

11 El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.

Código: Fecha: —/—/—

GUÍA DE OBSERVACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA FASE DE GENERACIÓN, SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO EN EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DEL SERVICIO DE EMERGENCIA.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN. Sostenibilidad de la capacitación y calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo-2010
INSTRUCCIONES. Señor encuestador, sírvase leerlos enunciados que a continuación se presentan, tómese el tiempo que considere necesario y luego marque con un x la observación que corresponda en el momento del registro. Muchas gracias.

Generación, Segregación y Almacenamiento primario Si / No

Generación

- 1 Generación mesurada o mínima de residuos punzo-cortantes.
- 2 Generación mesurada o mínima de residuos bio- infecciosos.
- 3 Generación mesurada o mínima de residuos alimentarios de los pacientes.
- 4 Generación mesurada o mínima de residuos comunes.
- 5 Generación mesurada o mínima de residuos anátomo- patológicos.

Segregación

- 6 El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.

7 Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biopatogénicos y especiales.

8 El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni re encapsula las agujas.

Almacenamiento primario

9 Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.

10 En los recipientes rígidos sin dispositivo de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja-jeringa).

11 Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas debidamente selladas para evitar cortes u otras lesiones.

Código: _____ Fecha: —|—/—

ENCUESTA SOBRE LA SOSTENIBILIDAD EN LA CAPACITACIÓN PARA EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS REALIZADOS EN EL SERVICIO DE EMERGENCIA.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN. Sostenibilidad de la capacitación y calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo-2010
INSTRUCCIONES. Estimado/a Señor/a/ita, sírvase responder las preguntas colocando un aspa (X) en el casillero que crea correcto. Los datos del presente cuestionario son de carácter estrictamente anónimo y serán usados de manera confidencial.

Muchas gracias.

Ítems Sí / No

I. Desarrollo del programa de capacitación

A ¿Sabe usted si se diseña un programa educativo y de concientización sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios para los diferentes trabajadores del servicio de emergencia?

1 Autoridades del servicio.

2 Enfermeras del servicio.

3 Técnicos de enfermería del servicio.

4 Técnicos de laboratorio del servicio.

5 Personal de limpieza del servicio.

6 Personal secretarial del servicio.

7 Estudiantes en rotación por el servicio.

8 Personal voluntariado del servicio.

B ¿Sabe usted si se ejecuta el programa de capacitación diseñado? En las(os):

9 Autoridades del servicio.

10 Enfermeras del servicio.

11 Técnicos de enfermería del servicio.

12 Técnicos de laboratorio del servicio.

13 Personal de limpieza del servicio.

14 Personal secretarial del servicio.

15 Estudiantes en rotación por el servicio.

16 Personal voluntariado del servicio

C ¿Sabe usted si se evalúa el programa de capacitación ejecutado?

17 Otorgándole certificados a los participantes.

18 Evaluación teórica y práctica.

II. Reforzamiento de la capacitación a través de murales. IV ¿Ha observado diseños y/o gráficos murales motivadores en torno al manejo de residuos sólidos hospitalarios?

19 En el tópico de emergencia.

20 En la sala de observación.

21 En los pasillos.

III. Fomento de la participación de actividades de manejo de residuos sólidos.

V ¿Ha participado en alguno de los siguientes concursos?

22 Campañas de limpieza en el servicio de emergencia.

23 Concursos de manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios con la activa participación de todo el personal del servicio de emergencia.

24 IV. Participación en talleres de reforzamiento sobre el manejo residuos sólidos.

¿Ha participado en alguno de los siguientes talleres?

25 Sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios.

26 Estrategias de reducción de residuos sólidos hospitalarios

27 De actualización de los conocimientos relacionado al manejo de los residuos sólidos Hospitalarios.

V. Difusión de información relevante sobre el manejo de residuos sólidos.

¿Ha recibido algún instrumento de gestión de residuos sólidos hospitalarios, como parte de la difusión?

28 Manuales sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

29 Materiales escritos sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

30 Perifoneo recordatorio de buenas prácticas de manejo de residuos sólidos.

Código: Fecha: —/—/---

ENCUESTA SOBRE EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES ADMINISTRATIVAS EN LA SOSTENIBILIDAD DE LA CAPACITACIÓN SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS POR EL PERSONAL DEL SERVICIO DE EMERGENCIA.

