



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL

Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios del
Hospital Regional Lambayeque, para reducir los contagios por
COVID-19

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniera Ambiental

AUTORAS:

Antonio Lucero, Grimelinda (ORCID: 0000-0003-1094-0744)

Julca Bueno, Julissa (ORCID: 0000-0001-8736-0276)

ASESOR:

Dr. Ponce Ayala José Elías (ORCID: 0000-0002-0190-3143)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Tratamiento y gestión de los residuos sólidos

CHICLAYO – PERÚ

2021

Dedicatoria

Nuestro desarrollo de investigación es dedicado a Dios, a nuestros padres, hermanos y amigos que nos apoyaron constantemente en el recorrido de nuestra carrera.

Grimelinda y Julissa

Agradecimiento

Agradecemos a Dios por darnos vida y salud, permitiéndonos alcanzar todos nuestros objetivos trazados para ir dejando una huella en el mundo. Asimismo, agradecemos a nuestros padres por la ayuda emocional y económica durante todo nuestro recorrido universitario. De igual manera agradecemos a los docentes de la Universidad Cesar Vallejo por las enseñanzas durante todos los semestres académicos.

Grimelinda y Julissa

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA.....	13
3.1. Tipo y diseño de investigación	13
3.2. Variables y operacionalización.....	13
3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis	14
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	14
3.5. Procedimientos	14
3.6. Método de análisis de datos.....	15
3.7. Aspectos éticos	16
IV. RESULTADOS	17
V. DISCUSIÓN	33
VI. CONCLUSIONES	37
VII. RECOMENDACIONES.....	38
REFERENCIAS.....	39
ANEXOS	43

Índice de tablas

Tabla 01: <i>Porcentajes de personas que opinan sobre el tratamiento de los RSH del HRL.</i>	17
Tabla 02: <i>Porcentajes de personas que opinan que un plan de manejo de RSH ayudaría a reducir los contagios por covid-19.</i>	18
Tabla 03: <i>Porcentajes de personas que opinan que el personal de limpieza del HRL cuenta con los EPP adecuados para evitar los contagios por COVID-19.</i>	19
Tabla 04: <i>Porcentajes de personas que opinan que se conoce el sistema de recolección interno de los RSH del HRL.</i>	20
Tabla 05: <i>Porcentajes de personas que opinan que el HRL tiene un buen manejo de RSH.</i>	21
Tabla 06: <i>Porcentajes de personas que opinan que es correcto el manejo RSH del HRL.</i>	22
Tabla 07. <i>Porcentajes de personas que opinan que el HRL realiza la caracterización de sus RSH.</i>	23
Tabla 08. <i>Porcentajes de personas que opinan que se tendría un adecuado manejo de RSH en el HRL, si se realiza la caracterización de los mismos.</i>	24
Tabla 09. <i>Porcentajes de personas que opinan que se reducirán los contagios por COVID-19 en el HRL, si se toma medidas correctivas en su gestión de RSH.</i>	25
Tabla 10: <i>Porcentajes de personas que opinan que, si se crea un plan de manejo de RSH, se mejorará el manejo de estos en el HRL.</i>	26
Tabla 11: <i>Generación total diaria de residuos sólidos (Kg/día) en el área COVID-19</i>	29
Tabla 12: <i>Generación total diaria y porcentajes de cada tipo de residuo generado en el área COVID-19.</i>	30
Tabla 13. <i>Medidas correctivas para reducir contagios por COVID-19 en el Hospital Regional Lambayeque</i>	31

Índice de figuras

<i>Figura 01:</i> Porcentajes de personas que opinan sobre el tratamiento de los RSH del HRL.	17
<i>Figura 02:</i> Porcentajes de personas que opinan que un plan de manejo de RSH ayudaría a reducir los contagios por covid-19.	18
<i>Figura 03:</i> Porcentajes de personas que opinan que el personal de limpieza del HRL cuenta con los EPP adecuados para evitar los contagios por COVID-19.	19
<i>Figura 04:</i> Porcentajes de personas que opinan que se conoce el sistema de recolección interno de los RSH del HRL.	20
<i>Figura 05:</i> Porcentajes de personas que opinan que el HRL tiene un buen manejo de RSH.....	21
<i>Figura 06:</i> Porcentajes de personas que opinan que es correcto el manejo RSH del HRL.	22
<i>Figura 07:</i> Porcentajes de personas que opinan que el HRL realiza la caracterización de sus RSH.	23
<i>Figura 08:</i> Porcentajes de personas que opinan que se tendría un adecuado manejo de RSH en el HRL, si se realiza la caracterización de los mismos.	24
<i>Figura 09:</i> Porcentajes de personas que opinan que se reducirán los contagios por COVID-19 en el HRL, si se toma medidas correctivas en su gestión de RSH.	25
<i>Figura 10:</i> Porcentajes de personas que opinan que, si se crea un plan de manejo de RSH, se mejorará el manejo de estos en el HRL.	26
<i>Figura 11:</i> Porcentajes de cantidad de residuos según su tipo.	30

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo general el determinar una propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque, para reducir los contagios por COVID-19. Asimismo, nuestro problema es la mala gestión de los residuos sólidos hospitalarios para lo cual se propone un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios que permita lograr una mejor gestión de residuos sólidos. Siendo una investigación de tipo básica, definiéndola como propositiva y teniendo un diseño de investigación no experimental ya que no se ha manipulado nada de la información. Haciendo uso de una población de residuos sólidos hospitalarios generados en los hospitales de la ciudad de Chiclayo y como muestra se tomará únicamente los residuos generados en el Hospital Regional Lambayeque. Se requirió para la recolección de datos la técnica de observación y así relacionarse al problema existente, complementando con encuestas realizadas a los trabajadores del Hospital. Se tuvo como resultado tres tipos de residuos, residuos comunes, residuos biocontaminados y residuos especiales; donde los residuos especiales son los que tienen mayor porcentaje a nivel general. En conclusión, se acepta la hipótesis, se logra proponer el plan de manejo de RSH para garantizar minimizar los contagios y se propusieron las medidas adecuadas para una mejor gestión del Hospital Regional Lambayeque.

Palabras clave: Plan de manejo, residuos hospitalarios, residuos sólidos.

Abstract

The general objective of this research is to determine a proposal for a hospital solid waste management plan for the Lambayeque Regional Hospital, to reduce COVID-19 infections. Likewise, our problem is the mismanagement of hospital solid waste, for which a hospital solid waste management plan is proposed that allows for better solid waste management. Being a basic type research, defining it as propositional and having a non-experimental research design since none of the information has been manipulated. Making use of a population of solid hospital waste generated in the hospitals of the city of Chiclayo and as a sample, only the waste generated in the Lambayeque Regional Hospital will be taken. The observation technique was required for data collection and thus relate to the existing problem, complementing with surveys carried out to the Hospital workers. It resulted in three types of waste, common waste, biocontaminated waste and special waste; where special wastes are those with the highest percentage at a general level. In conclusion, the hypothesis is accepted, it is possible to propose the RSH management plan to guarantee minimization of infections and the appropriate measures were proposed for a better management of the Lambayeque Regional Hospital.

Keywords: Management plan, hospital waste, solid waste.

I. INTRODUCCIÓN

La sociedad actualmente atraviesa una crisis económica, social y ambiental a consecuencia de la emergencia sanitaria y salud mundial teniendo como uno de los primordiales impactos negativos el inapropiado manejo de los RSH generando un gran problema a nivel mundial, sin embargo, se puede gestionar de manera adecuada convirtiendo en recursos que contribuyan al ahorro de materias primas, sostenimiento de los recursos nativos, ambiente y al desarrollo sostenible (OMS, 2020).

La generación de RSH se encuentra a partir del periodo donde la humanidad empezó a formarse en pequeñas, poblaciones, comunidades y el almacenamiento de residuos se convirtió en una consecuencia negativa entre la salud y el establecimiento, recolección y disposición inadecuada de RSH (Chilón y Ortiz, 2018, p.11).

El inapropiado manejo de los RSH no está determinado de una manera grata, por ese motivo la población actual pone énfasis un plan estratégico sobre los componentes teóricos proporcionados en el régimen global de los RSH, con la finalidad que el equipo de salud tenga conocimiento a la exposición producida por la inadecuada gestión de sus residuos peligrosos que genera este tipo de establecimientos (Bambarén, 2014).

Estos RSH únicamente no solo crea situaciones de inseguridad en la población hospitalaria, quienes son el personal y los pacientes; sino que además puede ser causa de posición o daños ambientales, generando incomodidad y perjuicio a la ciudadanía directa o indirectamente, al estar manipulando material componente contagioso o infectado, aunque estos RSH son trasladados al exterior del hsp. para poder realizar el debido tratamiento y por último la disposición final de estos (Giraldo, 2003, p.2).

El tratamiento de los RR.SS. a nivel internacional, ha generado cambios significativos, reflejados principalmente en la salud de la gente que manipula estos residuos hospitalarios, siendo un método de estabilidad sanitaria por lo tanto es iniciado desde la generación, prosigue el manejo en las diferentes áreas del

establecimiento de salud, también asegurar la disposición final al exterior del establecimiento, para darle el debido tratamiento a estos (Chilón y Ortiz, 2018, p.11).

Autoridades de salud pública han demostrado que existen vectores de transmisión de enfermedades directa, los cuales son portadores de organismos microscópicos que transfieren enfermedades a todas las personas en general, como roedores, moscas y cucarachas (Díaz y Romero, 2016).

Los RR.SS. originados en los establecimientos de salud se convierten en temas ambientales fundamentales de nuestros períodos, no sólo por las grandes cantidades generadas a dimensión en diferentes países debido a su progreso, sino que también se debe a que paulatinamente la población tiene mayor inquietud en como los componentes peligrosos de estos RR.SS. pueden afectar de manera directa a su salud física, si es que no se les diera una adecuada disposición.

Además, según la N.T. de Salud N° 096 (2012) estos desechos peligrosos ocasionados en centro de salud, los cuales generan problemas específicos, debido a las condiciones infecciosos de ciertos componentes. También contribuyen ampliar tales riesgos y conflictos de su composición, contando con la presencia habitual de elementos punzocortantes y la eventual cantidad de materias tóxicas, inflamables y reactivas de menor intensidad.

