



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional

Esta licencia permite a otras combinar, retocar, y crear a partir de su obra de forma no comercial, siempre y cuando den crédito y licencia a nuevas creaciones bajo los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>



EVALUACION DE ORIGINALIDAD

CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud de la **TESIS** cuyo título es:

"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA MEJORAR SU SEGREGACIÓN EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE ICA"

Presentado por:

VERASTEGUI GUEVARA ROSA MARIA

Del **DOCTORADO EN GESTIÓN AMBIENTAL.**

Que, se ha recibido del operador del programa informático evaluador de originalidad de la Escuela de Posgrado de la UNICA, el informe automatizado de originalidad, el mismo que concluye de la siguiente manera:

El documento de investigación APRUEBA los criterios de originalidad con un porcentaje de similitud de 11%.

Para dar fe, se adjunta al presente el reporte de similitud de las bases de datos de iThenticate. En Ica 16 de mayo de 2025.

Atentamente

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
ESCUELA DE POSGRADO



Mario Gustavo Reyes Mejía
Dr. MARIO GUSTAVO REYES MEJÍA
DIRECTOR

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
ESCUELA DE POSGRADO
DOCTORADO EN GESTION AMBIENTAL



TESIS

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS
SÓLIDOS PARA MEJORAR SU SEGREGACIÓN EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS
DE ICA"**

Línea de Investigación:
SALUD PÚBLICA Y CONSERVACION DEL MEDIO AMBIENTE

Presentado por:

Mag. ROSA MARIA VERASTEGUI GUEVARA

PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE DOCTOR

Asesor:
Dr. José Claudio Guevara Bendezú

ICA – PERU

2025

DEDICATORIA

A Dios por el regalo de la vida y enseñarme el camino del bien.

Con insondable gratitud dedico esta tesis A mi amada madre, (mi María bonita), mi inspiración constante de perseverancia, valentía y resiliencia; ahora ella me bendice desde el cielo y me acompaña cada minuto de mi vida.

A mi mami (María Nicol), por su desmedida dosis de fe y amor inquebrantable, en cada paso de mi existencia y apoyándome siempre en mi trayecto profesional para concluir mis metas trazadas.

AGRADECIMIENTO

Al Ing. Gustavo Zavaleta, mi gran amigo.
Agradecida por toda su paciencia, conducción y facilidades brindadas en el proceso de esta tesis.
Gracias por todo el impulso y ánimo en todo momento evitando que claudique ante las dificultades a enfrentar.

A quienes participaron en un gesto desprendido, para que se culmine esta tesis, a mi asesor, por su orientación oportuna en este proyecto; a mis colegas y amigos por su paciencia y colaboración incondicional.

INDICE

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO.....	3
INDICE	4
ÍNDICE DE TABLAS	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
RESUMEN.....	7
ABSTRACT	8
I. INTRODUCCION	9
II. METODOLOGIA	17
2.1. Tipo de investigación.....	17
2.2. Nivel de investigación	17
2.3. Diseño de investigación	17
2.4. Población	18
2.5. Muestra	18
2.6. Técnica de recolección de datos.....	18
2.7. Instrumentos de medición.....	19
2.8. Técnica de análisis e interpretación de resultados	19
III. RESULTADOS.....	20
IV. DISCUSIÓN.....	45
V. CONCLUSIONES.....	47
VI. RECOMENDACIONES.....	48
VII. FUENTES DE INFORMACIÓN.....	49
ANEXOS.....	53

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Servicios o unidades generadoras de residuos sólidos.....	26
Tabla 2. Programa de capacitación.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Fig. 1. Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de acondicionamiento...	20
Fig. 2. Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de segregación y almacenamiento inicial	20
Fig. 3. Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de almacenamiento intermedio.....	21
Fig. 4. Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de recolección interna...	21
Fig. 5. Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de almacenamiento final	22
Fig. 6. Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de residuos sólidos	22
Fig. 7. Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de recolección externa..	23
Fig. 8. Estructura organizacional.....	26
Fig. 9. Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de acondicionamiento.....	41
Fig. 10. Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de segregación y almacenamiento inicial	41
Fig. 11. Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de almacenamiento intermedio.....	42
Fig. 12. Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de recolección interna...	42
Fig. 13. Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de almacenamiento final	43
Fig. 14. Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de residuos sólidos.....	43
Fig. 15. Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de recolección externa...	44

RESUMEN

El objetivo principal del presente estudio fue, mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos de Ica. La investigación fue de tipo aplicada de acuerdo a su fin. Se desarrolló a través de un diseño pre experimental, con un muestreo no probabilístico, en esta investigación la población estuvo constituida por 30 cirujanos dentistas de consultorios odontológicos del distrito de Ica. Se realizó una evaluación inicial de la gestión de residuos sólidos, teniendo en cuenta las siguientes dimensiones: de acondicionamiento, de segregación y almacenamiento inicial, de segregación y almacenamiento intermedio, de recolección interna, de almacenamiento final, dimensión de residuos sólidos y de recolección externa. Se utilizó como instrumentos de medición el cuestionario y un formato de registro de residuos generados por día, se observó que en 4 dimensiones más del 80% respondió que NO, en la dimensión de acondicionamiento, almacenamiento final y residuos sólidos mostraron un 80% de NO frente a un SI del 20%, para la dimensión de segregación y almacenamiento intermedio, la respuesta fue un SI del 40% frente a un NO del 60%; lo que indicó desconocimiento, inexperiencia en el rubro del manejo y organización de residuos peligrosos; después de implementar el plan de minimización de residuos sólidos donde se consideró, los siguientes ítems: Título, introducción, objetivos, base legal, descripción de actividades de los centros odontológicos, identificar las características de peligrosidad de los residuos generados, alternativas de minimización de residuos, almacenamiento inicial de residuos, almacenamiento central ò final, recolección y transporte externo de residuos, disposición final de residuos, seguridad y salud en el trabajo, actividades de mejora, cronograma de capacitación, diagnóstico inicial o basal. Posterior a ello, se volvió a realizar un análisis, se capacitó al personal y se pudo verificar que para la dimensión de acondicionamiento, el 92% respondió que SI frente a un NO del 8%, en la dimensión de residuos sólidos, un SI del 100%, Por lo tanto se concluye que, la implementación de un plan de minimización de residuos permite generar confianza en las personas involucradas, aumentar sus conocimientos lo cual, al sumar los esfuerzos permiten una mejor visión de los residuos sólidos minimizando los peligros y los impactos negativos.

Palabras Clave: Residuos sólidos, minimización, generación.

ABSTRACT

The main objective of this study was to improve the management and handling of solid waste in dental offices in Ica. The research was of an applied type according to its purpose. It was developed through a pre-experimental design, with a non-probabilistic sampling. In this research, the population consisted of 30 dental surgeons from dental offices in the Ica district. An initial evaluation of solid waste management was carried out, taking into account the following dimensions: conditioning, segregation and initial storage, segregation and intermediate storage, internal collection, final storage, solid waste dimension and external collection. The questionnaire and a registration form of waste generated per day were used as measuring instruments. It was observed that in 4 dimensions more than 80% responded NO; in the dimension of conditioning, final storage and solid waste they showed 80% of NO versus a YES of 20%; for the dimension of segregation and intermediate storage, the response was YES of 40% versus a NO of 60%; which indicated ignorance, inexperience in the field of management and organization of hazardous waste; after implementing the plan for minimization of solid waste where the following items were considered: Title, introduction, objectives, legal basis, description of activities of dental centers, identifying the hazardous characteristics of the waste generated, waste minimization alternatives, initial storage of waste, central or final storage, collection and external transportation of waste, final disposal of waste, safety and health at work, improvement activities, training schedule, initial or baseline diagnosis. After that, an analysis was carried out again, the staff was trained and it was verified that for the conditioning dimension, 92% responded YES compared to a NO of 8%, in the solid waste dimension, a YES of 100%. Therefore, it is concluded that the implementation of a waste minimization plan allows generating confidence in the people involved, increasing their knowledge which, by adding efforts, allows a better vision of solid waste, minimizing dangers and negative impacts.

Keywords: Solid waste, minimization, generation.

I. INTRODUCCION

Castañeda y Rodríguez (2019), quienes refieren que, en Latinoamérica las naciones que poseen un nivel alto de estudios sobre la gestión ambiental son Brasil, Chile y México, los cuales dedujeron de manera general que los estudios hacen referencia a dicha gestión medioambiental, la cual consideran que es demasiado baja. Pues, en países latinos existe hoy demasiadas falencias con respecto al recojo, procesamiento y disposición final de los desechos sólidos, evidenciado que solo el 2 por ciento de estos son reciclados, y el resto son enviados al océano.

Los residuos sólidos, a nivel nacional, son generados en diferentes áreas de trabajo de toda actividad médica asistencial o administrativa hospitalaria, por ello representa un riesgo su manejo. Por lo tanto, el personal médico-administrativo debe conocer y proceder de manera correcta en su segregación según clasificación, almacenamiento intermedio y posteriormente almacenamiento final; ya que están normados bajo criterios laborales de bioseguridad. 2010-MINSA/DIGESA-V.01. También, Huanuni et al., (2020), refiere que una de las causas centrales de la creación de desechos sólidos es el excesivo y rápido crecimiento demográfico, sumándole a ello una deplorable gestión ambiental, sin embargo, ha existido interés por dar solución a dicho problema por parte de los gobiernos municipales, con la realización de proyectos de inversión relacionados con la limpieza y gestión natural.

Inga y Sumary (2018) describen un resultado positivo en el manejo de residuos sólidos biocontaminados proporcionalmente a los talleres de capacitación que se desarrollaron en un hospital. A mayor conocimiento, mejor cumplimiento en el proceso por parte de los responsables.

Pastor (2022) en su tesis “Caracterización y manejo de los desechos hospitalarios del Hospital Regional de Ica”. El objetivo fue determinar cómo el personal de salud lleva a cabo procedimientos de caracterización, segregación y almacenamiento de los desechos hospitalarios, la investigación fue de tipo descriptivo de corte transversal haciendo uso de los métodos cuantitativos y la aplicación de una encuesta; cuyos resultados fueron los siguientes, los residuos sólidos generados en promedio fue de 221.48 Kg/día, en cuanto a residuos biocontaminados en promedio 185.92 Kg/día) y residuos comunes 53.87 Kg/día. Se produce mayor generación de residuos biocontaminados por día en: Sala de operaciones 98.24 kg/día, Emergencia 89.69 Kg/día y UCI 70.26 Kg/día. Las áreas con mayor generación de residuos sólidos generales Emergencia 30.63, Kg/día seguido de patología 23.78 Kg/día.

Segovia (2023) en su investigación "Gestión de residuos sólidos y cultura ambiental de los pobladores del distrito de Pisco, Ica" tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental en Pisco, Ica. El enfoque cuantitativo fue con un diseño no experimental de corte correlacional. La población de estudio estuvo conformada por 67 467, habitantes del distrito de Pisco y se seleccionó una muestra de 385 participantes. La encuesta como técnica de recolección de datos, y el cuestionario como instrumento de medición. Los resultados revelaron una relación positiva baja entre la gestión de residuos sólidos y la cultura ambiental., El análisis estadístico mostró una relación significativa entre ambas variables. Asimismo, Se concluye que la mayoría de los encuestados consideran que tanto la gestión de residuos sólidos como la cultura ambiental son regulares.

Un problema álgido dentro de los establecimientos de salud del distrito de Ica, es la mala segregación de los residuos biocontaminados, por ejemplo de acuerdo al diario El Comercio, el 15 de Mayo del 2020, los trabajadores de Diestra SAC, denunciaron el mal manejo de los residuos sólidos hospitalarios, en el Hospital Santa María Del Socorro al dejar en sus contenedores bolsas comunes con agujas, jeringas, guantes, mandiles mascarillas, equipos de protección personal etc., exponiendo al personal de limpieza a todo tipo de contagio, a pesar de haber atravesado en ese momento una difícil etapa con la pandemia por el COVID-19. La inexperiencia ò la falta de capacitación al personal de los establecimientos de salud, trae consigo consecuencias nefastas que atentan contra la salud y contaminación a la población en general.

Los profesionales cirujano-dentistas, los cuales ponen en funcionamiento sus consultorios privados a nivel local; tienen la constante que la mayoría de ellos no conocen o saben poco sobre la normativa vigente sobre la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios, de manera que mezclan sus residuos contaminados con los residuos comunes, generando una contaminación cruzada; es decir, con el personal que manipula estos desechos, todo esto contribuye e impacta de forma negativa el medio ambiente.

Considerando el concepto de sustentabilidad, resulta importante diseñar diferentes planes de manejo de residuos sólidos hospitalarios; planes que sean prácticos, económicos y fáciles de poder aplicar. Hoy en día, los establecimientos de salud cuentan con su plan de manejo de residuos sólidos; pero, a nivel de centro odontológico son muy pocas las implementaciones realizadas. Razón por la cual, el presente proyecto tiene como finalidad implementar un plan de

minimización y manejo de residuos sólidos para mejorar su segregación en consultorios odontológicos del distrito de Ica.

Murcia (2020) en su tesis “Diseño e implementación de un Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos en la Institución Educativa Departamental José de San Martín, Sede Rural Lourdes de Tabio Cundinamarca” tuvo como objetivo, la elaboración de un plan de gestión integral de residuos sólidos, (PGIRS) y el diseño de estrategias pedagógicas de divulgación de la información para cambiar la percepción de la comunidad respecto a los residuos, su manejo y aprovechamiento, se usó una metodología cualitativa, también se diseñó una aplicación para dispositivos móviles App donde los estudiantes interactúen con el PGIRS. La autora concluye que los únicos modelos que realmente contribuyen a reducir el impacto ambiental negativo, son los que se basan en la prevención y en la recuperación de materiales para su reciclaje.

Aguilera (2020) en su investigación “Conocimiento y manejo de desechos sanitarios en las clínicas de la facultad de odontología de la Universidad Nacional de Caaguazú”, el objetivo fue determinar el conocimiento y manejo de los desechos sanitarios por parte de los estudiantes de 3ro al 5to en las clínicas de la Facultad de odontología UNCA en el año 2019. Se hizo un estudio observacional descriptivo de corte transversal con un muestreo tipo censal. Se observó que 80,7% alumnos tuvieron conocimiento regular sobre el manejo de desechos sanitarios. El 68% de los alumnos no cumplieron con la clasificación de basuras por sillón odontológico. Por otro lado, el 97% de la clínica cumplió con la organización correcta para el desecho de basuras. El 100% de la clínica cuenta con señalizaciones para el desecho de basura y cuenta con un reservorio de basuras biocontaminadas, pero no cumplen con la distribución correcta de los desechos en sus reservorios correspondientes. En conclusión, el conocimiento sobre el manejo de desechos sanitarios en estudiantes fue regular, el manejo de la eliminación de desechos sanitarios, mayoritariamente de los alumnos no cumplieron con la clasificación de basuras por sillón odontológico, así también en la clínica si se cumplió con la organización correcta para el desecho de basuras.

Quintero (2021). En su tesis Manejo de los desechos hospitalarios por el personal del Centro de Salud de Gardi Sugdub, el objetivo fue identificar el manejo de los residuos hospitalarios, determinar las características su conocimiento y verificar las normas establecidas, el tipo de estudio fue descriptivo, prospectivo utilizando, observación directa, encuesta y entrevista al director del centro de salud, los resultados demuestran que el personal entre 21 y 35 años con

educación superior, si utilizan barreras de protección y cumplen con la clasificación de los desechos comunes, infecciosos, especiales y cortopunzantes, ubicándolos en los recolectores correctos.

