



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

**ESCUELA ACADÉMICA PROFESIONAL DE
ESTOMATOLOGIA**

TESIS

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO DE
RESIDUOS SOLIDOS DE LOS ALUMNOS DEL
CENTRO DE PRACTICA PRE CLINICA Y CLINICA
ESTOMATOLOGICA, USS 2019**

**PARA OPTAR TÍTULO PROFESIONAL DE
CIRUJANO DENTISTA**

Autor:

Taboada Matute Karla Daniella

Asesor:

La Serna Solari Paola Beatriz

Línea de Investigación:

Ciencias de la Vida y Cuidado de la Salud Humana

Pimentel – Perú

2019

**NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS
SOLIDOS DE LOS ALUMNOS DEL CENTRO DE PRACTICA PRE
CLINICA Y CLINICA ESTOMATOLOGICA, USS 2019**

Aprobación del informe de investigación

Mg.CD. La Serna Solari Paola Beatriz
Asesora Metodóloga

Mg.CD. La Serna Solari Paola Beatriz
Presidente del jurado de tesis

Mg.CD. Espinoza plaza José
Secretario del jurado de tesis

Mg.CD.Flores Mejia Orlando
Vocal del jurado de tesis

Dedicatoria

Quiero dedicarle el presente estudio en primer lugar a Dios, ya que es él quien me ha permitido llegar hasta aquí dándome las fuerzas y la sabiduría para enfrentarme ante cualquier situación.

A mis padres que durante toda mi vida han estado brindándome todo su apoyo incondicionalmente y me han educado para lograr todos mis sueños siempre guiándome con sus valores y principios.

A mis hermanos que siempre me ayudaron dándome consejos para continuar y han sido siempre la mejor compañía durante toda mi vida.

A mi novio Gustavo Pasco que me apoyo durante toda mi carrera profesional brindándome incondicionalmente su ayuda desinteresada y su amor para lograr nuestro sueño.

Y al resto de mi familia que siempre ha estado conmigo en todos los momentos importantes de mi vida los amo.

Agradecimiento

Agradezco a Dios por siempre guiarme por el mejor camino y por darme la vida y salud.

A mi madre, por brindarme la oportunidad de poder estudiar y lograr ser una profesional, por siempre esforzarse para poder apoyarme en toda mi carrera dándome fuerza y aliento para salir adelante.

A mis docentes y pacientes ya que sin ellos no hubiese obtenido todos mis conocimientos

Al CD.MG Roberto Ojeda, que más que un docente un amigo que me guio a realizar el presente estudio ayudándome con sus experiencias en investigación y brindarme su tiempo.

A la Dra. CD. Paola la serna Solari, por su tiempo y paciencia en la asesoría de toda la tesis, también por sus buenos aportes que han dado buenos resultados en la finalización de la misma.

RESUMEN

En el presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos de la escuela de estomatología.

La siguiente investigación es de tipo cuantitativa, diseño metodológico fue descriptivo, correlacional y transversal; la muestra es 215 estudiantes del IV al IX de la escuela de estomatología de la Universidad Señor de Sipan. La técnica utilizada fue la entrevista y observación el instrumento fue validado por juicio de expertos. Los resultados obtenidos fueron que se observa el nivel de conocimiento del manejo de residuos, donde 38(17,7%) de los estudiantes tienen un conocimiento malo; 164(76,3%) de los estudiantes tienen un conocimiento regular y 13(6,0%) de los estudiantes tienen un conocimiento bueno.

Se concluyó que existe un bajo nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019. Valor de la prueba estadística chi cuadrado calculado es 18,2800.

palabras claves: manejo de residuos, conocimiento y practica

ABSTRACT

In the present research work has as main objective to determine the level of knowledge of solid waste management of the students of the stomatology school. The following investigation is of quantitative type, methodological design was descriptive, correlational and transversal; the sample is 215 students from IV to IX of the stomatology school of the Lord of Sipan University. The technique used was the interview and observation the instrument was validated by expert judgment. The results obtained were that the level of knowledge of waste management is observed, where 38 (17.7%) of the students have bad knowledge; 164 (76.3%) of the students have regular knowledge and 13 (6.0%) of the students have good knowledge. It was concluded that there is a low level of knowledge of the solid waste management of the students of the pre-clinical and stomatology practice center, USS 2019. Value of the chi-square statistical test calculated is 18.2800.

keywords: waste management, knowledge and practic.

INDICE

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1 Realidad problemática	1
1.2 Trabajos Previos	3
1.3. Teorías relacionadas al tema.	6
1.3.1 Residuos sólidos:	6
1.3.2. Clasificación de los residuos sólidos hospitalarios según MINSA	6
1.3.3 Clasificación de residuos sólidos según LA OMS	9
1.3.4 Etapas del Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios	10
1.4. Formulación del Problema.	12
1.5. Justificación e importancia del estudio.	12
1.6. Hipótesis.	13
1.7. Objetivos	13
1.7.1. Objetivos General	13
1.7.2. Objetivos Específicos	13
II. MATERIAL Y MÉTODO	14
2.1. Tipo y Diseño de Investigación.	14
2.2. Población y muestra.	14
2.3.2. Población	14
2.3.3. Muestra	14
2.3. Variables, Operacionalización	15
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.	18
2.5. Procedimientos de análisis de datos.	19
2.6. Aspectos éticos	19
2.7. Criterios de Rigor científico	19
3.1 Tablas y figuras	20
3.2 Discusión de resultados	29
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS	34
ANEXOS	38
ANEXO 1	38

I. INTRODUCCIÓN

1.1 Realidad problemática

La Organización mundial de la Salud (OMS) describe los desechos sanitarios como aquellos materiales descartados que se encuentran potencialmente contaminados, que tienen el potencial de transmitir agentes infecciosos a los humanos. ¹ Los instrumentos y materiales dentales están expuestos a la sangre y saliva de cualquier paciente durante diversos tratamientos dentales que se requieran. Por lo tanto, la gestión de los residuos biomédicos en la práctica dental es tan fundamental como en las fraternidades médicas. Es importante una correcta eliminación de los residuos biomédicos para garantizar la seguridad del personal dental y del público en general. La mayoría de los países del mundo controlan los desechos dentales bajo las regulaciones de manejo de desechos médicos.^{1,2} El Ministerio del Medio Ambiente de Gobierno junto con las Normas Técnicas de Salud, establecieron por primera vez normas desechos biomédicos un 20 de julio de 1998. Sin embargo, en el 2011, se modificaron dichas reglar y se estableció un código relacionado al manejo de desechos biomédicos, el cual incluía a todas las personas que generan, recolectan, reciben, almacenan y transportan desechos biomédicos tanto para instituciones, hospitales y clínicas, para que puedan tomar las medidas necesarias que garanticen que dichos desechos biológicos se manejen sin ningún efecto adverso que pongan en riesgo la salud de las personas y el medio ambiente. ³El ministerio del ambiente (MINAM) de Estados Unidos, menciona que los laboratorios dentales y clínicas de las diversas universidades, generan diversos desechos biomédicos potencialmente perjudiciales, es por ello que lo clasifican como desechos infecciosos, desechos tóxicos no infecciosos y desechos domésticos.⁴ Los desechos son considerados un peligro, cuando contienen una concentración elevada que pueda causar enfermedades en huéspedes susceptibles. Se consideran desechos infecciosos a la prótesis dental, los bloques de mordedura oclusal, los registros oclusales y los aparatos de ortodoncia que entran en contacto de forma rutinaria con la saliva humana y la sangre; siliconas utilizadas para prótesis maxilofaciales, guantes y recipientes de plástico utilizados para

transportar las dentaduras y aparatos de las clínicas. Por otro lado, los desechos tóxicos no infecciosos están exentos de contaminación por fluidos humanos, pero potencialmente tóxicos en la naturaleza, esto incluye los restos de resina acrílica, las aleaciones metálicas desperdiciadas, el polvo metálico, la porcelana y los residuos de yeso. Otros desechos tóxicos no infecciosos son las aleaciones de amalgama y los ácidos utilizados en el pulido electrolítico de estructuras metálicas. Los desechos de tipo doméstico se componen de vasos de papel, plásticos, papeles de lija y desechos domésticos. La literatura dental existente sobre el manejo de desechos se realiza predominantemente en clínicas dentales y tiene una deficiencia crítica en las prácticas de eliminación de desechos en los laboratorios dentales.^{5,6} Si nos situamos en el Perú, el MINAM y las normas técnicas de salud de MINSA, aprobaron el reglamento de establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a través del decreto supremo N°013-2006-SA, sin embargo se requiere de mayor información, ya que existen pocos datos disponibles. Ante ello, surge la necesidad de realizar este estudio que pretende ser una contribución para los profesionales de la salud y el público en general.

1.2 Trabajos Previos.

Lee Y. et al ⁷ 2017. (Cuba). Estudió el nivel de información con relación a los desechos del área de estomatología de una clínica en Cuba. Se aplicó como instrumento un cuestionario a muestra de 26 participantes. Se analizaron los conocimientos sobre manejo de los desechos de Estomatología: (conocimiento sobre clasificación de los desechos para su segregación, etapas de manejo de desechos, desechos en la basura para la recogida por comunales, que hacer ante un derrame de mercurio, actualización del Plan de Manejo y evaluación en general de los conocimientos). Para la recolección de información se abordaron diversos estudios con respecto a las variables de estudio en los diversos contextos. Se evidenció que el 23.1 % de los encuestados mostró un nivel de conocimiento suficiente y el 76.9 % tuvo un nivel de conocimiento insuficiente.

Daljit K. et al ⁸ 2016. (India). Evaluó el conocimiento y la conciencia sobre la gestión de residuos biomédicos entre el personal y los estudiantes de las instituciones de enseñanza dental en la India. El código de colores de los desechos no fue realizado por el 67% de los sujetos de los estudios realizados en Haryana. Casi todos los sujetos estuvieron de acuerdo con el hecho de que la exposición a los desechos peligrosos de la atención médica puede provocar una enfermedad o infección en otro estudio. Se concluye que existe una gran necesidad de que se lleven a cabo programas de educación continua y capacitación en instituciones de enseñanza dental en la India.

Brañez S. et al ⁹ 2015. (Perú). Evaluó el nivel de conocimiento sobre el manejo de residuos tóxicos de un laboratorio de radiología en una universidad de Arequipa. Siguió un enfoque cuantitativo, considerando una muestra de 87 estudiantes. Los resultados evidenciaron que el 50,6% tienen poco conocimiento con respecto a los residuos tóxicos. Por otro lado, se detectó que se realiza una manipulación incorrecta de la lámina de plomo durante su eliminación, ya que el 81,7% lo desecha en el contenedor de basura y el 5,7% lo desecha en su casa. Con respecto al manejo del fijador y el revelador, los estudiantes en gran medida señalaron que los desechan en el desagüe, solo algunos lo desechan en casa.

Finalmente el 83,9% de los estudiantes afirmaron que el manejo de residuos sólidos en el laboratorio es inadecuado, por lo cual consideran que se debe mejorar este proceso.

Satheesh B. et al ¹⁰ 2015. (India). Estudió la conciencia, la actitud, la práctica y las instalaciones entre las diferentes categorías de laboratorios dentales en la ciudad de Abha. Un total de 80 técnicos dentales fueron encuestados en el estudio. Los resultados son que el conocimiento de las categorías de residuos biomédicos, codificación de colores y segregación fue mejor entre el Grupo I (55-65%) y el Grupo II (65-75%). El nivel más bajo de eliminación de residuos se practicó en el Grupo IV (15-20%) y el Grupo III (25-35%). La disponibilidad de instalaciones de eliminación fue deficiente en el Grupo IV. La educación continua en gestión de residuos biomédicos no se realizó en todos los Grupos. Se concluye que la mejora significativa en las instalaciones de eliminación fue requerida en los laboratorios del Grupo III y Grupo IV. Todos los técnicos dentales necesitaban capacitación regular en el manejo de residuos biomédicos.

Nabizadeh R. et al ¹¹ 2015. (Irán). Estudió los componentes, la composición y la tasa de producción de residuos sólidos dentales y las prácticas de gestión asociadas en las oficinas dentales en Hamadan. Se seleccionaron aleatoriamente un total de 28 consultorios, se tomaron tres muestras de cada tipo seleccionado y los residuos se separaron manualmente en 74 sub-fracciones y cada sub-fracción se pesó. Los resultados mostraron que la producción anual total de desechos dentales en consultorios fue de 41947.43 kg. Los desechos de tipo doméstico, potencialmente infecciosos, químicos y farmacéuticos y tóxicos constituyeron 71.15, 21.40, 7.26 y 0.18%, respectivamente, de esta cantidad. Solo siete fracciones, incluyendo yeso, guantes de látex, nylon, material de impresión dental, Las ampollas de medicamentos usados, las toallas de papel contaminadas con saliva y los eyectores de saliva constituían aproximadamente el 80% de los residuos. También se indicó que no había actividad efectiva para minimizar los desechos, separarlos, reutilizarlos y reciclarlos en los consultorios dentales, y la gestión de los objetos punzantes, los desechos potencialmente infecciosos y otros desechos peligrosos era deficiente.

Rodríguez M et al ¹² (2015) Colombia. Analizó los indicadores de tasas de generación en Bogotá. Se siguió un enfoque cualitativo de tipo descriptivo – prospectivo, mediante un diseño no experimental – transversal. Para el análisis de los datos, se obtuvo información de hospitales de Colombia. Los resultados evidenciaron que desde el 2012 al 2015, se registró un total de 2 727 947 toneladas de residuos hospitalarios, de los cuales un 45% fueron residuos que no representan ningún tipo de peligro, sin embargo, el 55% de los residuos si representan un peligro por ser infecciosos. Por lo cual, los residuos registrados superan lo estimado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Cortes G. ¹³ (2013) estudiaron el cumplimiento normativo de la gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios de Costa Rica. Se siguió un enfoque cuantitativo, empleando como técnicas la encuesta y la observación, con sus instrumentos cuestionario y lista de cotejo, aplicados a los funcionarios de la clínica. Luego del procesamiento de la información, se llegó a la conclusión que se incumple la normativa vigente con respecto a los desechos sólidos hospitalarios, debido a que gran parte del personal, arroja estos desperdicios en un botadero que esta en riesgo de colapsar. Por lo cual, se recomienda aplicar una estrategia integral que permita mejorar estas deficiencias que representan un peligro para la salud de los profesionales de la salud y de cualquier individuo.

1.3. Teorías relacionadas al tema.

1.3.1 Residuos sólidos:

Los residuos sólidos son aquellos restos generados en los procedimientos quirúrgicos e investigación de los hospitales, laboratorios, consultorios, puestos de salud entre otros, lo cual representa un peligro para la salud y el medio ambiente ya que contienen una alta carga de microorganismos. Debido a la naturaleza de estos residuos, se pueden considerar como un peligro para la sociedad, por las características que presentan, ya que muchos contienen agentes farmacológicos, tóxicos, radiactivos y punzo cortantes, que son lo que más expuestos están. (MINSAL, DIGESA 2010)¹⁴

1.3.2. Clasificación de los residuos sólidos hospitalarios según MINSAL

Los residuos se clasifican según su naturaleza, riesgos asociados y por aquellos criterios establecidos por el Ministerio de Salud. Se considera residuo a todo que desde un primer momento se rechaza, porque su uso o manejo clínico se consideran acabados y a partir de ello se puede hablar de residuos que tienen un riesgo asociado.¹⁵

Según la Norma Técnica Peruana N° 096 (MINSAL, 2012) estos residuos se clasifican en tres clases: Clase A: Residuo Biocontaminado, Clase B: Residuo Especial y Clase C: Residuo Común.¹⁶

1.3.2.1 Clase A

Residuo contaminado: Es una materia inservible sumamente peligrosa que se generan durante la atención e intervención médica, por lo cual están contaminados por agentes infecciosos, que tienen altas concentraciones de microorganismos que representan un riesgo para la salud de la persona que entra en contacto con estos.¹⁷

Tipo A.1: De Atención al Paciente.

En esta categoría se encuentran aquellos residuos sólidos provenientes de los pacientes de los hospitales, los cuales se encuentran contaminados y pueden ser un riesgo latente para cualquier individuo que de forma accidental puede entrar en contacto con ellos. ¹⁸

Tipo A.2: Comprende cualquier tipo de material biológico, ya sean microorganismos o medios de cultivo provenientes de los laboratorios, que pueden tener agentes infecciones y contaminados. ¹⁹

Tipo A.3: Comprende todos aquellos agentes provenientes de la sangre humana y sus hemoderivados, por lo cual se puede apreciar dentro de este grupo a las bolsas de sangre, muestras de pacientes, plasma, sueros y cualquier tipo de producto, que ponga en riesgo a cualquier persona, debido a que la sangre es uno de los agentes infecciosos con mayor concentración, siempre y cuando la sangre este infectada por cualquier tipo de virus. ²⁰

Tipo A.4: Son aquellos residuos quirúrgicos y patológicos, compuestos por órganos, piezas anatómicas, placentas contaminados con sangre durante una intervención quirúrgica. ²¹

Tipo A.5: Son aquellos elementos punzo cortantes que entraron en contactos con diversos pacientes, los cuales en muchos casos pueden estar contaminados, estos pueden ser agujas, lancetas, agujas de sutura, catéteres, vidrios y otros elementos desechados que pueden entrar en contacto con la gente. ²²

Tipo A.6: Dentro de esta categoría están incluidos los cadáveres o animales inoculados, expuestos a microorganismos patógenos, derivados de laboratorios especializados y veterinarias. ²³

1.3.2.2 Clase B

Residuos Especiales, este tipo de agentes son provocados de forma accidental en los hospitales, lo cual es un potencial peligro por sus características inflamables y reactivas, que pueden ser un peligro para la salud de las personas expuestas. Estos se pueden clasificar de la siguiente manera ²⁴

Tipo B.1: son aquellos residuos químicos peligrosos, que tienen una serie de características altamente inflamables, que pueden resultar tóxicas y perjudiciales. Pueden ser ácido crómico, mercurio, aceites lubricantes usados y material utilizado para la limpieza de los vidrios en los diversos laboratorios.²⁵

Tipo B.2: Son aquellos productos Farmacéuticos que fueron desechados y deteriorados tras su uso o vencimiento. Por lo cual cualquier persona que entre en contacto con ellos, puede afectar gravemente su salud.²⁶

Tipo B.3: Residuos Radioactivos provenientes de los laboratorios químicos y biológicos, que realizan estudios con materiales radioactivos como jeringas, secreciones y líquidos que pueden estar contaminados²⁷

1.3.2.3 Clase C

Residuo Común: son aquellos elementos o residuos que no se encuentran en la clasificación antes mencionada, sin embargo, debido a ciertas características pueden ser considerados como tales. Por ejemplo, se pueden considerar productos de limpieza de jardines, oficinas, cartones, papeles, plásticos, desecho de alimentos. Estos pueden estar clasificados de esta manera²⁸

Tipo C1: son aquellos papeles provenientes del área administrativa que no han tenido contacto con pacientes, por lo cual no se encuentran contaminados. Estos pueden ser cartones, cajas, papeles, los cuales necesitan ser reciclados.²⁹

Tipo C2: Aquí se incluyen maderas, plásticos, vidrios y otros elementos que no hayan estado en contacto con pacientes, por lo cual no son contaminantes y pueden ser reciclados con normalidad.³⁰

Tipo C3: Los restos de alimentos que se encuentran en la cocina de los hospitales. (MINSAs, 2012)³¹

1.3.3 Clasificación de residuos sólidos según LA OMS

Según de la Organización Mundial de la Salud ³² los residuos sólidos hospitalarios se clasifican en:

Residuos generales

Son aquellos residuos que debido a su naturaleza no representan un peligro para las personas ³³.

Residuos patológicos

Esta categoría comprende restos humanos, fetos, cadáveres, tejidos, órganos y fluidos corporales que si pueden representar un riesgo para cualquier persona, en el caso de esta infectados por algún virus.

Residuos radiactivos

Utilizados en los procedimientos radiológicos, al realizar pruebas para ubicar tumores.

Residuos químicos

Son aquellos residuos que, debido a sus características tóxicas e inflamables, representan un peligro para cualquier persona que llegue a tener contacto con ellas.

Residuos infecciosos residuos

Son aquellos elementos que tienen una elevada concentración de cualquier tipo de virus, que pueden representar un riesgo latente para cualquier persona que de forma accidental entre en contacto con ellos.

Objetos punzocortantes

Son aquellos elementos utilizados durante una intervención quirúrgica o al momento de hacer exámenes de sangre, los cuales pueden ser agujas o navajas.

Residuos farmacéuticos

Son aquellos medicamentos que deben de ser desechados por estar vencidos o utilizados.

1.3.4 Etapas del Manejo de los Residuos Sólidos Hospitalarios

Es importante que el personal de salud se capacite adecuadamente en el manejo de los residuos sólidos, para evitar cualquier tipo de accidentes que pongan en riesgo su salud y la de otras personas.³⁴

La Norma Técnica Peruana N°096 (MINSA, 2012) ³⁵ estableció una serie de procedimientos que se deben de seguir al momento de desechar los residuos sólidos, los cuales se presentan a continuación:

Acondicionamiento

Es la preparación de los servicios de las diversas áreas de un hospital con materiales e insumos adecuadas que les permitan clasificar los residuos solidos respetando los criterios éticos establecidos por el Ministerio de Salud. ³⁶

- **Segregación**

Consiste en separar los residuos sólidos de acuerdo a su clasificación, ubicándolos de forma adecuada. ³⁷

Almacenamiento primario

Es el lugar de almacenamiento temporal de los residuos sólidos.

- **Almacenamiento intermedio**

Los residuos generados por los servicios de salud son distribuidos de forma estratégica, hasta su respectivo tratamiento. Este almacenamiento se realizará de acuerdo a la cantidad de residuos solidos generados por los establecimientos de salud.

- **Almacenamiento final**

En esta etapa los residuos sólidos, son almacenados de forma temporal hasta que sean recogidos por la empresa encargada de este servicio, para que les brinde el tratamiento adecuado.

- **Tratamiento**

Durante este proceso, los materiales son sometidos a tratamiento para evitar que representen un peligro para la salud de cualquier persona.

- **Transporte o 24 disposición final.**

El tratamiento de los residuos sólidos puede ser gestionados por los establecimientos de salud o por la empresa que brinda este servicio. Estos tratamientos pueden ir desde la esterilización hasta la incineración de los productos.

- **Recolección externa**

Es la etapa en la que la empresa que se encarga de la recolección de los residuos sólidos, la cual debe estar registrada por la DIGESA y autorizada por la municipalidad, recoge los residuos, para garantizar el bienestar del personal de salud y de los pacientes que se atienden en el establecimiento.

- **Disposición final**

Es la etapa final en donde se dispone el almacenamiento de los residuos sólidos, los cuales fueron previamente analizados, respetando los procedimientos sanitarios adecuados.

1.4. Formulación del Problema.

¿Cuál es nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019?

1.5. Justificación e importancia del estudio.

La investigación es conveniente porque será de gran utilidad para que los estudiantes de la clínica de la Universidad Señor de Sipán, puedan comprender sobre los peligros que representan los residuos solidos en establecimientos de salud.

Se justifica desde el aspecto teórico debidos a que los resultados presentados servirán como antecedentes para estudios vinculados con el tema plateando en la investigación. Asimismo, se incrementará la teoría con respecto al tema de los residuos sólidos hospitalarios, lo cual aún es un tema controversial e inconsistente con respecto a la información.

Tiene importancia desde el punto de vista práctico ya que beneficiará a los estudiantes en la cual permitirá discernir las diferentes categorías de los desechos sólidos y poder cumplir con las normas establecidas por MINSA y el MINAN a través del proceso de recolección, análisis y sistematización de la información después de la atención odontológica.

También tiene importancia metodológica ya que contribuirá con la adaptación y/o aplicación de un instrumento tomado de otras investigaciones, el mismo que podrá ser utilizado por otros investigadores que estudien el manejo de residuos sólidos.

1.6. Hipótesis.

H₀: existe un bajo nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del centro de prácticas pre clínica y clínica de estomatología, USS 2019.

H₁: existe un alto nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del centro de prácticas pre clínica y clínica de estomatología, USS 2019.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivos General

- Determinar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.

1.7.2. Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según la categoría A del MINSA en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología, USS 2019.
- Determinar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según la categoría B del MINSA en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología, USS 2019.
- Determinar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según la categoría C del MINSA en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología, USS 2019.
- Determinar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según sexo en los estudiantes IV a IX de la carrera de estomatología, USS 2019.
- Determinar y comparar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según ciclo académico en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología, USS 2019.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y Diseño de Investigación.

Tipo de investigación:

La investigación siguió una metodología Cuantitativa.

Es de tipo descriptivo – prospectivo.

Diseño de la investigación:

Tiene un diseño transversal, basado en un estudio observacional.

2.2. Población y muestra.

2.3.2. Población

La población estará constituida por todos los 489 alumnos del IV al IX de Estomatología, USS 2019 I.

2.3.3. Muestra

La muestra es probabilística aleatoria, para lo cual después de aplicar la fórmula se obtuvo el total de la muestra¹.

Cálculo de la muestra:

N: ESTUDIANTES = 489

Fuente: el centro de prácticas pre clínicas y clínica de estomatología Señor de Sipán 2019

$$n = \frac{Npqz^2}{E^2(N-1) + pqz^2}$$

$$n = \frac{489 * 0.5 * 0.5 * 1.96^2}{0.05^2(489 - 1) + 0.5 * 0.5 * 1.96^2}$$

$$n = \frac{469.6356}{1.22 + 0.9604}$$

$$n = 215.389653.$$

Dónde:

N= 489 población

E= 5% = Error estándar

P= 50% = Probabilidad a favor

Q= 50% = Probabilidad en contra

Z= 1.96 = Para un nivel de confianza del 95%

Reemplazando en la formula el tamaño de muestra resulta; redondeando que es 215 estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2019 I

Piloto: Para nuestra prueba piloto se trabajó con el 10% de nuestra muestra de estudio, por ende, un total de 22 estudiantes del centro de prácticas pre clínicas y clínica de estomatología Señor de Sipán fueron encuestados.

2.3. Variables, Operacionalización.

Variable

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos.

Covariables

Sexo

Ciclo académico

Operacionalización

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	VALORES FINALES	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS
Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos	Gestión en aquellos materiales producidos durante la actividad humana, lo cual representa un peligro para la salud.	Gestión en aquellos materiales producidos durante la actividad humana, lo cual representa un peligro para la salud.	CATEGORÍA A: RESIDUOS BIOCONTAMINADOS	Tipo A.1: Atención al Paciente Tipo A.2: Biológico: Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anatómo-Patológicos Tipo A.5: Punzo cortantes Tipo A.6: Animales contaminados	Bueno: 32- 40 puntos Regular: 21-31 puntos Malo: 0- 20 puntos	Cuestionario
			CATEGORÍA B: Residuos Especiales	Tipo B.1: Residuos Químicos Tipo B.2: Residuos Farmacológicos Tipo B.3: Residuos radioactivos		
			CATEGORÍA C: Residuo común	Tipo C1: Administrativos: papel no contaminado, cartón cajas, otros. Tipo C2: Vidrio, madera, plásticos otros. Tipo C3 Restos de preparación de alimentos, productos de jardín, otros.		

COVARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	VALORES FINALES	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS
GÉNERO	Aspectos biológicos que establecen el género de cualquier individuo (Hombre/Mujer).	Biológicos	Identidad sexual	-Femenino -Masculino	Cuestionario
CICLO ACADÉMICO	Periodo temporal que, una vez finalizado, vuelve a empezar.	Niveles	Ciclo	IV a IX	

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad.

Técnica de recolección de datos: Cuestionario

Se utilizó un cuestionario que ha sido creada por el investigador de la presente investigación para determinar el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.(Anexo 1)

Instrumentos de recolección de datos:

El cuestionario estuvo constituido de dos partes.

Primera parte: Se registrarán los datos personales y generales del alumno, indicando la edad y género.

Segunda parte:

Luego presentamos una solicitud de la Universidad Señor de Sipán al Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019. (Anexo 2) para realizar la ejecución de la tesis. Después entregamos un consentimiento informado para los alumnos - (Anexo 3). El investigador realizo un cuestionario que dura 15 minutos. Finalmente se realizó el llenado del cuestionario realizado por el investigador

Validez del instrumento

Para garantizar la confiabilidad del instrumento se realizó una validación por cinco expertos con experiencia en el manejo de residuos sólidos (anexo 4).

Confiabilidad del instrumento

La confiabilidad estuvo demostrada por un estudio piloto realizado con 22 estudiantes. Por lo que se verifico a través del alfa crombach nuestro cuestionario fue válido y confiable por lo que tiene que ser >0.7 .

2.5. Procedimientos de análisis de datos.

La información obtenida estuvo analizada y procesada mediante el programa EXCEL 2016 la información que se obtuvo fue organizada estadísticamente en tablas de contingencia y gráficos que permitió responder a la problemática planteada.

Para contrastar la hipótesis se utilizó la estadística de independencia de criterios (Chi cuadrado) se construyó intervalos confidenciales del 95% para el parámetro proporción.

2.6. Aspectos éticos

Los estudiantes que formaron parte del estudio, lo hicieron de forma voluntaria, cumpliéndose de esta manera el consentimiento informado; asimismo se evitó revelar su identidad, debido a que los instrumentos fueron aplicados de forma anónima, cumpliéndose el criterio de privacidad y confidencialidad.

2.7. Criterios de Rigor científico.

Los resultados presentados son confiables y válidos, debido a que se aplicaron los métodos estadísticos correspondientes, para su codificación, aplicándose los criterios de credibilidad y estabilidad. Por otro lado, los resultados servirán como precedente para posteriores estudios vinculados con la misma temática, respetándose de esta manera el criterio de transferibilidad.

III. RESULTADOS

3.1 Tablas y figuras

Tabla 1

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos del MINSA en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.

			Estudiantes
Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos	MALO	Recuento	38
		%	17,7 %
	REGULAR	Recuento	164
		%	76,3 %
	BUENO	Recuento	13
		%	6,0%
Total	Recuento	215	
	%	100,0 %	

Fuente: Instrumento aplicado a estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2019 I.

En la tabla y figura 01 se observa el nivel de conocimiento del manejo de residuos, donde 38 (17,7%) de los estudiantes tienen un conocimiento malo; 164(76,3%) de los estudiantes tienen un conocimiento regular y 13(6,0%) de los estudiantes tienen un conocimiento bueno.

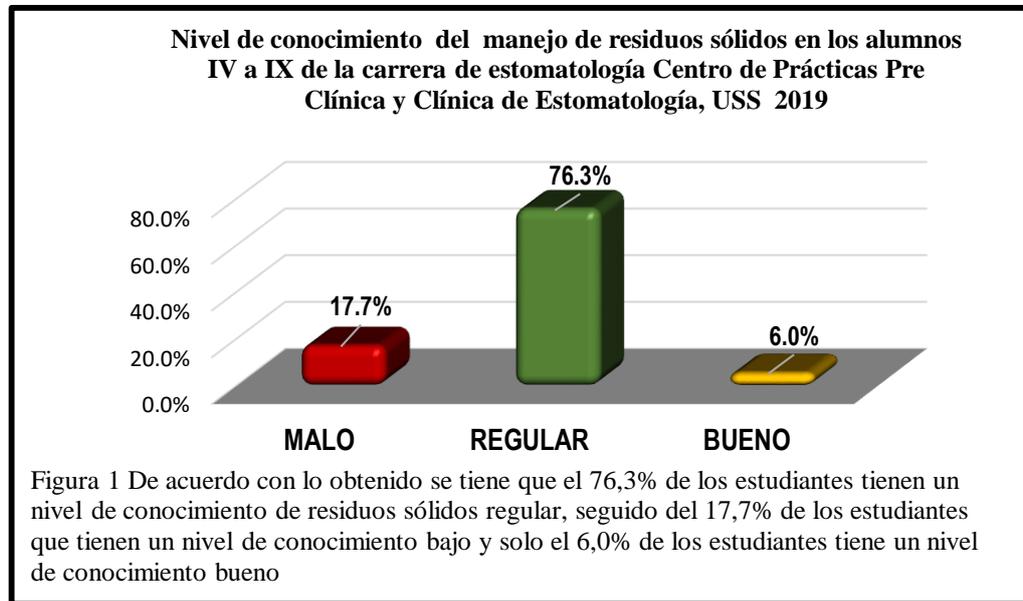


Tabla 2

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según la categoría A del MINSA en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.

			Estudiantes
CATEGORIA A	MALO	Recuento	37
		%	17,2%
	REGULAR	Recuento	166
		%	77,2%
	BUENO	Recuento	12
		%	5,6%
Total		Recuento	215
		%	.100,0%

Fuente: Instrumento aplicado a estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2019 I.

En la tabla y figura 02 se observa el nivel de conocimiento del manejo de residuos en su dimensión Categoría A, donde 37(17,2%) de los estudiantes tienen un conocimiento malo; 166(77,2%) de los estudiantes tienen un conocimiento regular y 12(5,6%) de los estudiantes tienen un conocimiento bueno.

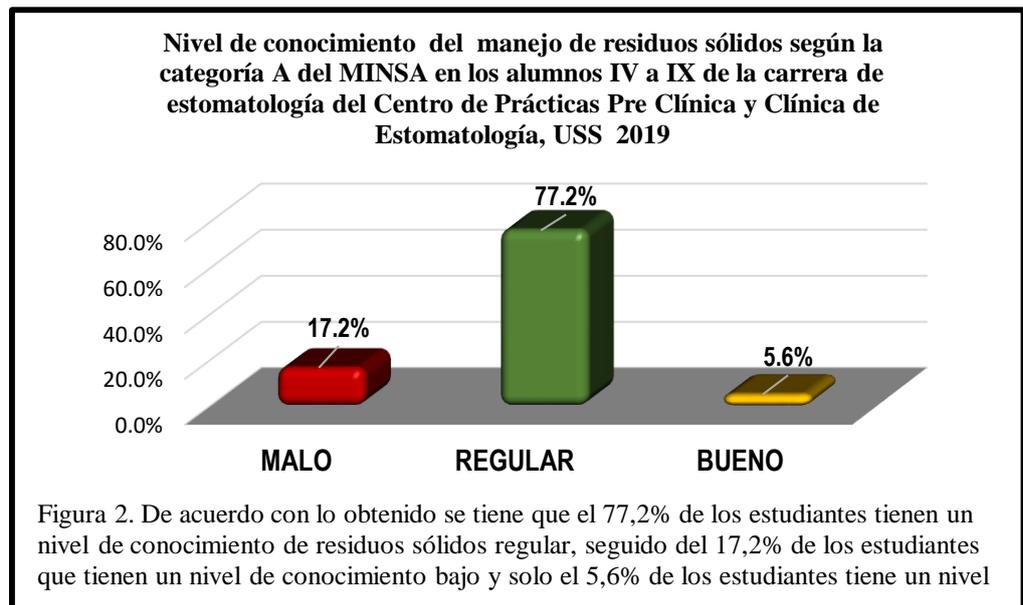


Tabla 3

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según la categoría B del MINSA en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.

		Estudiantes	
CATEGORIA B	MALO	Recuento	45
		%	20,9%
	REGULAR	Recuento	154
		%	71,6%
	BUENO	Recuento	16
		%	7,4%
Total	Recuento	215	
	%	100,0%	

Fuente: Instrumento aplicado a estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2019 I.

En la tabla y figura 03 se observa el nivel de conocimiento del manejo de residuos en su dimensión Categoría B, donde 45(20,9%) de los estudiantes tienen un conocimiento malo; 154(71,6%) de los estudiantes tienen un conocimiento regular y 16(7,4%) de los estudiantes tienen un conocimiento bueno.

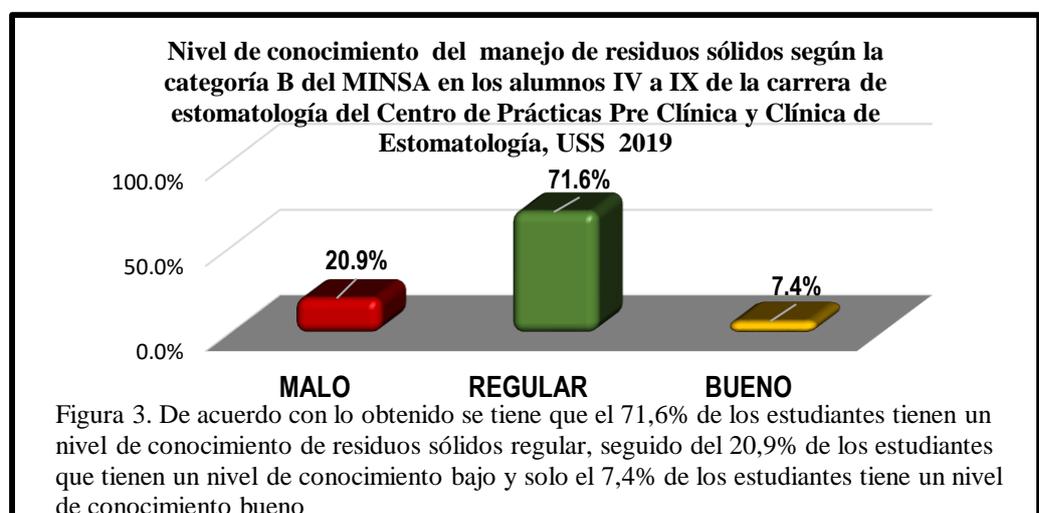


Tabla 4

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según la categoría C del MINSA en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.

			Estudiantes
CATEGORIA C	MALO	Recuento	32
		%	14,9%
	REGULAR	Recuento	173
		%	80,5%
	BUENO	Recuento	10
		%	4,6%
Total	Recuento	215	
	%	100,0%	

Fuente: Instrumento aplicado a estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2019 I

En la tabla y figura 04 se observa el nivel de conocimiento del manejo de residuos en su dimensión Categoría C, donde 32(14,9%) de los estudiantes tienen un conocimiento malo; 173(80,5%) de los estudiantes tienen un conocimiento regular y 10(4,6%) de los estudiantes tienen un conocimiento bueno.

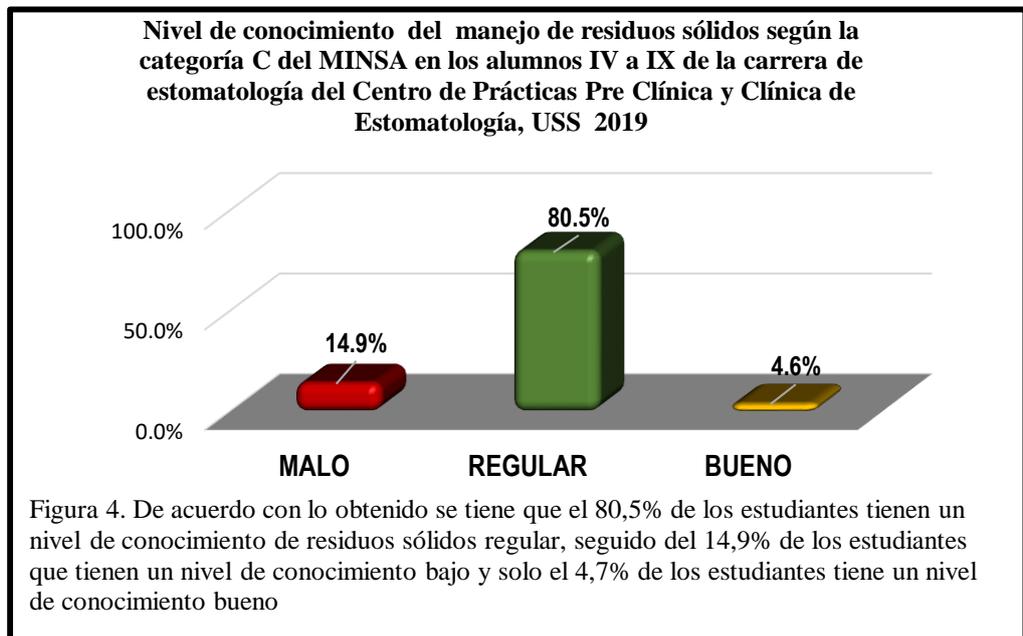


Tabla 5

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según sexo en los estudiantes IV a IX de la carrera de estomatología del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.

			Sexo		Total
			Masculino	Femenino	
Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos	MALO	Recuento	15	23	38
		%	7,0%	10,7%	17,7%
	REGULAR	Recuento	87	77	164
		%	40,5%	35,8%	76,3%
	BUENO	Recuento	7	6	13
		%	3,3%	2,8%	6,0%
Total	Recuento	109	106	215	
	%	50,7%	49,3%	100,0%	

Fuente: Instrumento aplicado a estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2019 I.

En la tabla y figura 05 se observa el nivel de conocimiento del manejo de residuos con respecto al sexo, como sigue:

Con respecto al nivel de conocimiento malo se tiene que 15(7,0%) de los estudiantes son varones, mientras que 23(10,7%) de los estudiantes son mujeres. Mientras que en el nivel de conocimiento regular se tiene que 87(40,5%) de los estudiantes son varones, mientras que 77(35,8%) de los estudiantes son mujeres. Además, que en el nivel de conocimiento bueno se tiene que 7(3,3%) de los estudiantes son varones, mientras que 6(2,8%) de los estudiantes son mujeres.

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según sexo en los estudiantes IV a IX de la carrera de estomatología del centro de prácticas pre clínica y clínica de estomatología, USS 2019

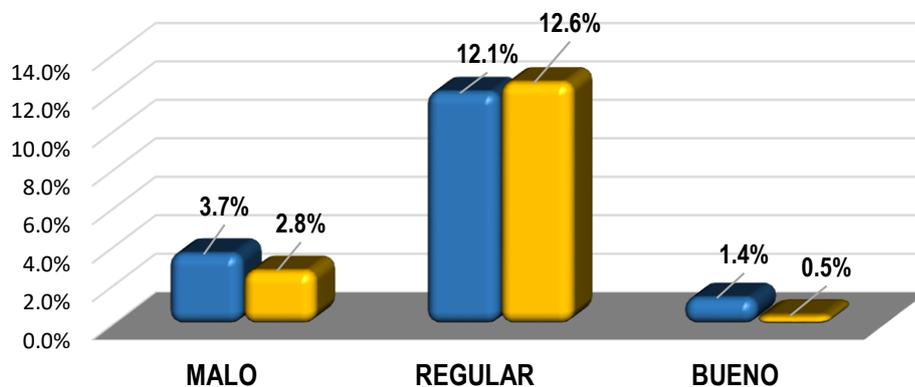


Figura 5 De acuerdo con lo obtenido sobre el nivel de manejo de residuos sólidos se tiene que el 12,1% de los estudiantes varones tienen un nivel de conocimiento regular a diferencia del 12,6% de las estudiantes mujeres que tienen un nivel de conocimiento regular.

Tabla 6

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según ciclo académico en los alumnos III a IX de la carrera de estomatología del Centro de Prácticas Pre Clínica y Clínica de Estomatología, USS 2019.

			CICLO ACADÉMICO						Total
			IV Ciclo	V Ciclo	VI Ciclo	VII Ciclo	VIII Ciclo	IX Ciclo	
Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos	Malo	Recuento	6	7	8	4	5	8	38
		% del total	2,8%	3,3%	3,7%	1,9%	2,3%	3,7%	17,7%
	Regular	Recuento	23	26	24	23	27	41	164
		% del total	10,7%	12,1%	11,2%	10,7%	12,6%	19,1%	76,3%
	Bueno	Recuento	2	0	2	2	1	6	13
		% del total	0,9%	0,0%	0,9%	0,9%	0,5%	2,8%	6,0%
Total	Recuento	31	33	34	29	33	55	215	
	% del total	14,4%	15,3%	15,8%	13,5%	15,3%	25,6%	100,0%	

Fuente: Instrumento aplicado a estudiantes de Estomatología de la Universidad Señor de Sipán del semestre 2019 I.

En la tabla y figura 06 se observa el nivel de conocimiento del manejo de residuos con respecto al ciclo académico que cursan en la carrera de estomatología, como sigue:

Con respecto al nivel de conocimiento malo se tiene que 6(2,8%) de los estudiantes cursan el IV ciclo; 7(3,3%) de los estudiantes cursan el V ciclo; 8(3,7%) de los estudiantes cursan el VI ciclo; 4(1,9%) de los estudiantes cursan el VII ciclo; 5(2,3%) de los estudiantes cursan el VIII ciclo y 8(3,7%) de los estudiantes cursan el IX ciclo.

Mientras que en el nivel de conocimiento regular se tiene que 23(10,7%) de los estudiantes cursan el IV ciclo; 26(12,1%) de los estudiantes cursan el V ciclo; 24(11,2%) de los estudiantes cursan el VI ciclo; 23(10,7%) de los estudiantes cursan el VII ciclo; 27(12,6%) de los estudiantes cursan el VIII ciclo y 41(19,1%) de los estudiantes cursan el IX ciclo.

Además, en el nivel de conocimiento bueno se tiene que 2(0,9%) de los estudiantes cursan IV ciclo; 2(0,9%) de los estudiantes cursan el VI ciclo; 2(0,9%) de los estudiantes cursan el VII ciclo; 1(0,5%) de los estudiantes cursan el VIII ciclo y 6(2,8%) de los estudiantes cursan el IX ciclo.

Nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos según ciclo académico en los alumnos IV a IX de la carrera de estomatología del centro de prácticas pre clínica y clínica de estomatología, USS 2019

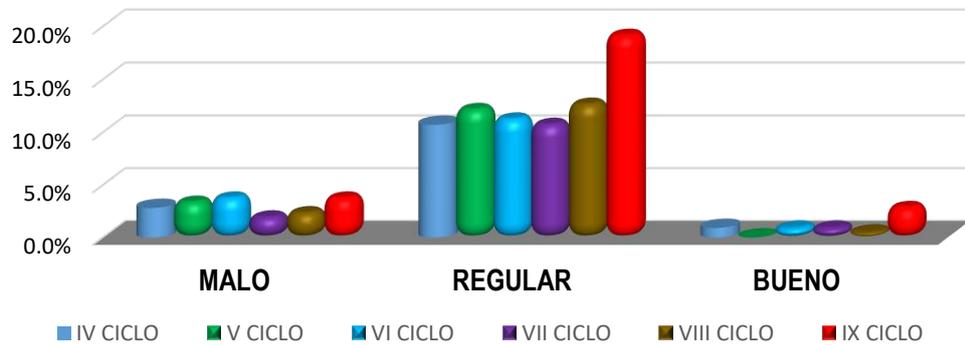


Figura .6 De acuerdo con lo observado se tiene que el mayor porcentaje de estudiantes tienen un nivel de conocimiento de residuos sólidos regular

3.2 Discusión de resultados

En el presente estudio se tiene como resultados que el nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos de la escuela de estomatología es malo ya que el 76,3% lo cual coincide con el resultado de la investigación del autor Lee Y.⁷ quien estudió el nivel de conocimiento con respecto al manejo de los desechos de Estomatología en el personal técnico y profesional de una clínica docente de la provincia Guantánamo en Cuba, se obtuvo como resultados que solo 23.1 % de los de conocimiento insuficiente.

Las preguntas realizadas en el cuestionario del presente estudio según la categoría B de la clasificación de residuos sólidos obtuve como resultados que se observa que el nivel de conocimiento del manejo de residuos son (20,9%) de los estudiantes tienen un conocimiento malo;(71,6%) de los estudiantes tienen un conocimiento regular y (7,4%) de los estudiantes tienen un conocimiento bueno en lo cual concuerdo con los resultados del estudio Brañez S. 9, donde se evidenció que el nivel de conocimiento evidenció que fue insuficiente (50.6%), mientras que en un porcentaje menor resultó bueno (13.8%).

Según Daljit⁸ evaluó el conocimiento y la conciencia sobre la gestión de residuos biomédicos entre el personal y los estudiantes de la institución de enseñanza dental dando como resultado que el 67% estuvieron de acuerdo que los desechos biomédicos puede provocar una infección con lo cual discrepo ya que debido a que en esta investigación obtuve como resultado del manejo de residuos en la Categoría A, donde el 17,2% de los estudiantes tienen un conocimiento malo; 77,2% de los estudiantes tienen un conocimiento regular y 5,6% de los estudiantes tienen un conocimiento bueno, la diferencia de los resultados se podría haber producido a la diferencia del tipo de población que se tomó en cuenta.

Cortez¹³ realizo una investigación en la cual el objetivo es el análisis del cumplimiento normativo de la gestión del manejo de los desechos sólidos hospitalarios utilizo un cuestionario, él cual fue aplicado en todos los funcionarios de una institución de laboratorios dentales. Obteniendo como resultados el desconocimiento de la normativa lo cual coincide en mi

investigación ya que los alumnos de la escuela de estomatología tienen un déficit de conocimiento en el proceso de almacenamiento y la disposición final, se recomendaría reforzar en el proceso de recolección de desechos hospitalarios ya que esto tienen una repercusión ante la sociedad.

El procedimiento dentario produce desechos tóxicos, biocontaminados y comunes al igual que en los laboratorios dentales es ahí donde se envía para realizar los trabajos dentales, por lo cual utilizan materiales potencialmente infecciones y tóxicos. Lo cual deben tener un correcto manejo al momento de la eliminación

El estudio de Satheesh¹⁰ tuvo como objetivo estudiar la conciencia, la actitud, la práctica y las instalaciones entre las diferentes categorías de laboratorios dentales en la ciudad de Abha. Lo cual obtuvo como resultados son que el conocimiento de las categorías de residuos biomédicos, codificación de colores y segregación fue mejor entre el Grupo I (55-65%) y el Grupo II (65-75%). Respecto a la gestión de residuos se concluyó que todos los grupos necesitan capacitación ya que tienen un déficit de conocimientos. En mi investigación concordar los resultados ya que el mejor nivel más alto en codificación y clasificación de residuos sólidos lo obtuvo los alumnos del IX ciclo. Con respecto al nivel de conocimiento de todos los alumnos es regular se sugiere reforzar con capacitaciones y actividades para la mejora.

En las actividades diarias en los centros de salud se genera un gran porcentaje de residuos peligrosos entre tóxicos e infecciosos, dichos residuos deben tener un buen manejo en el tratamiento y disposición debido a que afecta la población y ambiente.

Según Rodríguez M. et al ¹² (2015) Colombia. Analizó los indicadores de tasas de generación en Bogotá. Se siguió un enfoque cualitativo de tipo descriptivo – prospectivo, mediante un diseño no experimental – transversal. Para el análisis de los datos, se obtuvo información de hospitales de Colombia. Los resultados evidenciaron que desde el 2012 al 2015, se registró un total de 2 727 947 toneladas de residuos hospitalarios, de los cuales un 45% fueron residuos que no representan ningún tipo de peligro, sin embargo, el 55% de los residuos si

representan un peligro por ser infecciosos. Por lo cual, los residuos registrados superan lo estimado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Nabizadeh R¹¹ el objetivo de su estudio fue identificar los componentes, la composición y la tasa de producción de residuos sólidos dentales y prácticas de gestión asociadas en las oficinas dentales. Los resultados mostraron que la producción anual total de desechos dentales en consultorios fue de 41947.43 kg. Los desechos de tipo doméstico, potencialmente infecciosos, químicos y farmacéuticos y tóxicos constituyeron 71.15, 21.40, 7.26 y 0.18%, respectivamente, de esta cantidad. se demostró que no había actividad para minimizar los desechos, separarlos, reutilizarlos y reciclarlos en los consultorios dentales, y la gestión de los objetos punzantes, los desechos potencialmente infecciosos y otros desechos peligrosos era deficiente. Según los resultados de mi investigación los alumnos de la escuela de estomatología deben reforzar la clasificación de residuos generados en práctica odontológica y ser supervisados. Para evitar accidentes al momento del almacenamiento.

IV.CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES

- El nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos de escuela de estomatología USS estudiantes es regular con un 76,3%.
- El nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos de la escuela de estomatología USS según la categoría A del MINSA es regular con 77,2%.
- El nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos de la escuela de estomatología USS según la categoría B del MINSA es regular con 71,6%.
- El nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos de la escuela de estomatología USS según la categoría C del MINSA es regular con un 80,5%.
- El nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del género masculino de la escuela de estomatología USS es bueno.
- El nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos de la escuela de estomatología USS con mayor porcentaje se dio en los alumnos del IX ciclo.

RECOMENDACIONES

- Hacer conciencia dentro de la población sobre los problemas del mal manejo de los residuos sólidos y el daño a la sociedad que estos producen.
- Promover el conocimiento de protocolos adecuados en el manejo de residuos sólidos.

REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud. Manejo seguro de los desechos de la atención médica, disponible en: www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/en/hcwmpolicy.pdf.
2. Vieira CD, y col. Recuento, identificación y susceptibilidad antimicrobiana de bacterias recuperadas de residuos sólidos dentales en Brasil. *Gestión de residuos*. 2015, 31 (6)
3. Vieira CD, de Carvalho MA, de Resende MA, de Menezes Cussiol NA, Alvarez-Leite ME, dos Santos SG, de Oliveira MB, de Magalhães TF, Silva MX, Nicoli JR, de Macêdo Farias L. Aislamiento de relevancia clínica Especies de hongos procedentes de residuos sólidos y medio ambiente de los servicios de salud dental. *Letón. Apl. Microbiol.* 2015; 51 (4): 370–376.
4. Baghele ON, Phadke S, Deshpande AA, Deshpande JP, Baghele MO. Un modelo simplificado para la gestión de residuos biomédicos en prácticas dentales: un proyecto piloto en Thane, India. *Eur J Gen Dent.* 2013; 2 : 235–40.
5. Ghasemi MK, Yusuff RB. Ventajas y desventajas del tratamiento de residuos sanitarios y alternativas de eliminación: Escenario de Malasia. *Pol J Environ Stud.* 2016; 25 : 17–25.
6. Mathur P, Patan S, Shobhawat AS. Necesidad de un sistema de gestión de residuos biomédicos en hospitales: un problema emergente. *Curr World Environ.* 2014; 7 : 117–24.
7. Bakanidze L, Innadze P, Perkins D. Bioseguridad y Bioseguridad como pilares esenciales de la seguridad sanitaria internacional y elementos transversales de la no proliferación biológica. *BioMedCentral. BMC Salud Pública.* 2010; 10 (Suppl 1): S12. <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/10/S1/S12/abstract> . [Artículo libre de PMC] [PubMed]
8. Convención de armas biológicas y tóxicas. Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y Tóxicas y sobre su Destrucción. Naciones Unidas; Ginebra: 1975. <http://www.unog.ch/bwc> .

9. Blouin C, Drager N, Smith R, editores. El comercio internacional de servicios de salud y el AGCS: temas actuales y debates. El Banco Mundial; Washington, DC: 2006.
10. Documento final de la BTWC de la Segunda Conferencia de Examen de los Estados Partes en la Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción; 8-26 de septiembre de 1986; 1986. Actualmente no está disponible en línea, pero ha estado disponible anteriormente en <http://www.unog.ch> .
11. Documento final de la BTWC de la Sexta Conferencia de Revisión de los Estados Parte de la Convención sobre la Prohibición del Desarrollo, la Producción y el Almacenamiento de Armas Bacteriológicas (Biológicas) y de Toxinas y sobre su Destrucción; Ginebra.. <http://www.unog.ch/bwc> .
12. BTWC Informe de la Reunión de los Estados Partes; 12 de diciembre de 2015BWC / MSP <http://www.unog.ch/bwc> .
13. Documento final de la Convención sobre la prohibición del desarrollo, la producción y el almacenamiento de armas bacteriológicas (biológicas) y tóxicas y sobre su destrucción; Ginebra. Diciembre 5-22, 2011; 2011a. <http://www.unog.ch/bwc> .
14. BTWC Información proporcionada a conferencias de revisión anteriores sobre el cumplimiento por parte de los Estados Partes de sus obligaciones en virtud de la Convención de Ginebra: Unidad de Apoyo a la Implementación de BTWC; 2011b.<http://www.unog.ch/bwc> . (Busque en 'Unidad de Apoyo a la Implementación')
15. Centros de Control y Prevención de Enfermedades . Bioseguridad en los Laboratorios Microbiológicos y Biomédicos (BMBL) Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades; Washington, DC: 2009.<http://www.cdc.gov/biosafety/publications/bmb15/BMBL.pdf> .
16. Comisión de Prevención de la Proliferación y Terrorismo de WMD. Mundo en riesgo: el informe de la Comisión para la prevención de la proliferación de armas de destrucción en masa y el terrorismo. Nueva York; Cosecha: 2008.<http://www.absa.org/leg/WorldAtRisk.pdf> .

17. Drager N, Fidler D. Acuerdo General sobre el Comercio de Servicios 2004. 2004 <http://www.who.int/trade/resource/foldout/en/index.html> .
18. Comité Europeo de Normalización (CEN) Estándar de Gestión de Bioriscos de Laboratorio CWA 15793. Comité Europeo de Normalización; Bruselas: 2011. ftp://ftp.cenorm.be/CEN/Sectors/TCandWorkshops/Workshops/CWA15793_September2011.
19. Comité Europeo para la Estandarización (CEN), Laboratorio de Gestión de Riesgos de Bioriscos - Pautas para la implementación de CWA 15793: 2008. Comité Europeo de Normalización; Bruselas: 2012. <ftp://ftp.cen.eu/CEN/Sectors/List/ICT/Worksho>
20. Held D, McGrew A, editores. Gobernando la globalización. Prensa de la política; Cambridge.
21. Held D, McGrew A, editores. Teoría de la globalización: enfoques y controversias. Prensa de la política; Cambridge: 2007.
22. Lentzos F. Mejora del régimen de medidas de fomento de la confianza de la CABT. Universidad de Bradford; Bradford: 2010. Fortalecimiento del Documento de la Conferencia de Revisión de la Convención sobre Armas Biológicas No 24. http://www.brad.ac.uk/acad/sbtwc/briefing/RCP_24.pdf .
23. Lentzos FR, Hamilton A. Medidas de fomento de la confianza: preparación para una revisión exhaustiva del Mecanismo CBM en la Séptima Conferencia de Revisión de BWC; Agosto 2010; Centro BIOS, London School of Economics (LSE); 2010. BWC 2009-2010 taller Serie Informe.
24. Consejo nacional de investigación . Entender la bioseguridad: protegerse contra el mal uso de la ciencia en el mundo de hoy. Consejo nacional de investigación; Washington, DC: 2011. http://dels.nas.edu/resources/static-assets/materials-based-on-reports/booklets/biosecurity_booklet_final.pdf .
25. Perry Robinson JP. (Bradford BTWC Briefing Paper 1st Series, No 11). El régimen de verificación de CWC: implicaciones para la industria biotecnológica y farmacéutica. 1998 <http://core.kmi.open.ac.uk/display/135044>
26. Previsani N. Artículo sobre las páginas de Biorisk Sentinel de la OMS. 2011

http://www.dnv.com/resources/publications/dnv_forum/2011/forum_2_2011/wosbiorisksentinel.asp .

27. Rappert B, editor. Educación y ética en las ciencias de la vida: el fortalecimiento de la prohibición de las armas biológicas. ANU E-Press; Canberra: 2010.http://epress.anu.edu.au/education_ethics.html.

28. Rocca C. Declaración de la Embajadora Christina Rocca, Representante de los Estados Unidos ante la Convención de Armas Biológicas, en la Reunión Anual de los Estados Partes de Armas Biológicas; Ginebra, Suiza. 1 de diciembre de 2008; 2008..

29. Shamo A, Resnick D. Conducta responsable de la investigación. 2ª ed. Oxford University Press; Oxford: 2009.

30. Sims N. Artículo IV - Implementación nacional, Puntos clave para la Cuarta Conferencia de Revisión; Bradford: Universidad de Bradford; 1996.

31. Sture JF. Conocimiento de doble uso y ética de la investigación aplicada: una breve introducción a una perspectiva de responsabilidad social para los científicos. 2010 <http://www.brad.ac.uk/bioethics/> bajo Monografías.

32. Whitman J. Los límites de la gobernanza global. Routledge Londres: 2005.

33. ONUSIDA <http://www.unaids.org/en/peru/datos>.

34. Consejo Económico y Social de la ONU Ver: <http://www.un.org/en/ecosoc/>

35. Resolución 1540 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas . 2004 <http://www.un.org/disarmament/WMD/1540/> y en inglés: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N04/328/43/PDF/N0432843.pdf?OpenElement>

36. Resolución 1810 del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas . 2008a <http://daccessny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N08/318/65/PDF/N0831865.pdf?OpenElement> .

37. Informe del Comité de Seguridad de las Naciones Unidas Informe del Comité establecido de conformidad con la resolución 1540 (2004) 2008b http://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=S/2008/493 del Consejo de las Naciones Unidas .

ANEXOS

ANEXO 1

CUESTIONARIO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS DEL CENTRO DE PRÁCTICAS PRE CLÍNICA Y CLÍNICA DE ESTOMATOLOGÍA.

GENERO:

CICLO ACADEMICO:

Marque las respuestas correctas con un aspa X.

1. Un residuo es:
 - a) El que carece de utilidad o valor cuyo destino natural deberá ser su eliminación.
 - b) Puede ser un objeto, energía o sustancia sólida, líquida o gaseosa que resulta de la descomposición o destrucción de una cosa.
 - c) a y b son correctas**
 - d) Ninguna de las anteriores

2. Dentro del protocolo de seguridad de la clínica ¿Cuáles son los tipos de riesgo?
 - a) Químico, físico y biológico**
 - b) Químico, físico, biológico, ergonómico.
 - c) Químico, físico, biológico, ergonómico y mecánicos.
 - d) Químico, físico, biológico, ergonómico, mecánicos y ambientales.

3. ¿Para qué procedimiento solo se utilizan los guantes no estériles?
 - a) Procedimientos no invasivos**
 - b) Procedimientos invasivos
 - c) Procedimientos invasivos y no invasivos
 - d) Para ningún procedimiento

4. Los residuos sólidos hospitalarios según MINSA (2014). ¿Cuál es su clasificación?
 - a) Categorías A, B y C**
 - b) Categorías A, B
 - c) Categorías A, B, C Y D
 - d) Categorías A

5. ¿Cuál de los residuos pertenece a la categoría A?

- a) **Biocontaminados**
- b) Residuos especiales
- c) Residuos comunes
- d) Residuos químicos

6. ¿Cuáles son los residuos punzocortantes?

- a) Agujas, ampollas, pipetas, hojas de bisturí, hojas de afeitar, vidrios quebrados bolsa de sangre.
- b) Agujas, ampollas, pipetas, hojas de bisturí, hojas de afeitar, vidrios quebrados, suero y plasma.
- c) Solo agujas, ampollas.
- d) **Agujas, ampollas, pipetas, hojas de bisturí, hojas de afeitar, vidrios quebrados.**

7. ¿Cuáles son los residuos especiales?

- a) Residuos radioactivos, farmacéuticos.
- b) Solo residuos radioactivos.
- c) Residuos radioactivos y químicos peligrosos.
- d) **Residuos radioactivos, farmacéuticos y químicos peligrosos.**

8. ¿Cuáles son las etapas del manejo de residuos?

- a) **Recolección, transporte, segregación, acondicionamiento, tratamiento y disposición final.**
- b) Recolección, transporte, segregación tratamiento y disposición final.
- c) Recolección, segregación, acondicionamiento, tratamiento y disposición final.
- d) Recolección, transporte, segregación, acondicionamiento y tratamiento.

9. ¿Cuál es el color de las bolsas de plásticos para los desechos no contaminados?

- a) **Negro**
- b) Roja
- c) Amarilla
- d) Blanca

10. ¿Cuál son los materiales que se introducen en las bolsas amarillas?

- a) Papeles y gasas
- b) Papeles, gasas y algodón
- c) **Solución de revelado- fijado y fármacos**
- d) Solo fármacos

11. ¿Cuáles son las características técnicas que debe reunir el ambiente de almacenamiento?

- a) **Accesibilidad, exclusividad, seguridad, higiene y saneamiento.**
- b) Accesibilidad, higiene y saneamiento.
- c) Accesibilidad y saneamiento.
- d) Solo Accesibilidad, exclusividad, higiene y saneamiento.

12. ¿Quién es el responsable de la recolección y transporte de los residuos sólidos comunes?

- a) **Municipalidad**
- b) Universidad
- c) Universidad y municipalidad
- d) Hospital

13. ¿Quién es el responsable de la recolección y transporte de los residuos biocontaminados?

- a) Municipalidad
- b) **Entidad prestadora de salud**
- c) Universidad
- d) Hospital

14. Los residuos comunes que genera la sala de imagenología:
- a) Guantes y cubre bocas
 - b) Envoltura externa, papel negro
 - c) **Guantes, cubre bocas y papel negro**
 - d) Ninguna de las anteriores
15. ¿Cuáles considera Ud. que son los residuos radioactivos que genera la practica en la sala de imageneologia?
- a) Radiografías
 - b) Revelador y fijador.
 - c) **Lamina de plomo, revelador y fijador.**
 - d) Agua y radiografías.
16. En qué color de bolsa eliminaría los de desechos comunes, según MINSA (2014)
- a) **Bolsa negra, grupo C**
 - b) Bolsa amarilla, grupo B
 - c) Bolsa negra, grupo A
 - d) N.A
17. En donde desechas el residuo radioactivo que genera la práctica en la sala de imagenología
- a) En el lavadero
 - b) No lo botas
 - c) **En los recipientes rotulados**
 - d) T.A

ANEXO 2

SOLICITUD DEL PERMISO PARA EL INGRESO AL CENTRO DE CLINICAS Y PRECLINICAS USS



Especie valorada
S/ 20.00

FORMATO DE SOLICITUD

Solicita: Permiso para
encuentro a los alumnos

Señor (a), Srta. :

Roberto G. Ojeda Gómez
Taboada Hatate Karla Daniela con DNI N° 48502951

(Nombres y Apellidos del solicitante)

Email daniella_fm@hotmail.com Teléfono 996478102 Dirección Jockey edif. N° 170604

Ante Ud. Con el debido respeto expongo lo siguiente:

Que en mi condición de Alumno de Estomatología del X ciclo

(Padre - Docente - Alumno)- (Especialidad - Ciclo)

Recorro a su honorable despacho para solicitarle lo siguiente:

Que debido a que me encuentro realizando mi proyecto de tesis "Efectos de manejo de residuos sólidos en los alumnos de C.P.C.E." USS 2019, solicito permiso para encontrar a los alumnos.

Por lo expuesto, agradeceré ordenar a quien corresponda se atienda mi petición por ser de justicia.

Chiclayo, 07 de noviembre 2018

Taboada Hatate
Firma del Solicitante

Anexos:

- a. _____
- b. _____
- c. _____



ANEXO 3:
CONSENTIMIENTO INFORMADO



FECHA:

Yome comprometo a responder cada una de las preguntas formuladas en la encuesta adjunta, la cual es instrumento del Proyecto de Investigación titulado: NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS DE LOS ALUMNOS DE CENTRO DE PRACTICAS PRE CLINICAS Y CLINICA ESTOMATOLOGICA ,USS 2018, realizado por la estudiantes Karla Daniella Taboada Matute, con el objetivo de obtener información para realizar mejoras en los procesos encontrados Por lo tanto, de forma consciente y voluntaria doy mi consentimiento para ser encuestado (a), teniendo conocimiento de los posible beneficios y ventajas que podían desprenderse de dicho acto.

.....

FIRMA DNI

ANEXO 4

VALIDACION POR EXPERTO

NOMBRE: Hostacero Abanto Daisy Daniel

EDAD 39 años

SEXO: Masculino

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

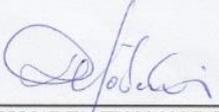
Hostacero Abanto Daisy Daniel

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Magister

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------


FIRMA DEL EVALUADOR

NOMBRE Y APELLIDOS: *Fressia Sahira Arrunátegui Cabrera*

EDAD: *35*

SEXO: *Femenino*

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Arrunátegui Cabrera Fressia Sahira

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Licenciada

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

<input checked="" type="checkbox"/> Muy Alto	<input type="checkbox"/> Alto	<input type="checkbox"/> Medio	<input type="checkbox"/> Bajo	<input type="checkbox"/> Muy Bajo
--	-------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	-----------------------------------

Fressia Sahira
FIRMA DEL EVALUADOR

.....
Fressia Sahira Arrunátegui Cabrera
BIÓLOGO
C.B.P. 7409

NOMBRE:

EDAD

SEXO:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

La Serna Solari Paola B.

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Doctora

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------



UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CLÍNICA DE ESTOMATOLOGÍA

Paola B. La Serna Solari
MG. CD PAOLA LA SERNA SOLARI
COP. 9555
DOCENTE

FIRMA DEL EVALUADOR

CUESTONARIO DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO DE
RESIDUOS SOLIDOS DE LOS ALUMNOS DEL CENTRO DE PRACTICAS
CLÍNICAS Y PREECLINICAS DE ESTOMATOLOGÍA, USS2019

OBJETIVO: determinar el nivel de conocimiento

DIRIGIDO :

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EVALUADOR:

Ojeda Gómez Roberto Carlo.

GRADO ACADÉMICO DEL EVALUADOR:

Bachiller en Estomatología.

VALORACIÓN: (Marque con X donde corresponda)

Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
----------	-----------------	-------	------	----------


Roberto Carlos Ojeda Gómez
CIRUJANO DENTISTA
C.O.P. 24869

FIRMA DEL EVALUADOR

Anexo 5

CONFIABILIDAD DEL INSTRUMENTO

Para determinar la confiabilidad del instrumento se aplicó la consistencia interna dada por el método del alfa de Crombach, el mismo que se define como:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum V_i}{V_t} \right]$$

Donde:

α = Alfa de Crombach

K = Número de Ítems

V_i = Varianza de cada Ítem

V_t = Varianza total

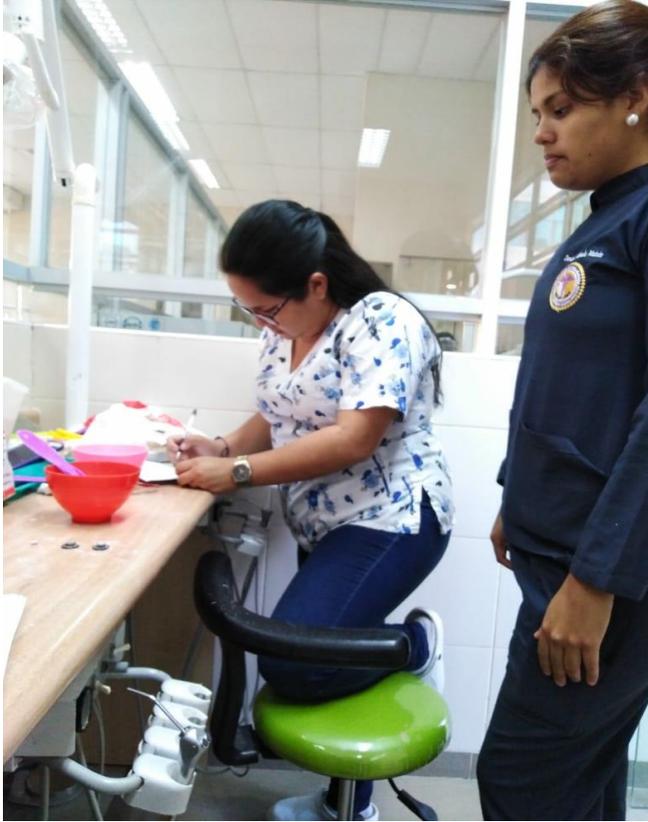
Luego para el instrumento conocimiento tiene una consistencia interna de:

Alfa de Cronbach	N de elementos
,756	17

Entonces podemos indicar que el instrumento es altamente confiable pues el valor encontrado se aproxima a 1.

ANEXO 6

FOTOGRAFIAS





Anexo 7
ANÁLISIS DE DATOS

Prueba de hipótesis

H₀: existe un bajo nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del centro de prácticas pre clínica y clínica de estomatología, USS 2019.

H₁: existe un alto nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del centro de prácticas pre clínica y clínica de estomatología, USS 2019.

Nivel de significancia

$$\alpha = 0,05$$

$$gl = 3 - 1 = 2$$

Prueba estadística

Aplicaremos la comparación de valores paramétricos ubicados en la tabla Chi cuadrado según lo planteado en la hipótesis

$$\chi_c^2 = \sum \frac{(o_i - e_i)^2}{e_i}$$

Donde

O_i es el valor observado

e_i es el valor esperado

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	18,2800	2	,000
N de casos válidos	215		

Se probará la hipótesis alterna H₁, para esto se aprecia que el valor de la prueba estadística Chi cuadrado calculado es 18,2800 mientras que el Chi cuadrado tabulado es 5,9915 por lo que se rechaza la hipótesis alterna, concluyendo que existe un bajo nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos de los alumnos del centro de prácticas pre clínica y clínica de estomatología, USS 2019.

Anexo 8

Base de datos

BASE DE DATOS																	
ENCUESTADOS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17
1	1	1	1	1	1	1	3	1	4	4	3	1	4	4	1	3	3
2	4	2	1	1	1	3	1	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
3	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	1
4	3	1	1	3	3	3	3	1	1	3	1	2	2	2	2	3	3
5	4	2	1	1	1	3	1	1	3	3	2	2	2	3	1	2	3
6	4	1	1	1	2	3	1	1	4	4	1	1	1	4	4	3	3
7	2	1	3	2	3	3	2	2	3	3	1	2	2	3	2	3	4
8	3	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	1	2	3	3	3	1
9	1	3	3	3	1	1	1	1	1	3	1	1	2	4	1	1	1
10	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	3	3	1
11	3	1	1	3	1	4	4	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
12	3	1	1	1	1	4	1	1	4	3	2	2	1	4	1	1	1
13	2	2	2	2	3	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	3
14	2	1	1	3	1	3	3	1	1	3	1	3	2	2	2	1	3
15	3	4	1	1	1	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
16	1	2	2	2	3	3	1	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
17	2	1	3	2	1	4	3	1	1	3	1	3	2	3	2	1	3
18	3	4	4	1	4	1	1	1	1	1	3	1	2	3	3	3	3
19	1	3	3	1	1	4	1	1	4	4	3	1	2	3	1	3	3
20	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	3	1	1	3
21	3	1	1	1	1	4	3	1	1	3	4	1	2	3	2	1	3
22	4	1	1	1	1	4	3	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
23	3	1	1	3	3	2	1	2	1	3	1	1	2	2	3	2	3
24	4	1	1	1	1	4	3	1	1	3	1	2	3	3	1	3	3
25	3	1	1	1	1	1	1	1	1	4	1	1	2	3	1	1	3
26	2	2	4	3	1	4	4	1	1	3	1	2	2	3	2	3	3
27	3	2	3	1	3	2	1	1	4	1	1	1	2	3	3	1	3
28	3	1	1	1	3	4	4	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
29	1	1	1	3	2	4	1	1	3	4	1	1	1	2	3	3	3
30	3	1	1	1	3	4	4	1	1	3	4	1	2	2	4	3	3
31	3	4	1	1	3	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	3	3
32	4	1	1	3	1	4	3	1	3	1	1	2	2	3	1	3	4
33	2	1	4	1	3	4	3	1	1	4	1	3	3	3	2	1	4
34	3	1	4	1	3	3	3	2	2	4	4	1	2	3	2	4	4
35	2	1	4	3	2	4	3	2	3	4	1	1	2	3	2	1	4
36	3	1	4	1	3	3	2	1	4	1	1	2	2	2	1	4	4
37	2	1	1	1	3	4	3	1	1	4	3	1	3	3	2	4	4
38	3	1	1	1	3	3	4	2	1	2	1	2	3	3	2	3	3
39	2	2	4	1	3	4	3	2	3	4	1	3	2	2	2	2	4

40	3	1	4	1	3	4	3	1	3	3	4	2	2	3	2	3	3
41	2	3	4	3	3	4	3	1	1	1	1	2	2	2	2	3	4
42	1	1	2	3	3	1	3	1	1	4	1	3	2	2	2	3	3
43	3	1	1	3	3	4	3	1	1	4	1	1	2	4	2	4	4
44	3	1	4	3	3	3	2	1	1	4	1	1	2	3	2	4	4
45	3	1	1	1	3	1	3	1	3	3	3	1	2	3	3	3	3
46	2	1	4	3	3	4	2	1	1	4	2	2	2	3	2	4	4
47	3	1	4	1	3	4	3	1	1	4	1	1	2	3	2	3	4
48	2	1	1	1	3	4	4	1	1	4	4	1	2	3	2	3	3
49	3	1	1	1	3	3	3	1	1	4	1	1	2	3	3	3	3
50	3	1	1	3	3	4	4	1	1	4	1	1	2	3	3	3	3
51	3	1	1	1	3	4	4	1	1	4	1	1	2	3	3	3	3
52	2	1	1	1	3	4	3	2	1	4	1	2	2	3	2	3	3
53	3	1	2	1	3	2	1	1	3	3	1	1	2	3	3	1	3
54	3	1	1	3	3	4	4	1	3	4	1	2	2	3	3	3	3
55	3	2	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	3	3	3	1	3
56	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	1	4	4	4	4
57	2	1	3	3	3	3	2	2	1	3	1	2	2	3	3	1	3
58	1	1	2	3	1	3	3	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
59	1	2	1	1	1	1	1	1	3	4	4	1	1	4	4	3	1
60	2	1	1	1	4	4	3	4	4	1	1	1	1	4	4	1	1
61	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
62	3	1	1	1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
63	1	1	1	1	4	1	1	2	1	1	1	1	1	3	3	2	1
64	2	2	3	3	3	3	3	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
65	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	1	3	1
66	2	2	2	2	3	2	1	2	1	3	1	2	2	3	3	1	3
67	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
68	1	4	3	3	3	3	1	1	1	3	1	2	2	2	2	1	3
69	4	1	1	1	1	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
70	3	1	1	1	4	3	1	3	4	1	1	1	2	3	3	3	3
71	2	1	3	3	3	3	3	1	3	3	1	1	2	2	3	3	3
72	2	1	1	1	1	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	3	3
73	2	1	1	1	1	4	4	1	1	3	1	1	1	3	3	1	3
74	3	1	1	1	1	4	4	4	1	3	4	1	2	3	3	3	3
75	3	1	1	1	1	4	4	1	1	1	1	1	2	3	3	1	3
76	1	1	1	1	4	3	1	3	1	1	1	1	1	3	1	3	3
77	2	2	3	3	3	3	3	1	3	3	4	1	2	3	2	1	3
78	2	3	4	1	3	2	3	1	3	1	1	2	2	3	3	3	3
79	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	1	1
80	3	3	1	2	3	4	3	1	3	3	1	2	2	2	2	1	3
81	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	1	1	1
82	3	1	1	1	3	1	1	1	1	4	4	3	2	1	3	1	1
83	3	1	1	1	1	4	3	3	4	1	1	1	1	3	1	2	1

84	1	2	3	3	2	2	3	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
85	2	2	1	1	1	4	3	1	1	4	4	1	2	3	1	1	3
86	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	4
87	3	1	1	1	1	4	1	1	3	1	1	2	2	3	1	1	3
88	3	4	3	1	1	1	1	1	4	3	3	1	1	4	1	1	1
89	3	1	1	1	1	3	3	1	1	3	1	2	2	3	3	3	3
90	3	1	1	1	4	3	4	1	4	4	1	1	2	4	3	3	3
91	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	3	3
92	3	1	1	1	1	4	3	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
93	3	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	1	3	3	1	1
94	1	2	3	3	3	2	1	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
95	3	1	1	1	1	4	1	1	1	2	1	1	2	1	1	1	1
96	3	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	1	1	4	4	3	3
97	3	2	1	1	1	4	3	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
98	2	1	2	1	4	4	4	1	4	4	4	4	2	4	3	3	4
99	2	2	2	2	1	1	3	2	1	1	1	2	1	3	1	1	3
100	3	1	1	3	2	2	2	2	1	3	1	1	2	3	1	2	3
101	3	1	1	1	1	2	1	2	1	3	1	1	2	3	3	1	3
102	3	3	1	1	4	1	3	1	1	1	1	2	3	3	3	3	2
103	3	4	1	1	3	4	4	2	1	3	1	1	2	4	2	1	3
104	3	4	1	1	1	1	1	4	1	3	4	2	2	4	2	1	3
105	3	2	1	1	1	4	4	1	1	4	1	3	2	3	3	3	3
106	1	1	1	1	3	2	1	2	1	1	1	1	2	3	3	1	3
107	2	1	1	1	3	4	3	2	3	2	1	3	2	3	3	2	3
108	3	2	3	2	1	3	2	3	1	2	4	3	2	3	3	2	3
109	3	1	1	1	3	4	4	1	1	3	4	3	2	3	3	3	3
110	3	4	1	1	3	4	1	1	1	2	1	3	2	3	3	1	3
111	1	1	4	3	2	2	1	4	1	4	1	3	1	2	4	1	4
112	3	1	1	1	4	1	1	1	4	4	4	3	1	3	2	1	3
113	2	1	1	1	1	1	1	1	4	4	4	4	2	4	3	2	1
114	1	1	1	3	4	1	3	1	4	4	1	1	1	4	4	4	1
115	2	1	1	1	4	1	1	1	3	1	2	1	2	4	4	4	1
116	3	3	2	1	3	4	3	1	1	3	1	3	1	3	3	3	3
117	3	1	1	1	1	4	3	1	1	3	1	1	2	3	3	3	3
118	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
119	3	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	2	2	3	1	3
120	3	1	1	1	1	1	2	2	3	3	2	1	2	3	3	3	3
121	3	1	1	1	4	4	4	1	1	1	1	1	1	4	4	3	3
122	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	3	3	1	3
123	3	1	1	1	3	2	4	2	1	4	2	1	2	3	3	1	3
124	2	1	1	1	1	1	3	3	1	3	3	1	1	3	3	3	3
125	1	1	1	1	2	3	3	4	1	1	1	1	2	4	3	4	3
126	2	2	1	1	3	4	4	1	2	3	1	1	2	4	4	1	3
127	2	1	1	1	1	4	1	1	1	3	4	1	1	2	1	3	1

128	2	1	1	1	3	4	4	4	1	3	1	2	1	3	3	3	3
129	1	1	2	1	1	4	4	2	1	4	4	1	2	3	3	3	4
130	3	1	4	3	1	4	4	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
131	1	1	2	2	3	2	2	1	4	3	1	2	1	3	3	3	3
132	3	1	4	3	1	4	3	1	1	3	1	1	2	2	2	3	3
133	1	1	1	1	1	4	4	1	1	3	3	1	2	3	3	3	2
134	2	1	4	3	3	4	3	1	3	4	1	1	2	3	4	4	3
135	2	1	4	3	3	4	4	1	3	1	1	1	2	3	2	1	3
136	3	2	3	2	1	4	2	3	3	1	3	1	2	2	2	2	3
137	2	1	1	1	1	2	1	2	3	1	2	1	1	2	2	3	2
138	3	4	4	1	1	1	4	3	1	3	1	3	2	3	2	3	3
139	3	4	4	1	1	4	4	4	1	3	2	3	2	3	2	2	3
140	4	1	4	1	3	1	2	4	1	3	1	3	3	2	2	3	3
141	3	1	1	1	3	4	3	3	1	3	1	1	2	3	3	3	3
142	2	4	2	3	3	3	4	3	2	2	3	1	2	2	3	3	2
143	2	4	1	2	1	3	2	2	3	1	1	3	2	4	3	3	3
144	3	4	2	1	3	4	3	2	1	2	2	2	1	4	2	3	3
145	2	3	1	1	1	4	4	2	1	2	1	3	2	4	3	1	3
146	1	4	1	1	3	4	2	2	1	3	1	3	3	3	2	3	3
147	3	3	1	1	3	4	3	1	1	3	1	3	2	4	2	3	3
148	1	3	3	3	3	2	3	4	4	4	1	3	2	1	1	4	3
149	1	1	1	1	3	4	3	1	1	3	4	1	2	2	3	3	3
150	3	1	3	1	3	4	4	1	1	2	1	3	3	2	3	3	3
151	3	2	3	3	1	4	4	1	1	3	1	3	2	4	2	1	3
152	3	1	1	1	3	4	2	1	3	3	2	2	2	4	2	2	3
153	3	4	1	1	3	4	4	2	1	3	1	3	2	4	3	3	3
154	2	1	1	3	3	4	3	1	1	3	4	3	2	3	3	3	3
155	1	1	1	1	1	3	2	1	1	3	2	1	2	2	3	3	3
156	3	1	1	1	3	4	4	1	4	3	4	1	2	1	3	3	3
157	3	4	1	3	1	4	4	3	4	1	2	1	2	4	3	2	3
158	3	1	1	2	1	4	3	3	1	3	2	1	1	1	2	3	3
159	2	1	1	1	3	1	3	3	3	2	2	3	1	2	3	1	3
160	2	4	1	1	3	4	3	3	1	2	3	3	3	2	3	3	3
161	3	1	1	3	1	4	2	4	4	1	4	2	3	4	3	1	3
162	4	3	4	2	3	1	1	1	1	3	4	1	2	2	1	1	2
163	3	3	2	1	3	2	1	1	1	3	1	1	1	3	3	2	2
164	3	1	3	3	3	1	4	1	3	3	3	1	2	2	3	1	3
165	3	1	1	3	4	4	3	3	1	3	3	1	2	4	4	4	2
166	3	1	3	3	4	4	3	2	1	3	4	1	2	4	3	3	3
167	1	1	1	1	3	4	3	1	1	3	2	1	2	2	3	3	3
168	3	4	3	1	3	1	3	1	1	2	1	3	4	3	3	3	3
169	1	1	1	3	2	3	4	4	1	2	1	3	2	4	3	1	3
170	2	4	2	3	3	2	1	3	1	1	3	2	2	4	2	1	4
171	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

172	3	4	1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	2	1	3	2	3
173	1	4	1	2	1	3	3	4	3	1	2	3	2	2	3	3	3
174	1	1	1	1	1	1	1	2	1	3	1	1	2	3	3	1	1
175	4	1	1	1	1	4	1	1	1	1	1	2	2	3	1	1	1
176	2	2	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
177	2	2	1	1	3	3	1	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
178	2	3	3	2	4	4	4	4	4	4	2	2	4	2	1	1	1
179	2	1	3	1	1	3	1	1	1	3	1	1	2	3	3	3	3
180	1	1	1	1	4	1	1	1	4	1	1	2	1	3	1	1	1
181	3	1	1	1	1	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
182	3	1	1	1	1	1	3	1	1	3	1	1	1	3	3	1	3
183	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
184	3	1	1	1	1	1	2	1	3	1	2	1	2	3	3	2	2
185	1	1	4	1	1	4	3	1	1	3	1	1	2	3	3	1	3
186	2	1	1	1	2	2	4	3	4	1	1	1	1	1	1	3	1
187	2	1	1	1	1	4	3	1	1	3	1	1	2	3	3	3	1
188	3	1	1	2	4	3	1	1	2	3	1	2	1	2	4	3	3
189	3	1	1	3	3	2	3	1	1	3	1	1	1	3	2	1	1
190	3	2	3	1	2	4	3	1	1	3	1	1	2	3	2	3	3
191	3	1	1	1	3	4	4	1	1	3	1	1	2	2	3	1	3
192	3	3	3	1	3	1	3	1	1	3	2	1	2	4	3	3	3
193	2	2	4	3	3	4	3	1	1	4	1	2	2	2	3	3	3
194	3	4	3	1	4	4	1	1	1	3	1	1	2	3	3	1	2
195	2	1	1	1	4	4	3	4	1	1	1	1	2	3	3	4	1
196	2	1	1	1	1	4	4	1	1	3	4	1	1	3	1	1	1
197	2	1	1	1	1	4	1	1	1	3	1	2	2	3	3	1	3
198	2	4	1	1	1	1	3	2	1	1	2	3	2	1	3	1	3
199	3	1	1	1	3	4	3	1	1	3	2	3	2	4	3	3	3
200	1	2	2	2	1	4	3	3	2	3	2	1	4	2	3	1	3
201	1	1	1	1	3	4	1	3	1	2	4	3	2	2	3	2	3
202	3	1	1	3	1	4	2	1	1	3	1	3	2	2	2	4	3
203	2	1	1	1	3	4	4	3	3	3	1	3	2	2	3	1	3
204	3	1	1	1	3	3	4	2	1	4	1	3	2	2	3	3	3
205	2	4	1	1	1	3	4	2	1	4	1	1	2	4	2	3	3
206	1	3	1	1	1	3	4	1	1	4	1	2	1	2	3	1	3
207	1	2	1	1	1	4	2	1	1	3	2	1	2	3	2	1	3
208	2	1	1	1	1	4	2	3	1	3	1	3	2	2	2	3	3
209	3	4	1	2	3	4	3	2	1	3	1	3	1	4	3	3	3
210	2	4	2	3	1	4	3	3	1	2	1	3	3	4	3	1	3
211	1	1	1	1	2	1	2	2	3	4	2	1	1	1	2	2	3
212	3	1	1	1	3	4	3	1	1	3	2	3	2	4	3	3	3
213	3	1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	1	2	2	3	1	3
214	3	1	1	1	3	4	3	1	1	3	2	3	2	4	3	3	3
215	3	1	1	1	3	4	3	1	1	3	2	3	2	4	3	3	3