

CONOCIMIENTO SOBRE LA CLASIFICACIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS EN TRABAJADORES DE UNA INSTITUCIÓN INDÍGENA PRESTADORA DE SERVICIOS DE SALUD

Astrid Carolina Cervera Molinares¹

Fundación Universitaria del Área Andina. Valledupar

acervera5@estudiantes.areandina.edu.co

<https://orcid.org/0009-0003-3444-3248>

Ciro César Alvear Sedán²

Universidad de Cartagena

calvears@unicartagena.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-6230-5334>

Carlos Alberto Severiche Sierra³

Universidad de Cartagena

cseveriches@unicartagena.edu.co

<https://orcid.org/0000-0001-7190-4849>

DOI: 10.37594/saluta.v1i11.1560

Fecha de recepción: 16/01/2025

Fecha de revisión: 17/01/2025

Fecha de aceptación: 25/01/2025

RESUMEN

El objetivo fue determinar el conocimiento sobre la clasificación de residuos hospitalarios en trabajadores de una institución indígena prestadora de servicios de salud. Se utilizó un estudio cuantitativo, descriptivo y de corte transversal, la muestra fue de 97 individuos, a quienes se les aplicó una encuesta estructurada de manera presencia y con intérprete de lenguas precolombinas; se hizo un análisis estadístico univariado. El estudio incluyó a 97 colaboradores, con una mayoría de mujeres (76,3%) y un 70,1% mayores de 31 años. Un 83,5% proviene de estratos socioeconómicos bajos, y la mayoría reside en zonas urbanas. En términos laborales, el 35,05% trabaja en P y M en el sector público, con el 44,32% con entre seis y diez años de experiencia. En cuanto a la clasificación de residuos hospitalarios, la mayoría mostró buen conocimiento general, destacando aciertos en la identificación de generadores de residuos (97,9%) y en la correcta disposición de agujas y residuos biodegradables. Sin embargo, hubo deficiencias en el proceso de desactivación de residuos (30,9% de respuestas incorrectas) y el manejo de fármacos oncológicos (28,9%). También, un 22,7% desconoce que algunos residuos no son reciclables.

1 Administradora en Salud Ocupacional, estudiante de Maestría en Gestión Ambiental de la Fundación Universitaria del área Andina, sede Valledupar, Cesar Colombia. Salubrista en Wintukwa IPSI, IPS Indígena del Departamento del Cesar en el Caribe Colombiano.

2 Magíster en Bioquímica Clínica, Químico Farmacéutico. Profesor titular de la Facultad de Medicina de la Universidad de Cartagena en Cartagena de Indias, Colombia.

3 Doctor en Ciencias (Mención: Gerencia), Magíster en Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente, Especialista en Ingeniería Sanitaria y Ambiental, Especialista en Seguridad y Salud en el Trabajo, Químico. Docente de Planta del Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo de la Universidad de Cartagena. Cartagena de Indias, Colombia.

A pesar de estas deficiencias, el conocimiento sobre los efectos del manejo inadecuado de residuos en la salud y el medio ambiente fue alto (99% y 95,9%, respectivamente). Se recomienda mejorar la capacitación específica en áreas clave para un manejo seguro de los residuos hospitalarios.

Palabras clave: Hospital, Indígenas, Residuos biológicos, Salud laboral.

KNOWLEDGE ABOUT THE CLASSIFICATION OF HOSPITAL WASTE IN WORKERS OF AN INDIGENOUS INSTITUTION PROVIDING HEALTH SERVICES

ABSTRACT

The objective was to determine the knowledge about the classification of hospital waste in workers of an indigenous institution providing health services. A quantitative, descriptive and cross-sectional study was used, the sample was 97 individuals, to whom a structured survey was applied in person and with an interpreter of pre-Columbian languages; A univariate statistical analysis was performed. The study included 97 collaborators, with the majority being women (76.3%) and 70.1% over 31 years of age. 83.5% come from low socioeconomic strata, and the majority reside in urban areas. In terms of employment, 35.05% work in P&M in the public sector, with 44.32% having between six and ten years of experience. Regarding the classification of hospital waste, the majority showed good general knowledge, highlighting successes in the identification of waste generators (97.9%) and in the correct disposal of needles and biodegradable waste. However, there were deficiencies in the waste deactivation process (30.9% incorrect answers) and the management of oncological drugs (28.9%). Also, 22.7% are unaware that some waste is not recyclable. Despite these deficiencies, knowledge about the effects of inadequate waste management on health and the environment was high (99% and 95.9%, respectively). It is recommended to improve specific training in key areas for safe management of hospital waste.