Palomino (2019). Realizó una investigación, Segregación en fuente, recolección selectiva de residuos sólidos y cultura ambiental, Distrito de Huancayo-Junín, el objetivo de la investigación fue determinar la relación entre segregación en fuente, recolección selectiva de residuos sólidos y cultura ambiental del Distrito de Huancayo, se tomó 251 viviendas como muestra del plan de acción SEPARE. Se utilizó la técnica entrevista y el instrumento fue con cuestionario. Los resultados indicaron que no existe relación entre las variables segregación en fuente, recolección selectiva de residuos sólidos y cultura ambiental de la población del distrito de Huancayo.

Padilla (2019) en su tesis titulada "Relación entre conocimiento y practica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios", su objetivo fue determinar la relación entre el conocimiento y practica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios, en el personal del establecimiento de salud Primavera. Realizó una investigación descriptivo – correlacional de diseño transversal. Aplicó un inventario de evaluación en 4 dimensiones (conocimiento general, del acondicionamiento, de la segregación y del almacenamiento primario) y un cuestionario sobre la practica en el manejo de RSH. Se encontró que el conocimiento en sus 4 dimensiones fue óptimo, mientras que la práctica fue inadecuada. Se concluyó que el conocimiento general, de acondicionamiento, la segregación y almacenamiento primario, se relacionan inversa y significativamente con la práctica en el manejo de los RSH en el establecimiento de Salud Primavera Trujillo (2018).

Céspedes y Santamaria (2022) en su investigación " Nivel de conocimiento del odontólogo sobre el manejo de residuos sólidos en establecimientos dentales privados", tuvo como objetivo identificar el nivel de conocimiento del odontólogo sobre el manejo de residuos sólidos en establecimientos dentales privados del Cercado de Chiclayo – 2021. La investigación es de tipo básica, diseño no experimental, transversal descriptivo simple, la muestra se realizó en 95 consultorios; la información fue recolectada mediante un cuestionario que consta de 20 preguntas, instrumento que paso rigor científico de la prueba de confiabilidad y validado por juicio de expertos. Los resultados muestran que el 53.7% de odontólogos posee un nivel alto con respecto al manejo de los residuos sólidos, en tanto que el 34.7% el nivel de manejo de los residuos sólidos es medio, y solo presentan un nivel bajo el 11.6%. Se concluyó que el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos en establecimientos dentales privados es

adecuado y se ubica en la región aceptable de entre medio a alto que son las mayores concentraciones que se ubicaron los encuestados.

Cuba (2023) en su tesis doctoral “Caracterización de los residuos sólidos y mitigación del impacto ambiental en el Cercado de Ica-2022”, tuvo como objetivo cuantificar y conocer las propiedades fisicoquímicas y biológicas de la producción por persona para tomar decisiones de muestreo en la mejor manera de beneficiarlos o realizar un adecuado tratamiento final, por métodos como rellenos sanitarios (mecánicos o manuales), cremación, descomposición química de materia orgánica o evaporación con fines energéticos. La investigación fue de tipo descriptivo aplicada, causal correlacional, la muestra fue aleatoria simple y la selección se hizo con los planos del distrito del cercado de Ica. La producción promedio de restos sólidos por habitante es de 0.467 kg/persona/día, la mayor cantidad de materia orgánica se registró en el nivel medio; alto nivel crea más plástico, vidrio y latas; la capa intermedia crea una gran proporción de cartón y papel; y en la capa inferior se registran pañales en mayor cantidad. se concluye que si se desarrolla la caracterización de restos sólidos ayudará a mitigar el impacto ambiental en el Cercado de Ica, Región de Ica - 2022.

Carpio (2018) deduce que la gestión y el manejo de los residuos no se desarrolla de acuerdo a los requerimientos de la norma técnica vigente en un centro de salud. Por lo cual sugiere que, realizando un diagnóstico inicial de las condiciones, la elaboración del plan de manejo anual, desarrollar un cronograma de capacitación periódica al personal de salud y administrativo, proyecto que deberá ser incluido en el plan operativo para lograr asignación presupuestal, de esta manera podrían obtenerse resultados productivos y positivos.

Chumacero (2018) sostiene que en todo establecimiento de salud se debe implementar un plan de minimización y manejo de residuos sólidos, el cual consta de etapas las cuales se ajustan a su realidad, así se convierten en premisa indispensable, para mejorar la gestión desde la generación hasta la disposición final.

Ceferino (2023) realizó una investigación de evaluación descriptiva, donde evaluó impactos sociales y ambientales sobre el manejo integral de residuos en un centro médico, concluyó que existe un plan de manejo integral de residuos, sin embargo, la infraestructura deficiente y la clasificación inadecuada son constantes que limitan la concientización del personal involucrado.

Padilla (2019) Sugiere mejorar la planificación en la gestión y administración organizacional respecto al manejo de los residuos sólidos hospitalarios, desarrollando estrategias de

información, educación y comunicación interna con el propósito de sensibilizar al personal de la institución para asumir con responsabilidad social y de forma consiente el manejo de los residuos sólidos articulando así la práctica y el conocimiento aprendido.

Callapani et al. (2018) realizaron una investigación, determinó el nivel de eficiencia en el manejo de los residuos sólidos en los consultorios odontológicos del mercado de Ica. recolectó información de 114 consultorios utilizando una serie de dimensiones, categorizando los consultorios dentro de los tres niveles establecidos (eficiente, poco eficiente y deficiente). el 8.51% fue catalogado como eficiente, el 31.91% como poco eficiente y el 59.57% como deficiente. El concluye que el manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos en el mercado de Ica, es deficiente ya que no se cumplen los criterios en su totalidad.

Los residuos sólidos siempre serán una dificultad, ya que el proceso de recolección, disposición y el riesgo que genera hacia el ambiente y la salud de la población, se convierte en un desafío para cada país o ciudad el cual, de acuerdo a sus necesidades, afrontará los problemas para resolverlos, en lo posible de la mejor manera.

De acuerdo a la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, establece que los residuos biocontaminados son de clase A. Dentro de ellos se encuentra: clase A1, atención al paciente (residuos con secreciones, excreciones y líquidos orgánicos, resto de alimentos); clase A2, biológicos (Cultivos, inóculos, mezclas de microorganismos, vacunas inutilizadas, filtro de aspiradores contaminados por agentes infecciosos y residuos contaminados por agentes biológicos); clase A3, hemoderivados (Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados: muestras de análisis, suero, plasma y otros subproductos, con plazo de utilización vencida, usados o cualquier otro material que haya tenido contacto con sangre (papel, filtros, gasas, algodones, y demás); clase A4, residuos quirúrgicos y anátomo patológicos (tejidos, órganos, placentas, piezas anatómicas, restos de fetos muertos, desechos de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre, entre otros. Clase A5, punzo cortantes (Elementos punzocortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos. Agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas, bisturís, lancetas, placas de cultivo rotas, agujas de sutura, catéteres con agujas, equipos de venoclisis, frascos de ampollas rotas, laminas porta y cubre objetos y punzocortantes desechados) y clase A6, animales contaminados (Se incluyen aquí los cadáveres o partes de animales inoculados, y los utilizados en entrenamiento

de cirugías; investigación científica (centro antirrábico, y centros de investigación en salud humana).

Por otro lado, esta normativa también incluye los residuos de clase B y C. Los de clase B son: B1, Residuos Químicos Peligrosos: (Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos, productos farmacéuticos (quimioterapéutico), productos químicos en deshuso, plaguicidas vencidos o no rotulados, solventes, ácidos y bases fuertes, ácido crómico, mercurio de termómetros, tensiómetros, amalgamas de mercurio, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, recipientes con derivados del petróleo, tonner, pilas); B2, Residuos Farmacéuticos, parcialmente utilizados, deteriorados, vencidos o contaminados. y B3, Residuos Radioactivos (Materiales radioactivos o contaminados con radioisótopos, provenientes de laboratorios de investigación en salud humana, de laboratorios de análisis clínicos y servicios de medicina nuclear. (jeringas, papel absorbente, frascos, secreciones). Por otro lado, los residuos de clase C son: Residuos Comunes C1, Papeles de la parte administrativa, sin contacto directo con el paciente y que esté contaminado, cartón, cajas, insumos, y otros); C2, (Vidrio, madera, plásticos, metales, placas radiográficas, frascos de sueros sin equipos de venoclisis) y C3, (Restos de preparación de alimentos en la cocina, de la limpieza de jardines y otros que son objetos de valorización).

Son desechos de materiales producto de la fabricación, transformación o utilización de bienes de consumo, los cuales pueden reciclarse y reaprovecharse, para ello deberán pasar por un proceso. Las personas desechan la mayor cantidad de residuos sin embargo aún nos falta mucho por fortalecer nuestra conciencia en el tema de reciclar, rehusar y reutilizar.

El manejo de residuos sólidos, es un proceso técnico operativo de residuos sólidos desde la generación hasta la disposición final, es decir manipular, separar, transportar, almacenar, transferencia y tratamiento de los mismos. La minimización, es el acto de lograr reducir al mínimo la generación de los residuos sólidos, a través de cualquier plan o método preventivo. NTP 144-DIGESA/2018/MINSA. La segregación de residuos, es el proceso por el cual se realiza de forma adecuada y correcta la separación de los distintos tipos de materiales desechados, de esta manera, se colabora activamente en una economía más limpia y sostenible, reduciendo lo vertido y aprovechando al máximo los materiales a través del **reciclaje y reutilización**. Pasando de un consumo lineal a uno circular. Los residuos sólidos hospitalarios, acuerdo a Zevallos

(2023), los desechos sólidos generados en un hospital son toda sustancia, materiales y subproductos sólido, líquido o gaseoso. Estos residuos se dan, como resultado de las actividades y procesos de atención e investigación médica en instalaciones de un hospital, clínicas, consultorios, laboratorios u otros.

II. METODOLOGIA

2.1. Tipo de investigación

La investigación fue de tipo aplicada, debido a que se implementó un plan de minimización y manejo de residuos sólidos.

Para Murillo (2008), la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, porque busca la aplicación de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en investigación. El uso del conocimiento y el fruto de la investigación dio como resultado una forma rigurosa, organizada y sistemática de conocer la realidad.

2.2. Nivel de investigación

El método de investigación fue de tipo explicativo.

Hernández, et al. (2010) hacen referencia que los estudios explicativos no solo es descripción de conceptos o fenómenos o establecer relaciones entre conceptos, es decir, están dirigidos a responder por las causas de los eventos y fenómenos físicos o sociales. Su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta, o por qué se relacionan dos o más variables

2.3. Diseño de investigación

Se desarrolló a través de un diseño PRE EXPERIMENTAL. Sobre el cual Arnau, (1982) refiere que es útil como un primer acercamiento al problema de investigación en la realidad. Así mismo Hernández et al., (2010). Sostiene que son diseños de un solo grupo, siendo su grado de control mínimo.

La investigación se llevó a cabo con un solo grupo, que estuvo conformado por 30 cirujanos dentistas, que representan a 30 centros odontológicos del distrito de Ica; en una primera etapa a cada grupo se le realizó un pre test con cada dimensión el cual fue diseñado en base a la norma técnica peruana N°144 lo que permitió, garantizar la comparación de resultados; la segunda etapa consistió en implementar el plan de manejo de residuos y la tercera etapa comprendió la evaluación del pos test también con cada una de las dimensiones; donde se evaluó el resultado final logrado con cada uno de los representantes de los 30 centros odontológicos.

Esquema:

G1: 01 X 02

Donde:

G1: Grupo de estudio

01: Pre test

02: Pos test

X: Variable independiente

2.4. Población

Arias et al. (2016), la población de estudio es un conjunto de casos, específico, circunscrito y accesible, que formará el alusivo para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados. En esta investigación la población estuvo constituida por 30 consultorios odontológicos del distrito de Ica.

2.5. Muestra

El tipo de muestra que se empleó en esta investigación fue no probabilístico. Betanzos (2017), el muestreo no probabilístico es un método de muestreo en el cual no existe la probabilidad asociada, sino que los sujetos son seleccionados de acuerdo con las exigencias del investigador y el objeto de la investigación.

2.6. Técnica de recolección de datos**A. Técnicas****A.1. Encuesta**

Para el presente trabajo de investigación la técnica que se utilizó en la primera y tercera etapa en los cirujanos dentistas de los centros odontológicos del distrito de Ica, fue la encuesta. La encuesta se realizó en función a las dimensiones de la variable independiente, así mismo esta encuesta estuvo conformada por 29 Ítems, con modelo dicotómico. Dorado, (2002) la encuesta, la define como: una herramienta o instrumento estandarizada/o que permite obtener información acerca de una muestra de la población total.

A.2. Control de residuos generados

La técnica del control de residuos fue a través de la observación de los residuos que se generan día a día.

2.7. Instrumentos de medición

A. Instrumentos

A.1. Cuestionario

Conformado por 29 Ítems, el mismo que ayudó a recopilar información. Hernández et, al (2008) los cuestionarios consisten en una serie de preguntas abiertas y/o cerradas respecto de una o más variables a medir y son probablemente el instrumento más utilizado para recolectar datos

A.2. Formato de registro de residuos generados

Se entregaron a los cirujanos dentistas formatos para que registren al final del día el peso de sus residuos generados y registrarlos en dichos instrumentos, ello permitió evaluar si los residuos se están gestionando de una manera adecuada.

2.8. Técnica de análisis e interpretación de resultados **Técnicas de procesamiento y análisis de datos**

Los resultados obtenidos fueron recopilados y analizados con Excel 2019. Para el análisis estadístico se aplicó la estadística descriptiva inferencial como la tabla de frecuencia simple y porcentual, con el fin de precisar la evidencia encontrada en una investigación de forma simple. Consta de tablas o cuadros, figuras o graficas e imágenes o fotografías (Rendón et al., 2016).

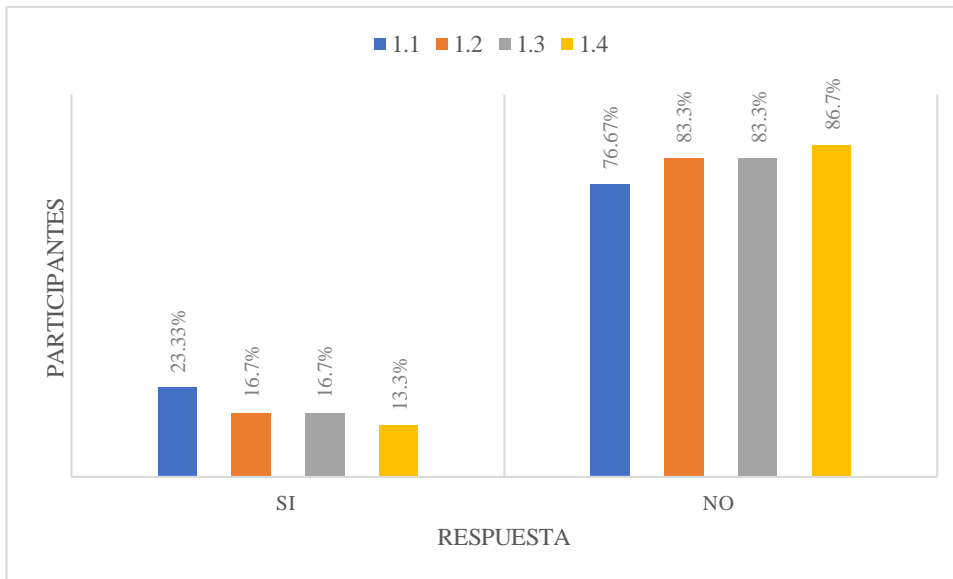
Finalmente, se empleó un cuadro de contingencia para ver el comportamiento de los datos de ambas variables. Una tabla de contingencia es una herramienta empleada en la rama de la estadística, permite valorar la interacción entre dos variables para comprender una serie de información.

III. RESULTADOS

3.1 Realizar un diagnóstico actual del manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos en el distrito de Ica, 2023-2024.