Nuestra investigación se justifica, dado que en la actualidad los RSH originados en centros de salud pública y privadas no son tratados adecuadamente generando un problema ambiental ya que estos pueden ser farmacéuticos, químicos hasta radiactivos que se generan contaminación en el aire, suelo y agua de igual forma la exposición de enfermedades contagiosas por ello estos deberían ser gestionados de una manera adecuada desde su generación, hasta su disposición final de los RR.SS. (OMS, 2018, p.1).

Así mismo en el aspecto teórico los resultados de la presente investigación servirán como una línea base para futuras indagaciones para afianzar proposiciones legislativas en el marco política en la gestión de residuos y el derecho a la salud la población (Villanueva, 2016, p.8).

En el mismo sentido, en el aspecto ambiental de la investigación del mal manejo de los RR.SS. hospitalarios se resalta el daño al ambiente, pues los impactos son más negativos, que positivos. Un mal manejo se ve reflejado en la inadecuada manera de inspeccionar los RR.SS. y estos siguen teniendo disposiciones finales que deberían evitarse, como lo son: ríos llenos de RR.SS., aumento de volumen y riesgos a causa de los RR.SS. (Álvarez, 2017, p.30).

Nuestra justificación económica en el estudio es con el propósito de dar como propuesta un plan de manejo de los RSH adecuando los protocolos establecidos o normas técnicas, teniendo en cuenta su correcta manipulación, tratamiento y disposición final que acceda reducir los riesgos e impactos en el ambiente y en la sociedad.

Teniendo el enfoque de la realidad problemática que es expuesta debido a los RHS, se planteó la siguiente pregunta para la investigación: ¿logrará una propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque reducir los contagios por COVID-19?

Para el desarrollo de esta investigación, se plantea como objetivo general: elaborar una propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque, para reducir los contagios por COVID-19. De la misma forma, como objetivos específicos: describir el proceso del manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque, caracterizar los residuos sólidos generados en el Hospital Regional Lambayeque y proponer medidas correctivas para reducir los contagios por COVID-19.

Se planteó la siguiente hipótesis:

Si se realiza la propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque, entonces se logrará reducir los contagios por COVID-19.

II. MARCO TEÓRICO

Los RR.SS. son elementos, productos o subproductos, es semisólido y consistente por el cual su organizador ha establecido y está designado a determinar su valor que permitirá resolver en la normatividad nacional los daños que se originan en la salud y el ambiente. (MINAM, Ley N°27314- Ley de GIRS., 2017).

Los RR.SS. reciclables no se descomponen con facilidad y tienen la capacidad de utilizarse nuevamente en transformaciones productivas como materia prima, los cuales están compuestos por botellas de vidrio, botellas de plástico, papel, retazos de telas, equipos descompuestos, etc; por lo tanto, no están contaminados con agentes infecciosos, componentes químicos y radiactivos. (MINAM, Ley N°27314 - Ley de GIRS, 2017).

Los RR.SS. hospitalarios son desperdicios originados en las actividades y procesos para la observación de estudios médicos en diferentes establecimientos de salud, como hospitales, clínicas, entre otros; y también pueden ser generados por establecimientos que se dedican a tomar muestras para análisis clínicos, entre ellos los laboratorios, consultorios, etc. (MINAM, Ley N°27314- Ley de GIRS, 2017).

Los RR.SS. generados en los hospitales o centros de salud, tienen una clasificación basada tanto en su naturaleza y el peligro que se asocia a este. Es por ello que el MINSA ha establecido, mediante sus normas, que todo aquel material que ha sido utilizado para una acción clínica y es apartado porque ha cumplido su función y ya no tiene utilidad, se considera un RR.SS. hospitalario; y es desde ese punto en donde al RR.SS. se le asocia un riesgo. (MINSA, RM. N°1295-2018/ NTS N° 144, 2018).

De acuerdo a cómo está constituido en la NT, los RR.SS. hospitalarios están clasificados en tres clases: la clase A, los cuales son considerados como biocontaminados, estos RR.SS. se generan a raíz de una atención médica y por ende han estado en contacto con agentes infecciosos, los cuales son considerados un riesgo directo a la salud de la población que entre en contacto con dichos RR.SS.; se tiene también la clase B, los cuales son considerados como residuo especial, estos son RR.SS. peligrosos también se generan en los hospitales, pero

son altamente inflamables, corrosivos y hasta explosivos, lo cual sería un riesgo inminente para las personas que estén expuestas a ellos y por último se tiene la clase C, el cual es considerado residuo común compuesto, son los RR.SS. que no se han mencionado aún, se diferencian de las categorías ya mencionadas, porque son similares a un residuo doméstico, incluso pueden ser considerados uno de ellos. Entre estos RR.SS. se encuentran específicamente todo aquello que se ha generado fuera de las especificaciones dadas con anterioridad en la clase A y B.

Establecimiento de Salud (EESS) son los que llevan a cabo atención de la salud con la finalidad de lograr prevenir alguna enfermedad, diagnosticar a tiempo o de por sí brindar el tratamiento o atención debida a quien asiste a estos buscando restablecer su salud física o mental, de manera ambulatoria o por internamiento. (RM. N° 1295 – 2018 / MINSA).

Se denomina manejo de RR.SS. a todas las actividades técnicas que se involucran desde su generación, hasta su disposición final. Buscando siempre las mejores alternativas para su almacenamiento, el transporte de este y su tratamiento; para no generar impactos con afección negativa al ambiente, ni a la salud de las personas que tengan contacto directo con los RR.SS. (RM. N° 1295 - 2018/ MINSA).

El manejo de RSH, según lo establecido en la NTPS N° 096 MINSA (2012), tiene diferentes etapas, en las cuales se encuentra el acondicionamiento, en este punto se define los lugares apropiados para la recepción de los RR.SS.; le sigue la caracterización, donde se separará los RR.SS. de acuerdo a sus características; después está la recolección y transporte interno, para actuar de manera ordenada y estos no se encuentren en lugares no apropiados; por último el tratamiento, donde se eliminarán algunos riesgos para su debida recolección y su disposición final.

Los RR.SS. no peligrosos no han tenido ningún tipo de manipulación con materiales, sustancias contaminantes y pacientes, estos son generados en despachos, pasadizos, áreas comunes, cafetines, salas de espera, etc, incluyendo los desperdicios de la disposición de alimentos. en este caso son considerados como residuos sólidos comunes. (Norma Técnica de Salud, 2018, p.7).

Los RR.SS. peligrosos por su caracterización o el uso que ya tuvo, no van a ser sometidos a una valorización, sustituyendo un riesgo para la salud y al ambiente, tales como: radioactividad, corrosividad, inflamabilidad, toxicidad y reactividad, de patogenicidad, al igual que los recipientes de los residuos de clase A y B. (Norma Técnica de Salud, 2018, p.8).

Tratamientos de residuos sólidos son aquellos procesos, sistemas y métodos que permitirá transformar la característica química, física y biológica de los residuos, con la finalidad de disminuir o reducir su posible exposición de provocar algún daño en la salud de los pobladores y al ambiente, pues con el motivo de habilitarlo para sus posteriores valorizaciones y disposiciones finales. (Norma Técnica de Salud, 2018, p. 10).

Así mismo detalla que todo equipo que se utilizado para el tratamiento de los RSH deben tener la autorización debida para su utilización; pues sin esta no se podría efectuar ningún procedimiento, ni esterilización, tratamiento o enterramiento controlado. (Pérez, 2012, p. 37).

Jiao W, Jing S. (2020), realizó un estudio sobre las tecnologías de desinfección de desechos hospitalares sugiriendo las estrategias de desinfección durante la pandemia de la COVID-19 ya que los hospitales son fuentes importantes de contaminantes como resultado de las actividades de diagnóstico, laboratorios e estudios, así como la excreción de medicamentos por parte de los pacientes, que incluyen componentes activos de medicamentos y metabolitos, productos químicos, residuos de productos farmacéuticos, marcadores radioactivos químicos, medios de contraste yodados, etc. En este estudio, se ha resumido tecnologías de diferentes tipos de desechos hospitalarios y desinfección de aguas residuales. Mientras que la incineración, la desinfección química y la física se usan comúnmente para la desinfección de desechos hospitalarios. Además, considerando las características de varios desechos hospitalarios, se discute la clasificación y selección de las tecnologías de desinfección correspondientes (p.2).

Saadat, Rawtani, Mustansar (2020), detalla que el brote de COVI-19 ha causado preocupaciones a nivel mundial. La fácil propagación de este virus hizo que las personas usaran una máscara como ruta de preocupación, uso de guantes y

desinfectante de manos a diario, lo que resultó en la generación de una gran cantidad de desechos médicos en el medio ambiente. Millones de personas han sido bloqueadas para reducir la transmisión del virus. Esta epidemia también ha causado el estilo de vida de las personas, grandes pérdidas de empleo y amenazó el sustento de millones de personas, ya que las empresas cerraron para no seguir propagando el virus. Sin embargo, muchos piensan que hay un buen lado, que la propagación del virus ha disminuido la contaminación del aire, agua y probablemente incluso salvó vidas en este proceso. (p.6).

Jaromir (2020), Realizo un estudio sobre la minimización de los desperdicios de plásticos de presentes y futuras, relacionando con la energía y las huellas ambientales por Covid-19, las huellas energéticas y ambientales de estos sistemas de productos han aumentado rápidamente en respuesta al aumento de casos de COVI-19 en el mundo, mientras que surgen problemas críticos de gestión de residuos peligrosos debido a la necesidad de garantizar la destrucción de los agentes patógenos residuales en los desechos domésticos y médicos. Concluyendo que hay que evaluar el impacto en el precio, la demanda de plásticos, el tratamiento de residuos y las iniciativas de los 6R (p.10).

Alvarracin, Ávila y Cárdenas (2016) en su investigación realizada en un hospital de Ecuador señala el mal manejo de RSH, pues estos están siendo mezclados con todo tipo de residuos y no se está tomando en cuenta ningún protocolo, ni se está tomando en cuenta lo que dice sus normativas. Es por ello que propuso un protocolo para el manejo de RSH y este sea aplicado de la manera correcta, para así lograr reducir los riesgos generados a la salud y al ambiente (p.10).

