

Sistemas de gestión de desechos sanitarios bajo la Norma ISO 31000:2018



Huilca Buenaño, Jeanneth Fabiola

Jeanneth Fabiola Huilca Buenaño

jfhuilca@uce.edu.ec

Universidad Central del Ecuador, Ecuador

Revista Científica Retos de la Ciencia

Fundación de Gestión y Desarrollo Comunitario, Ecuador

ISSN-e: 2602-8247

Periodicidad: Semestral

vol. 7, núm. 14, 2023

mcrevistas@gmail.com

Recepción: 15 Julio 2022

Aprobación: 05 Noviembre 2022

URL: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/564/5643812005/>

DOI: <https://doi.org/10.53877/rc.7.14.2023010105>

Resumen: La presente investigación tuvo como objetivo fundamental proponer el diseño de una metodología útil y aplicable de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 31000:2018 para la gestión de riesgos enfocada en el proceso de gestión de desechos sanitarios que tiene lugar en cualquier institución que presta servicios de salud. Todo ello basado en los principales planteamientos teóricos que se tienen al respecto. Se aplicó una metodología de carácter cualitativa, de tipología bibliográfica y descriptiva, empleándose el método analítico-sintético. Dentro del análisis de resultados, fue definido un proceso de gestión de desechos sanitarios estándar con sus correspondientes actividades. Identificando, por cada una de ellas, los principales riesgos que éstas pudieran generar. De ahí, fueron clasificados y evaluados los riesgos a través de la aplicación de la matriz de riesgos. Lo que también facilitó el planteamiento de un plan de medidas para la mitigación del efecto nocivo de dichos riesgos, según su probabilidad y grado de importancia. Por lo tanto, se concluye que es necesario adoptar un enfoque holístico para gestionar con éxito los riesgos presentes a lo largo del desarrollo de las actividades del proceso de gestión de desechos sanitarios.

Palabras clave: instituciones de salud, desechos sanitarios, riesgo, gestión de riesgos, norma ISO 31000:2018.

Abstract: The main objective of this research was to propose the design of a useful and applicable methodology according to the requirements of ISO 31000: 2018 for risk management focused on the health care waste management process that takes place in any institution that provides Health services. All this is based on the main theoretical approaches in this regard. A qualitative methodology was applied, bibliographic and descriptive typology, using the analytical-synthetic method. Within the analysis of results, a standard sanitary waste management process was defined with its related activities. The main risks that they could generate were identified. From there, the risks were classified and evaluated through the application of the risk matrix. This also facilitated a measure plan approach to mitigate the harmful effect of risks according to their probability and importance degree. Therefore, it is concluded that it is necessary to adopt a holistic approach to successfully manage the risks present throughout the sanitary waste management process.

Keywords: health institutions, sanitary waste, risk, risk management, ISO 31000:2018 standard.

SISTEMAS DE GESTIÓN DE DESECHOS SANITARIOS BAJO LA NORMA ISO 31000:2018

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo fundamental proponer el diseño de una metodología útil y aplicable de acuerdo a los requisitos de la Norma ISO 31000:2018 para la gestión de riesgos enfocada en el proceso de gestión de desechos sanitarios que tiene lugar en cualquier institución que presta servicios de salud. Todo ello basado en los principales planteamientos teóricos que se tienen al respecto. Se aplicó una metodología de carácter cualitativa, de tipología bibliográfica y descriptiva, empleándose el método analítico-sintético. Dentro del análisis de resultados, fue definido un proceso de gestión de desechos sanitarios estándar con sus correspondientes actividades. Identificando, por cada una de ellas, los principales riesgos que éstas pudieran generar. De ahí, fueron clasificados y evaluados los riesgos a través de la aplicación de la matriz de riesgos. Lo que también facilitó el planteamiento de un plan de medidas para la mitigación del efecto nocivo de dichos riesgos, según su probabilidad y grado de importancia. Por lo tanto, se concluye que es necesario adoptar un enfoque holístico para gestionar con éxito los riesgos presentes a lo largo del desarrollo de las actividades del proceso de gestión de desechos sanitarios.

Palabras clave: instituciones de salud, desechos sanitarios, riesgo, gestión de riesgos, norma ISO 31000:2018.

ABSTRACT

The main objective of this research was to propose the design of a useful and applicable methodology according to the requirements of ISO 31000: 2018 for risk management focused on the health care waste management process that takes place in any institution that provides Health services. All this is based on the main theoretical approaches in this regard. A qualitative methodology was applied, bibliographic and descriptive typology, using the analytical-synthetic method. Within the analysis of results, a standard sanitary waste management process was defined with its related activities. The main risks that they could generate were identified. From there, the risks were classified and evaluated through the application of the risk matrix. This also facilitated a measure plan approach to mitigate the harmful effect of risks according to their probability and importance degree. Therefore, it is concluded that it is necessary to adopt a holistic approach to successfully manage the risks present throughout the sanitary waste management process.