Figura 1

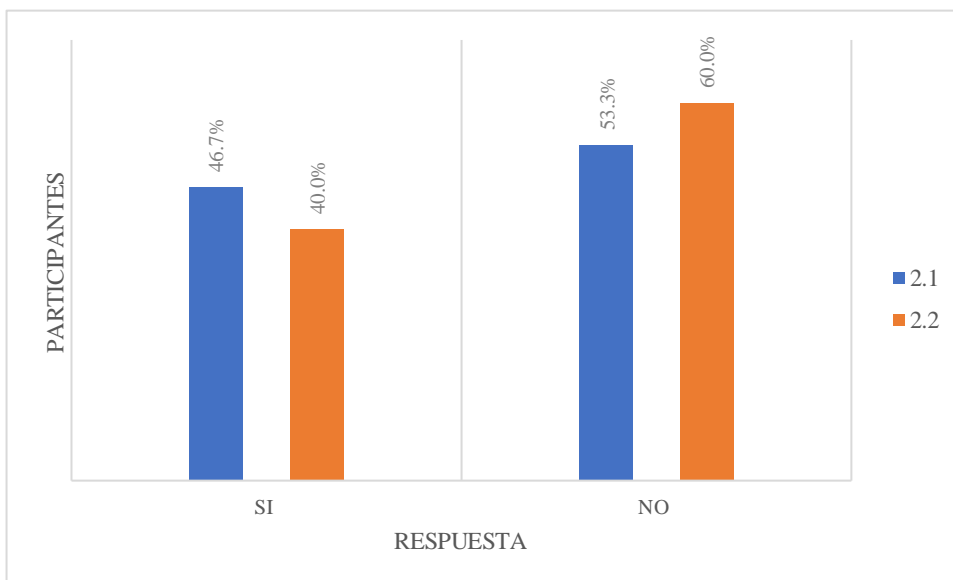
Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de acondicionamiento



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 2

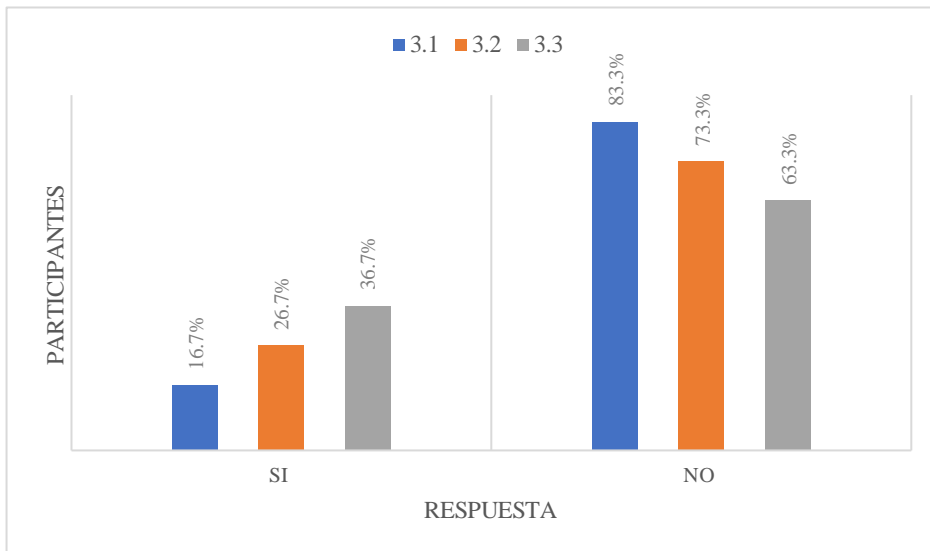
Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de segregación y almacenamiento inicial



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 3

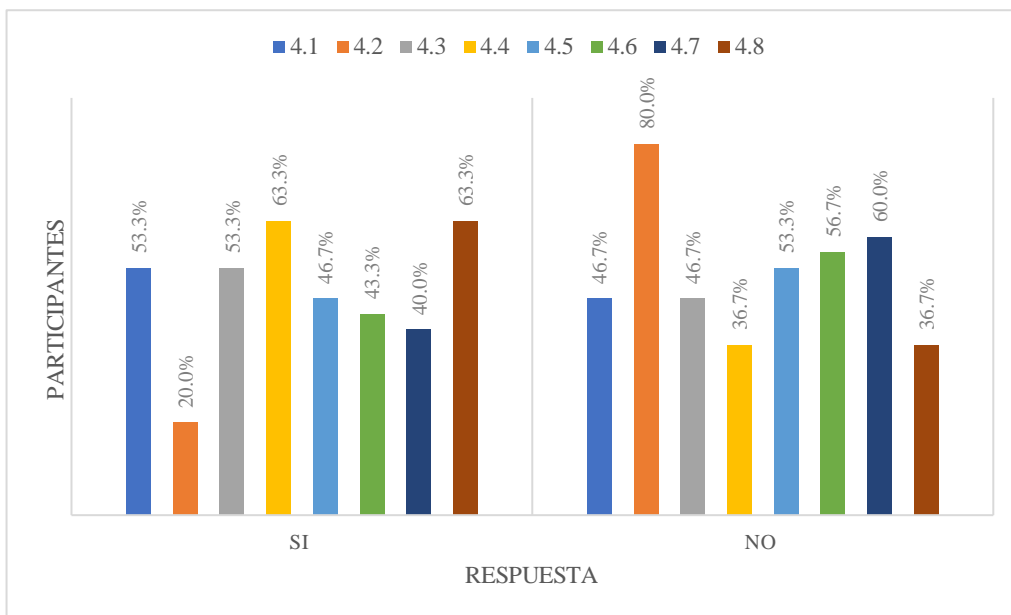
Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de almacenamiento intermedio



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 4

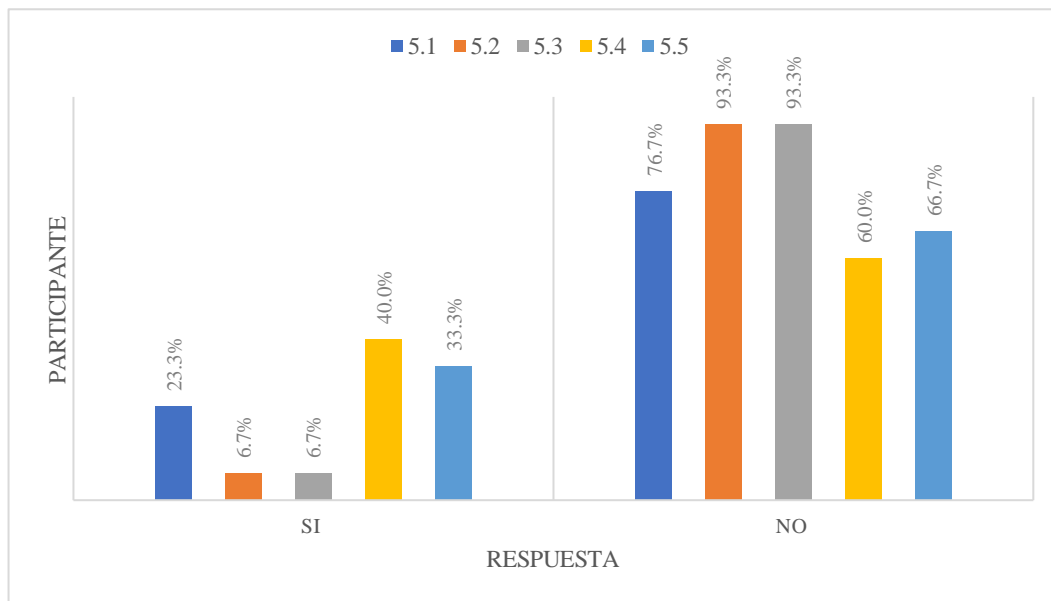
Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de recolección interna



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 5

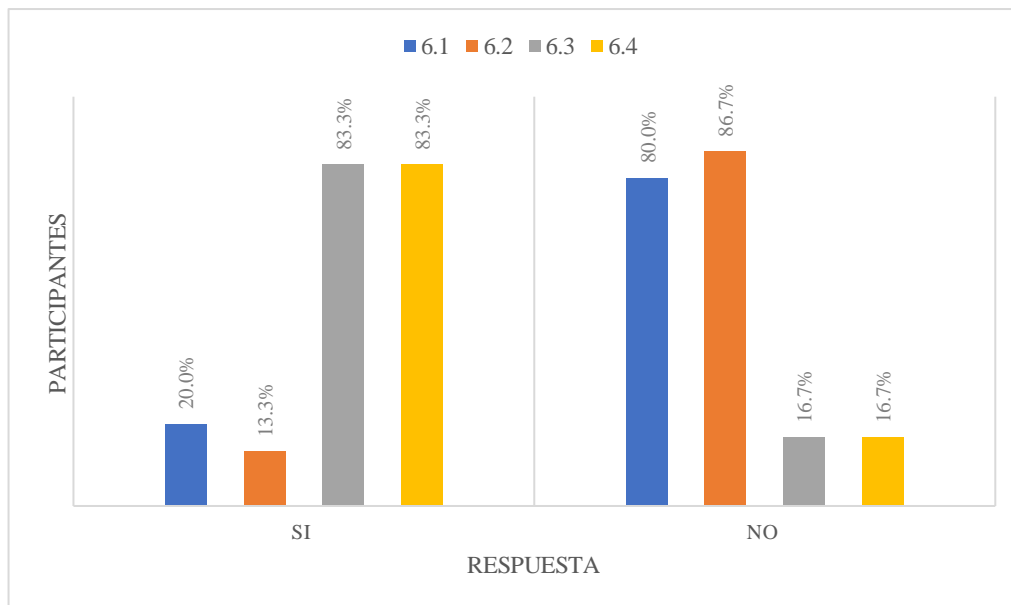
Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de almacenamiento final



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 6

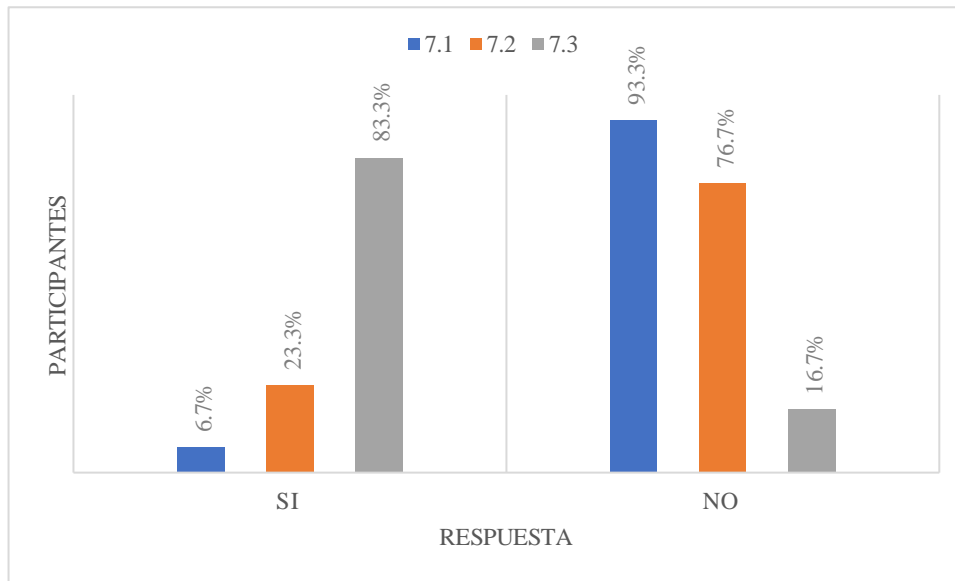
Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de residuos sólidos



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 7

Resultados de la evaluación inicial referente a la dimensión de recolección externa



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

3.2 Implementación de un plan de minimización de residuos sólidos en los consultorios odontológicos en el distrito de Ica.

1. **Título:** "Plan De Minimización y Manejo De Residuos Sólidos de Los Consultorios Odontológicos de Ica"

2. Introducción:

El plan de manejo y minimización de residuos sólidos se fundamenta en el diagnóstico situacional, bibliografía, entrevistas a cirujanos dentistas y a la responsable de equipo; para luego proponer un plan acorde a las necesidades locales, cumpliendo con la NTS N° 144 MINSA/2018/DIGESA y otras normas vigentes.

Los cirujanos dentistas cuentan con centros odontológicos que vienen operando en el distrito de Ica, Provincia de Ica, Departamento de Ica. Dichos centros ofrecen servicios de salud como: Consulta externa, endodoncia, odontopediatría, periodoncia, odontogeriatría, estética dental, implantología, radiografías de rayos X dental, entre otros. Ante ello, como equipo de trabajo, buscan ser reconocidos por la población por su integridad, calidad de atención, alta tecnología, personal capacitado y con desarrollo de investigación. Además, buscan herramientas que permitan el cuidado del medio ambiente; razón por la cual, se pretende mejorar el manejo de los residuos sólidos generados.

Con el propósito de prevenir, controlar y minimizar los posibles riesgos sanitarios, se establecen lineamientos base, en la minimización de riesgos asociados con los desechos sólidos hospitalarios y lograr un mejoramiento continuo en los procesos internos, perfeccionando las condiciones de higiene y seguridad de todo individuo involucrado; previniendo así la propagación y contaminación cruzada.

3. Objetivos:

General

Mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en los centros odontológicos de Ica, con el propósito de minimizar y controlar los riesgos sanitarios y ocupacionales del personal y pacientes de los establecimientos; así como, los impactos en el medio ambiente.

Específicos

Promover el adecuado manejo de residuos sólidos biocontaminados en cada uno de los servicios de los centros odontológicos.

Fortalecer los procedimientos básicos en cada una de las etapas del manejo de los residuos con énfasis en la bioseguridad.

Implementar acciones de educación y capacitación a los responsables de la generación y manejo de los residuos sólidos biocontaminados.

4. Base legal:

- Ley N° 26842 - Ley General de Salud.
- Ley N° 27444 - Ley del Procedimiento Administrativo General.
- Ley N° 27657 - Ley del Ministerio de Salud. 36
- Ley N° 27658 - Ley marco de modernización de la gestión del estado.
- Ley N° 28411 - Ley general del sistema nacional de presupuesto.
- Ley N° 27314 -Ley general de residuos sólidos. y su modificatoria el decreto legislativo N° 1065.
- Decreto Supremo N°013-2006-SA que aprueba el Reglamento de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo.
- Decreto Supremo N° 023-2005-SA – que aprueba el Reglamento de organización y funciones del Ministerio de Salud.
- Decreto Supremo N° 057-2004-PCM – que aprueba el Reglamento de la Ley N°27314.