Celis (2014), expone que el centro de salud donde realizó el análisis del manejo de RSH no les da un debido tratamiento a sus residuos, generando grandes riesgos a la salud de los colaboradores que se encuentran en el área de limpieza de dicho establecimiento; además detalla que los RSH son desechados en simples bolsas y luego son entregados al carro recolector, no sabiendo cuál será su disposición final y así mismo poniendo en riesgo no sólo la salud física, sino que también generando un daño al ambiente (p.15).

García, Rodríguez y Zafra (2016), realizaron un estudio sobre establecer un indicador de cumplimiento en la gestión de RSH, desde su generación hasta la clasificación de estos. Llegó a la conclusión que, según las cifras considerados en el presente de 27 artículos, las evaluaciones de las generaciones de los RR.SS. se dan en un 40% representado por el MINAM y el desarrollo sostenible; y de otras fuentes son de un 10 – 15 % para RR.SS. peligrosos (p.27).

Romero y Vera (2012), realizaron un estudio de caracterización de manejo de RSH, queriendo identificar los tipos de residuos que genera esta área, dependiendo de las actividades de cada servicio. Concluyó que el estudio previo de todo el funcionamiento es esencial para conocer el tipo de RSH que iban a afrontar y así poder definir la mejor medida y mecanismo para el manejo de estos RR.SS.; de ese modo se podrá controlar los riesgos y peligros inherentes a la gestión de RSH (p.25).

Yance (2016), en esta revisión se estableció un plan de manejo de desechos, con la finalidad de exponer el diagnóstico y manejo basal de los RSH como las caracterizaciones físicas, aprovechamiento, las alternativas de minimización. Concluyendo que la aplicación del plan de manejo de RSH aporta de una manera significativa a la mejora de la gestión de los RSH, dando la guía y orientación adecuadas para lograr la optimización de la gestión de los RSH del hospital departamental de Huancavelica (p.23).

D.L. N° 1278, aprueba la Ley de GIRS, que se establece en el marco institucional hacia la mejora de la gestión y el manejo de los RR.SS. respondiendo a una orientación sostenible e integral, ya que está relacionada a las medidas de desarrollo, salud y medio ambiente; así también se relaciona al proceso de reforma del estado, las políticas públicas y de la participación del sector privado.

Definir la utilización de la medición de seguridad, destinados a prever daños y riesgos a la salud de los habitantes proveniente del inapropiado manejo de los desechos”, así también fiscalizar y supervisar la gestión de los RSH en los centros de salud y servicios de asistencia médica en un ámbito nacional (D.L. N°1278, 2016).

Mediante RM N° 1295 – 2018 / MINSA, se aprueba la N.T.S. N° 144 – MINSA/2018/DIGESA, GIRS en establecimientos de salud, esta NT de salud dispone un objetivo que es instaurar los procedimientos y lineamientos para lograr una adecuada gestión y el manejo de los RSH generados por los EESS, SMA Y CI de forma sanitaria, integrada y ambientalmente apropiado, con el fin de contribuir para ofrecer seguridad a los pacientes, personal y a las personas externas que llegan a visitar a sus pacientes al establecimiento (EESS), (SMA), (CI), privados, públicos y mixtos en un ámbito nacional con la finalidad de inspeccionar, prever y reducir las exposiciones sanitarias, SSO y ambientales por un inapropiado manejo de los RR.SS. que generan, a fin de mitigar los impactos no favorables a la salud de la población y al ambiente (p.1).

Mediante los protocolos que se han dado para el manejo de RR.SS. durante la emergencia sanitaria dada en el país por el excesivo contagio de COVID-19, se quiere lograr orientar a toda la población para que puedan realizar una adecuada disposición de sus RR.SS. y así poder disminuir los contagios dados en el Perú.

El diario El Comercio publicó la situación acongojante que vive Lambayeque, y es que la mala gestión de RSH se hace cada vez más evidente. Detalló específicamente un hecho ocurrido en el mes de abril, cuando personal de la policía logró intervenir a un vehículo que había arrojado en el botadero informal de Reque cerca de una tonelada de RSH. Asimismo, hice hincapié en que todo es debido a la corrupción que se vive en la ciudad, ya que no tenemos un espacio adecuado donde se le dé tratamiento a los RR.SS. y estos se tengan que derivar hasta la ciudad de Trujillo.

Lo mismo hizo el diario La República quien también confirmó el hecho de la intervención del camión municipal en el botadero informal de Reque, detallando que dentro de los RSH depositados ahí, se encontraron jeringas, cajas de medicamentos, entre otros. Además, tomó mucho interés por el hecho que se pudo observar restos de sangre en el interior de la compactadora. Esto recalca la incapacidad para poder generar un buen manejo de los RSH en la ciudad de Chiclayo, exponiendo a la población a riesgos inminentes.

Correa (2020), En esta revisión se determinó el riesgo ocupacional y la gestión de RSH de dos instituciones de salud en Namballe Microred. La conclusión es que, si un alto nivel de riesgo ocupacional está generalizado, indica que el personal médico ha encontrado problemas de salud ocupacional. Además, el manejo de RSH es regular, y se puede observar que ambos sitios tienen un manejo ineficiente de residuos sólidos (p.33).

Briones y Palomino (2020), Se formularon sugerencias para establecer un sistema de gestión de residuos hospitalarios en el sector de la salud. La conclusión es que, si se aíslan los residuos en las tres áreas principales de hospitales, consultas externas y servicios de urgencias, se puede verificar por características mensuales que la generación de residuos hospitalarios se incrementa excesivamente por tener una proporción considerable. Conocimiento sobre la correcta gestión de los RSH generados por el hospital, siendo la agencia la responsable de la formación a largo plazo sobre estos temas (p. 115).

Quicaño (2021), las características de los RSH generados como consecuencia del cuidado de pacientes infectados por el virus COVID- 19, por lo que se realizó un diagnostico preliminar para caracterizar los residuos sólidos hospitalarios dentro de los 7 días de 2007. Aplicar la NTS N 144- MINSa / 2018 / DIGESA en septiembre de 2020 para comprender la gestión de los RSH generados en el área COVID – 19. La conclusión es que muestran que el 100% de los residuos que se generan en la zona son considerados residuos biocontaminados, con un peso medio diario estimado de 255 kg y un peso medio mensual de 7656 kg, es decir residuos especiales o residuos especiales. No hay aislamiento entre desechos ordinarios, por lo que todas las bolsas procesadas en la etapa de procesamiento de desechos son rojas (p.15).

Arias (2017), Ha realizado investigaciones sobre la gestión ambiental de la gestión de residuos, que puede reducir los riesgos para el medio ambiente y la salud del personal, los pacientes y quienes visitan el Hospital Teófilo Dávila. Además, generan desechos infecciosos, cortantes y especiales en áreas como departamentos de emergencia, centros quirúrgicos y obstetricia y ginecología. Finalmente, se desarrolló un Plan integrado de Gestión de residuos para las

actividades que necesitan mejora, de manera que se puedan evitar los riesgos para los trabajadores y la salud pública, incluido el daño al medio ambiente causado por la mezcla de residuos peligrosos y residuos. Ningún gerente calificado es responsable de la eliminación final de desechos peligrosos (p.26).

Quispe (2016), el autor expone en la investigación un estudio desde la generación hasta la disposición final de la empresa proveedora de servicios de RR. SS (EPS.RS), se analizó la gestión y se utilizó la encuesta como herramienta para evaluar el conocimiento de todos los colaboradores. La dirección del establecimiento comprende la normativa y el manejo de RR.SS., y determina aquellas áreas peligrosas y procedimientos implementados por el Centro de Salud Clas Ciudad Nueva. En conclusión, se tiene que el 91% de los colaboradores sí tienen conocimiento sobre el manejo de RSH, si lo sabe existe un riesgo de disposición del 95,5 %, sobre el conocimiento de aislamiento de RSH, el 83,10%. En cuanto a la aplicación de la NT N° 096 – MINSA / DIGESA. (p.18).

Silva y Toapanta (2020), Se implementó un PAMA para el desperdicio de materiales de protección personal durante la pandemia de covid-19. Entre ellos, es posible comprender su impacto en el medio ambiente y utilizar software apropiado para analizar los datos y diagnosticar la gestión de los desechos de materiales de protección personal durante la epidemia actual. 19. Epidemias. Además, los resultados de la información obtenida se pueden utilizar como línea de base para elaborar un plan de gestión ambiental adecuado a la realidad actual, y formular estrategias y recomendaciones en base a esta, que se pueden implementar para optimizar la bioseguridad del personal médico y de los operadores hospitalarios. (p.22).

La pandemia por COVID-19 revela las fallas en el sistema de separación y recolección de basura en los “puntos limpios” de Guadalajara, que por la fuente de contagio en el hogar no están diseñados para ser causados actualmente por el coronavirus Desempeñar un papel en la crisis pandémica. Este trabajo etnográfico tiene como objetivo mostrar cómo los hábitos de limpieza, desinfección y eliminación del COVID-19 han cambiado desde el hogar hasta el punto de

recolección de basura y el espacio utilizado para desinfectar los artículos comprados o los artículos dentro del hogar. (RAUTICSH, p.2).

El diario OJO PÚBLICO detalló los residuos hospitalarios que pueden tener un foco infeccioso en la lucha contra el Covid-19, es decir, la vulnerabilidad de los establecimientos de salud ante la pandemia de coronavirus, y expuso la disposición de los residuos hospitalarios generados por el COVID-19. pacientes El problema en el área de enfermería. En Perú, solo tres regiones (Ica, Lima y Piura) cuentan con fábricas especializadas en el tratamiento de residuos biocontaminados (definidos como residuos generados por hospitales), y solo cuatro empresas prestan servicios de incineración para este tipo de residuos.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de Investigación: Básica

Siendo de tipo básica se puede definir como Propositiva

- Propositiva: se logró implementar el plan de manejo de RR.SS. como propuesta para lograr reducir los contagios por COVID-19. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) se conoce como investigación propositiva a aquella que da una nueva opción mostrando la manera correcta de cómo debería funcionar un establecimiento (p.15)

Diseño de Investigación: No experimental – Transversal descriptivo simple

- El diseño de investigación para este análisis es no experimental pues no modifica la realidad porque se toma tal como se muestra y debido a que no se manipula ninguna de las variables, y es transversal ya que se evaluará en un lapso de tiempo indeterminado, también se está planteando una propuesta de un plan de manejo de RSH con la finalidad de dar un manejo apropiado a los residuos (Hernández et al, 2010).