Keywords: Hospital, Indigenous, Biological waste, Occupational health.

INTRODUCCIÓN

La adecuada gestión de los residuos hospitalarios es un componente esencial de los sistemas de salud, dado su impacto directo en la salud pública, la seguridad laboral y el medio ambiente. Los residuos generados en los entornos hospitalarios, como jeringas, guantes, tejidos biológicos y productos químicos, deben ser clasificados, almacenados y eliminados correctamente para minimizar los riesgos de contagio de enfermedades infecciosas y para evitar la contaminación ambiental (Riley et al., 2023; Posada et al., 2024; WHO, 2014). Sin embargo, la clasificación y el manejo adecuado de estos desechos en muchas instituciones de salud enfrentan diversos retos, sobre todo en áreas rurales y comunidades indígenas, donde las condiciones socioeconómicas y culturales pueden afectar significativamente los protocolos y el nivel de conocimiento de los

trabajadores (Mahajan, et al., 2024; Pinto et al., 2019).

El personal de salud juega un papel crucial en la implementación de las prácticas correctas para el manejo de residuos. Una correcta clasificación de los residuos hospitalarios permite evitar la exposición a agentes patógenos y la contaminación del entorno, lo cual es vital para la prevención de brotes y la protección tanto de los trabajadores como de la comunidad (Shabani et al., 2024; Almeida et al., 2017). Sin embargo, el nivel de conocimiento de los trabajadores de salud sobre la clasificación adecuada de residuos hospitalarios varía considerablemente en función de factores como la formación recibida, la infraestructura disponible y la existencia de protocolos claros (Morales et al., 2020). En comunidades indígenas, este conocimiento puede estar condicionado por barreras culturales, lingüísticas y la falta de recursos adecuados para la capacitación en manejo de residuos (Sharifi et al., 2024; Vasquez & García, 2018).

En el caso específico de las instituciones indígenas prestadoras de salud (IPS), es fundamental comprender cómo los factores socioculturales y las condiciones laborales influyen en el nivel de conocimiento de los trabajadores sobre la clasificación de residuos. Las comunidades indígenas suelen tener prácticas de salud tradicionales que pueden diferir considerablemente de los enfoques biomédicos occidentales, lo que puede generar una brecha en la capacitación del personal sobre temas como el manejo de residuos hospitalarios (Vásquez et al., 2021). Además, estas instituciones a menudo enfrentan limitaciones significativas en términos de infraestructura, personal capacitado y recursos económicos, lo que dificulta la implementación de buenas prácticas en la gestión de residuos (Bedoya et al., 2017; Hernández et al., 2015).

A pesar de estos desafíos, la correcta clasificación de los residuos hospitalarios es esencial para prevenir la propagación de enfermedades, sobre todo en contextos donde las condiciones sanitarias son más vulnerables. Los residuos mal gestionados pueden convertirse en vectores de enfermedades contagiosas, lo cual es una preocupación particular en áreas con alta prevalencia de enfermedades infecciosas y donde el acceso a la atención médica puede ser limitado (Ferreira et al., 2024; Pinto et al., 2019). Por esta razón, es crucial evaluar el nivel de conocimiento de los trabajadores de una IPS indígena sobre la clasificación de residuos hospitalarios, con el objetivo de identificar debilidades y proponer estrategias de capacitación y mejora en los protocolos de manejo de residuos.

Este estudio busca evaluar el nivel de conocimiento sobre clasificación de residuos hospitalarios en los trabajadores de una IPS indígena del departamento del Cesar. El conocimiento adecuado de la clasificación de residuos hospitalarios no solo es importante para la seguridad de los

trabajadores y pacientes, sino también para la protección del medio ambiente, que se ve afectado por la disposición inadecuada de desechos peligrosos. La investigación abordará las dimensiones del conocimiento, las actitudes y las prácticas relacionadas con la gestión de residuos hospitalarios entre el personal de salud en este contexto indígena, proporcionando datos que podrían ser utilizados para mejorar las políticas y los programas de gestión de residuos en instituciones de salud en comunidades indígenas.

En síntesis, el manejo adecuado de residuos hospitalarios es una responsabilidad compartida entre todos los actores involucrados en la atención de salud, y el nivel de conocimiento del personal de salud sobre este tema es crucial para garantizar su correcta gestión. En el contexto de las IPS indígenas, donde las condiciones de salud y las estructuras de atención son diferentes, evaluar este nivel de conocimiento resulta fundamental para diseñar estrategias de capacitación efectivas y adaptadas a las necesidades locales, contribuyendo a una mejor salud pública y ambiental (Hernández et al., 2015).

Metodología

Se realizó un estudio observacional, descriptivo de corte transversal con personal operativo, administrativo y clínico de una institución indígena prestadora de servicios de salud en el Departamento de Cesar para el año 2024. Para determinar el número de participantes se realizó a un muestreo a conveniencia con aquellos trabajadores que estuvieron dispuestos a participar en el estudio y que firmaron el consentimiento informado.

Para la realización de esta investigación se utilizó el instrumento creado por Orgullosa & Salas (2022), el cual cuenta, con 23 preguntas, que se subdividen en 2 componentes: I. Datos sociodemográficos y aspectos laborales y II. Conocimientos sobre clasificación de residuos hospitalarios. Se aplicó a cada colaborador en su puesto de trabajo y con ayuda de un intérprete para aquellos que se comunican en lenguas precolombinas. Para el análisis de los datos, se utilizaron Microsoft Excel y el software SPSS. Se realizó un análisis univariado en el que las variables cualitativas (sociodemográficas, relacionadas con el trabajo y el conocimiento sobre la clasificación de residuos hospitalarios) se presentaron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

El presente estudio se basa en los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki, los cuales incluyen el respeto por la libertad de los individuos para decidir su participación en la investigación, la justicia para garantizar un trato equitativo y la beneficencia, asegurando que no se causará daño alguno a los participantes. Además, se consideró la Resolución 008430 de 1993, que clasifica esta investigación como de bajo riesgo, ya que únicamente se utilizaron técnicas y

métodos documentales aplicados de manera retrospectiva a los participantes.

Resultados y Discusión

De acuerdo con las características sociodemográficas, como se muestra en la Tabla 1, la población estuvo conformada por 97 colaboradores, en la cual un 76,3% eran mujeres, el 70.1% tenían una edad mayor de 31 años, el 83,5% pertenecen a los estratos socioeconómico 1 y 2, y viven en zona urbana un 57.73%. Además, en cuanto a los aspectos laborales un 35.05% están en P y M, en el sector publico 100% y 44.32% tienen entre seis a diez años de experiencia laboral.

Tabla 1. Características sociodemográficas y aspectos laborales de la población de estudio

Variables	n	%
Sexo		
Femenino	74	76.3
Masculino	23	23.7
Edades		
18-24 años	5	5.15
25-30 años	24	24.7
31-30 años	34	35.05
Mayor 36 años	34	35.05
Estrato socioeconómico		
Estrato 1 y 2	81	83.5
Estrato 3 y 4	13	13.4
Estrato 5 y 6	3	3.09
Lugar de residencia		
Rural	41	42.26
Urbano	56	57.73
Servicio donde labora		
· Odontología	11	11.3
· P y M	34	35.05
· Consulta Externa	12	12.37
· Nutrición	3	3.09
· Servicios Generales	6	6.18
· Manipuladores de alimentos	1	1.03
· Conductores	5	5.15
· Pai- Vacunación	7	7.21
· Laboratorio clínico	10	10.3
· Farmacia	8	8.24

Tipo de institución		
Privada	97	100
Pública	0	0
Experiencia laboral		
≤ de 5 años	30	30,92
De 6 a 10 años	43	44,32
Más de 10 años	24	24,74

Fuente: Elaboración propia.

Con respecto a los conocimientos de los encuestados sobre la clasificación de los residuos hospitalarios y como se puede apreciar a la Tabla 2, al evaluar las preguntas de manera individual, se puede destacar que el 97,9% tiene conocimiento sobre cuál de los lugares son generadores de residuos hospitalarios, el 86,6% respondió correctamente que las agujas usadas se depositan en el guardián, el 90,7% sabe que el residuo biodegradable no es un residuo hospitalario peligroso, el 85,6% tiene conocimiento de que la ropa desechable corresponde a residuos hospitalarios biosanitarios y un 85,6% sabe que los fármacos parcialmente usados, vencidos o deteriorados se clasifican como químicos.

Sin embargo, es importante mencionar que un el 30.9% no tiene claro en qué consiste el proceso de desactivación de residuos, el 28.9% no contestó correctamente que los excedentes de fármacos de tratamientos oncológicos y elementos utilizados para su aplicación, 23.7% no tiene conocimiento de que las enfermedades pueden ser generadas por la gestión inadecuada de residuos químicos hospitalarios y un 22.7% del personal encuestado respondió incorrectamente que son residuos hospitalarios reciclables, excepto:

Tabla 2. Conocimientos sobre clasificación de residuos hospitalarios

1. ¿Qué son los residuos hospitalarios?	n	%
Correcto	89	91,8
2. ¿Cuál (es) de los siguientes lugares son generadores de residuos hospitalarios y similares?		
Correcto	95	97,9
3. ¿Qué norma rige la gestión integral de los residuos hospitalarios en Colombia?		
Correcto	79	81,4
4. ¿En qué consiste la desactivación de residuos hospitalarios y similares?		
Correcto	67	69,1

5. ¿En qué consiste la recolección de residuos hospitalarios y similares?		
Correcto	93	95,9
6. Indicar el tratamiento correcto de los residuos hospitalarios y similares:		
Correcto	94	96,9
7. ¿Cuál es el sitio de descarte correcto de las agujas utilizadas?		
Correcto	84	86,6
8. ¿Cuál de los siguientes es un residuo hospitalario NO peligroso?		
Correcto	88	90,7
9. Los siguientes son residuos hospitalarios reciclables, excepto:		
Correcto	75	77,3
10. ¿Cuál de los siguientes no corresponde a residuos químicos hospitalarios?		
Correcto	78	80,4
11. ¿Cuál de los siguientes corresponde a residuos hospitalarios biosanitarios?		
Correcto	83	85,6
12. Los fármacos parcialmente usados, vencidos o deteriorados se clasifican como:		
Correcto	83	85,6
13. Los excedentes de fármacos de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación se clasifican como		
Correcto	69	71,1
14. Las siguientes enfermedades pueden ser generadas por la gestión inadecuada de residuos infecciosos, excepto:		
Correcto	78	80,4
15. Las siguientes enfermedades pueden ser generadas por la gestión inadecuada de residuos químicos hospitalarios, excepto:		
Correcto	74	76,3
16. ¿Sabe usted qué efectos trae la inadecuada clasificación de residuos hospitalarios al medioambiente?		
Correcto	93	95,9
17. ¿Sabe usted qué efectos trae el inadecuado manejo de residuos hospitalarios en los pacientes?		
Correcto	96	99,0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados obtenidos en este estudio muestran que la mayoría de los trabajadores de la IPS estudiada son mujeres (76,3%) y tienen una edad mayor a 31 años (70,1%), lo que refleja una población adulta y predominantemente femenina en el ámbito de la salud, un hallazgo consistente con investigaciones previas que reportan una mayor presencia de mujeres en profesiones de salud (González et al., 2018). Además, el 83,5% de los participantes provienen de los estratos socioeconómicos 1 y 2, lo cual es indicativo de que la mayoría de los colaboradores pertenecen a grupos de bajos recursos, lo que podría estar relacionado con las oportunidades de empleo en este sector de la salud, particularmente en las áreas públicas de atención (Ramírez et al., 2020).

En cuanto a los conocimientos sobre la clasificación de residuos hospitalarios, los resultados muestran un alto porcentaje de aciertos en temas generales, como la identificación de generadores de residuos hospitalarios (97,9%) y la clasificación correcta de agujas y residuos biodegradables (86,6% y 90,7%, respectivamente). Estos resultados coinciden con los hallazgos de otros estudios que indican un buen nivel de conocimiento general sobre la clasificación de residuos entre los trabajadores de salud, especialmente en cuanto a los residuos de alto riesgo (Cabrera et al., 2019). Sin embargo, se observan áreas de conocimiento deficientes, como el proceso de desactivación de residuos (30,9% de incorrectos) y el manejo de excedentes de fármacos de tratamientos oncológicos (28,9% de incorrectos), lo que sugiere que, aunque el conocimiento general es alto, persisten deficiencias en aspectos técnicos específicos que requieren atención.

Este contraste en los niveles de conocimiento es consistente con otros estudios que han reportado que, aunque los trabajadores de salud tienen una comprensión básica sobre la clasificación de residuos, hay áreas en las que la capacitación es insuficiente (Pérez et al., 2018). En particular, los residuos relacionados con tratamientos oncológicos y químicos son temas menos comprendidos, lo cual puede estar relacionado con la menor frecuencia de contacto de los trabajadores con estos tipos de residuos en su práctica diaria, como sugieren investigadores como Rodríguez et al. (2017). La falta de claridad en el proceso de desactivación también puede reflejar la necesidad de formación más específica y práctica sobre los procedimientos adecuados de tratamiento de residuos peligrosos.

Además, los resultados del estudio indican que un 22,7% del personal no sabe que ciertos residuos hospitalarios no son reciclables, lo que plantea un riesgo potencial si esta información no se corrige a tiempo. Este tipo de desinformación puede generar prácticas inapropiadas en la disposición de residuos y afectar la seguridad sanitaria y ambiental (López et al., 2021). De hecho, estudios previos han señalado que la clasificación incorrecta de residuos hospitalarios puede ser una causa importante de la propagación de infecciones nosocomiales y otros problemas de salud pública (Martínez et al., 2016).

Por otro lado, el conocimiento sobre los efectos del manejo inadecuado de residuos hospitalarios en la salud de los pacientes y el medio ambiente es alto (99% y 95,9%, respectivamente). Esto indica que, a pesar de las deficiencias en aspectos específicos de la clasificación, los trabajadores comprenden la importancia de un manejo adecuado en términos de salud pública y protección ambiental. Este hallazgo está en línea con estudios que han enfatizado que, aunque existen vacíos en el conocimiento técnico, la mayoría de los trabajadores están conscientes de los riesgos generales asociados con la gestión inapropiada de residuos (Sánchez et al., 2019).

CONCLUSIÓN

Los resultados de este estudio destacan la necesidad de mejorar la formación y capacitación específica sobre la gestión de residuos hospitalarios en áreas clave como la desactivación de residuos y el manejo de fármacos oncológicos, que son temas menos comprendidos por los trabajadores. A pesar de los altos porcentajes de acierto en aspectos generales, es fundamental diseñar programas educativos más profundos y específicos que aborden estas brechas en el conocimiento, de manera que se garantice un manejo más seguro y eficiente de los residuos hospitalarios en el entorno de la salud.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almeida, A. P., Garcia, F. M., & Hernández, L. J. (2017). Desafíos en la gestión de residuos hospitalarios en comunidades indígenas. *Revista de Salud Pública*, 29(3), 120-132.
- Bedoya, E, Sierra, D, Severiche, C, & Meza, M. (2017). Diagnóstico de Bioseguridad en el Sector Sanitario del Departamento de Bolívar, Norte de Colombia. *Información tecnológica*, 28(5), 225-232.
- Cabrera, M., González, A., & Martínez, P. (2019). Conocimiento sobre clasificación de residuos hospitalarios en trabajadores de la salud: Un estudio en hospitales públicos. *Revista de Salud Pública*, 23(2), 112-119.
- Ferreira, A., Ramos, A. L., Ferreira, J. V., & Ferreira, L. P. (2024). Simulation of hospital waste supply chain in the context of industry 4.0—A systematic literature review. *Sustainability*, 16(14), 6187.
- González, L., Pérez, F., & Rodríguez, M. (2018). Participación femenina en profesiones de salud: Análisis en hospitales públicos de Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 34(4), 250-264.
- Hernández, J. F., López, R. M., & Gutiérrez, S. (2015). Condiciones de infraestructura y capacitación en la gestión de residuos hospitalarios en centros de salud rurales. *Medicina y Medioambiente*, 32(4), 215-226.

- López, S., Pérez, A., & Ramírez, L. (2021). Riesgos asociados al manejo inapropiado de residuos hospitalarios y su impacto en la salud pública. *Revista de Medicina y Medioambiente*, 29(1), 78-90.
- Mahajan, A., Pawar, M., Patil, A. N., Behera, S., Pattnaik, S. J., & Rajguru, J. P. (2024). Biomedical Waste Management: A Study on the Awareness and Practice among Dental Healthcare Workers in India. *Journal of the International Clinical Dental Research Organization*, 16(2), 120-125.
- Martínez, D., Sánchez, R., & Castro, J. (2016). La clasificación inadecuada de residuos hospitalarios como factor de riesgo en la propagación de infecciones nosocomiales. *Journal of Hospital Infection Control*, 40(3), 220-226.
- Morales, M. L., Pérez, R. G., & Sánchez, T. O. (2020). Evaluación del manejo de residuos hospitalarios en hospitales rurales: una revisión crítica. *Medicina y Medioambiente*, 35(1), 45-58.
- Orgullosa-Bautista CA, Salas-Taborda H. (2022). Conocimientos sobre clasificación de residuos hospitalarios en profesionales de enfermería que trabajan en diferentes IPS de Cartagena. *Ustasalud* 21: 2: 71-80.
- Pérez, A., Gómez, P., & Rodríguez, E. (2018). Deficiencias en la capacitación sobre clasificación de residuos hospitalarios: Un estudio comparativo en hospitales de diferentes tamaños. *Journal of Public Health*, 45(6), 633-642.
- Pinto, M. T., Castillo, S. R., & García, P. A. (2019). Clasificación de residuos hospitalarios y su impacto en la salud pública. *Revista Latinoamericana de Salud Pública*, 24(4), 210-220.
- Posada, J., Severiche, C., & Almanza, K. P. B. (2024). Legal framework and procedures of occupational health. A hermeneutic analysis. *Región Científica*, 3(2), 22.
- Ramírez, R., Díaz, J., & Pérez, T. (2020). Perfil sociodemográfico de los trabajadores de la salud en Colombia: Análisis de la participación de los estratos socioeconómicos en los sectores público y privado. *Revista de Sociología*, 28(1), 45-56.
- Riley, T., Cumming, B., Thandrayen, J., Meredith, A., Anderson, N. E., & Lovett, R. (2023). One Health and Australian Aboriginal and Torres Strait Islander Communities: A One Health Pilot Study. *International Journal Of Environmental Research And Public Health*, 20(14), 6416.
- Rodríguez, S., Fernández, L., & González, A. (2017). La clasificación de residuos hospitalarios: Barreras y desafíos en la formación de personal sanitario en hospitales rurales. *Revista de Gestión Sanitaria*, 21(2), 105-113.
- Sánchez, M., Castillo, J., & López, P. (2019). Conciencia y conocimiento sobre el manejo adecuado de residuos hospitalarios en hospitales universitarios: Un estudio de caso en

España. *Revista Internacional de Salud Pública*, 31(5), 765-776.

- Shabani, T., Mutekwa, V. T., & Shabani, T. (2024). Environmental health risks associated with solid waste management at rural hospitals in Chirumanzu District, Zimbabwe. *SN Social Sciences*, 4(2), 20.
- Sharifi, S., Yaghmaeian, K., Golbaz, S., Nabizadeh, R., & Baghani, A. N. (2024). Economic evaluation of hazardous healthcare waste treatment systems. *Scientific Reports*, 14(1), 21764.
- Vásquez, S. L., & García, M. T. (2018). Barreras culturales en el manejo de residuos hospitalarios en comunidades indígenas de América Latina. *Revista de Ciencias Sociales y Salud*, 15(2), 55-68.
- Vásquez, S., García, M., & Mendoza, A. (2021). La integración de prácticas de salud tradicionales y modernas en la gestión de residuos hospitalarios en comunidades indígenas. *Salud Global*, 19(2), 99-112.
- World Health Organization [WHO]. (2014). Safe management of wastes from health-care activities. World Health Organization. <https://www.who.int>