TÍTULO DE LA INVESTIGACIÓN. Sostenibilidad de la capacitación y calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo-2010

INSTRUCCIONES. Estimado/a Señor/a/ita, sírvase responder las preguntas colocando un aspa (X) en el casillero que crea correcto. Los datos del presente cuestionario son de carácter estrictamente anónimo y serán usados de manera confidencial. Muchas gracias.

Actividades Administrativas Sí / No

Elaboración del plan de trabajo

1 ¿Participa en la elaboración del plan de trabajo de manejo de residuos sólidos hospitalarios?

2 La administración, ¿analiza la información relacionada a la cantidad, característica, composición y tipo de residuo generado en el servicio de emergencia? Información del manejo de residuos sólidos hospitalarios

3 ¿Informa sobre situaciones que evidencian alteraciones con el manejo de los residuos sólidos en el servicio de emergencia?

4 La administración, ¿utiliza diferentes medios de comunicación para Informar al personal sobre la normatividad vigente en el manejo de residuos

sólidos?

Evalúa riesgos de exposición

5 ¿El sector administrativo, evalúa los riesgos de exposición en el personal ante el manejo de los residuos sólidos hospitalarios?

CONSENTIMIENTO INFORMADO.

Yo.....estoy de acuerdo en participar en la presente investigación que se viene realizando por las profesionales en enfermería, en coordinación con Universidad Nacional —Hermilio Valdizán de Huánuco. El objetivo del estudio es establecer la variación de la calidad del manejo de residuos sólidos hospitalarios en dos medidas posteriores a la sostenibilidad de la capacitación del personal del Servicio de Emergencia del Hospital Base IV Huancayo. Entiendo que mi participación es voluntaria, que mis respuestas serán confidenciales y que no recibiré dinero por mi colaboración.

Permito que la información obtenida sea utilizada sólo con fines de investigación.

Firma del personal

Firma investigador

Huancayo, ____ / ____ /2010

COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD.

Los datos que se obtengan a lo largo del presente estudio son totalmente confidenciales, de modo que sólo se emplearán para cumplir los objetivos antes descritos. Con el fin de garantizar la fiabilidad de los datos recogidos en este estudio, será preciso que los responsables de la investigación y, eventualmente, las autoridades del Hospital tengan acceso a los instrumentos que se va aplicar comprometiéndose a la más estricta confidencialidad.

En concordancia con los principios de seguridad y confidencialidad, los datos personales que se le requieren (aspectos sociodemográficos y aspectos laborales) son los necesarios para cubrir los objetivos del estudio. En ninguno de los informes del estudio aparecerá su nombre y su identidad no será revelada a persona alguna salvo para cumplir los fines del estudio. Cualquier información de carácter personal que pueda ser identificable será conservada y procesada por medios informáticos en condiciones de seguridad, con el objetivo de determinar los resultados del estudio. El acceso a dicha información quedará restringido al personal designado al efecto o a otro personal autorizado que estará obligado a mantener la confidencialidad de la información. Los resultados del estudio podrán ser comunicados a las autoridades sanitarias y, eventualmente, a la comunidad

científica a través de congresos y/o publicaciones. De acuerdo con las normas del hospital, usted tiene derecho al acceso a sus datos personales; asimismo, si está justificado, tiene derecho a su rectificación y cancelación.

Responsable de la investigación.

ANEXO 08

AUTORIZACION PARA PUBLICACIÓN DE TESIS ELECTRONICAS DE LA SEGUNDA ESPECIALIDAD

1. IDENTIFICACIÓN PERSONAL

- Apellidos y nombres: MIRELLA TEREZA MENDOZA SAUÑI, DNI: 19908777; Correo electrónico: mtms0205@hotmail.com; Celular: 943657144.
- Apellidos y nombres: BENIGNA MARCELA MAMANI HUAMAN, DNI: 20034266; Correo electrónico: nicole.noelia.rm@gmail.com; Celular: 954461632.
- Apellidos y nombres: CARMEN DORIS CHUMBE SEDANO, DNI:22275494; Correo electrónico: camichse1@hotmail.com; Celular: 954414682.