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Variable dependiente: reducir los contagios por COVID-19.

Para Martínez y Reguant (2014) la operacionalización es la forma de mostrar más explícitamente el enfoque de las variables. Mostrando de una manera más concreta sus componentes y conceptos teóricos que muestra esta; logrando con esto el poder definir los indicadores que se ejecutarán en la investigación (p.3).

3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

Población: RSH generados en los hospitales de la ciudad de Chiclayo.

Criterios de inclusión: RSH

Criterios de exclusión: RSH del Hospital Regional Lambayeque.

Muestra: en el desarrollo de la investigación se trabajó únicamente con los RSH generados en el Hospital Regional Lambayeque.

Muestreo: muestreo no probabilístico, porque se refiere a que la selección de los individuos de análisis dependerá de ciertos criterios, características, etc.

Por conveniencia, accede a seleccionar aquel caso accesible que acepten ser incluidos, es decir, fundamentado en proximidad y accesibilidad de los sujetos para el investigador.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El desarrollo de la investigación consiste en dos técnicas específicas, las cuales nos permitieron la recopilación de datos reales.

- Observación: El observador describirá la realidad en la que se encuentra el Hospital Regional de Lambayeque, así se le relacionará al problema existente.
- Encuesta: Se realizará una encuesta a los trabajadores del Hospital Regional de Lambayeque.

Instrumentos de recolección:

- Cuestionario

3.5. Procedimientos

Para lograr desarrollar la presente investigación es necesario identificar la problemática, en la cual se viene dando un mal manejo de los RSH ante la emergencia sanitaria por el contagio de COVID-19 y se va a proponer un plan de manejo de RSH, después se realizará un diagnóstico a través de un

cuestionario con el fin de recolectar datos, ante esto se describirá los procesos del manejo de RSH, para proceder a caracterizar los RSH de acuerdo con la Norma técnica de salud y por último se van a proponer medidas correctivas para minimizar los contagios por COVID-19. Con esto se logrará proponer un plan para la mejora de la gestión de RSH en el HRL, para reducir los contagios por COVID-19; con el propósito de tener una adecuada gestión de los RSH y así lograr adaptar todo en relación a las etapas de la NTS.

3.6. Método de análisis de datos

Según las Técnicas de Investigación (2016), se sustenta en la ejecución de las intervenciones a las que los investigadores someten datos, fin de lograr los objetivos de análisis de tal modo que todas estas intervenciones no se pueden definir de manera rígida, asimismo es fundamental planear el principal aspecto del plan para lograr la verificación de cada uno de ellos, pues estas definiciones serán consideradas como fase de recolección de datos.

En este estudio su método de análisis de datos está basado en un procedimiento descriptivo y propositivo, también se estableció validez y confiabilidad mediante una encuesta que será validada por expertos en la materia el cual permitirá evaluar características y el diagnóstico actual pues se describirán los fenómenos que ocurren mediante la observación, procesando los datos utilizando la hoja de cálculo Excel para analizar la aplicación de los protocolos de bioseguridad mediante el resultado obtenido de la encuesta realizada de tal manera buscar reducir la generación de puntos infecciosos que puedan transmitir la propagación de algún virus, así determinar el cumplimiento de cómo debe ser procesada cada una de las etapas de manera adecuada con el fin de prever riesgos en la salud pública lo que mediante este proyecto se busca generar futuras investigaciones.

3.7. Aspectos éticos

Reyes (2017), hace referencia que los aspectos éticos son una guía del actuar humano con miras al mejoramiento de la sociedad con el fin de buscar impregnar innovación es un instrumento primordial que se debe tomar en cuenta que estos aspectos positivos en las investigaciones educativas de manera ética.

La presente investigación contó con una recolección de información real ya que se adquirió de fuentes confiables el cual nos ayuda a tener una línea base para así adoptar las medidas adecuadas en el tratamiento de los desechos hospitalarios que se generen. Esta información podrá crear nuevos conocimientos e interrogantes las cuales podrán servir para próximas investigaciones.

IV. RESULTADOS

A continuación, se describen los resultados obtenidos de la aplicación de la encuesta a 150 trabajadores del Hospital Regional de Lambayeque.

Pregunta N° 1

¿Cree usted que los residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque reciben un tratamiento debido?

Tabla 01: *Porcentajes de personas que opinan sobre el tratamiento de los RSH del HRL.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	0	0%
NO	150	100%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

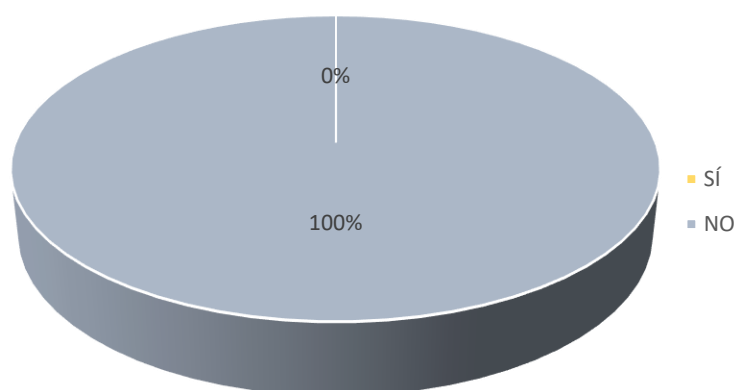


Figura 01: Porcentajes de personas que opinan sobre el tratamiento de los RSH del HRL.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 01 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 0% cree que los RSH del HRL reciben un tratamiento debido, mientras el 100% coincide en que los RSH del RL no reciben un tratamiento debido.

Pregunta N° 2

¿Considera que un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios ayudaría a reducir los contagios por covid-19?

Tabla 02: *Porcentajes de personas que opinan que un plan de manejo de RSH ayudaría a reducir los contagios por covid-19.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	150	100%
NO	0	0%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

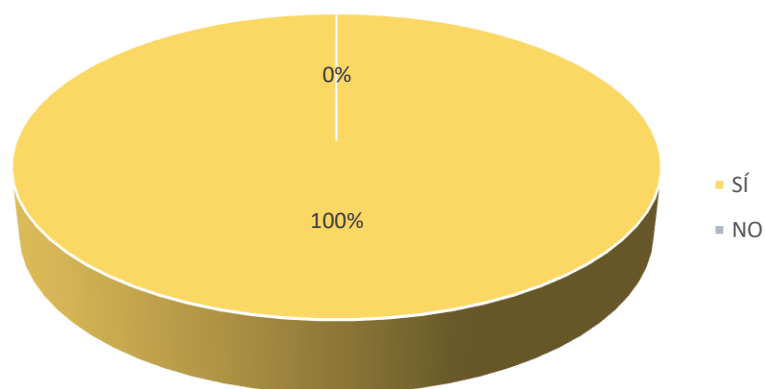


Figura 02: *Porcentajes de personas que opinan que un plan de manejo de RSH ayudaría a reducir los contagios por covid-19.*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 02 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 100% sí considera que un plan de manejo de RSH ayudaría a reducir los contagios por covid-19, mientras el 0% considera lo contrario.

Pregunta N° 3

¿El personal de limpieza del Hospital Regional Lambayeque cuenta con los equipos de protección personal adecuados para evitar los contagios por COVID-19?

Tabla 03: *Porcentajes de personas que opinan que el personal de limpieza del HRL cuenta con los EPP adecuados para evitar los contagios por COVID-19.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	120	80%
NO	30	20%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

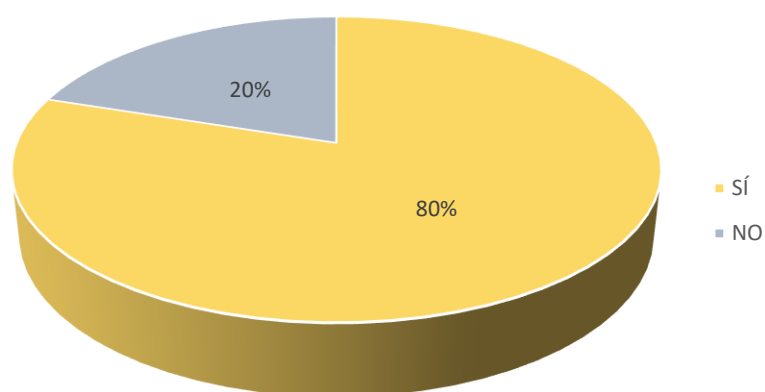


Figura 03: *Porcentajes de personas que opinan que el personal de limpieza del HRL cuenta con los EPP adecuados para evitar los contagios por COVID-19.*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 03 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 80% considera que el personal de limpieza del HRL sí cuenta con los epps adecuados para evitar los contagios por COVID-19, mientras el 20% no considera lo mismo.

Pregunta N° 4

¿Conoce usted el sistema de recolección interno de los residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque?

Tabla 04: *Porcentajes de personas que opinan que se conoce el sistema de recolección interno de los RSH del HRL.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	60	40%
NO	90	60%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

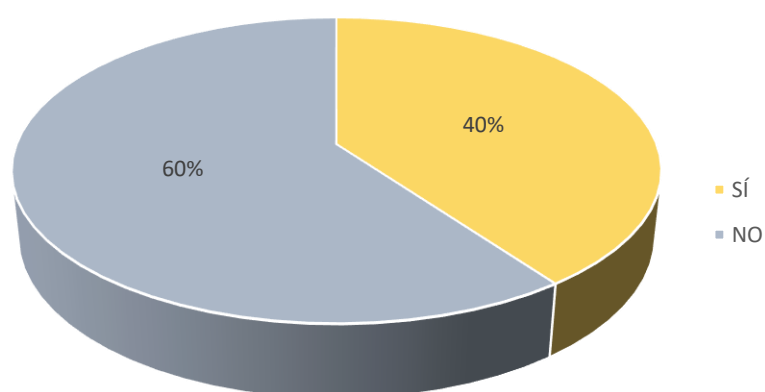


Figura 04: *Porcentajes de personas que opinan que se conoce el sistema de recolección interno de los RSH del HRL.*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 04 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 40% considera que sí conoce el sistema de recolección interno de los RSH del HRL, mientras que el 60% expone que no conoce el sistema de recolección interno de los RSH.