- Resolución Ministerial N° 217-2004-MINSA – que aprueba la Norma Técnica N° 008-MINSA/DGSP-V.01 “Manejo de residuos sólidos hospitalarios”.
- Resolución ministerial N° 366-2009/MINSA Plan nacional de vigilancia y control de las infecciones intrahospitalarias con énfasis en la atención materna y neonatal – 2012.
- Norma Técnica de Salud N° 144- MINSA/2018/DIGESA GESTION Y MANEJO DE RR.SS. EN EESS. SMA Y CI

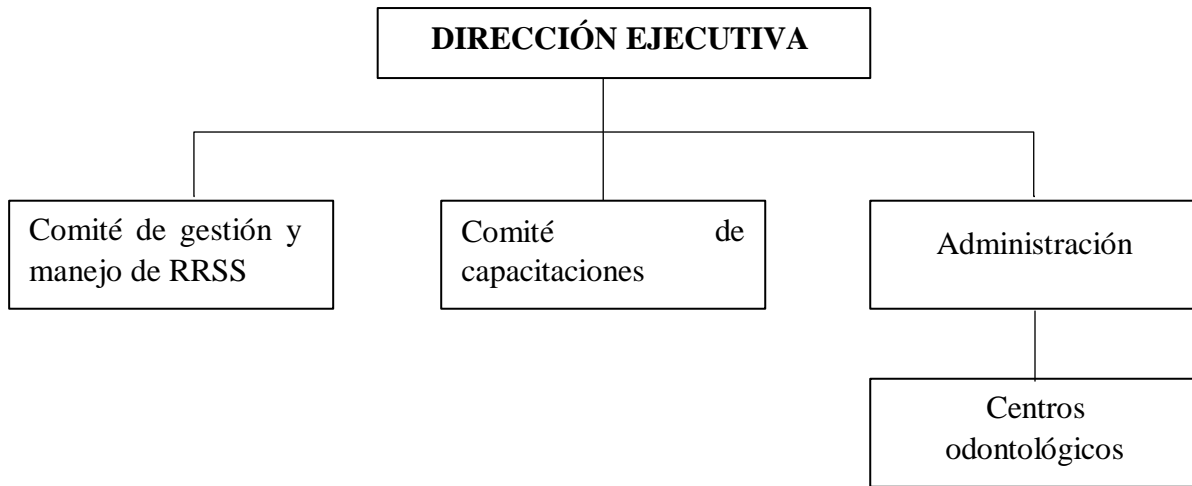
5. Descripción de las actividades de los centros odontológicos de Ica:

a. Estructura organizacional del EESS, SMA o CI:

- La dirección ejecutiva, es la responsable de liderar la administración, operación, mantenimiento y evaluación del sistema de gestión para el manejo de residuos sólidos hospitalarios.
- El comité de gestión y manejo de residuos sólidos (RRSS), encargado de implementar procedimientos y definir acciones con respecto al plan de gestión y manejo, supervisar el diagnóstico y vigilancia del manejo de los residuos sólidos hospitalarios en cada centro odontológico.
- El comité de capacitaciones, son los responsables de planificar las capacitaciones a todos los cirujanos dentistas, respecto a la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios. Asimismo, son los responsables de poder orientar a los clientes sobre las peligrosos de los residuos generados.
- Administración, son los responsables operativos de cada centro odontológico.

Figura 8

Estructura organizacional



b. Servicios o unidades generadoras de residuos sólidos:

Tabla 1

Servicios o unidades generadoras de residuos sólidos

SERVICIO O UNIDAD	BIO CONTAMINADOS	PUNZO CORTANTES	ESPECIALES	COMUNES
Diagnóstico				X
Tratamiento	X	X	X	
Prevención	X			X
Endodoncia	X	X	X	
Estética dental	X		X	
Implantología	X	X	X	
Radiografías de rayos X			X	
Odontopediatría	X	X	X	
Periodoncia	X	X	X	
Implantología	X	X	X	

6. Identificar las características de peligrosidad de los residuos sólidos generados en los centros odontológicos:

Para identificar las características de peligrosidad de sus residuos sólidos puede hacer uso del siguiente listado:

a. Explosividad: referido a materias sólidas o líquidas (o mezcla de materias) que por reacción química pueden emitir gases a temperatura, presión y velocidad, tales que pueden originar efectos físicos que afecten a su entorno. Por ejemplo: nitrato de potasio, triioduro de amonio, nitroglicerina, fulminato de plata, fulminato de mercurio, azida de plomo, exanitrato de manitol, etc. Se usan generalmente en los laboratorios.

b. Corrosividad: sustancias o residuos que por acción química causan daños graves en los tejidos o elementos que tocan. Por ejemplo, el ácido fluorhídrico, sulfúrico, etc.

c. Auto combustibilidad: propiedad que tienen algunas sustancias que sin ser combustibles pueden ceder oxígeno y provocarse combustión así mismo o favorecer la combustión de otras materias o residuos.

d. Reactividad: cualidad de algunos residuos de ser normalmente inestables y generar una reacción violenta e inmediata sin detonar, pueden tener una reacción violenta con el agua, y generan gases, vapores y humos tóxicos.

e. Toxicidad: sustancias o residuos que pueden causar la muerte o lesiones graves o daños a la salud si se ingieren o inhalan o entran en contacto con la piel.

f. Radioactividad: es la naturaleza de algunos residuos de emitir radiaciones que pueden ser electromagnéticas o corpusculares, y son sustancias o materias inestables.

g. Patogenicidad: residuo que contiene microorganismos patógenos.

7. Estimación de la tasa de generación de residuos sólidos de los centros odontológicos de Ica en kilogramos.

A) Residuos comunes.

De acuerdo al estudio de caracterización realizado, se calcula 1 099 kg/mes de residuos comunes. Estos residuos constan de papeles, cartones, vidrio, plástico PET, plástico duro,

bolsas, residuos que se genera por la limpieza de las áreas del establecimiento. Estos residuos son comunes solo si no han estado en contacto directo con los pacientes.

B) Residuos biocontaminados.

Se ha calculado 2 000 kg/mes de residuos peligrosos, entre los cuales se tiene: Bajalenguas, restos o residuos sólidos contaminados con sangre o en contacto con secreciones, excreciones, agujas usadas para anestesia, agujas de sutura y, demás, líquidos provenientes de los pacientes.

C) Residuos especiales

Se ha calculado 1.170 kg/día, estos residuos son: Recipientes y/o materiales contaminados por productos químicos, con características toxicas, corrosivas o inflamables, restos de líquido revelador y líquido fijador de películas de radiografías dentales.

8. Alternativas de minimización de residuos:

a. Convenios de devolución de envases con terceros.

b. Segregación de acuerdo a clase de residuos.

c. Valorización, reaprovechamiento, reciclaje y comercialización de residuos comunes.

d. Otros

- • Elaborar un diagnóstico minucioso y detallado de los residuos que se genera cada día. Para esto el personal debe estar capacitado con indumentaria correcta para el recojo y transporte de dichos residuos.
- Elaborar capacitaciones con el personal de apoyo que esté involucrado en todo el proceso de funcionamiento del centro de atención odontológica.
- Promover el uso de materiales reusables o de materiales que generen menos residuos.
- Implementar técnicas de esterilización (presión - vapor - gas).
- Reciclaje de residuos, consiste en retirar de los residuos, los materiales que tengan algún valor económico, papeles, plásticos, vidrios y metales, separarlos e introducirlos en el ciclo productivo. Este se puede hacer directamente con un recipiente para cada tipo de material reciclable, o de forma indirecta al reunir todos los materiales reciclables en un único recipiente para su separación posterior y facilitar su manejo y traslado.

- Reducir Consiste en realizar cambios en la conducta cotidiana para generar una menor cantidad de residuos. Se propone lo siguiente: No comprar más de lo necesario.
- Realizar convenios entre los laboratorios y farmacia para la eliminación de medicamentos vencidos.
- Disminuir paulatinamente la compra de alimentos o bebidas en productos desechables: vasos, platos descartables.
- Comprar productos con vida útil larga, como pilas recargables.
- Evitar el gasto innecesario de papel toalla y papel higiénico e implementar las medidas de ecoeficiencia con el uso racional.
- Racionalizar el uso del papel toalla en la higiene de manos a través del uso del alcohol gel, siguiendo las indicaciones de la OMS y las normas de bioseguridad.
- Utilizar bidones de agua grandes en vez de botellas personales.
- Utilizar mecanismos digitales para compartir información. • Si es necesario almacenar información de documentos, utilizar USB
- Rehusar Darles la máxima utilidad a las cosas sin necesidad de destruirlas o desecharlas.
- Cambiar de uso a los objetos que adquirimos, para alargar su tiempo de vida y evitar que se conviertan en residuos.
- Usar envases retornables. • Utilizar las hojas de papel bond utilizadas por una cara para sacar fotocopias.
- Vender u obsequiar las cosas que ya no son útiles, pero si para otros (ropa usada, muebles, equipos, entre otros) que no se considere biocontaminado.
- Reciclar Es usar el material del bien o producto una y otra vez luego de ser transformado en un producto similar o uno parecido que pueda volverse a usar: cartón, papel, plástico, vidrio, entre otros.
- Segregación y Almacenamiento: Procedimiento fundamental en la que todo el personal debe participar, ya que los residuos deben ser almacenados de acuerdo a su tipo en su respectivo recipiente (almacenamiento primario). Es importante señalar que todo el personal debe estar involucrado, conocer y participar de manera activa y consciente al colocar los residuos en cada recipiente correspondiente.
- Requerimientos Servicios acondicionados para los residuos sólidos (contenedores adecuados). Personal capacitado y concientizado en el tema.

- Desechar los residuos biocontaminados y especiales con un mínimo de manipulación. En el caso de material punzocortante se colocará en recipientes rígidos los cuales deben estar rotulados con su respectivo símbolo.
- Desechar los líquidos de revelado y fijado de las películas radiográficas como lo estipula el instituto peruano de energía nuclear (IPEN).
- Los residuos biocontaminados serán separados y colocados en bolsa de color rojo hasta el momento de su transporte para el tratamiento respectivo y disposición final.
- Acondicionamiento Depósito temporal de los residuos en el lugar donde son generados.
- Requerimientos - Bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo, negro y amarillo.
- El generador deberá etiquetar cada recipiente: Las mismas tienen que ser adheridas al recipiente y/o bolsa al comienzo de la generación del residuo.

9. Almacenamiento intermedio de residuos:

La Micro Red de Salud Chupaca por servicio no genera más de 150 litros/día, según la Norma Técnica de Salud N° 144-2018/DIGESA, “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación” RM N° 1295-2018/MINSA, si en el establecimiento de salud, por área o servicio no se genera más de 150 litros/día se puede obviar el almacenamiento intermedio y se puede trasladar los residuos directamente para el almacenamiento final del establecimiento de salud.

Actualmente, los centros odontológicos no generan más de 150 litros/día; razón por la cual, no será necesario implementar un almacén intermedio.

10. Recolección y transporte interno de residuos:

El acondicionamiento, recolección y transporte interno de los residuos sólidos está a cargo de los cirujanos dentistas.

La limpieza se realiza en un solo turno, de 8:00 a.m. a 8:30 a.m.

a. Procedimiento de recolección y transporte de residuos sólidos

- Una vez que los recipientes estén llenos hasta sus $\frac{3}{4}$ partes, es el momento en el que se debe de retirar la bolsa y acondicionar otra, por ningún motivo se debe vaciar en otro recipiente los residuos, sino que se tiene que cambiar.
- En caso de que se rompa la bolsa, se debe de poner en otra bolsa nueva, después se debe desinfectar el lugar donde se cayeron los residuos.
- La recolección se hace diariamente, cumpliendo con lo establecido.
- Los encargados del recojo de las bolsas, no deben de pegarlas al cuerpo, deben ser transportadas cuidadosamente y tapa hermética.
- El peso de los recipientes no debe superar los 25Kg para varones y 15Kg para mujeres.
- Después de retirar los residuos del área de trabajo, el(la) responsable de limpieza debe desinfectar y lavar cada contenedor donde se hizo el recojo y dejar con las bolsas puestas, respectivamente.
- Los contenedores de residuos sólidos para la recolección y transporte de residuos sólidos son únicamente para dichos procesos.

11. Almacenamiento central o final de residuos:

A esta área se llevará todos los residuos sólidos hospitalarios recolectados, provenientes del almacenamiento primario, los cuales serán depositados temporalmente hasta que el municipio se lleve los residuos comunes y una EO - RRSS se lleve los residuos biocontaminados y especiales, para su posterior tratamiento y disposición en un relleno de seguridad.

➤ UBICACIÓN

Se encuentra en una buena ubicación y en un punto estratégico para todos los centros odontológicos considerados en el presente plan: Centro odontológico de la Dirección Ejecutiva, debido al amplio espacio de su consultorio.

➤ CARACTERÍSTICAS

El piso es de concreto sólido y con pendiente favorable para que las aguas puedan escurrirse, el área ocupa una extensión de 16 m², el techo está hecho de concreto, el cerco perímetro del local está cubierto con ladrillo y mayólica, tiene dos puertas, una de entrada y la otra de salida.

➤ SERVICIOS

En estas instalaciones se cuenta con servicios básicos como luz, agua o desagüe.

➤ NÚMERO DE CONTENEDORES

En el área existen 4 contenedores de 300 litros, dos son para residuos biocontaminados, uno para los residuos especiales y el último para residuos comunes. Las cajas de residuos punzo cortantes también se almacenan al costado de los contenedores.

i) Procedimiento para el almacenamiento final

- a. Se almacenarán los residuos sólidos acorde a su clasificación en un ambiente dispuesto y acondicionado para cada clase de residuos.
- b. Se colocan las bolsas en los contenedores sin compactar las bolsas de residuos sólidos.
- c. Los residuos sólidos punzo cortantes se almacenarán dentro del área de residuos sólidos biocontaminados, la zona debe estar debidamente rotulada “RESIDUOS PUNZO CORTANTES”.
- d. La limpieza y la desinfección se realiza cada vez que se evacuen todos los residuos sólidos hospitalarios.

ii) Requerimientos para el almacenamiento final

- a. El área de almacenamiento final debe estar en función a los residuos sólidos que se generen en los centros odontológicos y está diseñado para almacenar el equivalente de residuos sólidos de dos días.

- b. La ubicación debe estar facilitada para que los vehículos que recogerán los residuos sólidos puedan llevárselas fácilmente.
- c. La construcción de este ambiente debe de ser de material noble, para que la limpieza y desinfección sean fáciles.
- d. Las paredes y los pisos deben ser de material liso, resistente, lavable, impermeable y contar con canaletas de desagüe.
- e. El piso debe estar con una inclinación de 2% para el lado opuesto de la entrada.
- f. En el área de almacenamiento final, se debe colocar señalizaciones que indiquen dónde se encuentran los residuos biocontaminados, especiales y comunes.
- g. Se colocan símbolos que permitan identificar fácilmente para cualquier persona sobre la peligrosidad de los residuos.

12. Recolección y transporte externo de residuos:

Para la recolección y transporte de residuos biocontaminados y especiales se necesitará de una empresa operadora de residuos sólidos (EO-RS), la cual es: Incineragas E.I.R.L.

a. Razón social y RUC

Incineragas E.I.R.L. - 20537973421

b. Número de registro otorgado por MINAM

EO-RS-0260-19-7010

c. Frecuencia de recojo.

La periodicidad de recojo es interdiario: lunes, miércoles y viernes, de 8:00 am a 8:30 am.

Respecto a los residuos comunes, la municipalidad de Ica es la responsable de la recolección de dichos residuos.

12.1 Procedimiento para la recolección y transporte externo

- Los residuos sólidos son pesados, evitando derrames en el almacén central; también, se evita que las bolsas toquen el cuerpo del operario.
- Cada vez que los residuos son pesados, los valores serán colocados en un registro.
- El personal que manipule los residuos sólidos debe estar debidamente capacitado.

- El personal debe emplear medidas ergonómicas al momento de realizar sus actividades.
- Cada servicio que realice la empresa operadora; dentro de 72 horas, debe entregar una copia del manifiesto generado, debidamente firmado y sellado.

12.2 Requerimiento para la recolección y traslado externo

- Balanza de piso y cabezal.
- Contenedores con ruedas para el transporte de residuos, de ser el caso.
- Ficha de registro de pesas de residuos sólidos.
- Personal capacitado y que cuente con su EPP.
- La EO-RS debe estar inscrita en la autoridad competente.

13. Disposición Final de residuos:

La disposición final de los residuos biocontaminados y especiales serán gestionados por la empresa Incineragas E.I.R.L.

Respecto a los residuos comunes, es la responsabilidad de la municipalidad de Ica recolección, transporte y disposición final.