2. IDENTIFICACIÓN DE LA TESIS

| SEGUNDA ESPECIALIDAD |
|------------------------|
| Facultad de Enfermería |
| E.A.P: ENFERMERÍA |

Título profesional obtenido: SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ENFERMERÍA EN EMERGENCIA Y DESASTRE.

TITULO DE TESIS: “SOSTENIBILIDAD DE LA CAPACITACIÓN Y CALIDAD DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS POR EL PERSONAL DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL HOSPITAL BASE IV HUANCAYO – 2010”.

Tipo de acceso que autoriza (n) el (los) autor (es)

| MARCA “X” | Categoría de acceso | Descripción del acceso |
|-----------|---------------------|---|
| x | PÚBLICO | Es público y accesible el documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulta el repositorio. |

| | | |
|--|-------------|---|
| | RESTRINGIDO | Solo permite el acceso el registro del dato con información básica, mas no al texto completo. |
|--|-------------|---|

Al elegir la opción “público”, es a través de la presente autorizo o autorizamos de manera gratuita al repositorio institucional – UNHEVAL, a publicar la versión electrónica de esta tesis en el portal **web repositorio, unheval.edu.pe** por un plazo indefinido, consistiendo que con dicha autorización cualquier tercero podrá acceder a dichas páginas de manera gratuita, pudiendo revisarla, imprimirla o grabarla siempre y cuando se respete la autoría y sea citada correctamente.

En caso que hayan marcado la opción “restringido” por favor detallar las razones por las que se eligió este tipo de acceso_____

- 1 año
- 2 años
- 3 años
- 4 años

Luego del periodo señalado por usted (ES), automáticamente la tesis pasará a ser de acceso público

Fecha y firma:

MIRELLA TEREZA MENDOZA SAUÑI
DNI: 19908777

BENIGNA MARCELA MAMANI HUAMAN
DNI: 20034266

CARMEN DORIS CHUMBE SEDANO
DNI:22275494

NOTA BIOGRÁFICA

1. DATOS PERSONALES

- NOMBRES Y APELLIDOS : MIRELLA TEREZA MENDOZA SAUÑI
- LUGAR DE NACIMIENTO : Huancayo
- FECHA DE NACIMIENTO : 30 de septiembre de 1970
- DIRECCION : Calle los Cóndores N° 185 Chorillos
HYO.
- DNI : 19908777
- CORREO : mtms0205@hotmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS

2.1. ESTUDIOS PRIMARIOS

- Colegio Gelicich del desde 1976 al 1981

2.2. ESTUDIOS SECUNDARIOS

- Colegio gelicich desde 1982 a 1986

2.3. ESTUDIOS SUPERIORES UNIVERSITARIOS

- Escuela de formación profesional de enfermería Tarma filial de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión de cerro de Pasco desde 1990 a 1996.

2. DATOS PERSONALES:

- NOMBRES Y APELLIDOS : BENIGNA MARCELA MAMANI
HUAMAN
- LUGAR DE NACIMIENTO : Departamento de Puno - provincia de
san
Román - distrito de Cabanillas
- FECHA DE NACIMIENTO : 13 de febrero de 1971
- TELEFONO : 954461632
- DNI : 20034266
- CORREO : nicole.noelia.rm@gmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS

2.1. ESTUDIOS PRIMARIOS

- CEF 31781 Barranquilla - cobriza

2.2. ESTUDIOS SECUNDARIOS

- 31769 San Isidro – Cobriza

2.3. ESTUDIOS SUPERIORES UNIVERSITARIOS

- UNCP - Huancayo

3. DATOS PERSONALES:

- NOMBRES Y APELLIDOS : CARMEN DORIS CHUMBE SEDANO
- LUGAR DE NACIMIENTO : Huaripampa Jauja
- DIRECCION : Urb. San Antonio Mz "J" Lote N°4
- TELEFONO : 954414682
- DNI : 22275494
- CORREO : camichse1@hotmail.com

ESTUDIOS REALIZADOS

2.1. ESTUDIOS PRIMARIOS

- Virgen del Carmen Lircay

2.2. ESTUDIOS SECUNDARIOS

- Virgen del Carmen Lircay

2.3. ESTUDIOS SUPERIORES UNIVERSITARIOS

- U.N.C.P. Bachiller: 20-11-1990