Pregunta N° 5

¿Cree usted que el Hospital Regional Lambayeque tiene un buen manejo de residuos sólido hospitalarios?

Tabla 05: *Porcentajes de personas que opinan que el HRL tiene un buen manejo de RSH.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	9	6%
NO	141	94%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

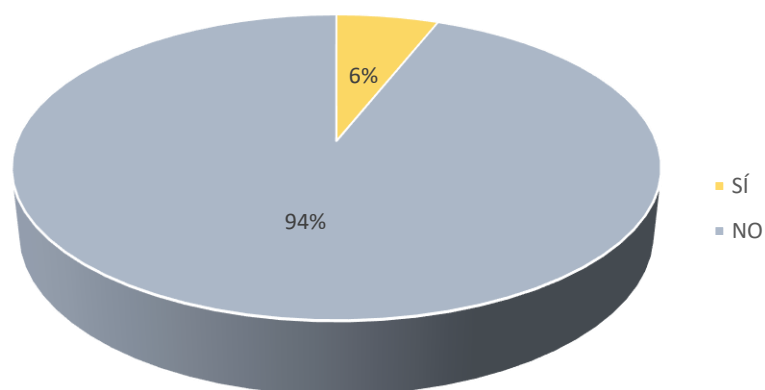


Figura 05: Porcentajes de personas que opinan que el HRL tiene un buen manejo de RSH.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 05 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 6% sí cree usted que el HRL tiene un buen manejo de RSH, mientras el 94% no cree usted que el HRL tiene un buen manejo de RSH.

Pregunta N° 6

¿Considera correcto el manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque?

Tabla 06: *Porcentajes de personas que opinan que es correcto el manejo RSH del HRL.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	0	0%
NO	150	100%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

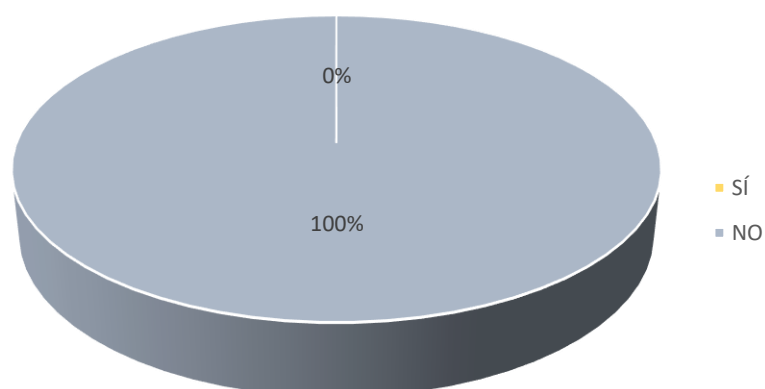


Figura 06: Porcentajes de personas que opinan que es correcto el manejo RSH del HRL.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 06 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 0% sí considera correcto el manejo de RSH del HRL, mientras el 100% no considera correcto el manejo de RSH del HRL.

Pregunta N° 7

¿Cree usted que el Hospital Regional Lambayeque realiza la caracterización de sus residuos sólidos hospitalarios?

Tabla 07. *Porcentajes de personas que opinan que el HRL realiza la caracterización de sus RSH.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	0	0%
NO	150	100%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

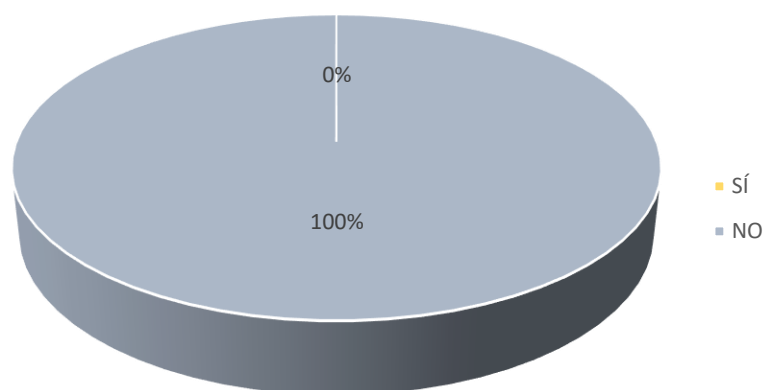


Figura 07: Porcentajes de personas que opinan que el HRL realiza la caracterización de sus RSH.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 07 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 0% sí creen que el HRL realiza la caracterización de sus RSH, mientras el 100% no creen que el HRL realiza la caracterización de sus RSH

Pregunta N° 8

¿Considera que, si se realiza la caracterización de los residuos sólidos hospitalarios, en el Hospital Regional Lambayeque, se tendría un adecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios?

Tabla 08. *Porcentajes de personas que opinan que se tendría un adecuado manejo de RSH en el HRL, si se realiza la caracterización de los mismos.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	150	100%
NO	0	0%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

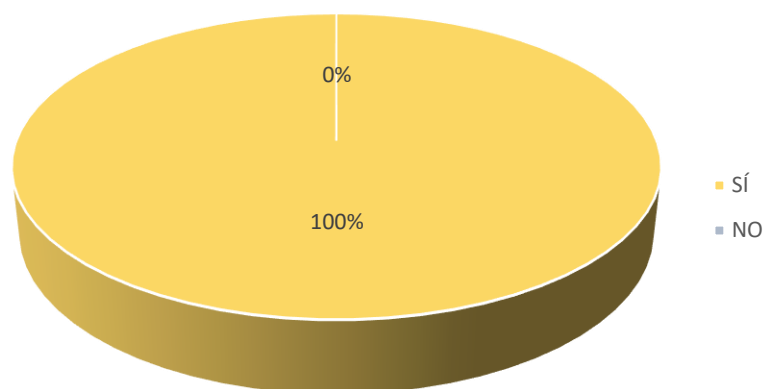


Figura 08: Porcentajes de personas que opinan que se tendría un adecuado manejo de RSH en el HRL, si se realiza la caracterización de los mismos.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 08 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 100% sí considera que si se realiza la caracterización de los RSH en el HRL se tendrá un adecuado manejo de RSH, mientras el 0% considera lo contrario.

Pregunta N° 9

¿Considera que, si el Hospital Regional Lambayeque toma medidas correctivas en su gestión de residuos sólidos hospitalarios, reducirá el nivel de contagios por COVID-19?

Tabla 09. *Porcentajes de personas que opinan que se reducirán los contagios por COVID-19 en el HRL, si se toma medidas correctivas en su gestión de RSH.*

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	150	100%
NO	0	0%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

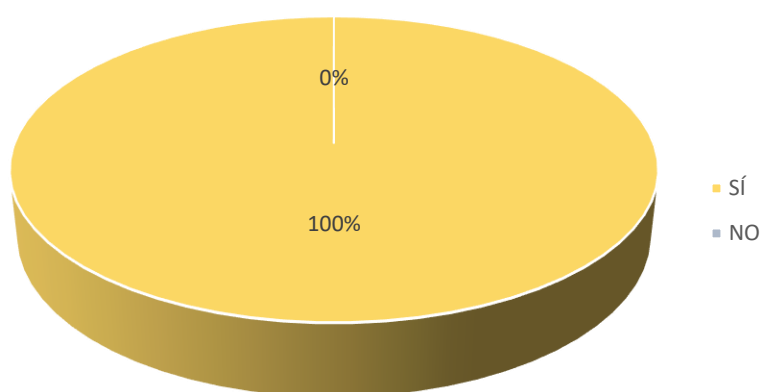


Figura 09: *Porcentajes de personas que opinan que se reducirán los contagios por COVID-19 en el HRL, si se toma medidas correctivas en su gestión de RSH.*

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 09 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 100% sí considera que si el HRL toma medidas correctivas en su gestión de RSH, reducirá el nivel de contagios por COVID-19, mientras el 0% considera lo contrario.

Pregunta N° 10

¿Si se crea un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios, mejoraría el manejo de estos en el Hospital Regional Lambayeque?

Tabla 10: Porcentajes de personas que opinan que, si se crea un plan de manejo de RSH, se mejorará el manejo de estos en el HRL.

	Número de personas	Porcentaje
SÍ	150	100%
NO	0	0%
TOTAL	150	100%

Fuente: Elaboración propia.

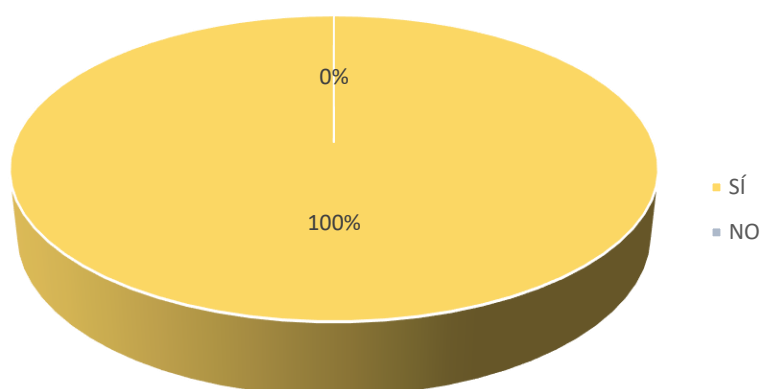


Figura 10: Porcentajes de personas que opinan que, si se crea un plan de manejo de RSH, se mejorará el manejo de estos en el HRL.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 10 se observa que, del total de 150 encuestas aplicadas, equivalentes al 100% de nuestra muestra; el 100% sí considera que, si se crea un plan de manejo de RSH, mejoraría el manejo de estos en el HRL, mientras el 0% considera lo contrario.

- Descripción el proceso del manejo de RSH del HRL.

En esta parte se presenta un resumen de las características propias del manejo de RSH del HRL de Chiclayo, se ha descrito cada etapa desde acondicionamiento hasta la disposición final.

Acondicionamiento y Almacenamiento: En los puntos de generación se identifica y clasifica el residuo para optar por el recipiente adecuado; se desecha con un mínimo de manipulación, pero en muchas oportunidades no se tiene en cuenta que los RR.SS. no deben superar las 2/3 partes de la capacidad que tiene el recipiente.

Segregación: Se logró observar durante la visita que algunos del personal asistencial en el área COVID no eliminaba de la manera correcta los residuos en los recipientes y también se observó que los residuos sobrepasaban las 2/3 partes de la capacidad de los recipientes, incumpliendo lo indicado en la norma técnica.

Almacenamiento intermedio: Se evidenció que el Hospital Regional Lambayeque de la ciudad de Chiclayo si cuenta con un área designada para el almacenamiento intermedio en cada piso, pero la acumulación de los residuos en esta área no era la adecuada; notándose derrames o bolsas mal selladas.

Transporte interno: Se visualizó una manera inadecuada en la recolección de los residuos, se depositan en bolsas que no tienen un tamaño adecuado y son llevados a mano, además en algunas oportunidades el personal no tenía el color de bolsa adecuado para los residuos biocontaminados, lo cual provoca una mezcla de residuos y mala segregación; el transporte de estos se da arrastrándolos por los pasillos, hasta poder depositarlo en un contenedor más grande que se encuentra en el almacenamiento intermedio. También es necesario describir que el personal de limpieza en muchas oportunidades no tiene en cuenta, al recoger los residuos, si hay o no algún paciente en el área y expone al paciente a todos los residuos recolectados en las diferentes

habitaciones. Por otro lado, se notó que el hospital no tiene una señalización adecuada para la ruta de evacuación de los residuos. Se cuenta con 3 turnos de limpieza, pero entre los cambios de turno se genera un espacio de 2 horas a más sin personal de limpieza en el área COVID, lo que genera una falta de desinfección y así mismo de recojo de residuos del turno que finaliza. Al personal de limpieza si se les asigna los epps adecuados para poder evitar el contagio, agregados a su uniforme laboral.

Almacenamiento Final: El Hospital Regional Lambayeque de Chiclayo tiene un ambiente adecuado para almacenar todos contenedores de los RSH recogidos en el área COVID, esta área se encuentra en el primer piso en la parte posterior del hospital, cerca de la puerta de salida posterior; los residuos permanecen ahí por un lapso no mayor de 24 horas.

Tratamiento de los RSH: Dentro del hospital ningún RSH generado recibe tratamiento alguno, porque no cuentan con los equipos necesarios.

Recolección Externa: Los RSH generados en el Hospital Regional Lambayeque son transportados hacia el camión recolector de basura del distrito, desde ahí son derivados al botadero informal llamado Pampas de Reque y los residuos biocontaminados o punzocortantes son derivados a una empresa que compra los residuos como tal.

- Caracterización los RSH generados en el HRL.

Se realizó la caracterización debida y se elaboró la siguiente tabla para mostrar los datos obtenidos, permitiéndonos procesar la información.

Se expone en la tabla N° 11 la generación de RSH de forma diaria en el HRL que se tomó como muestra los días del 07/06/2021 al 13/06/2021.

Es necesario hacer hincapié en que en el mes de junio hubo una disminución de pacientes por contagio COVID-19, a comparación de los meses anteriores como marzo, abril y mayo.

Tabla 11: Generación total diaria de residuos sólidos (Kg/día) en el área COVID-

19

N°	DÍAS DE MUESTREO		TIPO DE RESIDUO	Peso (Kg/día)	Peso total (Kg/día)
1	Lunes	07/06/2021	Común	20.3	120.9
			Biocontaminado	49.6	
			Especiales	51	
2	Martes	08/06/2021	Común	21.6	166.5
			Biocontaminado	65	
			Especiales	79.9	
3	Miércoles	09/06/2021	Común	19.8	152.8
			Biocontaminado	58	
			Especiales	75	
4	Jueves	10/06/2021	Común	24	161.6
			Biocontaminado	59.6	
			Especiales	78	
5	Viernes	11/06/2021	Común	26	153
			Biocontaminado	54.5	
			Especiales	72.5	
6	Sábado	12/06/2021	Común	19.7	144.6
			Biocontaminado	54	
			Especiales	70.9	
7	Domingo	13/06/2021	Común	25.3	145.9
			Biocontaminado	52.6	
			Especiales	68	

Fuente: Elaboración propia

También se expone en la Tabla 12 el total de la generación de RSH y así mismo lo equivalente en porcentajes de cada tipo de residuo que generó el HRL los días 07/06/2021 al 13/06/2021.

Tabla 12: Generación total diaria y porcentajes de cada tipo de residuo generado en el área COVID-19

Tipos de residuos	DÍAS DE MUESTREO							Peso (Kg)	Porcentaje
	07/06	08/06	09/06	10/06	11/06	12/06	13/06		
Comunes	20.3	21.6	19.8	24	26	19.7	25.3	156.7	15%
Biocontaminados	49.6	65	58	59.6	54.5	54	52.6	393.3	38%
Especiales	51	79.9	75	78	72.5	70.9	68	495.3	47%
Total	120.9	166.5	152.8	161.6	153	144.6	145.9	1045.3	100%

Fuente: Elaboración propia

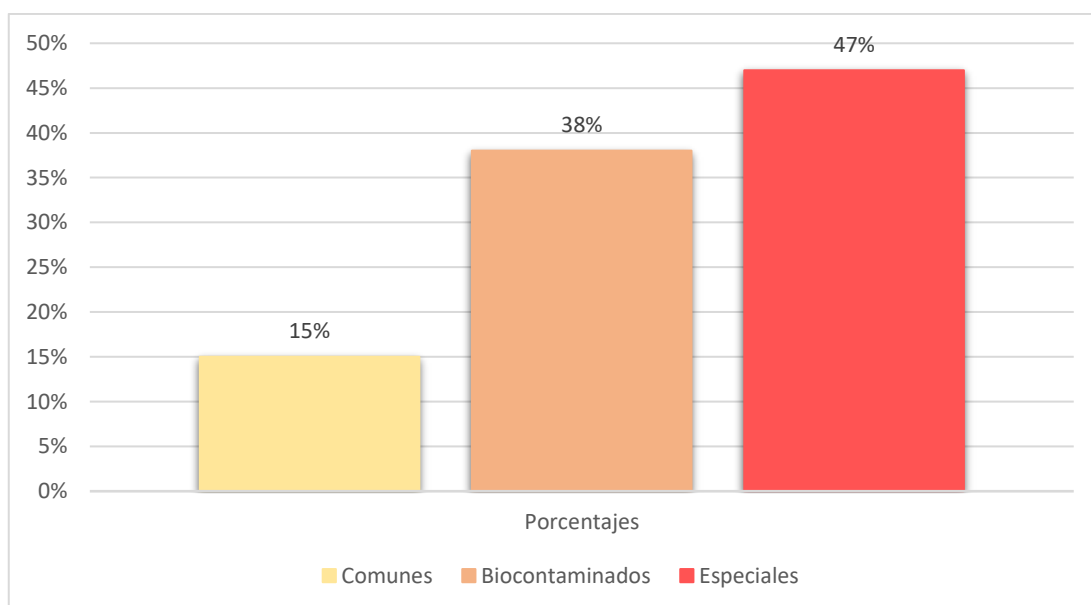


Figura 11: Porcentajes de cantidad de residuos según su tipo.

Fuente: Elaboración propia.

En la figura N° 11 se observa que del total del 100% de los residuos generados en los 7 días consecutivos de muestra en el hospital Regional Lambayeque, los residuos con mayor producción son los residuos especiales que tienen un peso de 495.3 Kg, que se traduce al 47% del total. En segundo lugar, se tiene a los residuos biocontaminados que son un total de 393.3 Kg, que se traduce al 38% del total; mientras que los residuos comunes con un peso de 156.7 Kg, sólo significaron el 15% del total de los RSH que fueron generados en la semana de muestreo.

- Propuesta de medidas correctivas para reducir los contagios por COVID-19.

Tabla 13. *Medidas correctivas para reducir contagios por COVID-19 en el Hospital Regional Lambayeque*

IMPACTOS	MEDIDAS CORRECTIVAS
Mal manejo y desinfección de residuos antes de llegar al almacenamiento intermedio.	Implementar capacitaciones de sensibilización al personal sobre el manejo de RSH y el impacto negativo que tiene el tener contacto con ellos.
	Implementar capacitaciones de sensibilización al personal en relación a la bioseguridad en épocas de COVID-19.
	Implementar capacitaciones de seguridad y salud para prevenir contagios por COVID-19.
	Supervisión y motivación al personal en la gestión adecuada de los residuos.
	Difusión interna del adecuado manejo de los residuos, desde la alta dirección del hospital y a todo el personal en general, creando una cultura de prevención.
Colaboradores no cumplen a cabalidad la norma técnica, exponiendo a los colaboradores en general y a pacientes a un contagio por COVID-19.	Creación de un comité encargado de la gestión y manejo de residuos sólidos.

	Difusión de la creación del comité a todas las áreas y se le brinde el apoyo adecuado.
	Ejecutar y supervisar por medio del comité el plan de gestión de manejo de RSH.
	Adecuar los horarios de la disposición final de los RSH para corregir el exceso de horas que el residuo permanece almacenado dentro de las áreas de almacenamiento del hospital.
	Identificación de las áreas con mayor frecuencia de utilización del material.
	Mejorar el sistema definiendo número, tamaño y color de bolsas a utilizar.
Insuficiencia de material de recolección (bolsas, tachos, etiquetas de sellado), mal flujo de residuos (contacto con los pacientes de diferentes áreas), entre otros elementos para la adecuada recolección de RSH.	Mejorar el sistema definiendo número y tamaño de recipientes a utilizar.
	Implementación de coches contenedores con ruedas para el transporte de residuos, antes de llegar al almacenamiento intermedio.
	Implementar una señalización adecuada para la ruta de evacuación de los residuos y estos no retornen en su proceso.

Fuente: Elaboración propia.

V. DISCUSIÓN

A partir de los resultados obtenidos, se afirma el haber logrado describir el proceso del manejo de RSH, también se logró caracterizar los RSH generados y así mismo se propusieron las medidas correctivas para la reducción de contagios por COVID-19; por lo tanto, aceptamos la hipótesis que establece lograr reducir los contagios por COVID-19, si se realiza la propuesta de un plan de manejo de RSH del HRL.

Los resultados obtenidos poseen relación con lo que expone Jaromir (2020, p.10), quien realizó una investigación sobre la minimización de los desperdicios de plásticos, relacionado con la energía y las huellas ambientales por COVID-19. El autor señala que las huellas energéticas y ambientales han aumentado, conforme han aumentado los casos por COVID-19; es por ello que propone garantizar un tratamiento debido o la destrucción de los residuos peligrosos domésticos u hospitalarios, para poder reducir el impacto ambiental generado y así mismo los contagios por COVID-19. Ello es acorde con lo mostrado en esta investigación.

Así mismo Jiao W, Jing S. (2020, p.2), realizaron una investigación sobre las tecnologías de desinfección de desechos hospitalarios, habiendo confirmado que los hospitales son fuentes importantes de contagio por COVID-19. En conclusión, propusieron diferentes tecnologías para lograr dar un tratamiento debido a los residuos tanto sólidos, como líquidos de los hospitales; teniendo en cuenta la clasificación de los residuos, para la selección de las tecnologías de desinfección.

También Saadat, Rawtani, Mustansar (2020, p.6), detallan el gran problema mundial que ha causado el COVID-19, afirmando el gran impacto ambiental negativo que ha resultado a raíz de la generación excesiva de desechos médicos; pero así mismo afirma que también se ha generado un impacto positivo reduciendo el nivel de contaminación del aire y agua de algunos países. El autor detalla que la situación mundial pone al descubierto la necesidad de generar los planes de manejo de RR.SS. en las ciudades de cada país, para poder mejorar la situación de éstas en relación al impacto ambiental generado.

En lo que respecta a Alvarracin, Ávila y Cárdenas (2016, p.10) los resultados de su investigación también tienen relación a los resultados de la presente investigación, pues ellos afirman que la aplicación correcta de un protocolo para el manejo de RSH logra reducir los riesgos que son generados tanto a la salud de los pacientes y colaboradores, como también logra reducir los riesgos generados al ambiente.

Algo semejante ocurre con Celis (2014, p. 15), quien expone la mala gestión que se da en un centro de salud, exponiendo la salud de los trabajadores y también generando un daño al ambiente; teniendo en cuenta la situación analizada, concluye cuán importante es poder implementar en los centros de salud un plan de manejo de RSH.

Por otro lado, García, Rodríguez y Zafra (2016, p. 27), realizaron un estudio para establecer un indicador de cumplimiento en la gestión de RSH, donde los resultados muestran por qué de la mala gestión de residuos sólidos a nivel nacional. Haciendo hincapié que no sólo depende de implementar un plan de manejo de RSH, sino que también de la disposición de cada trabajador de realizar de la manera correcta la segregación, entre otros. Estando de acuerdo a lo mencionado en la presente investigación.

Se puede adicionar que Romero y Vera (2012, p. 25), realizaron un estudio de caracterización de manejo de RSH, queriendo identificar los tipos de residuos que genera esta área, dependiendo de las actividades de cada servicio. Y concluyó que el estudio previo de todo el funcionamiento es esencial para conocer el tipo de RSH que iban a afrontar y así poder definir la mejor medida y mecanismo para el manejo de estos RR.SS..

Inclusive Yance (2016, p. 23), estableció un plan de manejo de desechos, con el propósito de reflejar el diagnóstico y manejo basal de los RSH como las caracterizaciones físicas, aprovechamiento, las alternativas de minimización. Y de esta manera concluyó que el plan de manejo de los RSH constituye un aporte y un incitativo a fin de mejorar la gestión de los RSH, de tal modo orienta y guía a la optimización de la gestión de los desechos en el hospital.

Se adiciona que Briones y Palomino (2020, p. 115), formula sugerencias para establecer un sistema de gestión de RSH en el sector de la salud y llega a la conclusión que, si se aíslan los residuos en las tres áreas principales de hospitales, consultas externas y servicios de urgencias, se puede verificar por características mensuales que la generación de residuos hospitalarios se incrementa excesivamente por tener una proporción considerable. Conocimiento sobre la adecuada gestión de los RSH, siendo la agencia la responsable de la formación a largo plazo sobre estos temas.

Acotando lo que Quicaño (2021, p. 15), en su investigación nos expone las características de los RSH generados como consecuencia del cuidado de pacientes infectados por el virus COVID- 19, en lo que se realizó un diagnóstico preliminar para comprender la gestión de los RSH generados en el área COVID – 19. A lo que concluye que muestran que el 100% de los RSH generados en esa zona, son considerados residuos biocontaminados y no hay aislamiento entre desechos ordinarios, por lo que todas las bolsas procesadas en la etapa de procesamiento de desechos son rojas; dando a notar el nivel de infección que se tiene si no se toman las medidas correctas para evitar los contagios por COVID-19.

Por otro lado, Arias (2017, p. 26), en su investigación expone la gestión ambiental de la gestión de residuos, que puede reducir los riesgos potenciales para el medio ambiente y la salud del personal, los pacientes y quienes visitan el Hospital Teófilo Dávila. Además, generan desechos infecciosos, cortantes y especiales en áreas como departamentos de emergencia, centros quirúrgicos y obstetricia y ginecología. Finalmente, se desarrolló un Plan integrado de Gestión de residuos para las actividades que necesitan mejora, de manera que se puedan evitar los riesgos potenciales para los trabajadores y la salud pública, incluido el daño al medio ambiente causado por la mezcla de residuos peligrosos y residuos. Estando en total acuerdo a la investigación presente.

Así mismo Quispe (2016, p. 18), en su investigación realizada expone la situación actual desde su generación hasta la disposición final de una empresa que provee servicios de RR.SS., analizó la gestión y se utilizó la encuesta como herramienta de evaluación para sus colaboradores. En conclusión, demostró que el 91% del

personal tiene conocimiento sobre el manejo de RSH, si lo sabe existe un riesgo de disposición del 95,5 %, sobre el conocimiento de aislamiento de RSH, el 83,10%. Confirmando lo expuesto en la presente investigación.

Ahora bien, Silva y Toapanta (2020, p. 22), implementaron un PAMA para el desperdicio de materiales de protección personal durante la pandemia de covid-19. Entre ellos, es posible comprender su impacto en el medio ambiente y utilizar software apropiado para analizar los datos y diagnosticar la gestión de los desechos de materiales de protección personal durante la epidemia actual. 19. Epidemias. Además, los resultados de la información obtenida se pueden utilizar como línea de base para elaborar un plan de gestión ambiental adecuado a la realidad actual, y formular estrategias y recomendaciones en base a esta, que se pueden implementar para optimizar la bioseguridad del personal médico y de los operadores hospitalarios. Asegurando que la implementación del mismo es una buena opción para una mejor gestión.

Cabe destacar que la crisis de salud provocada por la pandemia COVID -19 ha revelado las fallas en el sistema de separación y recolección de basura en los “puntos limpios” de Guadalajara, que por la fuente de contagio en el hogar no están diseñados para ser causados actualmente por el coronavirus Desempeñar un papel en la crisis pandémica. Este trabajo etnográfico tiene como objetivo mostrar cómo los hábitos de limpieza, desinfección y eliminación del COVID-19 han cambiado desde el hogar hasta el punto de recolección de basura y el espacio utilizado para desinfectar los artículos comprados o los artículos dentro del hogar. Por lo tanto, concluye que el darles un buen manejo a los residuos sólidos es la mejor opción de evitar los contagios.

Se puede adicionar que Correa (2020, p. 33), En esta revisión se determinó el riesgo ocupacional y la gestión de residuos sólidos de dos instituciones de salud en Namballe Microred. Llegando a la conclusión que, si un alto nivel de riesgo ocupacional está generalizado, indica que el personal médico ha encontrado problemas de salud ocupacional. Además, el manejo de RR.SS. es regular, y se puede observar que ambos sitios tienen un manejo ineficiente de RR. SS:

VI. CONCLUSIONES

1. Habiendo adquirido ya los resultados de la investigación, se concluye la aceptación de la hipótesis, donde la propuesta de la aplicación de un plan de manejo de RSH, si se reduce los contagios por COVID-19.
2. Se propone al Hospital Regional Lambayeque la aplicación de un plan de manejo de RSH para que de esa forma contribuya a reducir la contaminación ambiental y así mismo a reducir los contagios por COVID-19, logrando con ello mejorar su proceso de segregación de RSH y garantizando mejorar la calidad de vida tanto de los colaboradores asistenciales, como de la población en general.
3. La cantidad de residuos generados al 100% por el hospital en una semana fueron de 1045.3 kg; sabiendo que los residuos especiales fueron los que mayor porcentaje obtuvieron con un 47% del total, mientras que los residuos biocontaminados fueron un 38% y los residuos comunes son los menos generados con un 15%.
4. Se propusieron las medidas adecuadas para poder lograr una gestión de residuos adecuada para el Hospital Regional Lambayeque.

VII. RECOMENDACIONES

1. Se recomienda poder hacer efectiva la evaluación y control permanente de cada procedimiento dado en las instalaciones del hospital, para así se garantice una adecuada segregación de RSH y además la minimización de estos.
2. Implementar y efectuar las estrategias de comunicación interna para lograr la difusión del adecuado manejo de RSH y sus beneficiosos en relación a reducir los contagios.
3. Realizar capacitaciones de sensibilización a los trabajadores del área de limpieza, en relación a los riesgos que constantemente están expuestos, pero así mismo a los riesgos que exponen a las personas de su alrededor si no efectúan de manera adecuada la recolección y desinfección de los residuos.
4. Implementar programas de reciclaje que les permitan poder ser usados en sus procesos productivos y generar un cuidado al ambiente.
5. Implementar una ruta de evacuación de los residuos, para no generar una contaminación en diferentes ambientes.

REFERENCIAS

ÁLVAREZ, Luis. Plan De Manejo De Residuos Hospitalarios Para Optimizar La Gestión De La Clínica Los Fresnos, Cajamarca 2017. [En línea]. Perú: 2017. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/tesis%20plan%20de%20manejo.pdf>

ALVARRACHIN, Janneth, AVILA, Nancy y CARDENAS, Teodoro. “Manejo De Los Desechos Hospitalarios Por El Personal De Salud, Hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca, 2015. [En línea]. Ecuador: 2016. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/23497>

BAMBAREN, Celso. Impacto Ambiental De La Operación De Un Hospital Público En La Ciudad De Lima –Perú. [En línea]. Perú: 2017. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2020]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11042/2791>

CHILON, Graciela, ORTIZ, Cinthia. “Eficiencia Del Manejo De Residuos Hospitalarios En La Clínica San Lorenzo S.R.L – Cajamarca 2017”. [En línea]. Perú: 2018. [Fecha de consulta: 16 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.upagu.edu.pe/handle/UPAGU/531>

GARCIA, Oscar. Caracterización De Los Residuos Sólidos Del Centro Médico Municipal “Carmen Salgado De Manzúr”, Chimbote-Ancash 2017. [En línea]. Perú: 2019. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/3370>

GUTIERREZ, Sandra, ABARCA, Denices. Health waste management: an educational program from knowledge to practice. Artículo presentado en: Journal of High Andean Research, 2018; 20(3): ISSN: 2306-8582: [En línea]. Perú: 2018. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18271/ria.2018.395>

HINOSTROZA, Jaqueline. “Propuesta de un Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios para la Disminución de Riesgos en la Salud del personal del Centro de Salud Huariaca, Pasco de marzo a abril Del 2018”. [En línea]. Perú: 2019. [Fecha de consulta: 26 de abril del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.udh.edu.pe/123456789/1644>

JAROMIR, Klemes, RAYMOND, Tan. Minimising the present and future plastic waste, energy and environmental footprints related to COVID-19. [En línea]. China: 2020. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032120301763>

JIAO, Wang, JING Shen. Disinfection technology of hospital wastes and wastewater: Suggestions for disinfection strategy during coronavirus Disease 2019 (COVID-19) pandemic in China. [En línea]. China: 2020. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2020]. Disponible en : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749120310435>

MARTÍNEZ, Flor, ROMERO, María. Estrategias Para Mejorar La Gestión De Residuos Sólidos Hospitalarios. Servicio De Emergencia. Hospital Regional Docente Las Mercedes. Chiclayo 2015. [En línea]. Perú: 2016. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/uss/3085>

MERINO, Fabián. "Propuesta De Plan De Manejo Ambiental De Residuos Sólidos Generados En El Mercado Municipal Del Cantón Atacames". [En línea]. Ecuador: 2019. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/123456789/618>

MINISTERIO DEL AMBIENTE. Protocolo para el manejo de residuos sólidos durante la emergencia sanitaria por covid-19 y el estado de emergencia nacional. [En línea]. Perú: 2020. [Fecha de consulta: 02 de mayo del 2020]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/675298/protocolo-actualizado.pdf>

MINSA, Aprobar la NTS N° 144-MINSA/2018/DIGESA, Norma Técnica de Salud: "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación". [En línea]. Perú: 2018. [Fecha de consulta: 26 de abril del 2020]. Disponible en : <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/223593-1295-2018-minsa>

MONTES, Maritza. "Propuesta De Plan De Manejo De Residuos Sólidos En Tienda Comercial Sodimac Atocongo". [En línea]. Perú: 2014. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/1910>

NORMA TÉCNICA DE SALUD: "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional". [En línea]. Perú: 2017. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos_EESSySMA.pdf

ORTIZ, Mercia. "Propuesta De Un Plan De Manejo De Los Residuos Sólidos En El Centro De Salud Microrred Clas Talavera 2019". [En línea]. Perú: 2019. [Fecha de consulta: 02 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.untels.edu.pe/handle/UNTELS/422>

OTERO, Tatiana. Propuesta Metodológica Para El Seguimiento Y Control Del Plan De Gestión Integral De Residuos Sólidos (Pgirs), Del Municipio De Usiacurí En El Departamento Del Atlántico. [En línea]. Colombia: 2016. [Fecha de consulta: 03 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://ridum.umanizales.edu.co:8080/xmlui/handle/6789/2591>

PALA, Elizabeth. Adecuando El Manejo De Los Residuos Hospitalarios En El Personal De Salud Del Servicio De Emergencia Del Hospital De Apoyo Huarmey, 2019. [En línea]. Perú: 2016. [Fecha de consulta: 16 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uladech.edu.pe/handle/123456789/12116>

RABANAL, Anali. "Propuesta De Plan De Manejo De Residuos Sólidos: Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins – Lima". [En línea]. Perú: 2019. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/4030>

REVELO, Jorge. Propuesta de un plan de manejo integral de residuos sólidos para la población del cantón Piñas, provincia de El Oro. [En línea]. Ecuador: 2019. [Fecha de consulta: 20 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/17504>

RODRIGUEZ, Juan, GARCIA, Camila. Environmental management in public hospitals: Environmental management in Colombia. En: Revista de la Facultad de Medicina. ISSN 0120-0011 vol.64. [En línea]. Colombia: 2016. [Fecha de consulta: 16 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54772>

SAADAT, Saeida, RAWTANI, Deepak. Environmental perspective of COVID-19. [En línea]. China: 2020. [Fecha de consulta: 30 de abril del 2020]. Disponible en : <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969720323871>

TUPAYACHI, Edith. “Propuesta De Un Plan De Manejo De Residuos Sólidos Para El Hospital Alberto Sabogal Sologuren”. [En línea]. Perú: 2016. [Fecha de consulta: 02 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.lamolina.edu.pe/handle/UNALM/2585>

VILELA, Luis. Gestión De Los Residuos Sólidos En Los Establecimientos De Salud De San Marcos Y Cajabamba. [En línea]. Perú: 2019. [Fecha de consulta: 02 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/3292>

VILLANUEVA, Ibeth. “Las Normas Ambientales Sobre El Manejo De Residuos Sólidos Hospitalarios Y El Derecho A La Salud. [En línea]. Perú: 2016. [Fecha de consulta: 03 de mayo del 2020]. Disponible en: <http://repositorio.uandina.edu.pe/handle/UAC/650>

YANCE, Cristian. Plan of Solid Waste Management in Huancavelica Departmental Hospital. [En línea]. Perú: 2016. [Consulta: 02 de mayo del 2020]. ISSN 2311-7613. Disponible en: <file:///C:/Users/USER/Downloads/188-615-1-PB.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición
Independiente: plan de manejo de residuos hospitalarios	Herramienta básica el cual su objetivo permite formar condiciones para un adecuado manejo de herramientas básicas de los residuos hospitalarios, desde su generación hasta la disposición final (Hinostroza, 2019, p.17).	Estrategia básica que va permitir elaborar una línea base para realizar un correcto manejo de residuos hospitalarios teniendo en cuenta sus características, etapas.	Cantidad de residuos Tipos de residuos	Peso Clase A Clase B Clase C	Nominal
Dependiente: reducir los contagios por COVID-19	Para reducir la exposición directa las precauciones deberían ser estrictamente llevadas a cabo con total responsabilidad a fin de reducir las posibilidades de propagación de contagios como también prever la adopción de mecanismos y protección personal, estableciendo protocolos de seguridad. (OMS, 2015, p.5).	Se realizará un plan con estrategias adecuadas para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios a fin de que estos no generen contagios por su inadecuada manipulación.	Logística	Normativas Recursos económicos Recurso Humano	Nominal



ANEXO 2: CUESTIONARIO

“Propuesta de un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque, para reducir los contagios por COVID-19”

Instrucción:

Leer cuidadosamente las preguntas y marque con una “X” la opción que usted crea conveniente; el cuestionario será de forma anónima protegiendo el derecho a la identidad de los encuestados. De ante mano se agradece el poder responder de manera breve y consciente el presente cuestionario.

Preguntas:

1. ¿Cree usted que los residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque reciben un tratamiento debido?

SI

NO

2. ¿Considera que un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios ayudaría a reducir los contagios por covid-19?

SI

NO

3. ¿El personal de limpieza del Hospital Regional Lambayeque cuenta con los equipos de protección personal adecuados para evitar los contagios por COVID-19?

SI

NO

4. ¿Conoce usted el sistema de recolección interno de los residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque?

SI

NO

5. ¿Cree usted que el Hospital Regional Lambayeque tiene un buen manejo de residuos sólido hospitalarios?

SI

NO

6. ¿Considera correcto el manejo de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque?

SI

NO

7. ¿Cree usted que el Hospital Regional Lambayeque realiza la caracterización de sus residuos sólidos hospitalarios?

SI

NO

8. ¿Considera que, si se realiza la caracterización de los residuos sólidos hospitalarios, en el Hospital Regional Lambayeque, se tendría un adecuado manejo de residuos sólidos?

SI

NO

9. ¿Considera que si el Hospital Regional Lambayeque toma medidas correctivas en su gestión de residuos sólidos hospitalarios, reducirá el nivel de contagios por COVID-19?

SI

NO

10. ¿Si se crea un plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios, mejoraría el manejo de estos en el Hospital Regional Lambayeque?

SI

NO

ANEXO 3: Situación actual de la gestión de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Lambayeque.

Se toma muestra del exceso de residuos, excediendo las dos terceras partes de los recipientes, como lo indica la norma técnica.



Se toma muestra de la falta de recipientes adecuados para la recepción de residuos sólidos dentro del Hospital Regional Lambayeque.



Se toma muestra del mal almacenamiento intermedio dado en el Hospital Regional Lambayeque (falta de etiquetas de sellado y bolsas rotas).



Se toma muestra del mal almacenamiento final dado en el Hospital Regional Lambayeque.



Se toma muestra de la falta de señalización de la ruta de evacuación de los RSH en el Hospital Regional Lambayeque.





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PONCE AYALA JOSE ELIAS, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA AMBIENTAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "PROPUESTA DE UN PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS DEL HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE, PARA REDUCIR LOS CONTAGIOS POR COVID-19", cuyos autores son JULCA BUENO JULISSA, ANTONIO LUCERO GRIMELINDA, constato que la investigación cumple con el índice de similitud establecido, y verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHICLAYO, 02 de Agosto del 2021

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
PONCE AYALA JOSE ELIAS DNI: 16491942 ORCID 0000-0002-0190-3143	Firmado digitalmente por: PAYALAJE el 03-08-2021 14:15:26

Código documento Trilce: TRI - 0164247