14. Seguridad y Salud en el Trabajo:

- a. Indumentaria y equipos de protección personal: Botas, mascarilla KN95 o respirador de media cara, mameluco, gorra, guantes, protectores oculares, botas o zapatos de seguridad u otros.
- b. Exámenes médico ocupacionales: Según lo establecido en la normatividad vigente: "Protocolos de Exámenes Médico Ocupacionales y Guías de Diagnóstico de los Exámenes Médicos Obligatorios por Actividad" R.M N° 3122011/MINSA.
- c. Carné de inmunización: Todo trabajador de contar con sus vacunas para Hepatitis B, Tétanos y otros para el personal que maneja residuos sólidos.
- d. Registro de accidentes de trabajo: si el personal que maneja residuos sufre algún tipo de accidente, se debe tener un registro de ello, basado en Ficha de Registro y Notificación de Accidente de Trabajo y Enfermedad Relacionada al Trabajo (Resolución Ministerial N° 312-2011-MINSA) y los Formularios N° 01, "Notificación de los Accidentes de Trabajo Mortales e Incidentes Peligrosos" y N° 02, "Notificación de los Accidentes de Trabajo No Mortales y Enfermedades

Ocupacionales" aprobados mediante Decreto Supremo N° 012-2014-TR, según corresponda.

15. Actividades de mejora:

A. Normativa local

- Aprobación del plan con acto resolutivo.
- Especificaciones y cantidad de insumos para el manejo de residuos sólidos.

B. Implementación

- Diagnóstico situacional de los procesos de limpieza y manejo de residuos sólidos.
- Implementación de señaléticas.
- Implementación de instructivo para desinfección de contenedores.

C. Capacitación

- Difusión del plan de manejo de residuos sólidos a todos los usuarios.
- Gestión del manejo de residuos sólidos de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA.
- Manejo de residuos biocontaminados de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA.
- Manejo de residuos especiales de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA.
- Manejo de residuos comunes de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA.
- Uso de equipos de protección personal en el manejo de residuos sólidos.
- Peligros y riesgos durante el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

D. Información

- Declaración anual de manejo de residuos sólidos a la autoridad competente.
- Manifiestos de manejo de residuos sólidos peligrosos, trimestral.
- Plan de manejo de residuos sólidos.
- Diagnóstico de inicio basal.

E. Supervisión y vigilancia

- Supervisión de la gestión de manejo de residuos sólidos, de forma continua.

F. Evaluación

- Evaluación de plan.

16. Cronograma de capacitación:

Tabla 2

Programa de capacitación

N°	Tema de capacitación	Público objetivo	Responsable	Duración Horas	Meses						
					Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	
1	Difusión del plan de manejo de residuos	Cirujanos dentistas	Dirección ejecutiva	12	P				P	P	P
					E						
2	Gestión del manejo de residuos sólidos de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA	Cirujanos dentistas	L&M SOLUTIONS SAC	8	P			P		P	P
					E	E					
3	Manejo de residuos biocontaminado de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA	Cirujanos dentistas	L&M SOLUTIONS SAC	6	P			P		P	
					E	E					
4	Manejo de residuos especiales de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA	Cirujanos dentistas	L&M SOLUTIONS SAC	4	P				P		
					E	E					
5	Manejo de residuos comunes de acuerdo a la NTP 144-MINSA/2018/DIGESA	Cirujanos dentistas	L&M SOLUTIONS SAC	4	P			P			
					E	E					
6	Uso de equipos de protección personal en el manejo de residuos sólidos	Cirujanos dentistas	L&M SOLUTIONS SAC	4	P				P		P
					E						
7	Peligros y riesgos durante el manejo de los residuos sólidos hospitalarios	Cirujanos dentistas	L&M SOLUTIONS SAC	4	P				P		P
					E						
Capacitaciones programadas				14	P	0	0	3	4	3	4
Capacitaciones ejecutadas				4	E	4	0	0	0	0	0
% de cumplimiento				28.6%							

17. Plan de Contingencias:

Los residuos sólidos son uno de los principales aspectos a considerar en el sector salud, pues su inadecuado manejo representa un riesgo para la salud. Su gestión de estos residuos es dinámica y contribuye a prevenir los riesgos para la salud a través del seguimiento, monitoreo, vigilancia y control de la generación de residuos. Es de suma importancia que los representantes de cada centro odontológico y visitante estén capacitados en el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios, especiales y comunes; promoviendo lograr sensibilizar al personal y lograr un cambio de actitud. El plan establece las acciones que debe seguir el personal, en caso de emergencias, relacionadas con el manejo de residuos sólidos. Asimismo, el plan busca que el personal cuente con la capacidad de responder efectivamente frente a situaciones de emergencia. Dicho plan es objeto de revisiones y actualizaciones de acuerdo al

desarrollo de las actividades, experiencias de los simulacros efectuados y de las modificaciones o ampliaciones del centro de atención.

Objetivo General

Establecer acciones y procedimientos que permitan responder de forma oportuna frente a eventos imprevistos.

Resultados Esperados

Ante el evento inesperado se espera una respuesta al 100% de manera oportuna, efectiva y eficiente, minimizando el riesgo de complicaciones posteriores.

A. Actividades a realizar por evento

- En caso de sufrir un accidente punzocortante.
- Atención integral del accidentado.
- Notificar a la dirección ejecutiva y/o jefe inmediato.
- Servicio de emergencia del accidentado.
- Notificar el accidente a la dirección ejecutiva y empresa proveedora de servicio.
- Registrar el accidente de trabajo.
- Solicitud de exámenes auxiliares.
- Evaluación médica.
- Control y seguimiento del accidentado.

B. Atención integral del accidentado

- Favorecer la salida de sangre, por gravedad.
- Lavar de forma inmediata y cuidadosa la herida con agua y jabón.
- Llevar de emergencia al trabajador.
- Informar sobre las características del accidente y presencia de otros factores de riesgo.
- Realizar el test de Elisa para VIH al paciente y el antígeno de superficie para Hepatitis B.

C. En caso de ingesta o contacto de material biocontaminado

- Atención integral del accidentado.
- Notificar a la dirección ejecutiva y/o jefe inmediato.

- Atención del accidentado en el servicio de emergencia.
- Notificar el accidente a la unidad de epidemiología.
- Registro oportuno en la ficha de accidente de trabajo.
- Consejería.
- Solicitud de exámenes auxiliares como prueba basal (VIH y Hepatitis B).
- Evaluación médica.
- Control y seguimiento del accidentado.

D. En caso de ruptura de bolsa y derrame de líquidos biológicos

- El personal debe de aportar todos los equipos de protección personal.
- Realizar aislamiento del área.
- Cubrir el área afectada con papel absorbente.
- Aplicar con hipoclorito de sodio al 1% del área afectada.
- Dejar actuar como mínimo 10 minutos.
- Recoger todo el material en bolsa de color rojo.
- Limpiar el área afectada.

E. En caso de derrame de sustancias químicas

- El personal debe de aportar todos los equipos de protección personal.
- Realizar la identificación de la sustancia derramada.
- Realizar el aislamiento del área.
- Cubrir el área con arena fina.
- Recojo de sustancia derramada en bolsa amarilla.
- Limpieza del área.
- Aislamiento, en caso amerite.

F. En caso de incendios

- Tomar el extintor del punto estratégico, colocar sobre el suelo en posición vertical, luego sacar el precinto de seguridad.
- Dirigir el chorro a la base de las llamas con movimiento de barrido.
- Bajar las palancas de fluido eléctrico.

- En caso de fuga de oxígeno, colocar un trapo húmedo en el lugar por donde fuga el oxígeno.
- Cerrar la llave del balón de oxígeno.
- Notificar a la dirección ejecutiva y/o jefe inmediato.

G. Caída del personal

- Atención inmediata e integral del personal accidentado.
- Notificar a la unidad de Epidemiología del lugar de emergencia.
- Registro oportuno en la ficha de accidente de trabajo.
- Verificar la causa de la caída.
- Evaluación médica y tratamiento.
- Control y seguimiento del caso.

H. Inundaciones

- Verificar y señalar la fuente de la inundación.
- Cerrar la llave de acceso principal que corresponde.
- Verificar el funcionamiento de los desagües.
- Notificar a la dirección ejecutiva y/o jefe inmediato.
- Bajar las palancas de fluido eléctrico.
- Registrar informe de caso.

I. Recojo inoportuno de los residuos sólidos en el almacenamiento primario y final.

- Coordinar con la dirección ejecutiva de los diferentes servicios a fin de evitar la acumulación de los residuos en el almacenamiento final, para evitar riesgos.
- Comunicar a la empresa proveedora para el traslado inmediato de los residuos sólidos peligrosos.

18. Diagnóstico Inicial o Basal

- Identificar las Fuentes de generación y los tipos de residuos (biocontaminados, especiales y comunes) que se generan en cada uno de los consultorios.
- Determinar un promedio de la cantidad de residuos generados, por día y semana.

- Analizar cualitativamente la composición (materia orgánica, materia inorgánica, etc.) y las características físico químicas (humedad, combustibilidad.) de los residuos.
- Obtener información de los aspectos administrativos y operativos del manejo de los residuos sólidos en los consultorios dentales.

Las herramientas y métodos a emplear para elaborar el diagnóstico serán: Encuestas, antes y después de realizar una capacitación sobre el manejo de residuos sólidos, inspecciones planeadas post encuesta.

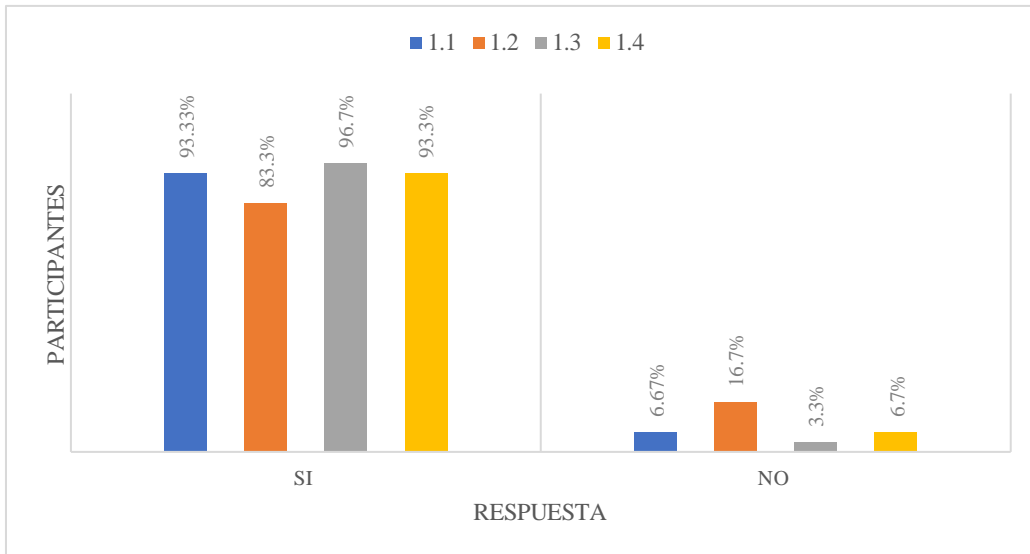
La información básica a obtener será la siguiente:

- Acerca del Manejo: - Gestión del manejo de los residuos - Recursos asignados (instalaciones, insumos, otros)
 - Responsables - Normas aplicables - Control de las actividades.
- Acerca de la Caracterización: características físico químicas de los residuos.
Segregación de residuos: minimización y/o reducción de los mismos.

3.3 Realizar un diagnóstico después de implementar el plan de minimización y manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos del distrito de Ica.

Figura 9

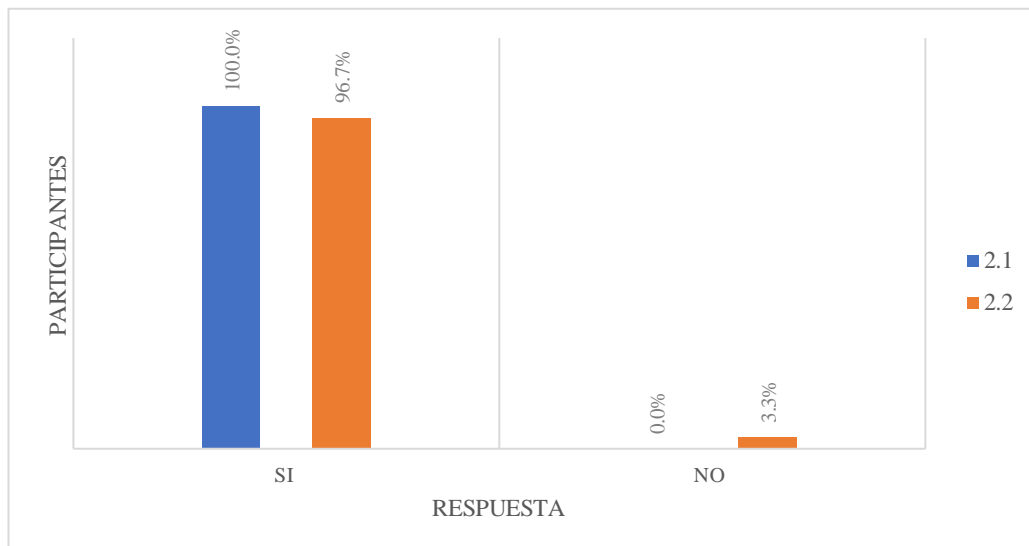
Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de acondicionamiento



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 10

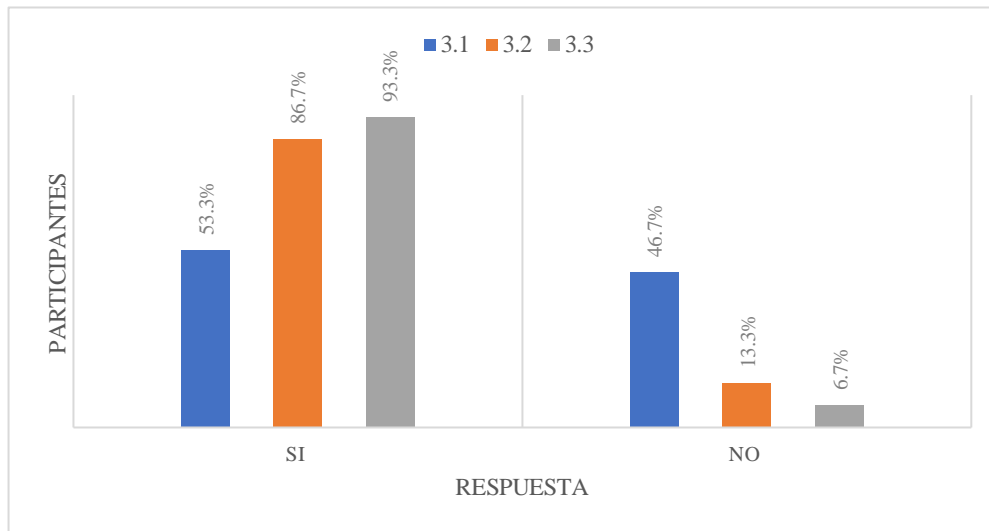
Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de segregación y almacenamiento inicial