Keywords: health institutions, sanitary waste, risk, risk management, ISO 31000:2018 standard.

INTRODUCCIÓN

Cada persona que trabaja en un entorno hospitalario puede verse afectada por la gestión de residuos sanitarios. Por lo que debe recibir formación y educación sobre cómo los procesos de manipulación y eliminación de estos tipos de desechos impactan directamente en el control de infecciones (Hernández Nariño et al., 2016). A su vez, los departamentos de un hospital generan diferentes tipos de desechos de atención médica, desde el personal de limpieza hasta quirófanos, unidades de enfermedades infecciosas, entre otros. Lo mismo puede decirse de las comunidades de enfermería especializada u otros centros médicos, ya que éstos

presentan necesidades únicas que varían según la disponibilidad existente para cubrir la demanda de ingresos hospitalarios, los procedimientos realizados y las especialidades de atención médica (Vega de la Cruz et al., 2018).

De este modo, para Serrano Gil y Tejedor Muñoz (2018) se hace esencial aplicar en las instituciones hospitalarias una adecuada gestión de riesgos, la cual comprende los sistemas, procesos e informes clínicos y administrativos aplicados para detectar, monitorear, evaluar, mitigar y prevenir riesgos en el ámbito sanitario. Al emplear la gestión de riesgos, las organizaciones de atención médica protegen de manera proactiva y sistemática la seguridad del paciente y el talento humano, así como también los activos, la participación de mercado, la acreditación, los niveles de reembolso, el valor de la marca y la reputación de la institución.

Tales razones llevan a afirmar que es importante considerar el proceso de manejo de desechos sanitarios como un componente fundamental dentro de la práctica de gestión de riesgos y que, por lo general, en las instituciones de salud en Ecuador se clasifican como deficientes y poco satisfactorias para el talento humano que ofrece sus servicios en los centros hospitalarios, según las autoevaluaciones reportadas por el Ministerio de Salud Pública (MSP). Situación que, aun contando con una apropiada disponibilidad de recursos y capacitación del personal, conlleva a la manifestación de falencias en la ejecución de las operaciones de los establecimientos de salud y de la gestión de riesgos en su conjunto (Ministerio de Salud Pública, 2018).

Adicionalmente, en tiempos recientes no existen en el país investigaciones asociadas a la gestión de riesgos llevada a cabo sobre la implementación de la propia gestión de desechos sanitarios. Razón por la cual en esta investigación se propone, basándose en la revisión de la literatura científica al respecto, el diseño de una metodología útil y aplicable para la gestión de riesgos en cualquier institución de salud, específicamente enfocada en el proceso de gestión de desechos sanitarios.

Para cumplir dicho objetivo, fueron aplicados los principios establecidos en la norma ISO 31000:2018 para la gestión de riesgos, con un enfoque cualitativo que es solo limitado a la identificación, análisis y evaluación de riesgos, así como con la selección de opciones de tratamiento de riesgo. Siendo así segmentada la investigación en varias partes: en primer lugar, se realizó una revisión literaria del estudio a través de los principales preceptos teóricos enunciados por especialistas en el tema. Posteriormente, se determinó la metodología de trabajo, destacando los pasos a seguir para realizar el desarrollo de la investigación, donde, mediante la aplicación de la técnica de búsqueda bibliográfica, se diseñó el proceso de gestión de desechos sanitarios como parte del sistema de gestión para instituciones hospitalarias, al que se aplicó el proceso de gestión de riesgos consecuente con la aplicación de la Norma ISO 31000:2018.

Por último, se presenta la discusión del desarrollo de la investigación y sus respectivas conclusiones. Destacando fundamentalmente que la gestión de riesgos según la familia de Normas ISO favorece el desarrollo de un procedimiento adecuado de gestión de desechos sanitarios para las instituciones hospitalarias y centros de salud. Lo cual es primordial para asegurar la calidad de la atención médica de los usuarios y la integridad física de quienes prestan sus servicios profesionales en este ámbito.

Revisión de la literatura

Gestión de desechos sanitarios

La gestión de desechos sanitarios es una preocupación mundial. Todas las actividades de atención de la salud generan residuos que, cuando se manejan de manera deficiente, pueden afectar el medio ambiente, la población e incluso las especies animales. Es un tema que preocupa cada vez más a medida que aumenta el número de instalaciones de atención médica, mientras que el crecimiento de la población reduce el espacio para la eliminación de desechos (Cruz Bravo y Alfonso Morejón, 2019). De ahí que los desechos generados por las actividades humanas y los cambios asociados con los estilos de vida amenazan tanto a los seres humanos como a los recursos naturales (Caballero y Zapata, 2019).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define los desechos sanitarios como residuos generados por actividades de atención médica que incluyen una amplia gama de materiales, desde agujas y jeringas usadas hasta vendajes sucios, partes del cuerpo, muestras de diagnóstico, sangre, productos químicos, productos farmacéuticos, dispositivos médicos y materiales radiactivos (Domínguez, Flores y Benalcázar, 2017).

A decir de Abarca Fernández et al. (2017), los desechos sanitarios hacen referencia a cualquier residuo que se genere en el diagnóstico, tratamiento o inmunización que tienen lugar en hospitales, centros de salud y tiendas farmacéuticas. Este tipo de desechos es un tipo especial de residuos que se producen en pequeñas cantidades y conllevan un alto potencial de infección y lesiones (Marín Vásquez y Rodríguez Noya, 2017). La gestión adecuada de los residuos sanitarios depende de varios factores, como la planificación, la financiación, la administración y el compromiso adecuados a nivel de políticas; y, si este proceso se implementa adecuadamente, puede producir mejores efectos tanto para las personas como para el medio ambiente (Pérez y Aguilar, 2015).

La mayoría de los residuos son no peligrosos, compostables/biodegradables y no compostables (85%), lo que no requiere una eliminación especializada. El resto son desechos peligrosos que se segmentan en un 10% infecciosos y altamente infecciosos, y un 5% que son productos químicos tóxicos, radioactivos y farmacéuticos (Guillamás et al., 2017).

Existen graves efectos desde el punto de vista de la salud pública si los residuos hospitalarios no se manipulan correctamente. Los desechos de las actividades de atención médica pueden tener un impacto duradero en la salud humana, incluidas las personas que manipulan los desechos y el público en general Rodríguez Miranda et al. (2016). Tanto es así que el 23% de las muertes a nivel global se atribuyeron a factores ambientales en 2018, incluidos, entre otros, los desechos (Monereo et al., 2021), de modo que las enfermedades transmitidas por la sangre, como el VIH y la hepatitis B viral, pueden contraerse a través de una mala gestión de los desechos hospitalarios peligrosos.

En algunos países industrializados, las instituciones que generan una gran cantidad de residuos, incluidos los desechos sanitarios, tienen la responsabilidad legal de gestionarlos. Como resultado, monitorean la cantidad de desechos peligrosos generados y existen estructuras claramente organizadas para el manejo de todo tipo de residuos. Utilizando diferentes métodos de gestión de residuos costosos y altamente técnicos, que incluyen solidificación, neutralización

elemental, absorción de carbono, separación, filtración y evaporación (Aziz y Abu, 2015).

Gestión de riesgos: Norma ISO 31000:2018

La gestión de riesgos quizás nunca haya sido más importante que ahora. Los riesgos que enfrentan las organizaciones modernas se han vuelto más complejos, impulsados por el rápido ritmo de la globalización y el constante surgimiento de nuevos riesgos, a menudo relacionados y generados por el avance y uso ahora omnipresente de las distintas tecnologías (Martínez Hernández y Blanco Dopico, 2017). En palabras simples, Vega de la Cruz et al. (2017) plantea que la gestión de riesgos se refiere a la práctica de identificar los riesgos potenciales con anticipación, analizarlos y tomar medidas de precaución para reducir y/o frenar el riesgo. Estos riesgos provienen de una variedad de fuentes que incluyen incertidumbres financieras, responsabilidades legales, problemas tecnológicos, errores de gestión estratégica, accidentes y desastres naturales (Hernández D. F., 2018).

Un programa de gestión de riesgos exitoso ayuda a una organización a considerar la gama completa de riesgos que enfrenta. La gestión de riesgos también examina la relación entre los riesgos y el impacto en cascada que podrían tener en los objetivos estratégicos de una organización (Cañas Mejía, 2015). Este enfoque holístico de la gestión de riesgos se describe a veces como la empresa de gestión de riesgos debido a su énfasis sobre la previsión y la comprensión de los riesgos en toda la organización. Debiendo así dicho programa lograr su enlazamiento con la estrategia institucional (Betancur y Vanegas, 2017).

La gestión de riesgos tradicional –argumentan los expertos– carece de la mentalidad y los mecanismos necesarios para comprender el riesgo como una parte integral de la estrategia y el desempeño de la organización y también tiende a ser reactiva en lugar de proactiva (Butrón Palacio, 2021). En cambio, el enfoque moderno de gestión de riesgos se constituye como un esfuerzo colaborativo, multifuncional y global que proporciona las herramientas adecuadas para realizar un tratamiento de riesgos idóneo (Martínez y Blanco, 2017).

La disciplina de gestión de riesgos ha publicado muchos cuerpos de conocimiento que documentan lo que las organizaciones deben hacer para gestionar el riesgo. Una de las fuentes más conocidas es la Norma ISO 31000:2018. Publicada en 2009 y revisada en 2018, esta norma de la familia ISO incluye una lista de principios de riesgos en las instituciones, un marco para ayudar a las organizaciones a aplicar mecanismos de gestión de riesgos a las operaciones y un proceso para identificar, evaluar, priorizar y mitigar el riesgo (Technical Committee ISO, 2018; Velásquez et al., 2017). Así, la nueva versión ISO 31000:2018 es un documento más corto, claro, conciso y más fácil de leer que su predecesor, e incluye más orientación estratégica sobre gestión de riesgos que el original. La nueva norma también enfatiza el importante papel de la alta dirección en la gestión de riesgos y la integración de este proceso en toda la organización (Isaza, 2018).

Un buen punto de partida para cualquier organización que aspire a seguir las mejores prácticas de gestión de riesgos es la aplicación de los 11 principios de gestión de riesgos de ISO 31000:2018, de modo que, según el Comité Técnico de la ISO (2018), la implementación de un proceso de gestión de riesgos debe cumplir los siguientes objetivos: (1) crear valor para la organización;

(2) ser parte integral del proceso organizativo general; (3) ser considerado como un factor incluido en el proceso general de toma de decisiones de la organización; (4) abordar explícitamente cualquier incertidumbre; (5) ser sistemático y estructurado; (6) basarse en la mejor información disponible; (7) adaptarse al proyecto; (8) tener en cuenta los factores humanos, incluidos los posibles errores; (9) ser transparente e inclusivo; (10) ser adaptable al cambio; y (11) ser monitoreados y mejorados continuamente.

Por consiguiente, la Norma ISO 31000:2018 describe cómo gestionará una organización el riesgo: estableciendo elementos como el enfoque de riesgo de la organización, las funciones y responsabilidades de los equipos de gestión de riesgos, los recursos que utilizará para gestionar el riesgo, las políticas y los procedimientos (Caballero y Zapata, 2019). El proceso de siete pasos dictaminado por esta norma se considera como una guía útil a seguir, cuyos componentes son los que aparecen en la Figura 1.

Figura 1 . Pasos de la Norma ISO 31000:2018 para la gestión de riesgos

Fuente. Technical Committee ISO (2018). "ISO 31000:2018. Risk management-Guidelines"

Los pasos son sencillos. Pero los especialistas en gestión de riesgos no deben subestimar el trabajo necesario para completar el proceso. Para empezar, se requiere una sólida comprensión de lo que hace que la organización funcione. El objetivo final es desarrollar el conjunto de procesos para identificar los riesgos que enfrenta la organización, la probabilidad y el impacto de estos diversos riesgos, cómo se relaciona cada uno con el riesgo máximo que la organización está dispuesta a aceptar y qué acciones deben tomarse para preservar y mejorar el valor organizacional (Zogbi, 2020). Los beneficios de la gestión de riesgos según la Norma ISO 31000:2018 están relacionados a varios aspectos, entre los que destacan: mayor conciencia del riesgo en toda la organización; más confianza en los objetivos y metas de la organización, porque el riesgo se incluye en la estrategia.

Gestión de riesgos para desechos sanitarios

Los problemas de salud asociados a los desechos sanitarios son múltiples. En diferentes estudios de la literatura epidemiológica sobre los efectos en la salud de personas con residencia cerca de sitios de eliminación de desechos peligrosos, se encontró que se han identificado aumentos en el riesgo de efectos adversos para la salud, como son bajo peso y malformaciones congénitas al nacer, y ciertas formas de cáncer (Renton et al., 2020; Cruz Almaguer et al., 2020). En las personas que tienen un contacto más directo con los desechos sanitarios –por lo general, personas con una alta vulnerabilidad social que buscan objetos en vertederos de desechos– se identificaron síntomas de enfermedad como fiebre, dolor de cabeza, mareos, picazón, sensación de ardor en los ojos, erupción cutánea, tos y lesiones accidentales por objetos punzantes (Ladrón de Guevara, 2017).

Los trabajadores sanitarios y los manipuladores de desechos corren el máximo riesgo de sufrir lesiones o infecciones debido al contacto cercano con desechos sanitarios infectados (Bedoya y Torres, 2015). También se observa que la liberación de humos altamente tóxicos, como resultado de la quema al aire libre y la incineración de desechos médicos, puede causar efectos adversos para la salud y también contribuir al calentamiento global (Poveda Orjuela, 2021).

Los problemas antes mencionados han dado lugar a grandes desafíos en la gestión de los desechos sanitarios. Por ejemplo, la quema incontrolada, la

reutilización de artículos desechables, los accidentes no deseados por objetos punzantes desechados incorrectamente son frecuentes y conllevan riesgos para la salud. Por lo que uno de los mayores desafíos en la gestión de residuos puede referirse a la minimización de las malas prácticas, así como a la información deficiente sobre los residuos sanitarios y la gestión adecuada de los riesgos involucrados en cada etapa de este proceso (Mejía Reales et al., 2016).

En consecuencia, la gestión adecuada de los riesgos asociados a los desechos sanitarios debe ser una preocupación importante para cualquier institución y/o centro hospitalario, de manera que se facilite una comprensión precisa del riesgo asociado con los residuos sanitarios, especialmente entre el talento humano que se encuentra expuesto directamente a este tipo de residuo (Marín Vásquez y Rodríguez Noya, 2017).

MATERIALES Y MÉTODOS

La investigación realizada tuvo un carácter cualitativo, de tipo bibliográfica y descriptiva para la que se aplica el método analítico-sintético a fin de realizar un estudio riguroso sobre la conformación del proceso de gestión de residuos sanitarios presentes en la literatura científica actual. (Castillo, 2021) Con lo cual se analizan las principales actividades que hacen parte de dicho proceso con las consecuentes entradas y salidas para diseñar un mapa de proceso general para la gestión de residuos sanitarios, si se entiende al proceso como la transformación de un conjunto de entradas en salidas mediante diversas actividades interconectadas entre sí (ISO, 2015; Mallar, 2013).

Una vez que se tuvo definido el proceso de gestión de residuos sanitarios, se procedió a identificar los riesgos de carácter operativo a los que están sometidas cada una de las actividades correspondientes a dicho proceso. Para ello, se indagó en la bibliografía existente acerca de cuáles son los riesgos que se han definido por otros autores en este caso. Así, fueron aplicadas las directrices para la gestión de riesgos de acuerdo con lo planteado en la Norma ISO 31000:2018.

Figura 2: Directrices de la gestión de riesgos de acuerdo con la Norma ISO 31000:2018

Fuente: ISOTools (2018). “Norma ISO 31000: el valor de la gestión de riesgos en las organizaciones”

Dentro de los aspectos relevantes en el procedimiento de gestión de riesgos, se señala que, en cuanto a su identificación, se tuvo en cuenta el factor asociado a cada uno; es decir, si éstos pudieran materializarse debido a la acción del talento humano, de los sistemas de trabajos aplicados o producto a la intervención de agentes externos. Mientras, la valoración del riesgo se hace a partir de su categorización siguiendo los criterios establecidos por el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo de España, en referencia a la probabilidad de ocurrencia de cada riesgo –que puede ser alta, media o baja– y el nivel de impacto que dicho riesgo genera tanto para la actividad como para el proceso de gestión de desechos sanitarios en su conjunto –que puede ser elevadamente perjudicial, moderadamente perjudicial o levemente perjudicial– (INSHT, 2016).

Con estas consideraciones, se realizó la evaluación del riesgo para determinar su grado, que es definido por medio de la combinación de la probabilidad de ocurrencia del evento analizado con la gravedad de sus consecuencias (nivel de impacto). En esta etapa, la evaluación de riesgos también procede a priorizar qué riesgos deben ser tratados de acuerdo con la asociación anterior, lo que

lleva a agruparlos en cuatro categorías: trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable (INSHT, 2016). Con base en ello, se confeccionó una matriz de riesgos que, según de Rosales Cabrera (2014), esta técnica es solo una de las varias opciones que existen; pero, por lo general, es un modelo aceptado para situaciones donde existen diferentes tipos y áreas de riesgo.

La matriz de riesgos –también conocida como matriz de probabilidad e impacto– se construye para asignar calificaciones de riesgo (trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable) a los riesgos o condiciones, en función de la combinación de rangos de probabilidad de ocurrencia y severidad de las consecuencias (Hernández D. F., 2018; INSHT, 2016), según se puede observar

Tabla 1: Criterios para la conformación de la matriz de control de riesgos

Nivel de impacto	Levemente perjudicial	Medianamente perjudicial	Altamente perjudicial
Probabilidad de ocurrencia	Baja	Trivial	Tolerable
Media	Tolerable	Moderado	Importante
Alta	Moderado	Importante	Intolerable

Fuente: INSHT (2016). “Evaluación de riesgos laborales”

Los riesgos con alta probabilidad y alto impacto son fuertes contendientes para un análisis posterior, incluida su cuantificación y correspondiente tratamiento. Con esta información, se puede evaluar el riesgo, comprender su origen e implementar medidas para controlarlo apropiadamente (INSHT, 2016).

Análisis de resultados

El trabajo realizado en hospitales y centros sanitarios es vital para la vida y salud de todas las personas. Pero los desechos creados para hacer que la humanidad sea más saludable representan un problema real tanto para la naturaleza como para los seres humanos (Caballero y Zapata, 2019; Mejía Reales et al., 2016). La gestión adecuada de los desechos sanitarios depende de una buena organización, financiación suficiente y la participación activa de personal informado y capacitado (Aziz y Abu, 2015). Siendo esas las condiciones previas para la aplicación coherente de medidas a lo largo de la cadena de tratamiento de residuos (desde donde se generan hasta donde finalmente se eliminan) (Martínez et al., 2021).

Sin embargo, autores como Abarca Fernández et al. (2017) o Marín Vásquez y Rodríguez Noya (2017), afirman, como un hecho reconocido, que la gestión inadecuada de los residuos generados en los hospitales provoca impactos negativos directos en la salud de la comunidad con demasiada frecuencia, y dicho proceso de gestión se relega al rango de una tarea servil. Por lo que éste, dada su importancia, debería valorarse aún más, y todos los actores de una institución hospitalaria deben darse cuenta de ejercer de manera activa su parte de responsabilidad para ejecutar prácticas de seguridad biológica y ambiental efectivas. Por consiguiente, el proceso de gestión de desechos sanitarios requiere un análisis integral para determinar el papel de cada factor y su influencia en todo el sistema (Domínguez et al., 2017; Lizaraburu Bolaños et al., 2018).

Metodología de gestión de riesgos aplicada al proceso de gestión de desechos sanitarios

La necesidad de prevenir el riesgo profesional asociado al manejo de residuos médicos, equipos peligrosos, exposición a agentes infecciosos, factores físicos, entre otros, es el principal motivo para proporcionar ambientes más seguros en los establecimientos de salud y garantizar que el trabajo pueda desarrollarse

de una manera más saludable e infalible (Betancur y Vanegas, 2017). En consecuencia, la gestión de riesgos se convierte en un elemento fundamental para las instituciones sanitarias (Lohmann y Unido, 2017).

El tratamiento de riesgos se inicia luego de la identificación de peligros y riesgos, para poder clasificarlos y evaluarlos e implementar medidas encaminadas a su eliminación (Martínez Hernández y Blanco Dopico, 2017). Cuando esto no sea posible, el riesgo debe reducirse y controlarse y, posteriormente, estos riesgos residuales deben evaluarse para verificar si es posible reducirlos aún más (Cañas Mejía, 2015). A todo esto, la gestión de riesgos puede ser aplicada metodológicamente, de acuerdo con los requisitos establecidos en la Norma ISO:31000:2018, ya sea para macroprocesos, procesos más simples o las actividades que lo componen.

Discusión y conclusiones

A nivel mundial, existe una gran preocupación por el control y la manipulación segura de los residuos sólidos clínicos en el entorno de las instalaciones sanitarias y sus alrededores, debido a sus posibles implicaciones para la salud humana y su entorno (Aziz y Abu, 2015; Lohmann y Unido, 2017; Mejía Reales et al., 2016). Así, muchos estudios han propuesto diferentes prácticas apropiadas de gestión de desechos sanitarios, con el fin de reducir los peligros para la salud y su contaminación ambiental asociada (Caballero y Zapata, 2019; Martí Solé y Alonso Espadale, 2016; Renton et al., 2020).

No obstante, a pesar de la eficiencia que pudieran suponer las prácticas actuales de gestión de desechos sanitarios, se evidencia que dichas actividades están sujetas a riesgos diferentes magnitudes y probabilidad de prevalencia, de modo que Bedoya y Torres (2015), Domínguez et al. (2017) o Pépin et al. (2014) relacionan la exposición de dichos riesgos al problema de la falta de metodologías de gestión eficaces –sobre todo en los países en desarrollo– debido a la asignación insuficiente de recursos, la falta de capacitación y habilidades apropiadas, la conciencia del riesgo, la aprensión del público y la información errónea sobre la exposición, el desconocimiento de las medidas de seguridad para la manipulación y tratamiento de los desechos sanitarios.

Estos riesgos surgen, de acuerdo con los criterios de Aziz y Abu (2015), Caballero y Zapata (2019) y Molina Alcocer (2015), como resultado de la ausencia de personal sanitario capacitado disponible, cuestiones sobre la gestión eficiente de los residuos clínicos y los peligros que pueden surgir de su manipulación inadecuada. Por lo tanto, los hallazgos de este estudio sugieren que es necesario adoptar un enfoque holístico para gestionar con éxito los riesgos presentes a lo largo del desarrollo de las actividades del proceso de gestión de desechos sanitarios (Abarca Fernández et al., 2017; de Rosales Cabrera et al., 2014).

Todo ello se puede lograr a través de la aplicación de la Norma ISO 31000: 2018 de gestión de riesgos para cualquier institución, ya que esta normativa establece una serie de pasos lógicos que conducen a una adecuada identificación, clasificación y tratamiento de los riesgos que aparecen en los procesos que se analizan (Betancur y Vanegas, 2017; ISOTools, 2018; Rampini et al., 2019).

Otra implicación de gestión de la presente investigación es que, debido a los peligros potenciales para la salud generados por los desechos sanitarios para la sociedad en general, los animales y el medio ambiente, se deben adoptar e

implementar medidas preventivas y correctivas provisionales para evitar procesos contaminantes e infecciones que conduzcan a un deterioro de la calidad de vida de las partes interesadas. Lo cual pudiera estar centrado en la conformación de programas de formación y sensibilización, así como en intensificar el seguimiento y la evaluación para revertir la tendencia negativa de la gestión de riesgos del proceso de gestión de desechos sanitarios en el Ecuador y en el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abarca Fernández, D., Gutierrez Adriazola, S., Escobar Mamani, F., & Huata Panca, P. (2017). Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica. *Revista de Investigaciones Altoandinas*, 20(3), 315-324. doi:10.18271/ria.2018.395
- Aziz, H. A., & Abu, S. (2015). *Control and Treatment of Landfill Leachate for Sanitary Waste Disposal*. IGI Global.
- Bedoya, E., & Torres, J. (2015). Matriz de riesgo y plan de gestión integral en residuos hospitalarios en un centro neuroradioncológico en Cartagena. *Revista Aglala*, 6(1), 142-163. doi:10.22519/22157360.724
- Betancur, F., & Vanegas, C. (2017). *Gestión de los riesgos en el trabajo. Ejemplos prácticos para la gestión por procesos de la seguridad y salud en el trabajo*. Saxo Publish.
- Butrón Palacio, E. (2021). *Sistema de gestión de riesgos en seguridad y salud en el trabajo. Paso a paso para el diseño práctico del SG-SS (Segunda ed.)*. Ediciones de la U.
- Caballero, V., & Zapata, M. R. (2019). *Educación y salud en grupos vulnerables*. Editorial Universidad de Almería.
- Cañas Mejía, G. (2015). Del análisis de complejidad a la gestión de riesgos en proyectos. *Revista Ciencias Estratégicas*, 23(34), 249-264.
- Castillo-Bustos, M. R. (2021). Técnicas e instrumentos para recoger datos del hecho social educativo. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 5(10), 50–61. Recuperado a partir de <https://n9.cl/870mo>
- Cruz Almaguer, A., Medina González, I., & Ávila Sánchez, M. (2020). Relaciones entre la gestión del riesgo y el proceso de atención de enfermería para su integración práctica. *Revista Cubana de Enfermería*, 36(2), 4-18.
- Cruz Bravo, M. M., & Alfonso Morejón, M. (2019). Metodología para la gestión integral de riesgos y seguros con enfoque de gestión social cooperativa. *Cooperativismo y Desarrollo*, 7(1), 74-96.
- de Rosales Cabrera, A. M., López Cabezas, C., & García Salom, P. (2014). Diseño de una matriz de riesgo para la valoración de los preparados estériles en los centros sanitarios. *Farmacia Hospitalaria*, 38(3), 202-210.
- Domínguez, E., Flores, C., & Benalcázar, J. (2017). El manejo de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales-ambientales en el Hospital de Daule área 16 “Dr. Vicente Pino Morán”. *Polo del Conocimiento*, 2(4), 3-17. doi:10.23857/pc.v2i4.42
- Guillamás, C., Gutiérrez, E., Hernando, A., Méndez, M. J., Sánchez, G., & Tordesillas, L. (2017). *Los residuos sanitarios (Higiene del medio hospitalario y limpieza de material)*. Editex.
- Hernández Nariño, A., Delgado Landa, A., Marqués León, M., Nogueira River, D., Medina León, A., & Negrín Sosa, E. (2016). Generalización de la gestión por

- procesos como plataforma de trabajo de apoyo a la mejora de organizaciones de salud. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 15(31), 66-87.
- Hernández, D. F. (2018). Gestión de riesgos y control: una mirada tridimensional. *Revista Científica Hermes*, 22, 449-465.
- INSHT. (2016). Evaluación de riesgos laborales. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
- ISOTools. (2018). Norma ISO 31000: el valor de la gestión de riesgos en las organizaciones. ISOTools Excellence.
- ISO. (2015). Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos. Tecnical Comitee.
- Ladrón de Guevara, M. (2017). Intervención en la atención sociosanitaria en instituciones. Tutor Formación.
- Lohmann, L., & Unido, R. (2017). Trabajo, desechos y clima: el delirio por el relleno sanitario. *Ecología Política de la Basura. Pensando los residuos desde el Sur*, 139-156.
- Mallar, M. Á. (2013). La gestión por procesos: un enfoque de gestión eficiente. *Revista Científica "Visión de Futuro"*, 13(1), 1-23.
- Marín Vázquez, A., & Rodríguez Noya, Á. (2017). Comparación de normativa sobre instalaciones de vertidos de residuos en España y Chile. *Interciencia*, 42(8), 542-547.
- Martí Solé, M. C., & Alonso Espadalé, R. M. (2016). Tratamiento de residuos sanitarios. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales (España)-INSHT.
- Martínez Hernández, R., & Blanco Dopico, M. I. (2017). Gestión de riesgos: reflexiones desde un enfoque de gestión empresarial emergente. *Revista Venezolana de Gerencia*, 80(2), 582-707.
- Mejía Reales, L. D., Romero Mendoza, L., & Beltrán Quintero, V. L. (2016). Residuos peligrosos hospitalarios en casa: una amenaza emergente. *Revista Ciencia y Cuidado*, 13(1), 87-102.
- Ministerio de Salud Pública. (23 de Octubre de 2018). Gestión integral de residuos y desechos en establecimientos de salud. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/acuerdo-interministerial-para-la-gestion-integral-de-los-residuos-y-desechos-de-los-establecimientos-de-salud/>
- Molina Alcocer, A. (2015). Manejo de los desechos hospitalarios por el personal médico y de enfermería en el Hospital del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social Macas Marzo-Agosto 2014. Universidad Nacional de Chimborazo.
- Monereo, J. L., Rivas, P., Vila, F., Nieves, M., Álvarez, C., Pedrosa, S., & Fernández, M. (2021). *Salud y asistencia sanitaria en España en tiempos de pandemia covid-19*. Editorial Aranzadi.
- Pérez, D., & Aguilar, T. (2015). *Logística sanitaria en catástrofes*. Editorial Elearning, S.L.
- Poveda Orjuela, P. P. (2021). Configuración de un modelo conceptual para los Sistemas de Gestión "QHSE3+", con perspectiva de rendimiento energético y administración integral de riesgos. Universidad Politécnica de Valencia.
- Rodríguez Miranda, J. P., García Ubaque, C. A., & Zafra Mejía, C. A. (2016). Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, DC 2012-2015. *Revista de la Facultad de Medicina*, 64(4), 625-628.
- Serrano Gil, A., & Tejedor Muñoz, L. (2018). *Gestión de Recursos Humanos en enfermería: Un análisis interdisciplinar*. Ediciones Díaz de Santos.

- Technical Committee ISO. (2018). ISO 31000:2018. Risk management-Guidelines. ISO.
- Torres Navarro, C., Malta Callegari, N., Zapata Casabón, C., & Aburto Vivero, V. (2015). Metodología de gestión de riesgo para procesos en una institución de salud previsional. *Univesidad, Ciencia y Tecnología*, 19(75), 98-109.
- Vega de la Cruz, L. O., González Tellez, L., Pérez Pravia, M. C., & Nieves Julbe, A. F. (2018). Gestión multicriterio de riesgos operacionales en los procesos clave de una entidad hospitalaria. *Archivo Médico de Camagüey*, 22(2), 171-182.
- Vega de la Cruz, L. O., Pérez Pravia, M. d., & Moreno Pino, M. d. (2017). El chinchorro de gestión de riesgos como filosofía moderna de mejora en la dirección. *Pensamiento & Gestión*(43), 66-88.
- Velásquez, P., Restrepo, S., Lopera, M., & Villa, J. (2017). Implementación de la gestión de riesgo en los procesos misionales de la Sección de Dermatología de la Universidad de Antioquia. *Revista Gerencia y Políticas de Salud*, 78-101.
- Zogbi, E. (2020). EZwit. Análisis del riesgo en proyectos de innovación: guía oficial. EZInnovTools.