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 11

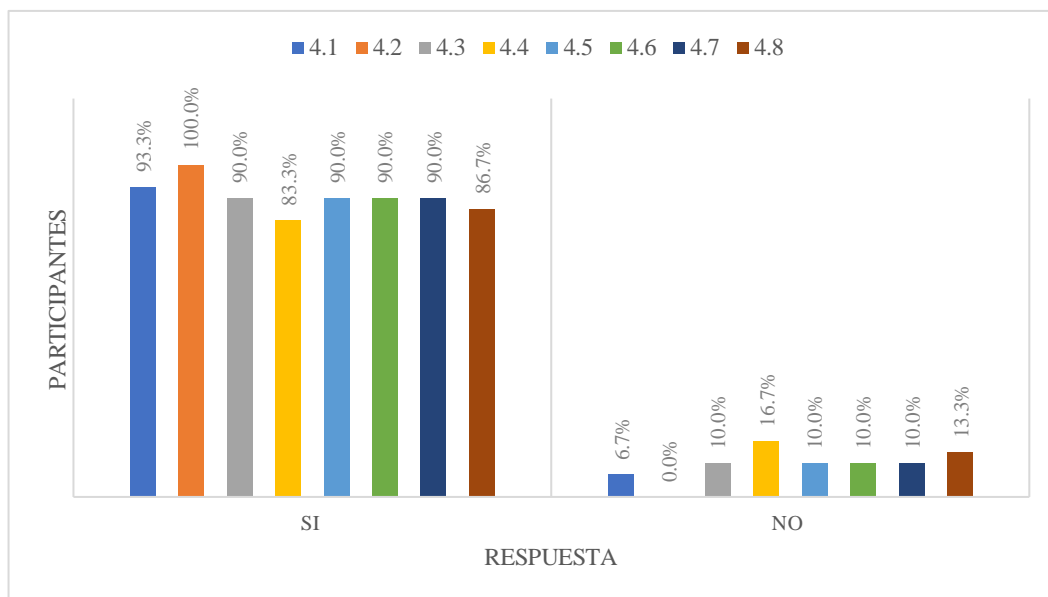
Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de almacenamiento intermedio



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 12

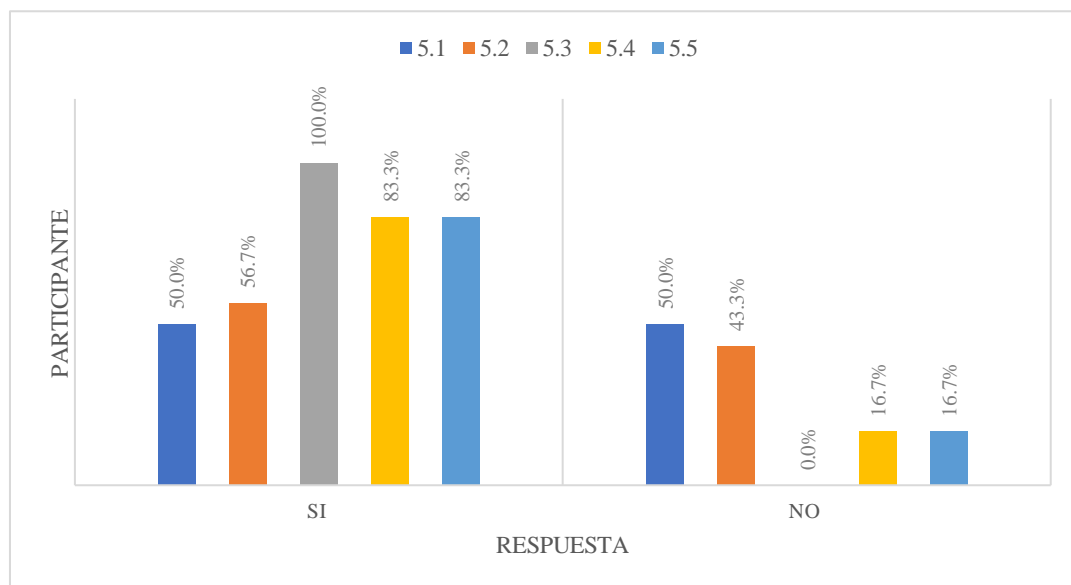
Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de recolección interna



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 13

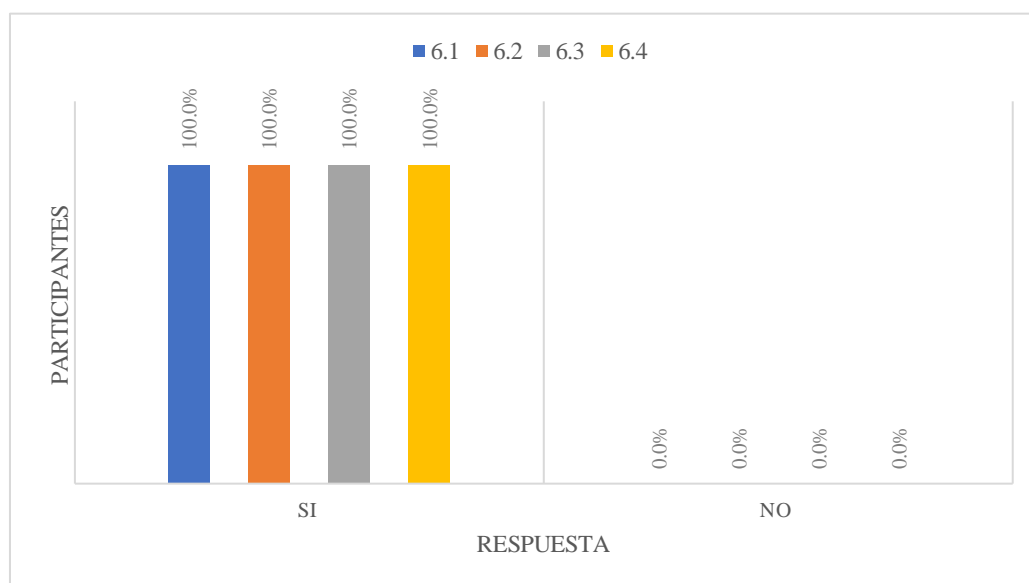
Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de almacenamiento final



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 14

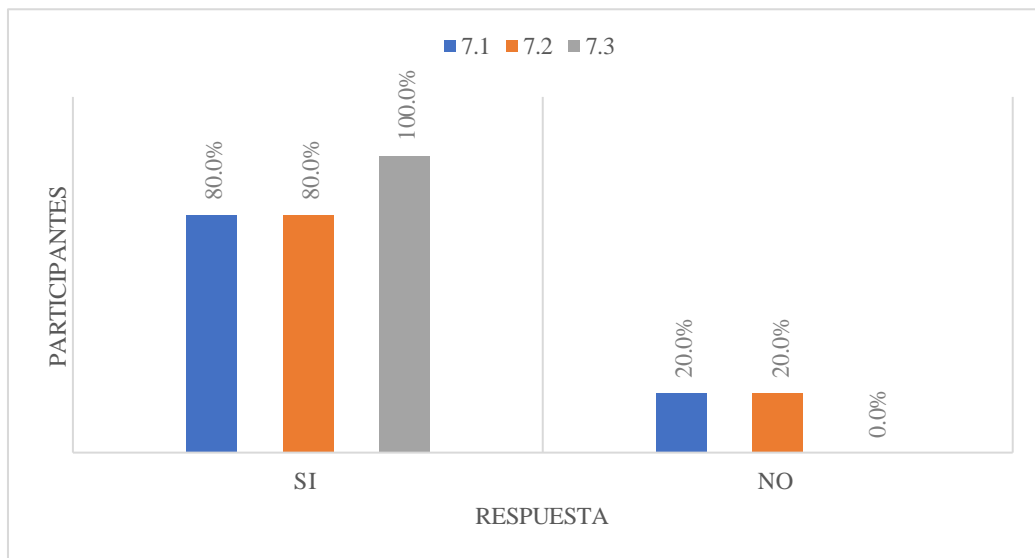
Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de residuos sólidos



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

Figura 15

Resultados de la evaluación final referente a la dimensión de recolección externa



Nota. Resultados correspondientes al manejo de residuos sólidos. Fuente: Anexo 4

IV. DISCUSIÓN

Se logró implementar un plan de minimización y manejo de residuos sólidos, el cual está conformado por 18 Items, detalladamente sobre los procedimientos a seguir para una mejor gestión de residuos sólidos.

En 3 dimensiones de este estudio denotan que el 70% tienen un deficiente conocimiento sobre el manejo y gestión de residuos sólidos, coincidiendo con el estudio de Callapani et al. (2018) donde concluye que el 59% tienen conocimiento deficiente sobre el manejo de residuos sólidos en sus consultorios odontológicos.

Estos resultados concuerdan con lo resaltado en el diario El Comercio, donde los trabajadores de diestra S.A.C. denunciaron a un hospital en la ciudad de Ica, quienes mezclaban los residuos peligrosos con los residuos comunes, exponiendo al personal involucrado en el recojo de desechos.

Después de implementar el plan de minimización y manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos del distrito de Ica 2023-2024, los resultados obtenidos de la evaluación final referente a la dimensión de acondicionamiento, mostraron un 92% de conocimiento (SI) frente a un 8% (NO), referente a la dimensión de segregación y almacenamiento inicial mostraron un 97% de conocimiento (SI) frente a un 3% (NO), referente a la dimensión de segregación y almacenamiento intermedio, mostraron un 50% de conocimiento (SI) frente a un 50% (NO), referente a la dimensión de recolección interna mostraron un 87% (SI) frente a un 13% (NO), referente a la dimensión de almacenamiento final, mostraron un 70% de conocimiento (SI) frente a un 30% (NO), referente a la dimensión de residuos sólidos, mostraron un 100% de conocimiento (SI) frente a un 0% (NO), referente a la dimensión de recolección externa mostraron un 80% (SI) frente a un 20% (NO), como se puede observar en los resultados si bien existe actualmente una variación en el conocimiento, sobre el manejo de residuos sólidos ello denota que no lo hacen de la mano de una empresa encargada del proceso, ya que en la ciudad de Ica no existe dicho servicio, teniendo como opción el recojo de los mismos por la municipalidad, poniendo en peligro la salud de la población y la contaminación del medio ambiente, ante estos resultados, podemos deducir que los cirujanos dentistas participantes de este estudio manejan de alguna manera internamente sus residuos, pero la segregación lo hacen con los residuos comunes.

En este estudio de acuerdo al plan de manejo de residuos que se implementó donde se estipulan diferentes pautas, se observa que ellas permitieron corregir esa mala práctica, así mismo se obtuvo una mejor gestión de los residuos, logrando obtener mejores resultados, en este sentido podemos contrastar con el estudio realizado por Murcia (2020) donde concluyó que los únicos modelos que realmente contribuyen a reducir el impacto negativo, son los que se basan en la prevención; implementar un plan, es objeto de prevención.

Posteriormente a la implementación de este plan a través de una capacitación a los participantes de este estudio, se observa todas las dimensiones más del 80% respondieron que SI por lo tanto se deduce que todos los cirujanos dentistas tienen más conocimiento, estos resultados se aproximan a lo concluido por Aguilera (2020) donde el 97% de la población de su estudio cumplió con la organización de la correcta gestión de los residuos, así mismo el 100% de los encuestados mencionaron que la señalización de los desechos de basura son eficientes y cuentan con un reservorio para residuos contaminados.

Así mismo, en la dimensión de residuos sólidos de este estudio pos plan de capacitación llegan al 100% comparando con la investigación de Quintero (2021) quien resaltó en su estudio realizado en personal de 21 a 25 años, concluyendo que si cumple con una correcta gestión de los residuos.

Los resultados la siguiente investigación también coinciden con Padilla (2019) quien hace hincapié que un plan para tener mejor gestión y administración organizacional, respecto al manejo de residuos hospitalarios permite sensibilizar al personal, para asumir con responsabilidad social y de forma consiente el manejo de los residuos sólidos, mejorando así la práctica y el conocimiento de los mismos.

Este plan de minimización establece objetivos y etapas de un proceso que conducirá en este caso al cirujano dentista a la optimización en el manejo de residuos en su consultorio odontológico coincidiendo con Chumacero (2018) el cual sostiene que en todo establecimiento de salud se debe implementar un plan de minimización y manejo de residuos sólidos.

IV. CONCLUSIONES

1. Se realizó un diagnóstico actual del manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos en el distrito de Ica, 2023-2024, donde se evidenció que en las dimensiones 1,2,3,4,5y 6 más del 80 % de los encuestados respondieron que no tenían conocimiento de las preguntas planteadas en base a las dimensiones, las respuestas se aproximaban en proporcionalidad entre 40 y 60 % no estando muy distante del (SI) ello se debe a que actualmente si realizan la recolección interna de residuos, pero esos residuos peligrosos son almacenados de forma incorrecta, lo cual reflejó que esta forma de almacenamiento no era la más adecuada.
2. Se implementó un plan de minimización y manejo de residuos sólidos, en consultorios odontológicos del distrito de Ica, este documento estuvo conformado por 18 ítems, el cual permitió mejorar la gestión de los residuos de los centros odontológicos que participaron de este estudio.
3. Después de la implementación de un plan de minimización y manejo de residuos sólidos hospitalarios para mejorar su segregación en consultorios odontológicos del distrito de Ica, 2023-2024, se realizó un diagnóstico posterior donde se pudo verificar que de las 7 dimensiones, 5 de ellas o sea más del 80% respondieron que SI, de la dimensión de residuos sólidos, mostraron un 100% o sea que ahora sí conocían; de la dimensión de segregación y almacenamiento intermedio mostraron un 50% de conocimiento, referente a la dimensión de recolección interna mostraron un 87%, referente a la dimensión de almacenamiento final, mostraron un 70%.

VI. RECOMENDACIONES

1. Se sugiere que otros centros odontológicos y cirujanos dentistas se unan al colectivo para mejorar la calidad de su atención.
2. Se sugiere a la municipalidad provincial de Ica implementar un centro de acopio final y luego estos puedan ser dispuestos, de manera conveniente sin perjudicar la salud de la población y evitando la contaminación ambiental.
3. Los cirujanos dentistas deben concientizarse respecto a regirse a marcos legales y protocolos que existen, pero no son tomados en cuenta.

VII. FUENTES DE INFORMACIÓN

- Arias, J.; Villasís, M. y Miranda, M. (2016). El protocolo de investigación III: La población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
<https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755023011.pdf>
- Betanzos, F. y López, J. (2017). *Estadística aplicada en psicología y ciencias de la salud. Editorial El Manual Moderno. Repositorio institucional* [Archivo PDF].
https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=c75ZDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP6&dq=concepto+de+muestra++en+estadística&ots=w8i1TGdiJ5&sig=U3U7AVALIR-BPKDLI2ctCcS_s74
- Blanco, C. (2011). Encuesta y estadística: Modelos de investigación cuantitativa en Ciencias Sociales y Comunicación. Brujas [Archivo PDF].
<http://bibliotecas.uasb.edu.bo:8080/handle/54000/1319>
- Callapani, G., Claudio, O. y Quevedo, I. (2018). *Manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos del mercado de Ica* [Tesis de grado, Universidad San Luis Gonzaga de Ica]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3045>
- Castañeda, S. y Rodríguez, J. (2019). Análisis bibliométrico e implementación de las herramientas América Latina. *Revista Espacios*, 40(7), 18-32.
<http://www.revistaespacios.com/a19v40n07/a19v40n07p18.pdf>
- Céspedes, L. y Santamaria, L. (2022). *Nivel de conocimiento del odontólogo sobre el manejo de residuos sólidos en establecimientos dentales privados del distrito de Chiclayo–2021* [Tesis de grado, Universidad señor de Sipán]. Repositorio institucional. <https://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/9845>
- Cordero, Z. (2009). La investigación aplicada: una forma de conocer las realidades con evidencia científica. *Revista educación*, 33(1), 155-165.
<https://www.redalyc.org/pdf/440/44015082010.pdf>

- Cuba, C. (2023). *Caracterización de los residuos sólidos y mitigación del impacto ambiental en el Cercado de Ica-2022* [Tesis doctoral, Universidad San Luis Gonzaga de Ica]. Repositorio institucional. <http://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/4225>
- González, C. (2020). *Conocimiento y manejo de desechos sanitarios en las clínicas de la facultad odontología de la universidad nacional de caaguazú en el año 2019* [Tesis de grado]. Repositorio institucional. <http://odontounca.edu.py/wp-content/uploads/2021/06>
- Huamaní, C. Tudela, J. y Huamaní, A. (2020) Gestión de residuos sólidos de la ciudad de Juliaca - Puno -Perú. *Revista investigación Altoandinas*, 22(1). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S231329572020000100106&script=sci_arttext
- Inga, M. y Sumari J. (2018) *Manejo de residuos sólidos biocontaminantes y las prácticas salubres en el Hospital de Apoyo San Miguel* [Tesis de Maestría Universidad César Vallejo] Repositorio institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/41751/Quispe_PDC.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez, A. (2019). *Mitigación de residuos sólidos hospitalarios de la Clínica San Juan de Dios* [Tesis de maestría, Universidad Nacional de San Agustín]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unsa.edu.pe/bitstreams/6fbb54ac-641d-477a-a769-bd633d528943/download>
- Murcia, A. (2020). *Diseño e implementación de un plan de gestión integral de residuos sólidos en la institución educativa departamental José de San Martín, sede rural Lourdes de Tabio Cundinamarca* [Tesis de maestría Pontificia Universidad Javeriana Bogotá]. Repositorio institucional. <https://repository.javeriana.edu.co/handle/10554/53584>
- Norma Técnica de Salud: "Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a nivel Nacional" 2010- MINSA/DIGESA-V.01
- NTS 144 – MINSA/2018/DIGESA: "Gestión Integral Y Manejo De Residuos Sólidos En Establecimientos De Salud, Servicios Médicos De Apoyo Y Centros De Investigación".

- Padilla, M. (2019). *Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud Primavera, 2018* [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/35685>
- Palomino, L. (2019). *Segregación en fuente, recolección selectiva de residuos sólidos y cultura ambiental, Distrito de Huancayo-Junin*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Del Centro del Perú]. Repositorio institucional. <http://repositorio.uncp.edu.pe/handle/20.500.12894/6055>
- Pastor, N. (2022). *Caracterización y manejo de los desechos hospitalarios del Hospital Regional de Ica* [Tesis doctoral, Universidad San Luis Gonzaga de Ica]. Repositorio institucional. <https://repositorio.unica.edu.pe/handle/20.500.13028/3595>
- Pozzo, M., Borgobello, A., y Pierella, M. (2018). Uso de cuestionarios en investigaciones sobre universidad: análisis de experiencias desde una perspectiva situada. *Revista Latinoamericana de Metodología de las Ciencias Sociales*, 8(2). <https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/library?a=d&c=arti&d=Jpr9347>
- Quispe, C. (15 de mayo del 2020). Obreros de limpieza denuncian mal manejo de desechos Hospital Santa María del Socorro. El comercio. Recuperado de en <https://elcomercio.pe/noticias/ica/>
- Quintero, M. (2021). *Manejo de los desechos hospitalarios por el personal del Centro de Salud de Gardi Sugdub* [Tesis Doctoral, Universidad Metropolitana de Ciencia y Tecnología]. Repositorio institucional. <https://repositorio.umecit.edu.pa/handle/001/5401>
- Rendón, M.; Villasís, M. y Miranda, M. (2016). Estadística descriptiva. *Revista Alergia México*, 63(4), 397-407. <https://www.redalyc.org/pdf/4867/486755026009.pdf>
- Rivas, (2018) Gestión Ambiental y servicios públicos. Ministerio de Comercio Industria y Turismo Colombia. <https://www.mincit.gov.co/getattachment/c957c5b4-4f22-4a75-be4d-73e7b64e4736/17-10-2018-Uso-Eficiente-de-Recursos-Agua-y-Energi.aspx>

Salas, E. (2013). Diseños preexperimentales en psicología y educación: una revisión conceptual. *Liberabit*, 19(1), 133-141. Repositorio institucional. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S172948272013000100013&script=sci_arttext

Segovia, Y. (2023). *Gestión de residuos sólidos y cultura ambiental de los pobladores del distrito de Pisco, Ica–2023* [Tesis de maestría, Universidad privada César Vallejo]. Repositorio institucional. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/122720>

Zeballos, Z. (2023). *Conocimiento sobre eliminación de residuos relacionado al cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el hospital de supe “laura rodríguez dulanto”* [Tesis de maestría, Universidad privada San Juan Bautista]. Repositorio institucional. <https://repositorio.upsjb.edu.pe/handle/20.500.14308/4427>

ANEXOS

ANEXO 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE INDEPENDIENTE

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
VI Plan de minimización Y manejo de residuos sólidos.	El plan de manejo y minimización de residuos sólidos se fundamenta en el diagnóstico situacional, bibliografía, entrevistas a cirujanos dentistas y a la responsable de equipo; para luego proponer un plan acorde a las necesidades locales, cumpliendo con la NTS N° 144 MINSA/2018/DIGESA y otras normas vigentes.	Se implementará un plan de minimización y manejo de residuos sólido, que consta de 29 ITEMS, los cuales, se establecen como lineamientos base, en la minimización de riesgos asociados con los desechos sólidos hospitalarios y lograr un mejoramiento continuo en los procesos internos.	1.Acondicionamiento	Encuesta
			2.- Segregación Y Almacenamiento Inicial 3.- Almacenamiento Interno 4.- Recolección Interna 5.- Almacenamiento Final 6.- Tratamiento De Los Residuos Sólidos 7.- Recolección Externa	Cuestionario

ANEXO 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLE DEPENDIENTE

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
<p>VD</p> <p>Mejorar la segregación de residuos sólidos.</p>	<p>Mejorar la gestión y el manejo de residuos sólidos en los centros odontológicos de Ica, Con la capacitación y concientización en el manejo adecuado y la reducción en la producción de residuos, así mismo reciclaje correcto y requerimiento de servicios especiales de procesamiento de residuos peligrosos.</p>	<p>Se evaluará en una fase posterior a la capacitación sobre manejo de residuos sólidos.</p>	<p>Biocontaminados.</p> <p>Especiales</p> <p>Comunes</p>	<p>Cuestionario</p> <p>Formato de registro de residuos generados.</p>

ANEXO 3. MATRIZ DE CONSISTENCIA

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	HIPÓTESIS	OBJETIVOS	VARIABLES	DIMENSIONES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
¿La implementación de un plan de minimización y manejo de residuos sólidos permitirá mejorar su segregación en consultorios odontológicos de Ica en el periodo 2023-2024?	Hipótesis general La implementación de un plan de minimización y manejo de residuos sólidos si permitirá mejorar su segregación en los consultorios odontológicos de Ica.	Objetivo General Implementar un plan de minimización y manejo de residuos sólidos hospitalarios para mejorar su segregación en consultorios odontológicos del distrito de Ica, 2023-2024.	Variable Dependiente Mejorar la segregación de residuos sólidos	Biocontaminados. Especiales Comunes	Control de residuos generados	Formato de registro de Residuos generados
		Objetivos Específicos 1. Realizar un diagnóstico actual del manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos en el distrito de Ica, 2023-2024 2. Implementar un adecuado plan para la minimización y manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos del distrito de Ica. 3. Realizar un diagnóstico después de implementar el plan de minimización y manejo de manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos del distrito de Ica.	Variable Independiente Plan de minimización y manejo de residuos sólidos	1.- ACONDICIONAMIENTO 2.- SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO INICIAL 3.- ALMACENAMIENTO INTERNO 4.- RECOLECCIÓN INTERNA 5.- ALMACENAMIENTO FINAL 6.- TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS 7.- RECOLECCIÓN EXTERNA	Encuesta	Cuestionario

ANEXO 4. ENCUESTA SOBRE MANEJO DE RESIDUOS

"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA MEJORAR SU SEGREGACIÓN EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE ICA"

CUESTIONARIO

Nombres y Apellidos:.....

Edad:.....

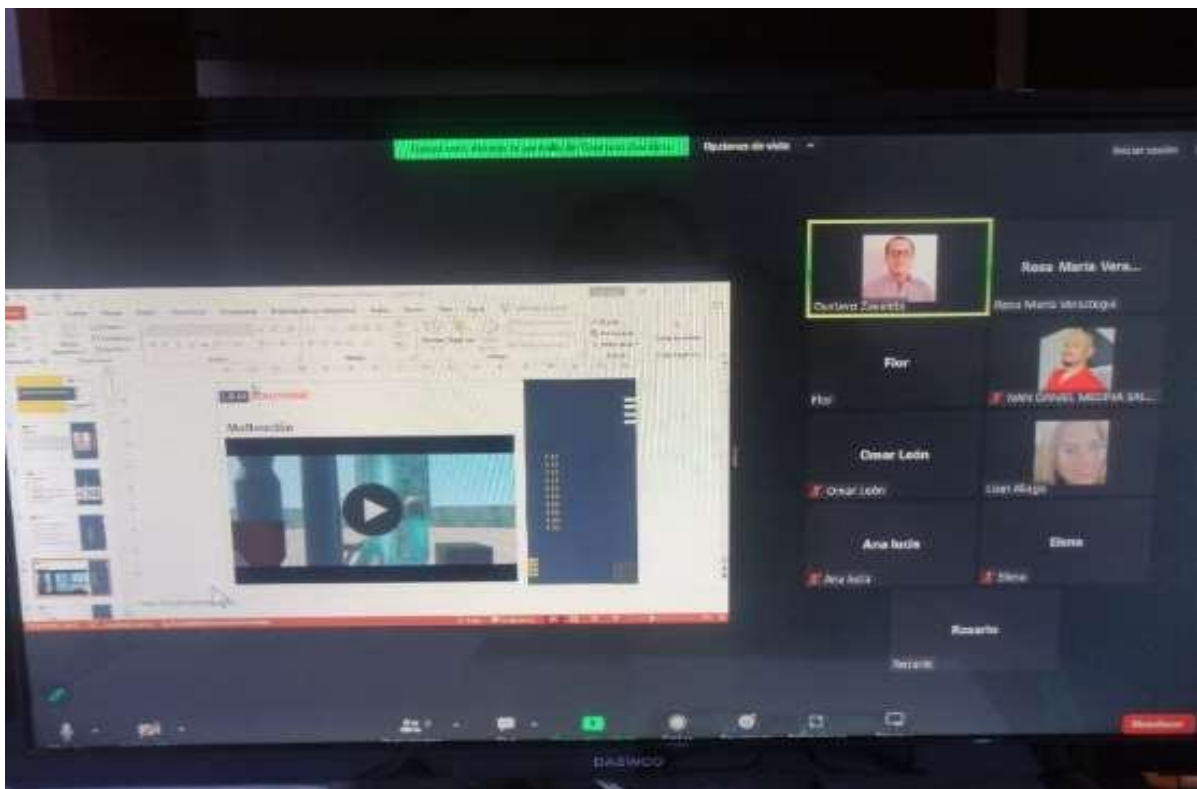
Sexo:.....

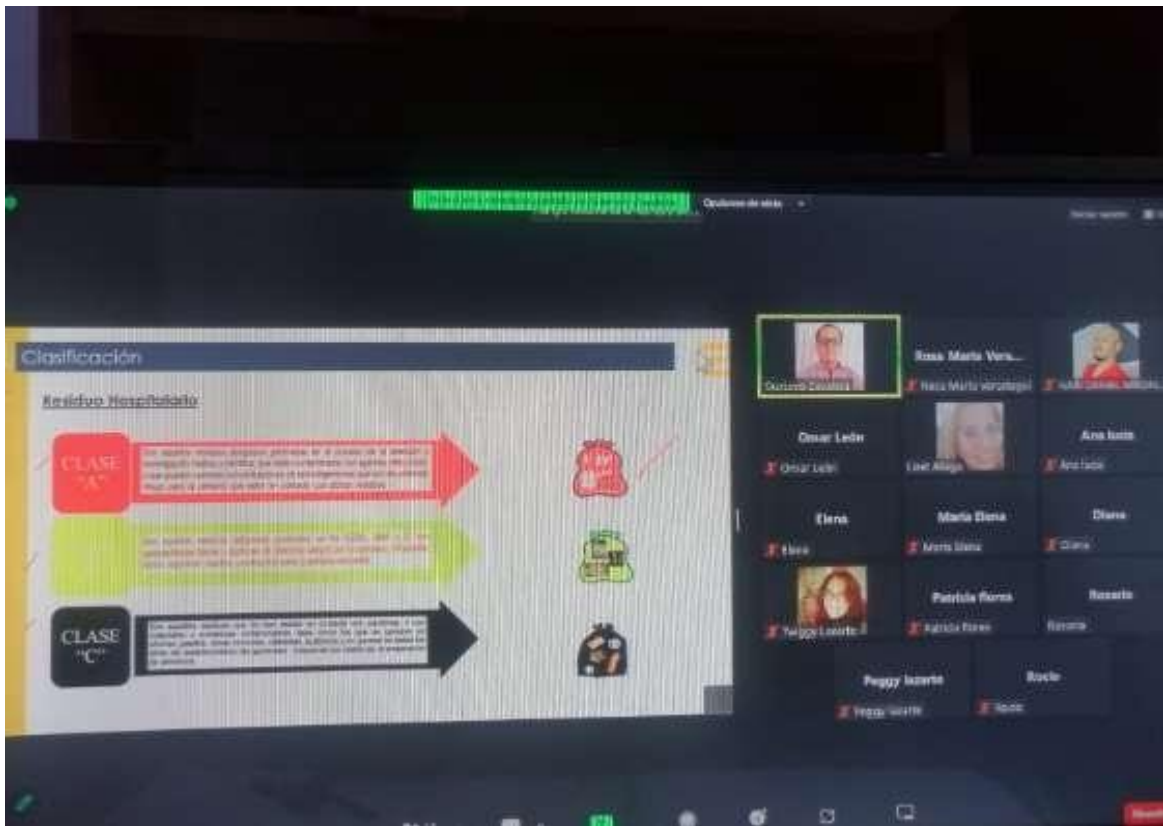
El fin del siguiente cuestionario es conocer la situación actual sobre la gestión y manejo de residuos sólidos en los consultorios odontológicos de Ica

1.- ACONDICIONAMIENTO	SI	NO
1.1.- Cuenta el centro odontológico con el tipo y la cantidad idónea de recipientes de acuerdo a la norma 144	SI	NO
1.2.- Los recipientes contienen las bolsas según el tipo de residuo a eliminar (residuo común: bolsa negra, residuo biocontaminado: bolsa roja, residuo especial: bolsa amarilla)	SI	NO
1.3.-Las bolsas están volteadas al exterior recubriendo los bordes del recipiente	SI	NO
1.4.- Para el material punzocortante, ¿se cuenta con recipientes rígidos y se ubican cerca de la fuente de generación?	SI	NO
2.- SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO INICIAL		
2.1.- Ud. elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase con un mínimo de manipulación	SI	NO
2.2.- Utilizan el recipiente hasta las 2/3 partes de su capacidad.	SI	NO
3.- ALMACENAMIENTO INTERMEDIO		
3.1.- Cuenta el consultorio con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio	SI	NO
3.2.- Los residuos embolsados se depositan en recipientes acondicionados para tal fin, los mismos que se mantienen tapados y la puerta cerrada.	SI	NO
3.3.- Los recipientes llenos permanecen menos de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.	SI	NO
4.- RECOLECCIÓN INTERNA		
4.1.- Ud. recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación.	SI	NO
4.2.- Ud. recoge los residuos cuando el recipiente está lleno las 2/3 partes de su capacidad en caso de almacenamiento primario y cuando está totalmente lleno en el caso de intermedio	SI	NO
4.3.- Ud. tiene y hace uso de equipo de protección personal respectivo: ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela y calzado antideslizante	SI	NO
.		

4.4.-Las bolsas cerradas se sujetan por la parte superior	SI	NO
4.5.- Las bolsas se mantienen alejadas del cuerpo durante su traslado y sin arrastrarlas por el suelo	SI	NO
4.6.- El transporte de los residuos se realiza en horarios establecidos	SI	NO
4.7.- Se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado	SI	NO
4.8.- Ud. acondiciona el recipiente con la bolsa NUEVA respectiva para su uso posterior.	SI	NO
5.- ALMACENAMIENTO FINAL		
5.1.- El centro odontológico cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento de los residuos	SI	NO
5.2.- El ambiente cuenta con las especificaciones técnicas	SI	NO
5.3.- En el almacén final los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, comunes y especiales)	SI	NO
5.4.- Los residuos sólidos permanecen en el ambiente final por un periodo de tiempo no mayor de 24 horas.	SI	NO
5.5.- Luego de la evacuación de residuos se limpia y desinfecta el almacén	SI	NO
6.- TRATAMIENTO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS		
6.1.- Ud. conoce algún tipo de tratamiento para el manejo de los residuos sólidos generados en el consultorio	SI	NO
6.2.- Conoce Ud. alguna operadora de residuos sólidos para el tratamiento de los residuos generados en su consultorio	SI	NO
6.3.- Contrataría Ud. a una Empresa Operadora de Residuos sólidos (EORS) para el manejo de sus residuos sólidos peligrosos generados	SI	NO
6.4.- Ud. estaría de acuerdo en pagar a una (EORS) para el tratamiento de sus residuos generados	SI	NO
7.- RECOLECCIÓN EXTERNA		
7.1.- Los residuos se pesan? evitando derrames y contaminación, así como el contacto con las bolsas con el cuerpo.	SI	NO
7.2.- Las bolsas de residuo se trasladan a las unidades de transporte a través de rutas establecidas y utilizando equipos de protección personal (guantes, mascarilla y mandil descartable de protección.	SI	NO
7.3.- ¿Se realiza reciclaje de cartones, vidrios plásticos u otros?	SI	NO

ANEXO 5. CAPACITACIÓN A CIRUJANO DENTISTA





ANEXO 6. BUENAS PRACTICAS EN CAMPO-DESPUÉS DE CAPACITACIÓN





ANEXO 7. ENCUESTA A PERSONAL CIRUJANO DENTISTA



ANEXO 8. VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO



Universidad Nacional "San Luis Gonzaga"

Ica, 10 de febrero del 2025

Estimado: Ing. Mg. Luis Gustavo, Zavaleta García

Presente:

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de JUEZ para validar el contenido del instrumento de la tesis:

**"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS
SÓLIDOS PARA MEJORAR SU SEGREGACIÓN EN CONSULTORIOS
ODONTOLÓGICOS DE ICA"**

Para lo cual se hace entrega formal de la delimitación conceptual y operacional del constructo, formatos de evaluación y el protocolo de aplicación, el cual deberá llenar siguiendo su criterio profesional y teórico, a fin de evaluar la "Criterio 1", "Criterio 2", "Criterio 3" y "Criterio 4 "Criterio 5", "Criterio 6", "Criterio 7", de los ítems.

Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo permitirá utilizar un instrumento con garantía de validez científica. Quedo de Ud. en espera de su evaluación.

Atentamente,

ROSA MARÍA VERASTEGUI GUEVARA
cep.13117

DNI: 21534093

Correo: rochyverastegui1@outlook.com

Celular: 966591574



Informe de Juez-Experto de validación del Instrumento de Investigación

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Título de la investigación: "Implementación de un plan de minimización y manejo de residuos sólidos para mejorar su segregación en consultorios odontológicos de Ica"
- 1.2. Apellidos y Nombres del Juez-Experto: Luis Gustavo Zaveleta García
- 1.3. Grado Académico: Ing. Químico / Mg. Investigación y Docencia universitaria
- 1.4. Institución en la que trabaja el Juez-Experto: L&M SOLUTIONS SAC
- 1.5. Cargo que desempeña: Coordinador de Proyectos
- 1.6. Instrumento motivo de evaluación: "Encuesta"
- 1.7. Autor del instrumento: Mg. CD. Rosa María Verastegui Guevara

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LOS ÍTEMES

CRITERIO DE CALIFICACIÓN: (SELECCIONE TRES A CUATRO CRITERIOS)

CLARIDAD: Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

ACTUALIDAD: El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.

Nada actual	Poco actual	Actual	Totalmente actual
0	1	2	3

ORGANIZACIÓN: Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionadas con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.

Nada organizado	Poco organizado	Organizado	Totalmente organizado
0	1	2	3

COHERENCIA: Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.

Nada coherente	Poco coherente	Coherente	Totalmente coherente
0	1	2	3



EVALUACIÓN DE LOS ÍTEMES

Manejo de los residuos sólidos

ID	ÍTEMES	CLARIDAD				ACTUALIDAD				ORGANIZACIÓN				CONSERVANCIA			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	Pregunta 1.1			X				X				X					X
2	Pregunta 1.2			X				X				X					X
3	Pregunta 1.3			X				X				X					X
4	Pregunta 1.4			X				X				X					X
5	Pregunta 2.1			X				X				X					X
6	Pregunta 2.2			X				X				X					X
7	Pregunta 3.1			X				X				X					X
8	Pregunta 3.2			X				X				X					X
9	Pregunta 3.3			X				X				X					X
10	Pregunta 4.1			X				X				X					X
11	Pregunta 4.2			X				X				X					X
12	Pregunta 4.3			X				X				X					X
13	Pregunta 4.4			X				X				X					X
14	Pregunta 4.5			X				X				X					X
15	Pregunta 4.6			X				X				X					X
16	Pregunta 4.7			X				X				X					X
17	Pregunta 4.8			X				X				X					X
18	Pregunta 5.1			X				X				X					X
19	Pregunta 5.2			X				X				X					X
20	Pregunta 5.3			X				X				X					X
21	Pregunta 5.4			X				X				X					X
22	Pregunta 5.5			X				X				X					X
23	Pregunta 6.1			X				X				X					X
24	Pregunta 6.2			X				X				X					X
25	Pregunta 6.3			X				X				X					X
26	Pregunta 6.4			X				X				X					X
27	Pregunta 7.1			X				X				X					X
28	Pregunta 7.2			X				X				X					X
29	Pregunta 7.3			X				X				X					X

3. OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS:

- No se encontró observaciones.

4. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

- Es importante conocer el punto de vista de las personas de los cirujanos dentistas sobre la gestión de residuos peligrosos en su centro de trabajo.


Dr. Gustavo Zaverucha García
 MED. QUIRÚJICO
 R. CIP. N° 166307

Ica, 10 de febrero del 2025

Firma:



Ica, 10 de febrero del 2025.

Estimada: Mg. Dra. Patricia Edith Castillo Ráez

Presente:

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de JUEZ para validar el contenido del instrumento de la tesis:

"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA MEJORAR SU SEGREGACIÓN EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE ICA"

Para lo cual se hace entrega formal de la delimitación conceptual y operacional del constructo, formatos de evaluación y el protocolo de aplicación, el cual deberá llenar siguiendo su criterio profesional y teórico, a fin de evaluar la "Criterio 1", "Criterio 2", "Criterio 3" y "Criterio 4" "Criterio 5", "Criterio 6", "Criterio 7", de los ítems.

Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo permitirá utilizar un instrumento con garantía de validez científica. Quedo de Ud. en espera de su evaluación.

Acentamiento,

ROSA MARÍA VERASTEGUI GUEVARA
exp.13117

DNI: 21534093

Correo: rochyverastegui1@outlook.com

Celular: 966591574



Informe de Juez-Experto de validación del Instrumento de Investigación

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Título de la Investigación: "Implementación de un plan de minimización y manejo de residuos sólidos para mejorar su segregación en consultorios odontológicos de Ica"
- 1.2. Apellidos y Nombres del Juez-Experto: Patricia Edith Castillo Ríos
- 1.3. Grado Académico: MC, Pediatra, Neonatólogo / Mg. Salud Pública / Dra. Gestión Ambiental
- 1.4. Institución en la que trabaja el Juez-Experto: Hospital Regional de Ica
- 1.5. Cargo que desempeña: Médico asistente Unidad de Cuidados Intensivos Neonatología
- 1.6. Instrumento motivo de evaluación: "Encuesta"
- 1.7. Autor del instrumento: Mg. CD. Rosa María Verastegui Guevara

2.

3. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LOS ÍTEMS

CRITERIO DE CALIFICACIÓN: (SELECCIONE TRES A CUATRO CRITERIOS)

CLARIDAD: Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

ACTUALIDAD: El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.

Nada actual	Poco actual	Actual	Totalmente actual
0	1	2	3

ORGANIZACIÓN: Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.

Nada organizado	Poco organizado	Organizado	Totalmente organizado
0	1	2	3

COHERENCIA: Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.

Nada coherente	Poco coherente	Coherente	Totalmente coherente
0	1	2	3



EVALUACIÓN DE LOS ÍTEMS

Manejo de los residuos sólidos

ID	ÍTEMS	CLARIDAD				ACTUALIDAD				ORGANIZACIÓN				COMPRENSIÓN			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	Pregunta 1.1			X				X				X				X	
2	Pregunta 1.2			X				X				X				X	
3	Pregunta 1.3			X				X				X				X	
4	Pregunta 1.4			X				X				X				X	
5	Pregunta 2.1			X				X				X				X	
6	Pregunta 2.2			X				X				X				X	
7	Pregunta 3.1			X				X				X				X	
8	Pregunta 3.2			X				X				X				X	
9	Pregunta 3.3			X				X				X				X	
10	Pregunta 4.1			X				X				X				X	
11	Pregunta 4.2			X				X				X				X	
12	Pregunta 4.3			X				X				X				X	
13	Pregunta 4.4			X				X				X				X	
14	Pregunta 4.5			X				X				X				X	
15	Pregunta 4.6			X				X				X				X	
16	Pregunta 4.7			X				X				X				X	
17	Pregunta 4.8			X				X				X				X	
18	Pregunta 5.1			X				X				X				X	
19	Pregunta 5.2			X				X				X				X	
20	Pregunta 5.3			X				X				X				X	
21	Pregunta 5.4			X				X				X				X	
22	Pregunta 5.5			X				X				X				X	
23	Pregunta 6.1			X				X				X				X	
24	Pregunta 6.2			X				X				X				X	
25	Pregunta 6.3			X				X				X				X	
26	Pregunta 6.4			X				X				X				X	
27	Pregunta 7.1			X				X				X				X	
28	Pregunta 7.2			X				X				X				X	
29	Pregunta 7.3			X				X				X				X	

4. OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS:

- No se encontró observaciones.

5. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

- Es importante conocer el punto de vista de las personas de los circuitos dentistas sobre la gestión de residuos peligrosos en su centro de trabajo.

Ica, 10 de febrero del 2025

Firma:

Patricia Castillo Ríos
 PEDIATRA - NEONATOLOGA
 RNE 1235 - RNE 1403 - RNE 2198



Ica, 10 de febrero del 2025

Estimado: CD. Mg. Clemente Lara Hualcca

Presente:

Me dirijo a usted con la finalidad de solicitar su valiosa colaboración en calidad de JUEZ para validar el contenido del instrumento de la tesis:

"IMPLEMENTACIÓN DE UN PLAN DE MINIMIZACIÓN Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS PARA MEJORAR SU SEGREGACIÓN EN CONSULTORIOS ODONTOLÓGICOS DE ICA"

Para lo cual se hace entrega formal de la delimitación conceptual y operacional del constructo, formatos de evaluación y el protocolo de aplicación, el cual deberá llenar siguiendo su criterio profesional y teórico, a fin de evaluar la "Criterio 1", "Criterio 2", "Criterio 3" y "Criterio 4", "Criterio 5", "Criterio 6", "Criterio 7", de los ítems.

Agradezco de antemano su receptividad y colaboración, su apoyo permitirá utilizar un instrumento con garantía de validez científica. Quedo de Ud. en espera de su evaluación.

Ayuntamiento,

ROSA MARÍA VELAZCO GUEVARA
exp. 13117

DNI: 21534093
Correo: rochyverastegui1@outlook.com
Celular: 966591574



Informe de Juez-Experto de validación del Instrumento de Investigación

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Título de la investigación: "Implementación de un plan de minimización y manejo de residuos sólidos para mejorar su segregación en consultorios odontológicos de Ica"
- 1.2. Apellidos y Nombres del Juez-Experto: Clemente Lara Hualloca
- 1.3. Grado Académico: Mg. Odontología/D. Salud Pública
- 1.4. Institución en la que trabaja el Juez-Experto: Universidad San Luis Gonzaga de Ica
- 1.5. Cargo que desempeña: Docente Principal
- 1.6. Instrumento motivo de evaluación: "Encuesta"
- 1.7. Autor del instrumento: Mg. CD. Rosa María Verastegui Guevara

2. ASPECTOS DE VALIDACIÓN DE LOS ÍTEMS

CRITERIO DE CALIFICACIÓN: (SELECCIONE TRES A CUATRO CRITERIOS)

CLARIDAD: Los ítems están formulados con lenguaje apropiado, es decir libre de ambigüedades.

Nada claro	Poco claro	Claro	Totalmente claro
0	1	2	3

ACTUALIDAD: El instrumento evidencia vigencia acorde con el conocimiento científico, tecnológico y legal.

Nada actual	Poco actual	Actual	Totalmente actual
0	1	2	3

ORGANIZACIÓN: Los ítems del instrumento traducen organización lógica en concordancia con la definición operacional y conceptual relacionada con las variables en todas dimensiones e indicadores, de manera que permitan hacer abstracciones e inferencias en función a los problemas y objetivos de la investigación.

Nada organizado	Poco organizado	Organizado	Totalmente organizado
0	1	2	3

COHERENCIA: Los ítems del instrumento expresan coherencia entre la variable, dimensiones e indicadores.

Nada coherente	Poco coherente	Coherente	Totalmente coherente
0	1	2	3



EVALUACIÓN DE LOS ÍTEMES

Manejo de los residuos sólidos

ID	ÍTEMES	CLARIDAD				ACTUALIDAD				ORGANIZACIÓN				CÓMPRENCIA			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	Pregunta 1.1				X				X				X				X
2	Pregunta 1.2				X				X				X				X
3	Pregunta 1.3				X				X				X				X
4	Pregunta 1.4				X				X				X				X
5	Pregunta 2.1				X				X				X				X
6	Pregunta 2.2				X				X				X				X
7	Pregunta 3.1				X				X				X				X
8	Pregunta 3.2				X				X				X				X
9	Pregunta 3.3				X				X				X				X
10	Pregunta 4.1				X				X				X				X
11	Pregunta 4.2				X				X				X				X
12	Pregunta 4.3				X				X				X				X
13	Pregunta 4.4				X				X				X				X
14	Pregunta 4.5				X				X				X				X
15	Pregunta 4.6				X				X				X				X
16	Pregunta 4.7				X				X				X				X
17	Pregunta 4.8				X				X				X				X
18	Pregunta 5.1				X				X				X				X
19	Pregunta 5.2				X				X				X				X
20	Pregunta 5.3				X				X				X				X
21	Pregunta 5.4				X				X				X				X
22	Pregunta 5.5				X				X				X				X
23	Pregunta 6.1				X				X				X				X
24	Pregunta 6.2				X				X				X				X
25	Pregunta 6.3				X				X				X				X
26	Pregunta 6.4				X				X				X				X
27	Pregunta 7.1				X				X				X				X
28	Pregunta 7.2				X				X				X				X
29	Pregunta 7.3				X				X				X				X

3. OBSERVACIONES Y/O SUGERENCIAS:

- No se encontró observaciones.

4. OPINIÓN DE APLICACIÓN:

- Es importante conocer el punto de vista de las personas de los cirujanos dentistas sobre la gestión de residuos peligrosos en su centro de trabajo.

lca, 10 de febrero del 2025


 DR. CLEMENTE LANA HUALLCCA
 Firma: