

**DETERMINACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO TEORICO;
EVALUACIÓN Y COMPROBACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE
MANEJO Y RECOLECCION DE LOS DESECHOS DENTALES
PRODUCIDOS EN LAS CLINICAS DE LA FACULTAD DE
ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA DURANTE EL AÑO 2,000.**

Tesis presentada por

SONIA ELIZABETH FLORES CORZANTES

Ante el Tribunal de la Facultad de Odontología de la Universidad de
San Carlos de Guatemala previo a optar al Título de

CIRUJANO DENTISTA

Guatemala, abril de 2,001.

DL
09
T(647)

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGIA

DECANO: DR. CARLOS ALVARADO CEREZO
VOCAL PRIMERO: DR. MANUEL MIRANDA RAMÍREZ
VOCAL SEGUNDO: DR. LUIS BARILLAS VÁSQUEZ
VOCAL TERCERO: DR. CÉSAR MENDIZÁBAL GIRÓN
VOCAL CUARTO: BR. EDGAR AREANO BERGANZA
VOCAL QUINTO: BR. SERGIO PINZÓN CÁCERES
SECRETARIO: DR. OTTO RAÚL TORRES BOLAÑOS

TRIBUNAL QUE PRACTICO EL EXAMEN GENERAL PUBLICO

DECANO: DR. CARLOS ALVARADO CEREZO
VOCAL PRIMERO: DR. CÉSAR MENDIZÁBAL GIRÓN
VOCAL SEGUNDO: DR. ESTUARDO VAIDES GUZMÁN
VOCAL TERCERO: DRA. ELENA VÁSQUEZ DE QUIÑÓNEZ
SECRETARIO: DR. OTTO RAÚL TORRES BOLAÑOS

ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por haberme llamado y hoy ser parte de su reino, mil gracias por darme la oportunidad de finalizar con éxito esta etapa de mi vida. Te pido sabiduría para poder servirte con mi vida y mi profesión.

A MIS PADRES: Carlos y María
Por ser el pilar de amor, sabiduría y apoyo en mi vida, agradezco a Dios por habérmelos dado como padres y hoy es un buen día para decirles que los amo y que no sólo les dedico este acto, sino mi vida entera. Los amo.

A MIS HERMANOS: Sara, Carlos, Raúl y Oscar
Por animarme y fortalecerme en todo el camino, pero sobre todo por creer en mí y amarme de la manera que lo hacen. Ustedes son parte de mi vida siempre los Amaré.

A MIS CUÑADAS: Sheny, Evelyn y Carmen
Por su amor incondicional; por hacer de mis cargas sus cargas, verdaderamente me alegro que seamos parte de una familia.

A MIS SOBRINOS: Joshua, Cristhian, Carlos, Rony, Karla María, Elizabeth Ivy y Melany.
Por ser la parte más bella de nuestra familia, gracias por traer paz y alegría a nuestras vidas.

A MI FAMILIA: Gracias por su cariño a lo largo de mi vida.

A MIS AMIGOS: Cada uno sabe lo especial que es para mí; gracias por estar conmigo en momentos de alegría y tristeza.

TESIS QUE DEDICO

A: DIOS

A: GUATEMALA

A: LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

A: LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

A: MIS PADRINOS

DR. JUAN LUIS PEREZ BRAN
DR. JOSÉ ALGEL DE LA CRUZ MUÑOZ
DRA. MIRNA GONZALES ORDÓÑEZ
DRA. ANA CAROLA ALVARADO DE GAMARRO

A: MIS CATEDRÁTICOS Y AMIGOS

DR. ARMANDO TOLEDO
DR. JORGE LUIS VILLATORO LÓPEZ
DR. BENJAMÍN GUZMÁN RODRIGUEZ
DR. VÍCTOR CORONADO TRUJILLO
DR. MAURICIO MORALES
DR. JOSÉ ALBERTO FIGUEROA ESPOSITO

A: MIS COMPAÑERAS

CARMEN ROSA ARENAS, EMILSE BARILLAS,
DAMARIS MENDEZ, LUISA BONILLA Y KARLA CHANG

A: USTED, EN ESPECIAL

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR

Tengo el honor de someter a su consideración mi trabajo de Tesis titulado:

**“DETERMINACIÓN DEL GRADO DE CONOCIMIENTO TEORICO;
EVALUACIÓN Y COMPROBACIÓN DE PROCEDIMIENTOS DE MANEJO Y
RECOLECCION DE LOS DESECHOS DENTALES PRODUCIDOS EN LAS
CLINICAS DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA DURANTE EL AÑO 2,000”**

Conforme lo demandan los reglamentos de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a optar al Título de:

CIRUJANO DENTISTA

Quiero agradecer especialmente a mi asesor Dr. Estuardo Vaides Guzmán, y a todas las personas que colaboraron conmigo para la realización del presente trabajo.

Y a ustedes distinguidos miembros de este Honorable Tribunal Examinador, me dirijo con mi más alta muestra de consideración y respeto.

HE DICHO.

INDICE

SUMARIO.....	1
INTRODUCCIÓN.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
JUSTIFICACIÓN.....	5
OBJETIVOS.....	6
REVISIÓN DE LITERATURA.....	7
DEFINICIÓN DE VARIABLES.....	34
METODOLOGIA.....	38
RECURSOS.....	41
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	42
CONCLUSIONES.....	63
RECOMENDACIONES.....	64
BIBLIOGRAFIA.....	66
ANEXO.....	68
*INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL CUESTIONARIO Y FICHA.....	69
*CUESTIONARIO.....	70
*FICHA.....	74

SUMARIO

En el presente estudio se investigó el grado de conocimiento teórico, se evaluaron y comprobaron los procedimientos de manejo y recolección de los desechos dentales; se tomó una muestra de 102 personas, entre personal docente que tiene participación en clínica, odontólogos practicantes de 5to. grado, personal auxiliar de clínicas y personas dedicadas a la recolección de basura de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala. Estas personas que conformaron la muestra se escogieron en forma aleatoria, de las listas oficiales de docentes y listas oficiales de estudiantes de 5to. año y se tomó en cuenta la totalidad del personal auxiliar de clínicas así como la totalidad de las personas dedicadas a la recolección de basura.

El grado de conocimiento se determinó por medio de un cuestionario, mientras que la comprobación de los procedimientos de recolección de los desechos dentales fue por medio de la observación en las distintas áreas de la clínica dental.

Al finalizar el estudio se determinó que el 45.10% obtuvo notas por debajo de 50 puntos lo que representa un Conocimiento Malo (18.63%) y Bajo (26.47%) y el 54.90% de la muestra obtuvo notas por arriba de 51 puntos lo que representa un Conocimiento Medio (42.16%) y Alto (12.74%).

Al mismo tiempo se observó que para cumplir con las exigencias a nivel clínico; solamente un 11.24% de los desechos dentales es Recolectado en forma Aceptable y un 88.76% es Recolectado en forma Inaceptable.

INTRODUCCIÓN

En las clínicas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se recolectan diariamente diversidad de desechos.

Los desechos son todos aquellos materiales que en las actividades de producción y en el contexto en que son producidos, han perdido el valor de uso.

Los desechos pueden ser peligrosos y/o tóxicos, dentro de este rango se incluyen los desechos hospitalarios; en éstos se mencionan los comunes, infecciosos, infecto-contagiosos, orgánicos y peligrosos, los cuales pueden ser dañinos a la salud del hombre, a otros organismos y al medio ambiente.

El motivo de la presente investigación fue estudiar si existe el conocimiento adecuado sobre el manejo y recolección de los desechos dentales producidos en las clínicas dentales de la Facultad; ya que diariamente se producen cantidades variadas de desechos dentales como lo son objetos corto-punzantes, gasas, fresas, limas, piezas dentales, amalgama, dique de goma, etc., que contienen sangre contaminada, secreciones bucales; los cuales son potencialmente peligrosos y que si no son adecuadamente manejados y recolectados pueden provocar diversas enfermedades (Sida, Hepatitis, etc.), además de ser un foco de contaminación para el ambiente.

Para realizar la presente investigación se procedió a evaluar el grado de conocimiento teórico acerca de los procedimientos de manejo y recolección de los desechos dentales, por medio de un cuestionario de selección múltiple, en un número representativo del personal docente, personal auxiliar de clínicas,

odontólogos practicantes y personas dedicadas a la recolección de basura; en las clínicas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala, escogidos en forma aleatoria.

Además por medio de la observación se evaluó y comprobó si estos desechos estaban siendo manejados y/o recolectados adecuadamente.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En las clínicas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala se realizan diversidad de tratamientos; que producen desechos.

Estos desechos si no son bien manejados pueden actuar como vectores que originen diversas enfermedades (SIDA, hepatitis, intoxicación, etc.), además de ser una fuente de contaminación del medio ambiente.

Empíricamente se sabe que el manejo y recolección de éstos se realiza en una forma inadecuada e insegura, debido a un bajo grado de conocimiento y/o a la falta de implementación de medidas especialmente diseñadas para tal efecto.

En virtud de lo anterior surge la interrogante ¿Cuál es el grado de conocimiento teórico de procedimientos de manejo y recolección de los desechos dentales del personal docente, personal auxiliar de clínicas, odontólogos practicantes de 5to. grado y personas dedicadas a la recolección de basura en las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2,000?

JUSTIFICACIÓN

No existe, algún estudio acerca del tema realizado en la facultad.

Dentro de la formación profesional de los estudiantes, en algunos de los cursos que se imparten en la facultad, no se hace mención sobre los peligros, cuidados, adecuado manejo y recolección de estos desechos.

Existe el interés por evaluar el grado de conocimiento teórico que se posee acerca del tema, tanto en odontólogos practicantes, personal docente, personal auxiliar de clínicas así como también en las personas dedicadas a la recolección de basura.

Además se desea conocer el manejo que se les da a estos desechos, ya que los mismos son un peligro potencial y latente para todo el personal que trabaja en las clínicas.

Es conveniente supervisar y evaluar el procedimiento de recolección.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el grado de conocimiento teórico; evaluar y comprobar los procedimientos de manejo y recolección de los desechos dentales producidos en las Clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala durante el año 2,000.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- Establecer por medio de la revisión bibliográfica las adecuadas técnicas, procedimientos de manejo y recolección que se debe dar a los desechos de tipo odontológico.
- Determinar el grado de conocimiento teórico acerca de los procedimientos de manejo y recolección de desechos dentales tanto en estudiantes que ya realizan práctica clínica, personal docente, personal auxiliar de clínicas y personas dedicadas a la recolección de basura.
- Evaluar y comprobar por medio de la observación el manejo y recolección de los desechos producidos en las clínicas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

REVISIÓN DE LITERATURA

DESECHOS O RESIDUOS SÓLIDOS

Son todos aquellos materiales que en las actividades de producción y en el contexto en que son producidas, han perdido el valor de uso para sus propietarios. Desde un punto de vista objetivo, en la realización de las tareas productivas, comerciales y de consumo, es normal que quede cierta cantidad de materiales que ya no tienen utilidad y sean considerados como Residuos o Rechazos.

Sin embargo, dependiendo de la utilización tecnológica en las unidades económicas o fuera de ellas, algunas de estas materias pueden ser revalorizadas y reutilizadas. (12,13)

El Instituto de Fomento Municipal (INFOM), define como residuos sólidos, a todos aquellos materiales sólidos o semisólidos que son descartados por la naturaleza o por las actividades de la sociedad y que no teniendo una utilidad mediata, se transforman en indeseables. (13)

Los residuos sólidos se dividen en biodegradables y no biodegradables. Los residuos *Biodegradables* son de origen biológico, (orgánicos) es decir constituyen restos de plantas, vegetales, animales y tienen la característica de ser susceptibles de degradación o sea, pueden descomponerse. Los residuos *NO Biodegradables* están conformados por materiales como: el vidrio, plástico, metales, etc., siendo algunos de ellos susceptibles de reciclaje. (12,13)

DESECHOS SÓLIDOS PELIGROSOS

Los residuos sólidos peligrosos son todos aquellos residuos que pueden ser dañinos a la salud del hombre, otros organismos y al medio ambiente. (7,12,13)

Se tienen definiciones más precisas pero ninguna ha logrado su aceptación a nivel internacional.

Según la Agencia de Protección Ambiental (EPA). El término residuo peligroso significa un DESECHO SÓLIDO, el cual debido a sus características físicas, químicas o infecciosas y a su cantidad y concentración puede ser:

- * La causa o contribuir apreciablemente en la mortalidad o a serias enfermedades irreversibles o incapacitantes reversibles.
- * Presentar un peligro substancial o potencial a la salud humana o al medio ambiente cuando no se da un tratamiento, almacenamiento, transporte, disposición adecuados o bien cuando son manejados inadecuadamente.

Según la ley de equilibrio ecológico: Residuos peligrosos son todos aquellos residuos en cualquier estado físico, que por sus características corrosivas, tóxicas, venenosas, reactivas, explosivas, inflamables, biológicas infecciosas o irritantes representan un peligro para el equilibrio ecológico o el ambiente. (7)

ESTOS DESECHOS PUEDEN INCLUIR: (5)

*Desechos Nucleares.

*Desechos Hospitalarios o Biomédicos.

*Desechos Industriales.

Se mencionan los residuos hospitalarios, por que en este tipo de residuos van incluidos toda clase de desechos relacionados con la salud en general.

Residuos Hospitalarios

Definición: Se llama residuos hospitalarios al conjunto de desechos que se generan en un área de salud durante la realización de sus funciones y que según su origen dentro del establecimiento son más o menos contaminantes. (5)

Son desechos que por sus características infecciosas de algunos de sus componentes, la heterogeneidad de su composición, la presencia de objetos corto punzantes y la presencia eventual de sustancias tóxicas inflamables y radioactivas de baja intensidad se consideran un caso especial de desecho tóxico y/o peligroso. (7)

Según la Oficina Panamericana de la Salud (OPS), para que un desecho pueda ser considerado infeccioso, debe contener gérmenes patógenos en cantidad y con virulencia suficientes como para que la exposición de un huésped susceptible al residuo o desecho pueda dar lugar a una enfermedad infecciosa. (7,11)

Estos desechos representan un riesgo para el personal que los maneja con frecuencia, ya que ellos están sometidos a la acción directa de objetos corto

punzantes, trozos de vidrio y se encuentran en contacto directo con gérmenes patógenos. (7)

CLASIFICACION DE LOS DESECHOS SEGÚN EL TIPO DE MANEJO

REQUERIDO

TIPO A: DESECHOS COMUNES.

Compuesto por todos los desechos que no se encuadren en ninguna otra categoría, que por su semejanza con los desechos domésticos, pueden ser considerados como tales. (8)

Provenientes de áreas administrativas, limpieza general, elaboración de alimentos, bodegas y talleres. Ej.: papeles, cartones, cajas, plásticos, alimentos, vidrios, ceniza y el barrido. (1,2,8,5)

TIPO B: DESECHOS POTENCIALMENTE INFECCIOSOS O RESIDUOS QUE REQUIEREN UN MANEJO ESPECIAL.

Los residuos infecciosos: Son aquellos residuos que contienen agentes infecciosos, tales como virus o bacterias, en cantidades que sean capaces de causar enfermedades o impactos adversos sobre la salud de los seres vivientes. (1,2,8,5)

Esta definición exige que se verifiquen o cumplan con un cierto número de factores necesarios.

Para causar tal enfermedad, estos factores incluyen:

- a) Presencia de un agente infeccioso de suficiente virulencia.
- b) Concentración.
- c) Portal de entrada.
- d) Resistencia del huésped.

Por lo tanto, para que un residuo sea infeccioso debe contener microorganismos patógenos con suficiente virulencia y cantidad, o hayan estado en contacto con residuos infecciosos descartados junto con estos últimos. (2)

El propósito de dicho manejo es de evitar la dispersión de gérmenes patógenos dentro de áreas de salud, ya que los mismos tienen capacidad potencial de afectar a personas cuya resistencia se encuentre disminuida por la edad o enfermedad, heridas, etc., y por otra parte, por la concentración de gérmenes en ciertas áreas. (5)

Desechos infecciosos y que requieren un manejo especial son: algodones, gasas, vendas, jeringas y materiales descartables, algunos impregnados de sangre u otras sustancias putrecibles. Se recomienda almacenarlos en bolsas plásticas.

Requieren manejo especial dentro y fuera de las áreas de salud. (1,2,5,8)

TIPO C: DESECHOS INFECTO-CONTAGIOSOS

Estos son los materiales desechables impregnados de sangre; así como los residuos de laboratorio microbiológicos, los materiales u objetos desechables punzantes (agujas) o cortantes (bisturís, placas de cultivo) empleados en las salas de cirugía, u otras áreas. (1,5,8)

Los residuos corto-punzantes son aquellos que pueden causar cortaduras, pinchazos y que pueden o no haber tenido contacto con microorganismos patógenos. (2)

Como enfermedades infecto-contagiosas se consideran:

- Sida.
- Hepatitis A y B.
- Tuberculosis.
- Infecciones respiratorias agudas.
- Cólera.
- Gastroenteritis.
- Herpex Simplex.
- Diarreas infecciosas.

Estos desechos por su potencial infeccioso requieren un manejo especial dentro y fuera de áreas de salud, desde su generación hasta su disposición final y un tratamiento que asegure la eliminación de sus propiedades nocivas y disminuya el riesgo de contaminación e infección. (1,5)

TIPO D: RESIDUOS ORGANICOS HUMANOS

Son aquellos desechos que no son infecciosos pero requieren de un tratamiento especial, no para evitar infecciones, sino por razones de ética. Son los provenientes de las salas de cirugía y está compuesto por tejidos. (2,5,8)

La agencia de protección ambiental de los Estados Unidos identifica seis tipos de desechos como potencialmente infecciosos:

- * Desechos patológicos.
- * Sangre y productos sanguíneos.
- * Desechos punzo-cortantes contaminados, como por ejemplo agujas y bisturís.
- * Partes humanas contaminadas.
- * Objetos descartados usados por pacientes con enfermedades altamente transmisibles. (3)

TIPO E: RESIDUOS PELIGROSOS (5)

Requieren un manejo especial, son residuos farmacéuticos, material radioactivo, químicos, líquidos inflamables u otros residuos que establezca la ley de residuos peligrosos. No se argumentarán detalles, ya que ellos no son específicamente hospitalarios su manejo esta generalmente regulado por leyes específicas.

Elementos como fluidos corporales; sangre, desinfectantes, líquidos esterilizantes deben ser cuidadosamente vertidos dentro de un desagüe conectado al sistema sanitario de cloacas. (4,11)

MANEJO DE LOS DESECHOS BIOMEDICOS.

En la actualidad no ha sido posible definir el grado de peligro de los desechos; todos éstos son tratados por igual sin ninguna prioridad. (7)

El manejo correcto de los desechos tiene el propósito de contribuir al control de las infecciones y de la contaminación microbiológica, a fin de velar por la seguridad de las personas que laboran en instituciones de salud y/o de las que concurren a éstas y por otra parte a la prevención de problemas de contaminación ambiental que afecten a la población que son ajenas a instituciones de salud pública. (5)

Recomendaciones.

Es muy recomendable que el personal que manipule elementos contaminados con sangre use guantes. El personal de limpieza deberá usar guantes que impidan el contacto directo de la piel y que lo protejan de posibles accidentes.

(5,12)

En odontología, el manejo adecuado va encaminado también a la protección de los individuos que trabajan en consultorios o clínicas en donde, por razones de su ocupación, exista la posibilidad de contaminación con agentes infecciosos; el consenso general en todas estas recomendaciones es que el personal odontológico encargado de proveer servicios dentales clínicos debe usar guantes de látex o vinilo cuando haya posibilidad de contacto con cualquier elemento que contenga sangre o saliva contaminada con sangre.(11)

Manejo de los instrumentos punzo-cortantes: (11)

Elementos punzo-cortantes como: agujas, bisturís, alambre que ha sido usado en el paciente deben ser considerados como infecciosos y por lo tanto deben manipularse con cuidado para evitar accidentes y pinchazos.

Las agujas, bisturís u otro material punzante descartable deben ser desechados en recipientes apropiados resistentes a pinchazos o roturas, y localizados tan cerca como sea posible al sitio donde se utilizan estos instrumentos. No se recomienda doblar agujas con las manos.

Los elementos o instrumentos que han sido diseñados para ser usados una sola vez (desechos), por ejemplo: copas de profilaxis, cepillos, puntas para la succión de

alta velocidad, eyectores de saliva y algunas puntas de jeringas de agua /aire, no deben de ser reutilizados. Estos se deben colocar en bolsas plásticas que se mencionarán mas adelante con más detalle.

Manejo de especímenes quirúrgicos: (11)

Todo espécimen quirúrgico que vaya a ser procesado posteriormente (por ejemplo: biopsia, o pieza dentaria) debe ser manipulado y almacenado en recipientes resistentes a perforaciones y/o cortaduras.

Cuando el espécimen es introducido en el recipiente se debe evitar contaminar la superficie externa del mismo. Si la superficie externa es contaminada, se debe limpiar, desinfectar o colocar el recipiente en una bolsa impermeable.

Manejo de dientes extraídos en instituciones de enseñanza: (11)

Toda pieza dentaria debe ser considerada infecciosa, de ser posible, estos dientes deben ser esterilizados antes de su utilización como elemento de enseñanza, de no ser así, se deben seguir los mismos procedimientos de precauciones universales utilizados en el ambiente clínico.

Todas las personas que manipulen dientes en programas educativos deben vacunarse contra la hepatitis B y deben usar guantes, protectores oculares, bata, mascarilla, etc. Igualmente, las superficies de trabajo y el equipo debe ser procesado de la misma forma que si se estuviera tratando a un paciente.

El procedimiento para procesar estos dientes incluye la remoción de cualquier material adherente (por ejemplo el periodonto remanente en la superficie radicular) usando fricción o un limpiador ultrasónico.

Los dientes pueden almacenarse en soluciones de hipoclorito de Sodio (en solución 1:10), u otro germicida químico adecuado para la fijación del espécimen.

Eliminación de la basura: (11)

La sangre, líquidos succionados y otros desechos líquidos pueden descargarse en el servicio de alcantarillado público (asumiendo que la ciudad procesa sus aguas servidas antes de ser eliminadas definitivamente).

Los elementos punzo-cortantes descartables deben ser colocados en un recipiente resistente a pinchazos o fracturas. Otros desechos tales como campos, algodones, gasas deben colocarse en bolsas cerrada e impermeables.

Esta basura debe eliminarse siguiendo las normas legales locales, municipales o estatales, las cuales se mencionarán mas adelante.

RECOLECCION DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS

La recolección de los desechos debe efectuarse siempre en recipientes desechables.

Existen 3 tipos básicos de envases

- bolsas
- envases semirígidos
- envases rígidos

A su vez dentro de cada uno de estos tipos pueden encontrarse envases de diferentes características. El centro sanitario debe valorar las distintas alternativas de acuerdo con sus necesidades y presupuesto, (2,5).

Tipos de envases:

Las especificaciones de los distintos tipos de envases deberán atender a la resistencia, aislamiento, capacidad, permeabilidad, rigidez, composición y señales y colores de identificación.

Existen diferentes tipos y/o modelos de recipientes para contener, almacenar y transportar los residuos, las características particulares de los mismos serán función del tipo de residuo. A continuación se describe cada uno:

Envases para residuos corto-punzantes

Estos envases deben cumplir con los siguientes requisitos:

- * Ser resistentes a las perforaciones y/o cortaduras.
- * Ser impermeables.
- * Ser rígidos.
- * Que imposibilite recuperar el material colocado en su interior.
- * Opacos.
- * De distinto color al de los desechos.
- * Poseer identificación sobre su contenido.

Los envases pueden ser botellas, galones de plástico o cajas de cartón. (2,5).

Envases para residuos sólidos:

Esta clase de desechos se colocan inicialmente en bolsas plásticas, las que deben cumplir con ciertas condiciones de manera de lograr que los residuos sean contenidos sin pérdidas o derrames. Estas son:

- Ser resistentes (las bolsas deben ser suficientemente fuertes como para contener su carga sin romperse).
- Se propone el uso de bolsas de polietileno, con un espesor mínimo de 120 micrones y tamaño alrededor de 60x100cm.
- El cierre de las bolsas llenas, se hará con precinto plástico, el cual una vez ajustado, no permitirá la reapertura de los mismos.
- Ser impermeables.
- Adecuada identificación (color, símbolo, leyenda)

Para los desechos pertenecientes a los grupos B y C (páginas 9 y 10) se propone el uso de estas bolsas de polietileno. (2,5)

Se le deberá indicar al personal el tipo de residuo que debe ir en cada color de bolsa.

Se recomienda para los desechos de tipo B bolsas amarillas y para el tipo C y D (páginas 9,10,11) bolsas rojas. (5)

Una vez generados los desechos deben colocarse inmediatamente en un envase. Por lo tanto, de acuerdo a las características de los residuos producidos se recomienda que en cada lugar de generación existan los envases correspondientes a cada uno de ellos. Es evidente, que este requerimiento dependerá:

- a) De las características del tipo de servicio de salud prestado.
- b) Tipo de infraestructura edilicia.
- c) Del servicio de limpieza existente.
- d) Presupuesto asignado a este rubro. (2).

Aspectos a seguir:

- Cada lugar de producción de residuos del hospital deberá contar con la cantidad necesaria de contenedores para su disposición.
- Para los grupos B y C , se recomienda usar recipientes de bordes romos con tapa accionada a pedal, dentro de los cuales se colocarán bolsas de polietileno cuyo borde se pliegue hacia el exterior, con el fin de evitar que se ensucie el interior del mismo.
- Los desechos así dispuestos se retirarán con las bolsas cerradas para ser depositados en los recipientes desechables, que son bolsas de 120 micrones de espesor y que estarán colocados en armazones porta bolsas.
- No se recomienda la acumulación en las habitaciones destinadas a áreas de salud ni en los pasillos.
- En todos los servicios en los que se generan residuos punzantes o cortantes se colocarán los recipientes específicos para este tipo de desechos.
- En lo posible, en las áreas de cirugía la acumulación debe ser centralizada en una estancia fuera del área estéril o limpia.
- En los restantes servicios la acumulación será normalmente local. (2,5)

La frecuencia con la que se retiran los envases del sector de acumulación debe fijarse en cada caso. Los desechos riesgosos, en particular los infecciosos y los patológicos, exigen una frecuencia mínima diaria.

Los envases de desechos corto-punzantes, pueden almacenarse durante un período más largo. En todo caso, una evacuación frecuente de los residuos es una medida elemental de higiene.

Se supone que la capacidad del envase estará acorde con el ritmo de generación de residuos, de forma que la frecuencia con que se retiran los residuos es coherente, con un mínimo índice de llenado de los envases. (2)

CONSECUENCIAS DE UN MAL MANEJO DE LOS DESECHOS (5)

Actualmente los desechos biomédicos tienen un manejo y disposición indiscriminados, junto con el resto de desechos del área metropolitana en la ciudad de Guatemala.

En la mayoría de áreas de salud no se hace una separación en lo que son desechos comunes y patológicos, por lo que hay una diseminación de microorganismos que llevan al aumento de las infecciones nosocomiales.

La recolección externa de éstos, es hecha por camiones de recolección privada que los llevan y los unen con los desechos domiciliarios, diseminando la contaminación que producen los desechos patológicos por el resto de la ciudad.

Esto pone en peligro no solo a las personas encargadas de dar el servicio, sino a la población en general. Una vez recolectados, los desechos son llevados al área

de relleno sanitario, donde se disponen sin ninguna medida de seguridad ni en un lugar especial, por lo que las personas que allí hacen el reciclaje están en contacto directo con estos desechos contaminados.

Riesgos de un mal manejo de los desechos.

Hay que hacer énfasis en el hecho de que un mal manejo de los residuos dentro de áreas de salud esta poniendo en peligro la salud de los pacientes y de todo el personal que trabaja en la institución. (5)

El manejo inadecuado de los desechos representa un peligro para la salud pública y para el medio ambiente; las prácticas inadecuadas ocasionan accidentes que pueden causar directa o indirectamente impactos desfavorables sobre la salud de la población, los trabajadores de servicio de aseo y personas que se dedican a la recuperación de algunos de estos desechos. (9)

Riesgo de transmisión en Odontología. (11)

El riesgo de transmisión de ciertas enfermedades relacionadas al tratamiento odontológico ha cobrado especial interés; el consenso general en todas estas recomendaciones y regulaciones es que el personal odontológico y los pacientes están expuestos a una variedad de microorganismos, a través de contacto con sangre contaminada, secreciones bucales o respiratorias; es por eso que deben darse las recomendaciones del manejo adecuado de los desechos o residuos, ya que éstos pueden o no poseer microorganismos patógenos.

Los microorganismos más comunes incluyen virus como: el de la Influenza, Hepatitis B (VIIB), C (VIIC), Herpex simplex (tipo I y II), y el de la inmunodeficiencia humana (VIH); y bacterias como estafilococos, estreptococos y el mycobacterium tuberculosis. El contagio puede establecerse por contacto directo con sangre, fluido bucal u otras secreciones o por contacto indirecto con instrumentos y materiales desechables.

El manejo inadecuado de los desechos hospitalarios se debe a: (6)

- 1) Desconocimiento y falta de capacitación al personal operativo en instituciones de salud.
- 2) No poseer el equipo adecuado o especial para este tipo de desecho.
- 3) Limitación financiera municipal y nacional.
- 4) Incumplimiento por parte de las instituciones de salud, con las normas del manejo adecuado de este tipo de desecho.

CAPACITACION DEL PERSONAL

Existe riesgo dentro de las áreas de salud, al no existir ninguna capacitación acerca del manejo de los desechos. Prácticas inadecuadas ocasionan accidentes, por ejemplo pincharse con una aguja o cortarse con vidrio contaminado puede provocar contagio y hasta la muerte.

En lo referente a la recolección se desconoce en donde deben ser colocados los diferentes desechos; (gasas, agujas) ya que todo va al mismo recipiente de

basura. Existe potencialmente el riesgo de una epidemia si las autoridades no manejan los desechos contaminantes de forma adecuada. (3). Para realizar esta capacitación, es necesario hacer un plan de capacitación que involucre todos los aspectos en el uso de recipientes y bolsas, el transporte interno y el manejo en sí de los residuos desde su producción hasta su disposición para ser recogidos por el servicio de recolección.

Esta capacitación debe involucrar a doctores, enfermeras, personal auxiliar, así como personal de limpieza. El avance de la técnica exige que el control de las infecciones en áreas de salud sea interdisciplinario, es decir que en el mismo no intervenga solo una persona, sino un grupo de profesionales.

Solamente así se podrá evitar, por ejemplo, infecciones originadas por un mal manejo de los desechos, los cuales deben causar gran preocupación a los profesionales de la salud.

Cada establecimiento debe contar con un profesional encargado de la higiene con atribuciones y la autoridad necesaria para el desempeño en esta función; él será el responsable de las condiciones higiénicas y deberá dirigir al grupo interdisciplinario mencionado anteriormente.

Este encargado debe implementar programas de adiestramiento y mantenimiento supervisados por él, que incluyan lo siguiente:

- El adiestramiento de todo el personal que opere con desechos o residuos, desde los operarios hasta los técnicos y profesionales de la medicina, especialmente para quienes están en contacto con residuos infecciosos.

- Tareas de limpieza y desinfección para asegurar las condiciones de higiene de equipos, instalaciones, elementos auxiliares y locales empleados en el manejo de desechos hospitalarios. (5)

ETAPAS DEL MANEJO DE LOS DESECHOS

1. *ALMACENAMIENTO.*

Los desechos sólidos de los grupos A y B pueden ser depositados en los contenedores de desechos comunes. Bajo ninguna circunstancia deben almacenarse los desechos a la interperie, sino bajo techo y con espacio suficiente, que disponga de ventilación.

Deberá poseer pisos lisos, impermeables, anticorrosivos, todas las aberturas deben ser protegidas para evitar el ingreso de insectos, roedores, pájaros. (2,5,12,13)

2. *RECOLECCION.*

Descrita anteriormente. (páginas 17,18 y 19)

3. *TRANSPORTE.*

Transporte interno:

Se deben remover los desechos diariamente desde el área de transferencia o acumulación hacia el lugar de almacenamiento. Esta actividad se realizará

cuidadosamente para evitar la apertura o rotura de los recipientes, evitando riesgos innecesarios a los pacientes, al personal y a los visitantes. Para ello, no se requieren, en absoluto, sistemas complejos.

La precaución más importante es: todos los envases deben mantenerse convenientemente cerrados. Se deben usar carros con ruedas de goma y caja de plástico o metal inoxidable, de superficie lisa y sin uniones salientes para su fácil limpieza y desinfección.(2,5,12,13)

Transporte Externo

El transporte de los desechos de los grupos A y B, se podrá efectuar por medio del servicio de recolección de desechos domiciliarios, el de los grupos C y D, se realizará en vehículos con características especiales y no deben usarse para otros fines. (5,12,13)

Disposición Final.

Es el proceso por el cual los vehículos recolectores depositan en un sitio adecuado y seguro, los desechos que han recogido durante la jornada de trabajo.

Es el lugar en donde quedarán definitivamente los desechos; en el basurero autorizado y ubicado entre las zonas 3 y 7 de la ciudad. (5,12,13)

DESECHOS ODONTOLÓGICOS

Como materiales de desechos están:

ENDODONCIA:

- ✓ Guantes.
- ✓ Mascarilla.
- ✓ Cartucho de anestesia
- ✓ Aguja.
- ✓ Dique de goma
- ✓ Hilo dental.
- ✓ Fresas.
- ✓ Limas.
- ✓ Puntas de papel.
- ✓ Léntulo.
- ✓ Ensanchador
- ✓ Eyector.
- ✓ Protector de jeringa triple.
- ✓ Gutapercha.
- ✓ Cemento.

OPERATORIA:

- ✓ Guantes.

- ✓ Mascarilla.
- ✓ Cartucho de anestesia.
- ✓ Aguja.
- ✓ Dique de goma.
- ✓ Hilo dental.
- ✓ Fresas.
- ✓ Algodón en rama.
- ✓ Algodón en rollo.
- ✓ Cementos.
- ✓ Bandas.
- ✓ Cuñas.
- ✓ Paños.
- ✓ Amalgama de plata.
- ✓ Resina Compuesta
- ✓ Cepillos
- ✓ Copita de hule
- ✓ Eyector.
- ✓ Protector de jeringa triple.

PERIODONCIA:

- ✓ Guantes.
- ✓ Mascarilla.
- ✓ Gasa.

- ✓ Algodón en rama.
- ✓ Algodón en rollo.
- ✓ Hilo dental.
- ✓ Eyector.
- ✓ Protector de jeringa triple.

CIRUGÍA:

- ✓ Guantes.
- ✓ Mascarilla.
- ✓ Cartucho de anestesia.
- ✓ Aguja.
- ✓ Hoja de bisturí.
- ✓ Hilo de Sutura
- ✓ Piezas dentales.
- ✓ Restos de tejidos blandos.
- ✓ Gasa.

ODONTOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE (O.N.A.)

- ✓ Guantes.
- ✓ Mascarilla.
- ✓ Cartucho de anestesia.
- ✓ Aguja.
- ✓ Dique de goma.

- ✓ Hilo dental.
- ✓ Fresas.
- ✓ Bandas.
- ✓ Cuñas.
- ✓ Paño.
- ✓ Algodón en rama.
- ✓ Algodón en rollo.
- ✓ Cemento.
- ✓ Amalgama de plata.
- ✓ Eyector.
- ✓ Protector de jeringa triple.

LABORATORIO:

- ✓ Yesos.
- ✓ Acrílicos.
- ✓ Alginato.

PRÓTESIS PARCIAL FIJA, PRÓTESIS PARCIAL REMOVIBLE Y PRÓTESIS TOTAL:

- ✓ Guantes.
- ✓ Mascarilla.
- ✓ Cartucho de anestesia.
- ✓ Aguja.

- ✓ Dique de goma.
- ✓ Hilo dental.
- ✓ Fresas.
- ✓ Algodón en rama.
- ✓ Algodón en rollo.
- ✓ Cementos.
- ✓ Amalgama de plata.
- ✓ Eyector.
- ✓ Protector de jeringa triple.
- ✓ Alginato.
- ✓ Yeso.
- ✓ Acrílicos.
- ✓ Mercaptano.
- ✓ Silicona.
- ✓ Hilo retractor.

DIAGNOSTICO:

- ✓ Guantes.
- ✓ Mascarilla.
- ✓ Baja lenguas.
- ✓ Rollos de algodón.
- ✓ Eyector.
- ✓ Protector de jeringa triple.

CLASIFICACIÓN DE LOS DESECHOS SÓLIDOS, DE ACUERDO A SU TIPO Y
MANEJO REQUERIDO

LISTA	TIPO RESIDUOSOLIDO	CLASIFICACIÓN SEGÚN MANEJO	RECOLECCIÓN
GUANTES	NB	I	BP
MASCARILLA	NB	I/C	BP
CARTUCHO DE ANESTESIA	NB	I/C	GP/CC
AGUJA	NB	IC	GP
DIQUE DE GOMA	NB	I	BP
HILO DENTAL	NB	I	BP
FRESAS	NB	IC	GP
LIMAS	NB	IC	GP
ENSANCHADOR	NB	IC	GP
PUNTAS DE PAPEL	NB	C	BP
LENTULO	NB	I	GP
EYECTOR	NB	I	BP
PROTECTOR DE JERINGA TRIPLE	NB	I	BP
GUTAPERCHA	NB	I	BP
CEMENTO	NB	C	BP
ALGODÓN	NB	I	BP
BANDAS	NB	I	GP/CC
CUÑAS	B	I	BP
PAÑOS	NB	C	BP
ALEACIÓN DE AMALGAMA DE PLATA	NB	P	BPs

AMALGAMA DE PLATA	NB	P	BPs
RESINA COMPUESTA	NB	P	GP
CEPILLO	NB	C	BP
COPITA DE HULE	NB	C	BP
GASA	NB	I	BP
HOJA DE BISTURÍ	NB	IC	GP
AGUJA CON HILO DE SUTURA	NB	IC	GP
PIEZAS DENTALES	NB	O	GP
RESTOS DE TEJIDO GINGIVAL	B	O	BP/GP
YESO	NB	P	BP
ACRÍLICOS	NB	P	BP
ALGINATO	NB	C/I	BP
MERCAPTANO	NB	C/I	BP
SILICONA	NB	C/I	BP
BAJA-LENGUAS	B	I	BP
HILO RETRACTOR	NB	I	BP

B: BIODEGRADABLE.
NB: NO BIODEGRADABLE.

C: COMUN.
I: INFECCIOSO.
IC: INFECTO CONTAGIOSO.
O: ORGANICO.
P: PELIGROSO.

BP: BOLSA PLASTICA DE POLIETILENO DE 120 MICRONES.
GP: GALON PLASTICO RESISTENTE A RUPTURA O PERFORACIÓN.
CC: CAJA DE CARTÓN RESISTENTE A RUPTURA O PERFORACIÓN.
GPs: GALON PLASTICO + SOLUCIÓN (FIJADOR, ACEITE).

DEFINICION DE VARIABLES

VARIABLES INDEPENDIENTES *

VARIABLE	DEFINICION	INDICADOR
PERSONAL DOCENTE	Son las personas que enseñan y aparecen en la nómina oficial contratada por la facultad de odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	0-25 = Malo 26-50 = Bajo 51-75 = Medio 76-100 = Alto
PERSONAL AUXILIAR DE CLINICAS	Personas que laboran como encargadas de manipular y proporcionar los materiales que soliciten los odontólogos practicantes para realizar sus actividades diarias en las clínicas de la facultad.	0-25 = Malo 26-50 = Bajo 51-75 = Medio 76-100 = Alto
ODONTOLOGOS PRACTICANTES	Estudiantes que realizan sus prácticas odontológicas en las clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	0-25 = Malo 26-50 = Bajo 51-75 = Medio 76-100 = Alto
PERSONAS QUE RECOLECTAN BASURA	Personas encargadas de recolectar la basura (entre esta los desechos dentales) de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.	0-25 = Malo 26-50 = Bajo 51-75 = Medio 76-100 = Alto
GUANTES	Protector para las manos, utilizado como barrera física.	BP
MASCARILLA	Barrera física, que cubre parte del rostro desde la nariz hasta el labio inferior.	BP
CARTUCHO DE ANESTESIA	Envoltorio de vidrio o plástico conteniendo líquido anestésico.	GP
AGUJA	Instrumento de metal cortado a bisel que se une a la jeringa para inyectar diferentes sustancias.	GP
DIQUE DE GOMA	Trozo de hule, permite que las piezas dentales en las que se interviene, sean aisladas en la cavidad bucal.	BP
HILO DENTAL	Hebra larga y delgada que se utiliza en odontología para la colocación del dique de goma; y limpieza de los dientes.	BP
FRESAS	Instrumento que en su parte activa, posee hojas afiladas dispuesta en número variable, lo que hace que vaya eliminando el tejido en porciones pequeñas.	GP
LIMAS	Instrumento de acero que presenta en su punta estriaciones finas que permiten eliminar o afinar asperezas de un conducto radicular.	GP
ENSANCHADOR	Instrumento utilizado para ampliar un espacio.	GP
LENTULO	Instrumento de metal que posee hojas en espiral utilizado para introducir cemento en un conducto radicular.	GP
GUTAPERCHA	Material sólido utilizado con mayor frecuencia para obturación del conducto radicular y puede clasificarse como un plástico.	BP

EYECTOR	Instrumento de plástico utilizado para eliminar flúidos de la cavidad bucal.	BP
CEMENTO	Material dental utilizado como base, sub-base, cementación y obturación.	BP
PROTECTOR DE JERINGA TRIPLE	Instrumento de plástico, que se coloca en la jeringa triple como protector de contaminación.	BP
ALGODON	Material de propiedades absorbentes, existe en rama, rollos, utilizado en medicina y odontología.	BP
BANDAS	Llamada también matriz, cilindro que contribuye a darle forma a un cuerpo o lo contiene en su interior, ayuda al operador a soportar el material restaurador.	GP/CC
CUÑAS	Pequeño trozo de madera o plásticas, de forma piramidal triangular.	BP
PAÑO	Pedazo o lienzo de tela utilizado para exprimir amalgama de plata.	BP
AMALGAMA DE PLATA PLATA	Combinación del mercurio con una aleación, en la cual su contenido principal es la plata.	GPs
RESINA COMPUESTA	Material de obturación, de naturaleza sintética y que matiza con el color de los dientes.	GP
CEPILLOS	Instrumento de formas diversas cuyas cerdas naturales las utilizan para limpiar y pulir superficies.	BP
COPITA DE HULE	Auxiliar del instrumental rotatorio para portar abrasivos o pulidores.	BP
GASA	Material de tela con propiedades absorbentes	BP
HOJA DE BISTURI	Lámina delgada de acero que colocada en un instrumento especial, sirve para cortar, hacer incisiones.	GP
PIEZAS DENTALES	Cada uno de los dientes que encajados en las mandíbulas sirven como órgano de masticación.	GP
AGUJA CON HILO DE SUTURA	Hebra, larga y delgada utilizada en cirugía.	BP
RESTOS DE TEJIDO BLANDO	Residuos de sala de cirugía.	BP/CC
YESO	Material utilizado para vaciar impresiones.	BP
ACRILICOS	Material sintético de diversos colores.	BP/CC
ALGINATO	Material de Impresión elástico obtenido del ácido algínico.	BP
MERCAPTANO	Material de impresión a base de caucho de polisulfuro	BP
SILICONA	Material de impresión obtenido de compuestos macromoleculares análogos a las materias plásticas orgánicas.	BP
BAJA LENGUAS	Instrumento de madera, utilizado en odontología para el diagnóstico y para bajar la lengua.	BP
HILO RETRACTOR	Hebra larga y delgada que se utiliza para retraer la encía libre.	BP

VARIABLES DEPENDIENTES

VARIABLE	DEFINICION
CONOCIMIENTO	Acción y efecto de conocer y de entender algo.
DESECHOS	Son todos aquellos materiales que en las actividades de producción y en el contexto en que son producidas, han perdido el valor de uso.
MANEJO Y RECOLECCION DE DESECHOS DENTALES	Es la acción y efecto de manejar, juntar o reunir los fragmentos acumulados y desechables que se generan en odontología durante la realización de sus funciones

* VALOR CUALITATIVO EN LA DEFINICIÓN DE VARIABLES INDEPENDIENTES: PARA OBTENER EL GRADO DE CONOCIMIENTO DE LAS PERSONAS A EVALUAR, SE DETERMINO LA SIGUIENTE TABLA:

- 0-25= Conocimiento Malo.
- 26-50= Conocimiento Bajo.
- 51-75= Conocimiento Mediano.
- 76-100= Conocimiento Alto.

El cual fue el punteo obtenido en los cuestionarios acerca del grado de conocimiento del manejo y recolección de los desechos dentales.

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE EL SIGNIFICADO DE LAS ABREVIATURAS Y EN DONDE DEBE SER COLOCADO CADA DESECHO DENTAL.

BP= Bolsa plástica de polietileno de 120 micrones.

GP= Galón plástico resistente a ruptura o perforación.

CC= Caja de cartón resistente a ruptura o perforación.

GPs= Galón plástico + solución (fijador, aceite)

METODOLOGÍA

DETERMINACIÓN DE LA POBLACIÓN:

Se determinó la población del estudio basados en cuatro grupos de personas:

<input type="checkbox"/> Personal Docente que tiene participación en clínica	83
<input type="checkbox"/> Personal Auxiliar de Clínicas	3
<input type="checkbox"/> Practicantes de 5to. grado	104
<input type="checkbox"/> Personas que recolectan basura	<u>2</u>

Población: 192

ESTIMACIÓN DEL NUMERO DE LA MUESTRA:

Se estimó el tamaño de la muestra según la siguiente fórmula para cada grupo:

$$n = \frac{N pq}{N \cdot 1 (Le/4)^2 + pq}$$

n= Número de la muestra

N= Número de la población

p= Probabilidad del fenómeno que se está buscando

q= Complemento de la probabilidad del fenómeno que se busca

Le= Límite error (se considera de 0.01 a 0.1)

Número de muestra de personal docente:

$$n = \frac{83 \times 0.5 \times 0.5}{82 \times 0.0025 + 0.25}$$

$$n = \frac{20.75}{0.455} = 46$$

Número de muestra de personal auxiliar de clínicas fue el total de la población:

$$n = 3$$

Número de muestra de practicantes de 5to. grado:

$$n = \frac{104 \times 0.5 \times 0.5}{103 \times 0.0025 + 0.25}$$

$$n = \frac{26}{0.5075} = 51$$

Número de muestra de personas que recolectan basura, fue el total de la población:

$$n = 2$$

TOTAL DE MUESTRA: 102

DISEÑO DE RECOLECCION DE DATOS:

Se procedió a elaborar un instrumento que se utilizó para poder recolectar la información relacionada con el grado de conocimiento teórico, el cual consistió en

un cuestionario sobre los procedimientos de manejo y recolección de desechos dentales que tienen los odontólogos docentes, odontólogos practicantes de quinto año, personal auxiliar de clínicas y personas que se dedican a recolectar la basura.

El valor cualitativo para obtener el grado de conocimiento de las personas a evaluar se determinó de la siguiente tabla:

0-25= Conocimiento Malo.

26-50= Conocimiento Bajo.

51-75= Conocimiento Mediano.

76-100= Conocimiento Alto.

Se localizó a las personas incluidas en la muestra, para recabar la información pertinente incluida en el cuestionario.

ANÁLISIS DE RESULTADOS:

Se elaboró una base de datos electrónica con los datos obtenidos, para su análisis y la relación de variables según los objetivos específicos, en el paquete de computación para análisis epidemiológico Epi Info versión 5.0, de la Organización Mundial de la Salud.

Se elaboraron las conclusiones y recomendaciones pertinentes, las cuales se incluyen en la sección correspondiente.

RECURSOS

HUMANOS:

- Investigador
- Personal docente de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Personal auxiliar de clínicas de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Estudiantes de quinto grado de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Personas que recolectan basura en la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

FISICOS:

- Cuestionarios.
- Lápices.

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

CUADRO No. 1

GRADO DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO Y RECOLECCIÓN DE DESECHOS DENTALES

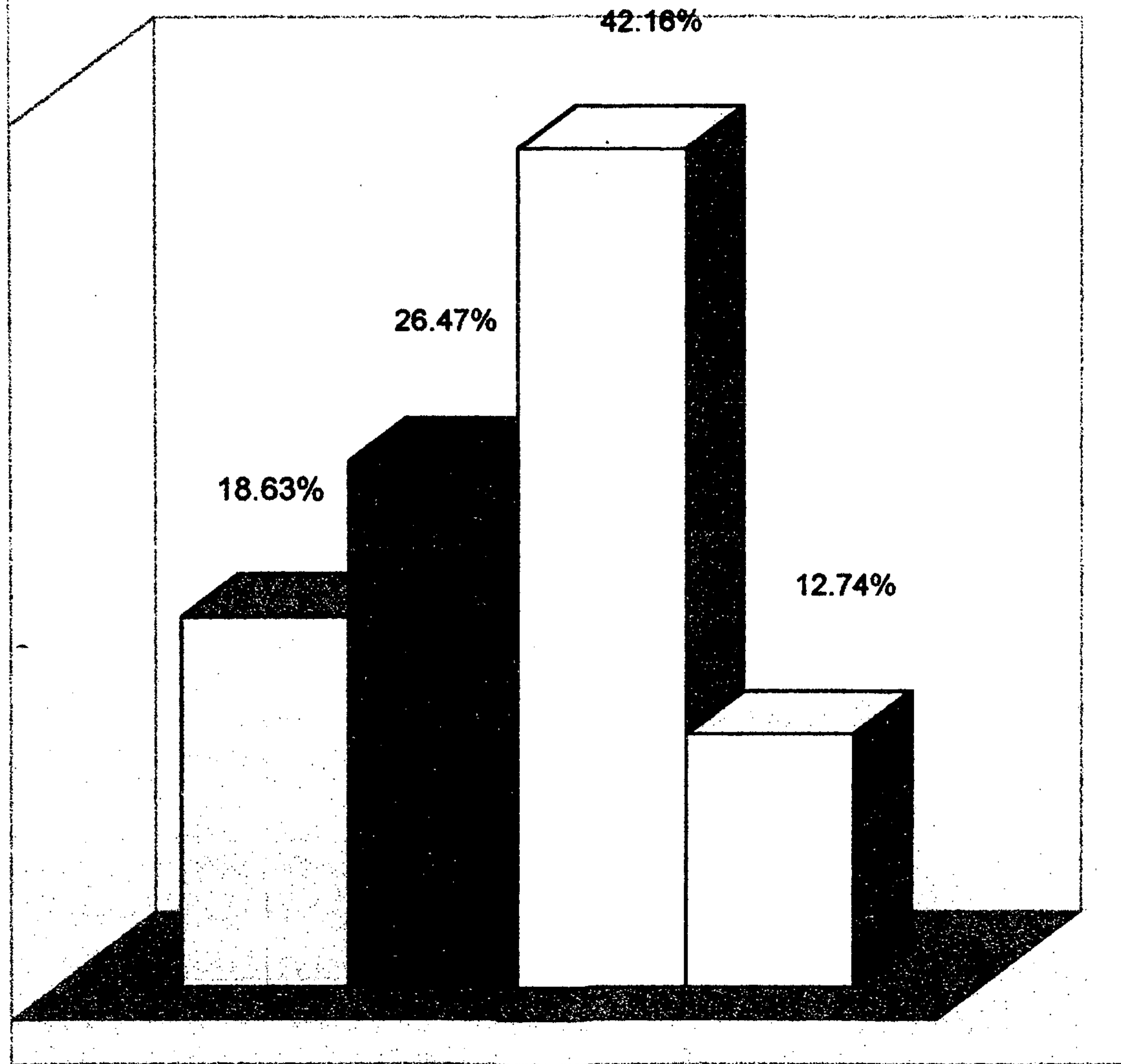
NOTA/100 PUNTOS	No. PERSONAS	PORCENTAJE
0-25 CONOCIMIENTO MALO	19	18.63%
26-50 CONOCIMIENTO BAJO	27	26.47%
51-75 CONOCIMIENTO MEDIO	43	42.16%
76-100 CONOCIMIENTO ALTO	13	12.74%
TOTAL	102	100.00%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No. 1

Los resultados obtenidos muestran que el 45.10% de la muestra obtuvo notas por debajo de 50 puntos, lo que representa un Conocimiento Malo (18.63%) y Bajo (26.47%).

El 54.90% de la muestra obtuvo notas por arriba de 51 puntos lo que representa un Conocimiento Medio (42.16%) y Alto (12.74%) acerca del Manejo y Recolección de los Desechos Dentales.

GRAFICA DEL CUADRO No.1



- Conocimiento malo
- Conocimiento bajo
- Conocimiento medio
- Conocimiento alto

CUADRO No. 2

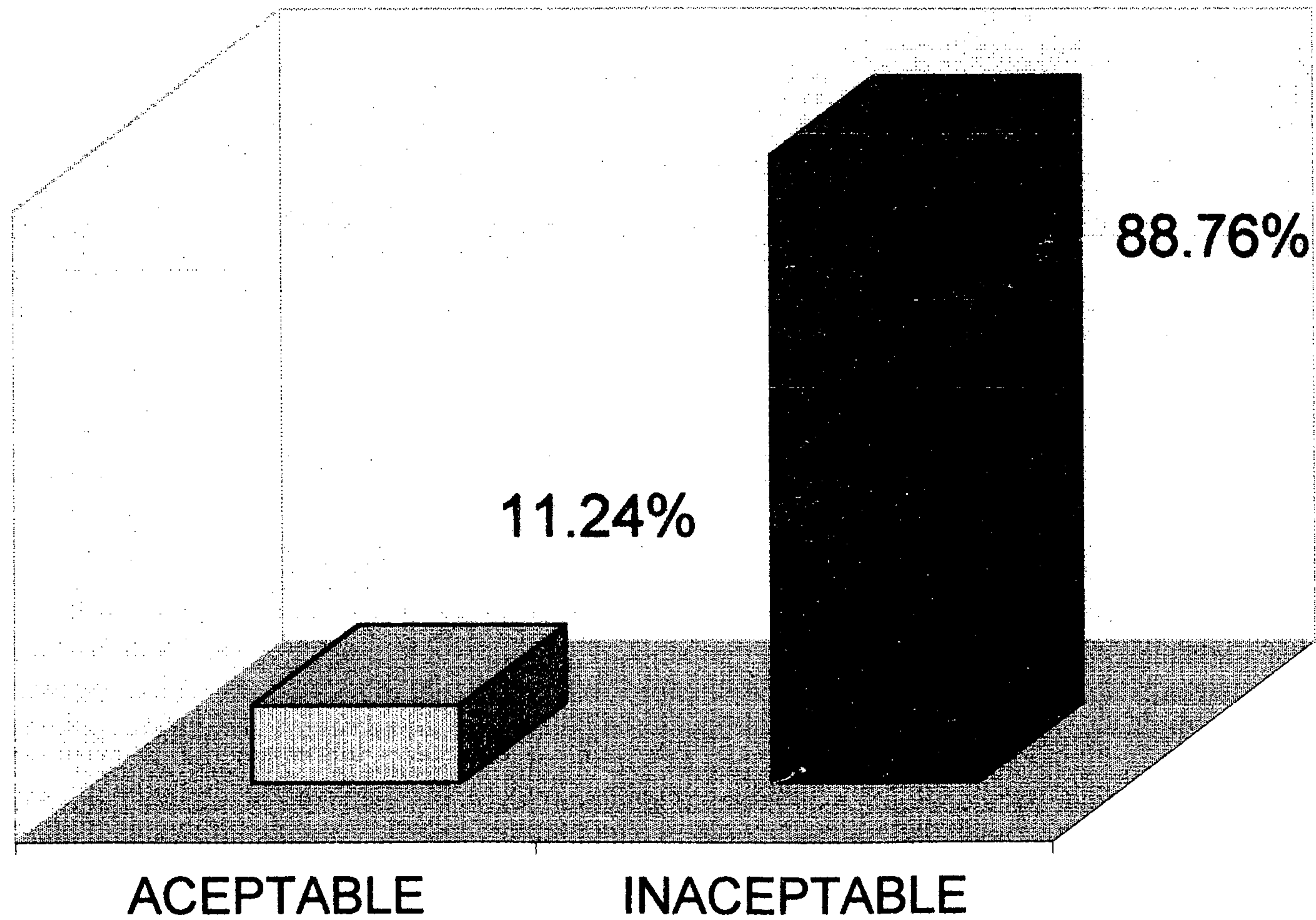
**COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE
DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN LAS CLINICAS DENTALES DE LA
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA.**

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
ENDODONCIA	1	14
OPERATORIA	2	14
Periodoncia	0	7
CIRUGÍA	3	6
ONA	2	14
LABORATORIO DENTAL	0	3
PPF-PPR-PT	2	15
DIAGNOSTICO	0	6
TOTAL	10	79
PORCENTAJE	11.24 %	88.76%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No.2

Los resultados obtenidos muestran que solamente 10 de los desechos dentales utilizados en las clínicas dentales son Recolectados en forma Aceptable lo que representa un 11.24%.

GRAFICA DEL CUADRO No. 2



CUADRO No. 3

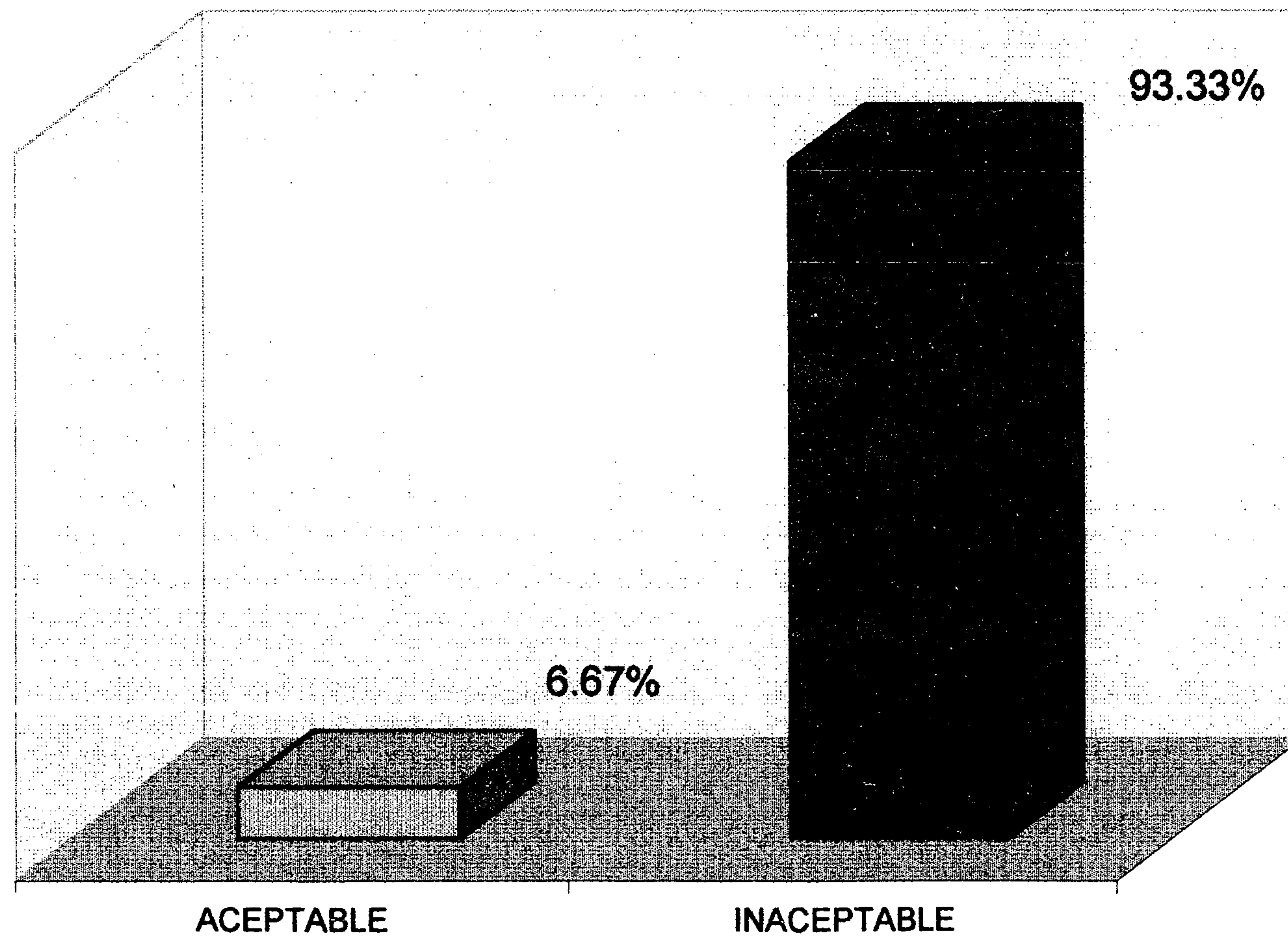
COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN EL AREA DE ENDODONCIA DE LAS CLINICAS DENTALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
GUANTES		✓
MASCARILLA		✓
CARTUCHO DE ANESTESIA		✓
AGUJA	✓	
ALGODÓN		✓
DIQUE DE GOMA		✓
HILO DENTAL		✓
FRESAS		✓
LIMAS		✓
ENSANCHADORES		✓
LENTULO		✓
PUNTAS DE PAPEL		✓
GUTAPERCHA		✓
EYECTOR		✓
CEMENTO		✓
TOTAL	1	14
PORCENTAJE	6.67%	93.33%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No. 3

Lo resultados obtenidos muestran que únicamente 1 desecho dental utilizado en esta área es recolectado en forma Aceptable lo que representa un 6.67%.

GRAFICA DEL CUADRO No. 3



CUADRO No. 4

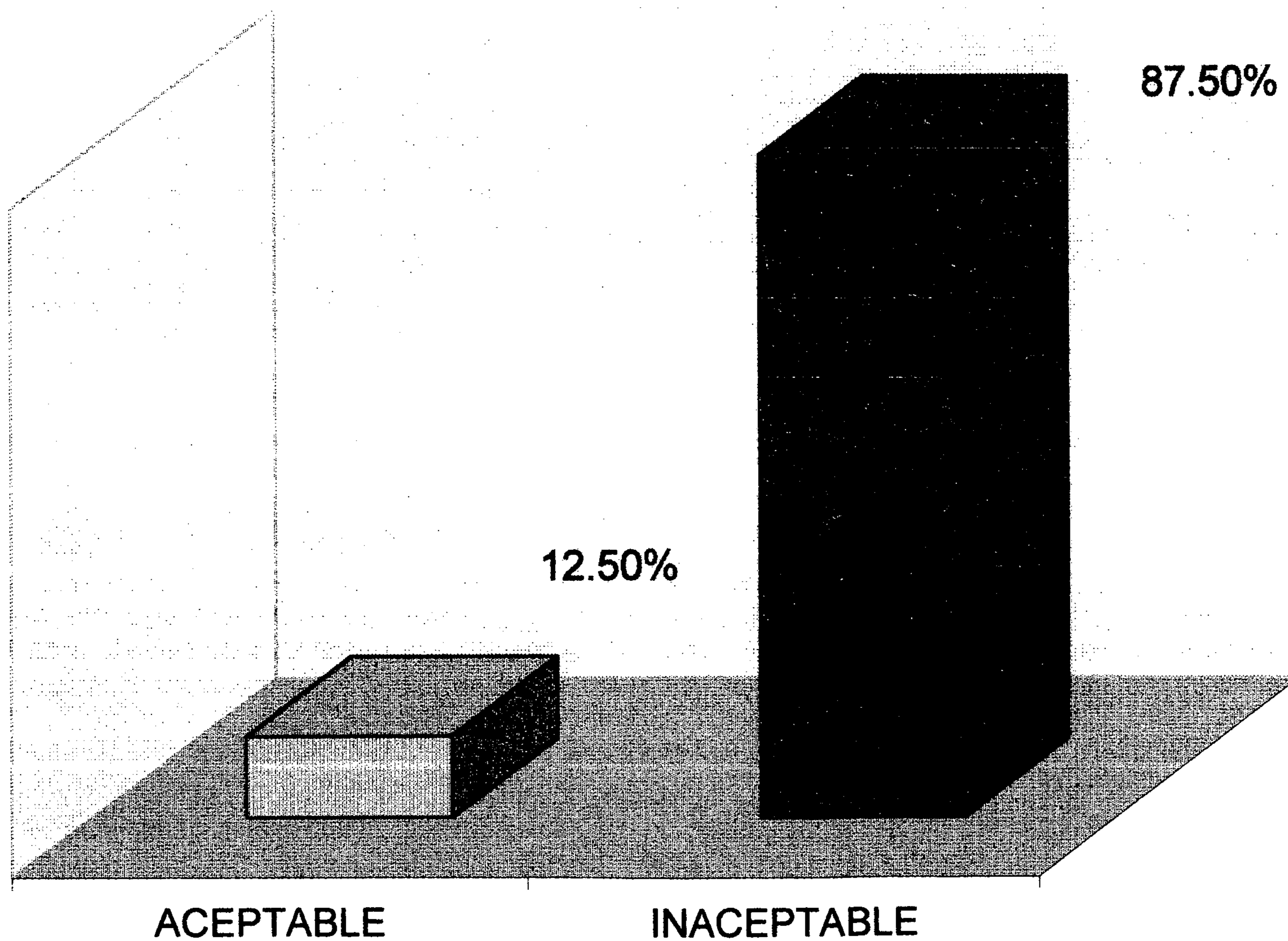
COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN EL AREA DE OPERATORIA DE LAS CLINICAS DENTALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
GUANTES		✓
MASCARILLA		✓
CARTUCHO DE ANESTESIA		✓
AGUJA	✓	
ALGODÓN		✓
DIQUE DE GOMA		✓
HILO DENTAL		✓
FRESAS		✓
CEMENTO		✓
BANDAS		✓
CUÑAS		✓
PAÑOS		✓
ALEACIÓN DE AMALGAMA DE PLATA	✓	
EYECTOR		✓
PROTECTOR DE JERINGA		✓
COPITA DE HULE		✓
TOTAL	2	14
PORCENTAJE	12.50%	87.50%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No. 4

Los resultados obtenidos muestran que únicamente 2 desechos dentales utilizados en esta área son recolectados en forma Aceptable lo que representa un 12.50%.

GRAFICA DEL CUADRO No. 4



CUADRO No. 5

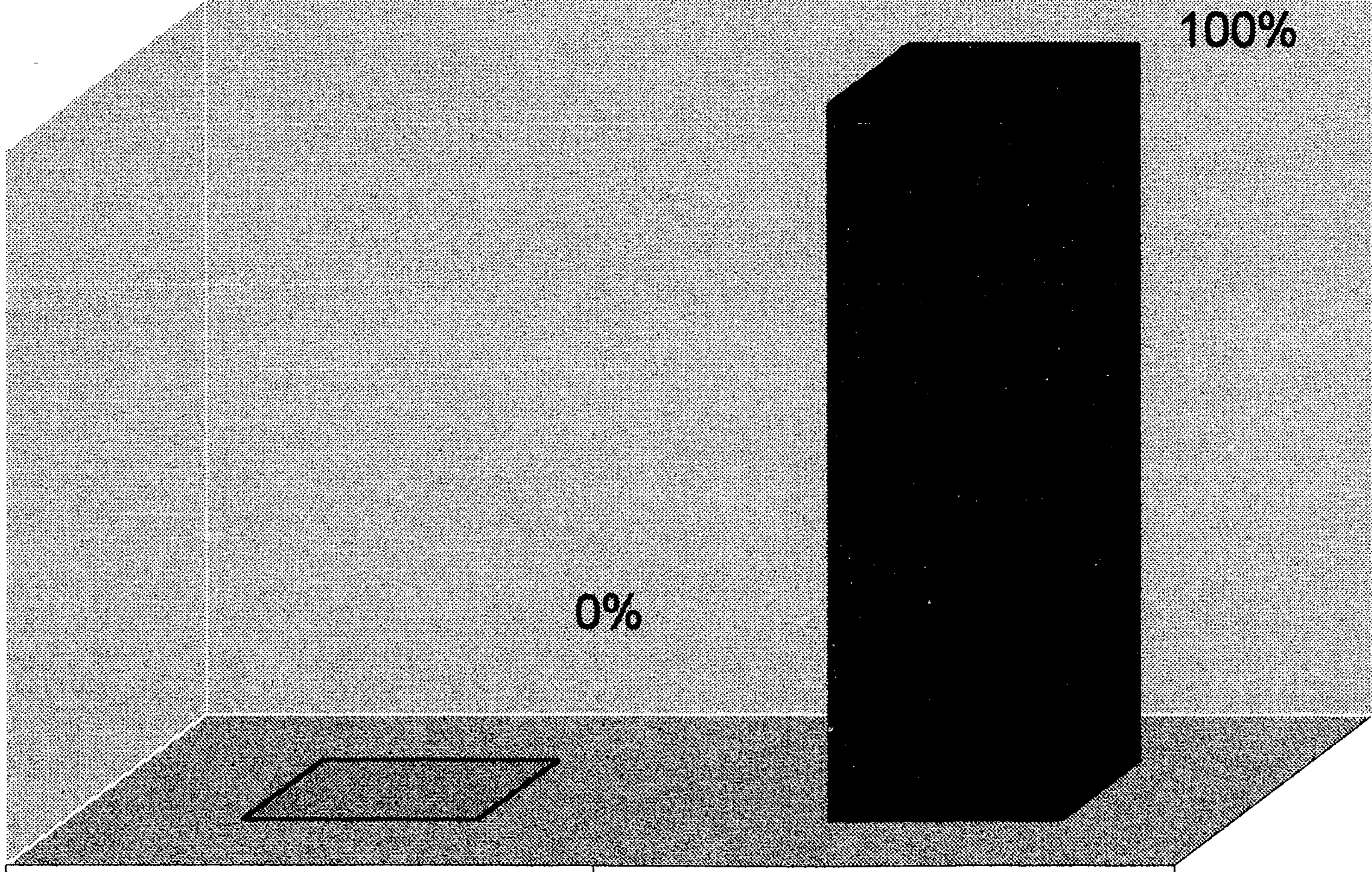
COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN EL AREA DE PERIODONCIA DE LAS CLINICAS DENTALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
GUANTES		✓
MASCARILLA		✓
GASA		✓
ALGODÓN		✓
HILO DENTAL		✓
EYECTOR		✓
PROTECTOR DE JERINGA		✓
TOTAL	0	7
PORCENTAJE	0%	100%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No.5

Los resultados obtenidos muestran que ningún Desecho Dental utilizado en esta área es recolectado en forma Aceptable.

GRAFICA DEL CUADRO No. 5



ACEPTABLE

INACEPTABLE

CUADRO No. 6

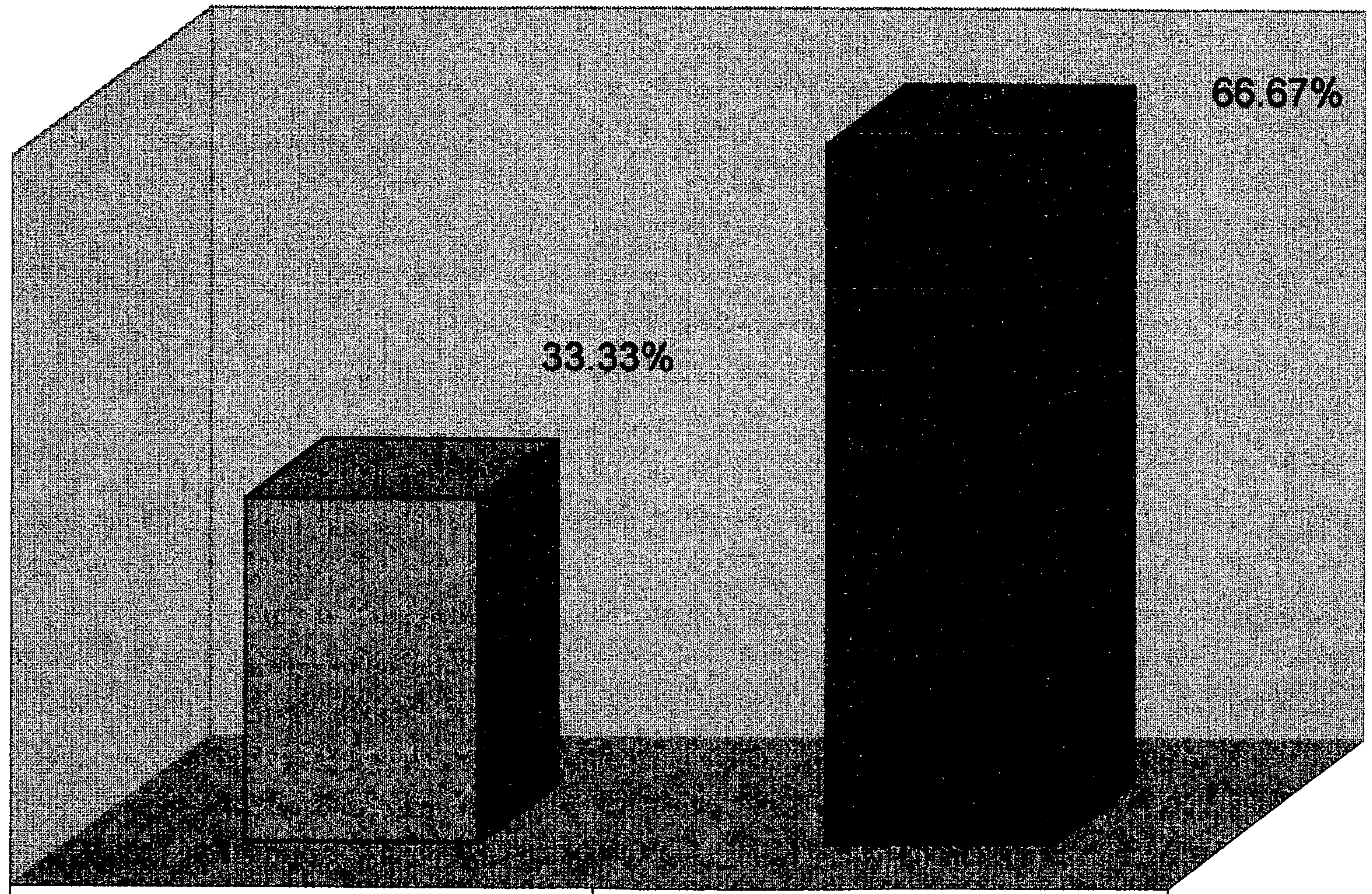
COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN EL AREA DE CIRUGIA DE LAS CLINICAS DENTALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
GUANTES		✓
MASCARILLA		✓
GASA		✓
CARTUCHO DE ANESTESIA	✓	
AGUJA	✓	
HOJA DE BISTURÍ	✓	
HILO DE SUTURA		✓
PIEZAS DENTALES		✓
RESTOS DE TEJIDO GINGIVAL		✓
TOTAL	3	6
PORCENTAJE	33.33%	66.67%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No. 6

Los resultados obtenidos muestran que únicamente 3 desechos dentales utilizados en esta área son recolectados en forma Aceptable lo que representa un **33.33%**

GRAFICA DEL CUADRO No. 6



ACCEPTABLE

INACEPTABLE

CUADRO No. 7

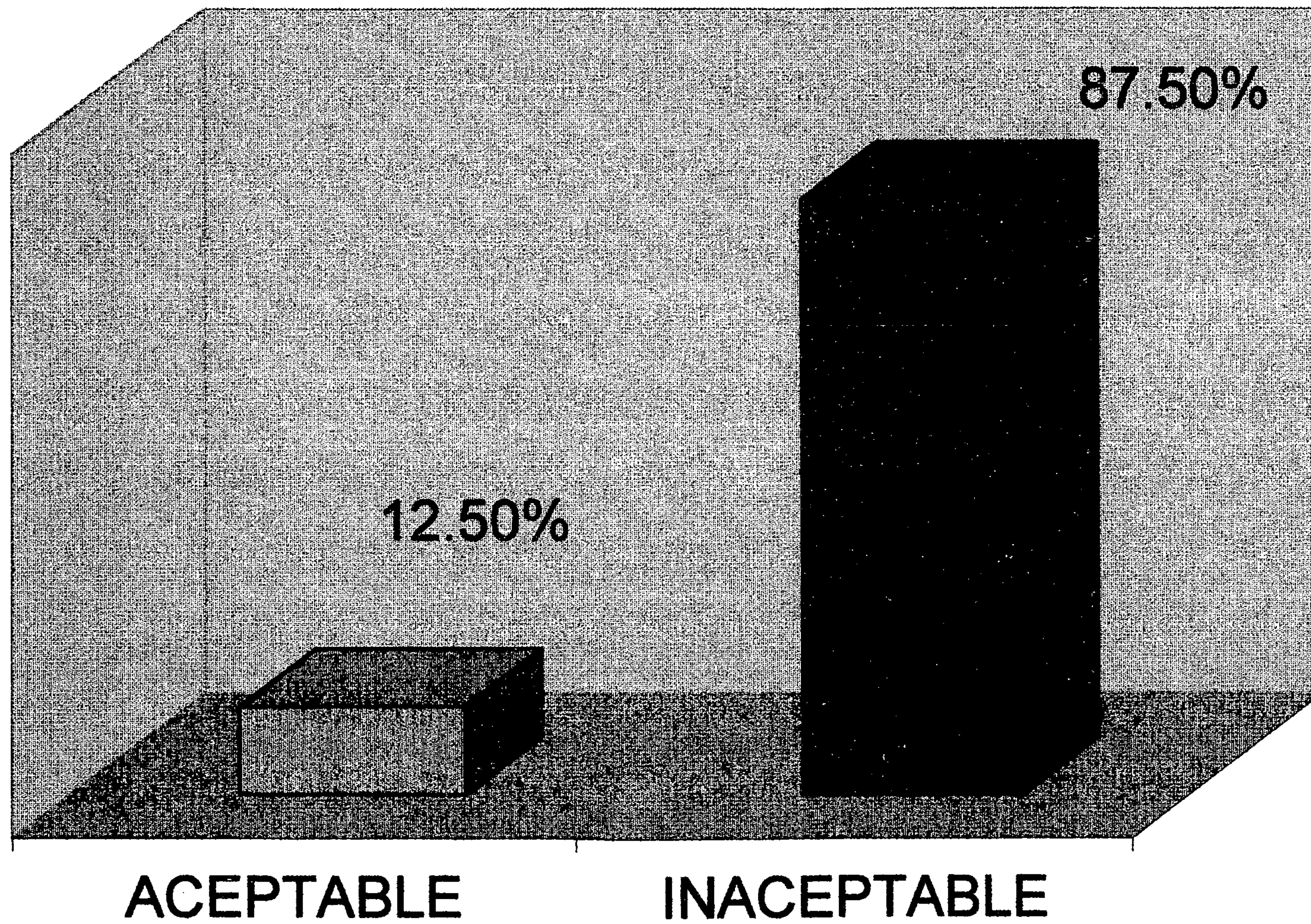
COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN EL AREA DE ODONTOLOGÍA DEL NIÑO Y DEL ADOLESCENTE DE LAS CLINICAS DENTALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
GUANTES		✓
MASCARILLA		✓
CARTUCHO DE ANESTESIA		✓
AGUJA	✓	
ALGODÓN		✓
DIQUE DE GOMA		✓
HILO DENTAL		✓
FRESAS		✓
BANDAS		✓
CUÑAS		✓
PAÑO		✓
ALEACIÓN DE AMALGAMA DE PLATA	✓	
EYECTOR		✓
PROTECTOR DE JERINGA		✓
CEMENTO		✓
COPITA DE HULE		✓
TOTAL	2	14
PORCENTAJE	12.50%	87.50%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No. 7

Los resultados obtenidos muestran que únicamente 2 desechos dentales utilizados en esta área son recolectados en forma Aceptable lo que representa un 12.50%.

GRAFICA DEL CUADRO No. 7



CUADRO No.8

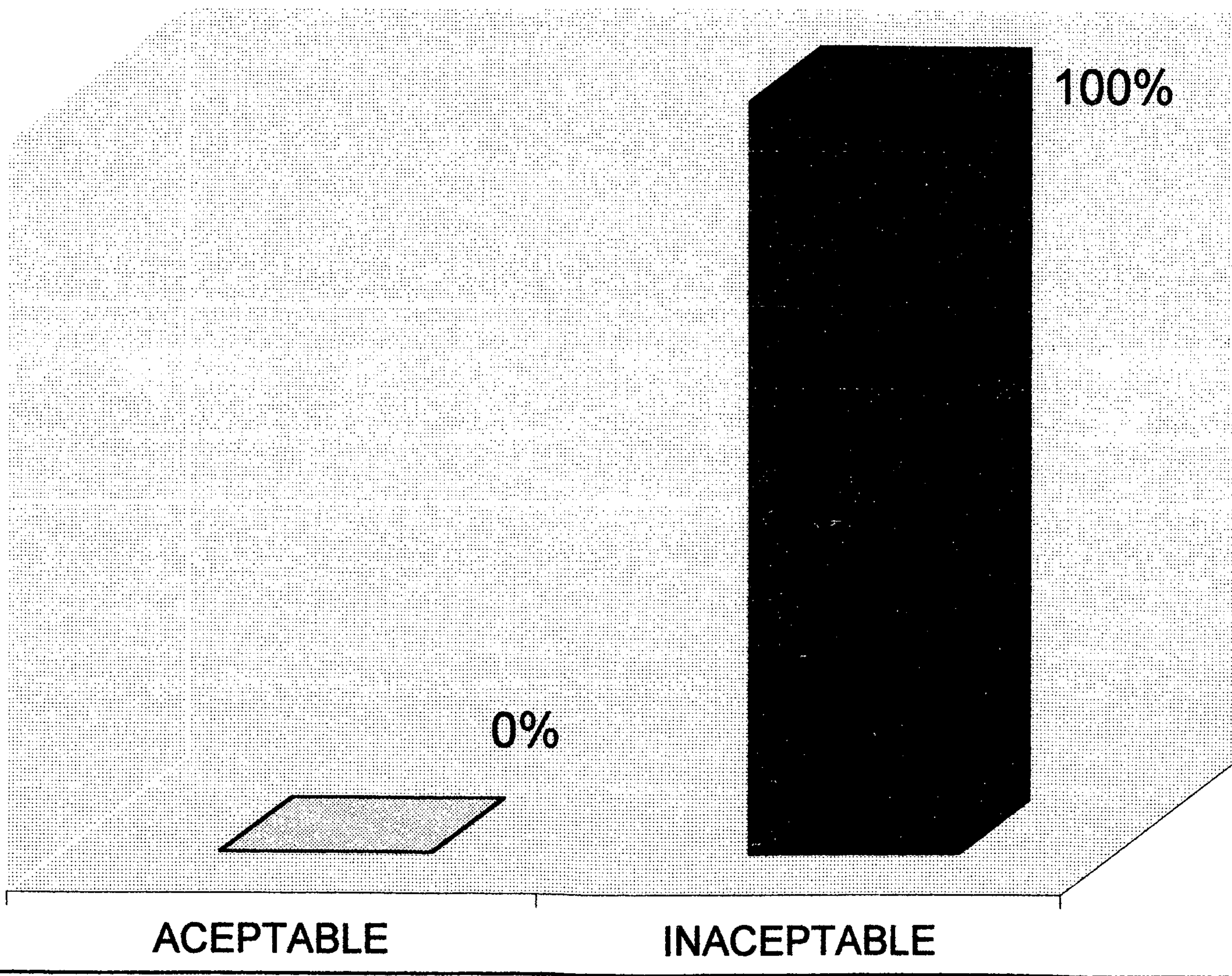
COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN EL LABORATORIO DENTAL DE LAS CLINICAS DENTALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
YESO		✓
ACRÍLICOS		✓
ALGINATOS		✓
TOTAL	0	3
PORCENTAJE	0%	100%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No. 8

Los resultados obtenidos muestran que ningún desecho dental utilizado en esta área es recolectado en forma Aceptable.

GRAFICA DEL CUADRO No. 8



CUADRO No. 9

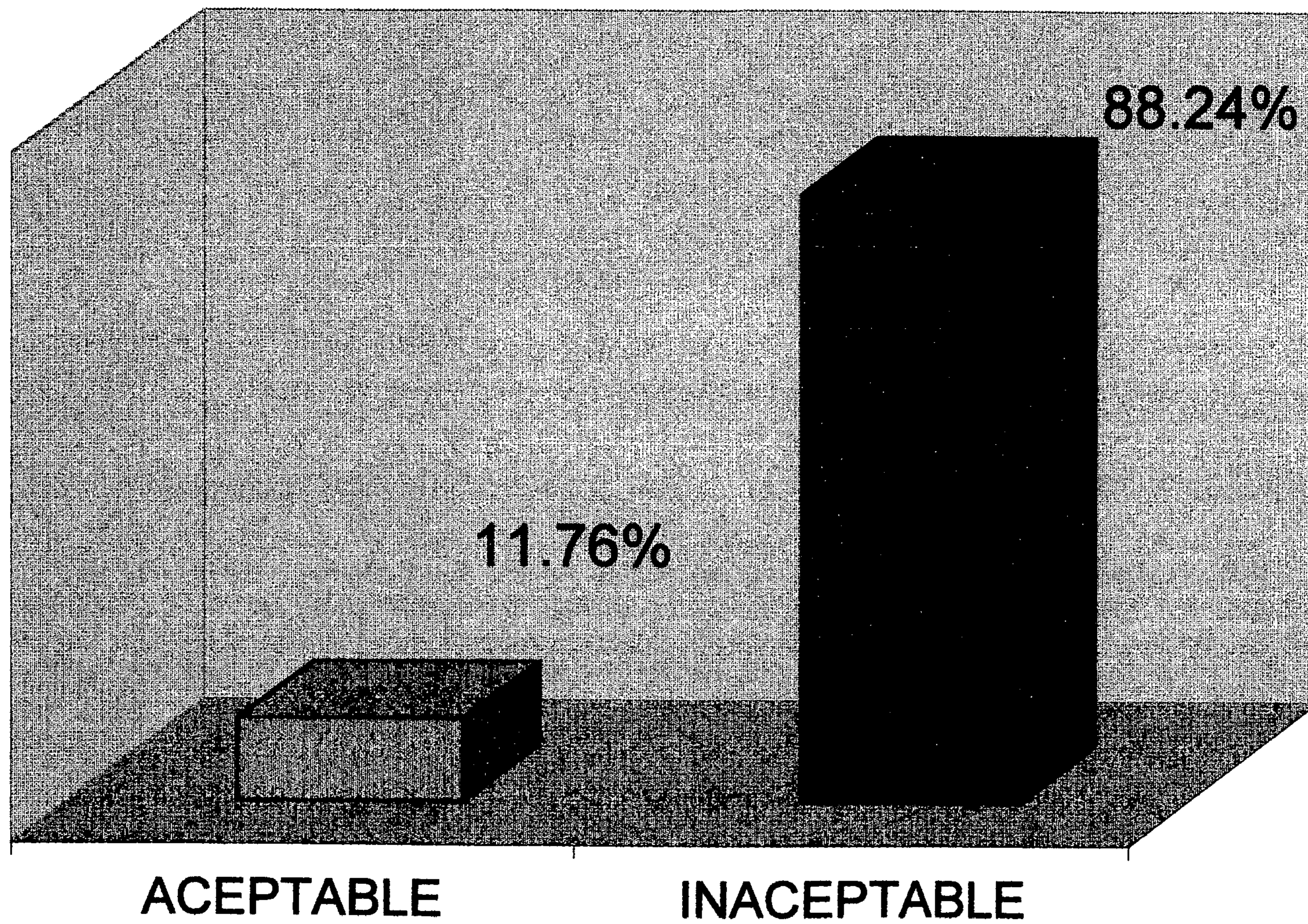
COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE
DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN EL AREA DE PPF-PPR-PT DE LAS
CLINICAS DENTALES DE LA FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA.

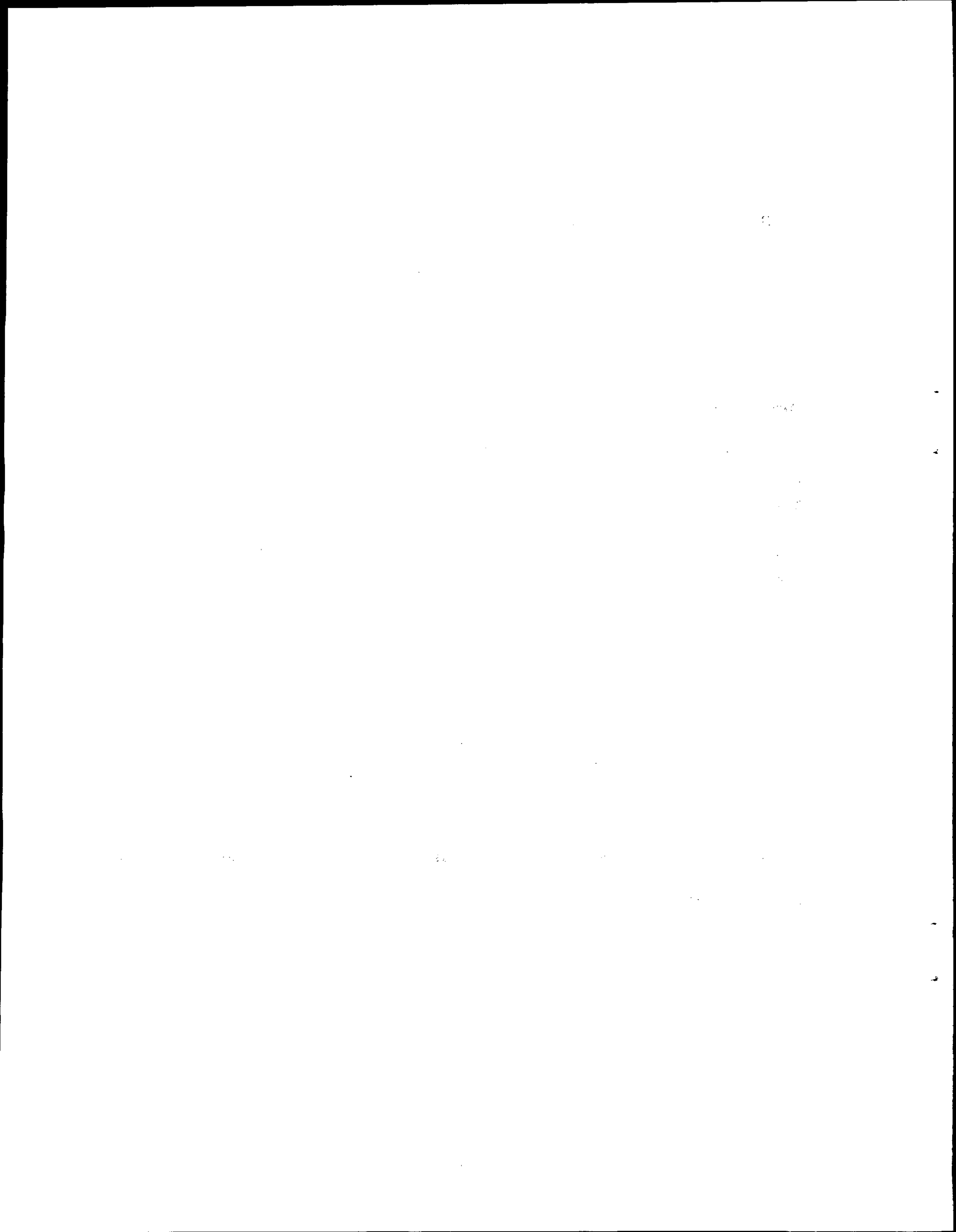
DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
GUANTES		✓
MASCARILLA		✓
CARTUCHO DE ANESTESIA		✓
AGUJA	✓	
DIQUE DE GOMA		✓
HILO DENTAL		✓
FRESAS		✓
ALGODÓN		✓
ALEACIÓN DE AMALGAMA DE PLATA	✓	
EYECTOR		✓
PROTECTOR DE JERINGA		✓
ALGINATO		✓
YESO		✓
ACRÍLICOS		✓
MERCAPTANO		✓
SILICONA		✓
CEMENTO		✓
TOTAL	2	15
PORCENTAJE	11.76%	88.24%

INTERPRETACIÓN DEL CUADRO No.9

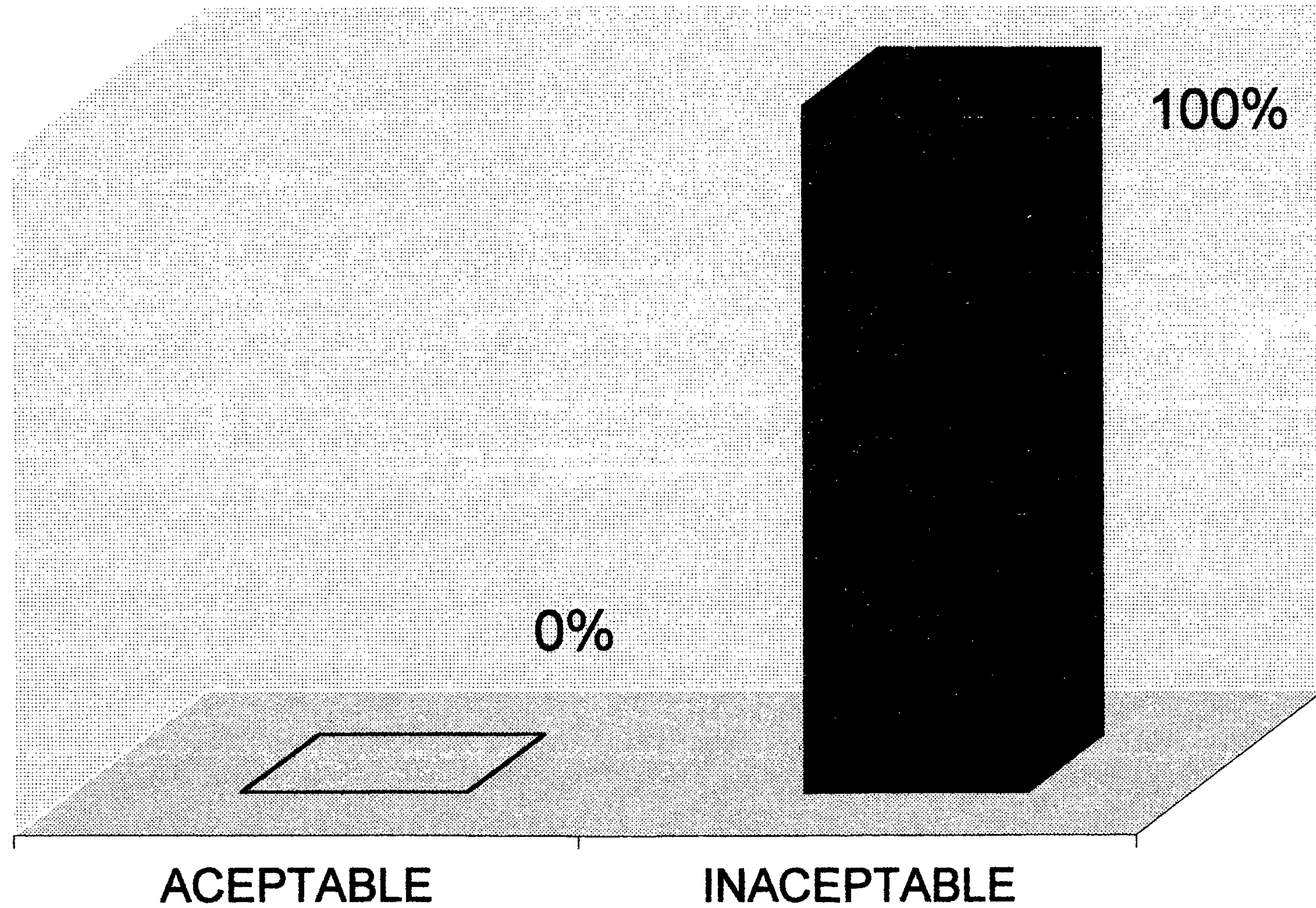
Los resultados obtenidos muestran únicamente 2 desechos dentales utilizados en esta área son recolectados en forma Aceptable lo que representa un 11.76%.

GRAFICA DEL CUADRO No. 9





GRAFICA DEL CUADRO No. 10



CONCLUSIONES

1. El mayor porcentaje 89% de los desechos sólidos producidos en las clínicas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad De San Carlos de Guatemala son Recolectados en forma Inaceptable.
2. Solamente un 11% de los desechos sólidos producidos en las clínicas dentales de la Facultad de Odontología de la Universidad de San Carlos de Guatemala son Recolectados en forma Aceptable.
3. Solamente las agujas y la aleación de amalgama de plata son Recolectadas en forma Aceptable, al colocarlos en recipientes a prueba de perforación y recipientes conteniendo algún líquido respectivamente.
4. La mayoría de los desechos dentales (89%) se depositan directamente en el recipiente de basura; no importando si estos son infecciosos, contagiosos y peligrosos.
5. El 45.10% de las personas que respondieron el cuestionario obtuvieron notas por debajo de 50 puntos, lo que representó un Conocimiento Malo (18.63%) y un Conocimiento Bajo (26.47%), del manejo y recolección de desechos dentales.
6. El 54.90% de las personas que respondieron el cuestionario obtuvieron notas por arriba de 51 puntos lo que representó un Conocimiento Medio (42.16%) y un Conocimiento Alto (12.74%) del manejo y recolección de los desechos dentales.

RECOMENDACIONES

1. Que se imparta un curso dentro de la carrera de Odontología sobre el manejo y recolección de los desechos dentales.
2. Que se elaboren impresos y/o afiches sobre el manejo y recolección de los desechos dentales.
3. Promover charlas y/o cursillos de capacitación sobre peligros, cuidados, adecuado manejo y recolección de los desechos dentales.
4. Cursillos a los Docentes de la Facultad de Odontología sobre el adecuado manejo y recolección de los desechos dentales, para que sean transmitidos a los estudiantes, personal auxiliar de clínicas y personas que recolectan basura.
5. Crear por parte de autoridades de la Facultad de odontología una comisión específica encargada del manejo y recolección de los desechos dentales. Así como también proveer los insumos específicos para cada grupo de desechos.
6. Que los desechos dentales tales como: guantes, mascarilla, dique de goma, hilo dental, gutapercha, eyector, cemento, protector de jeringa, algodón, cuñas, paños, copita de hule, gasa, hilo de sutura, yeso, acrílicos, alginato, mercaptano, silicona, baja-lenguas, hilo retractor, se deben colocar en bolsas plásticas de polietileno de 120 micrones, color amarillo, rotulada: Desechos Potencialmente Infecciosos, el cierre se hará con precinto plástico.

7. Que los desechos dentales tales como: agujas, fresas, limas, ensanchador, léntulo bandas, resina compuesta, hoja de bisturí, piezas dentales, se deben colocar en recipientes plásticos resistentes a ruptura o perforación, claramente rotulados: Desechos Infecto-contagiosos.
8. Que los desechos dentales tales como: restos de tejido blando, se deben colocar en bolsas plásticas de polietileno de 120 micrones, color rojo, rotulada: Desechos Orgánicos, el cierre se hará con precinto plástico o un recipiente plástico resistente a ruptura o perforación, claramente rotulado: Desechos Orgánicos.
9. Que los desechos dentales tales como: cartucho de anestesia y bandas, se deben colocar en recipientes plásticos resistentes a ruptura o perforación, claramente rotulados: Desecho Infecto-contagioso o caja de cartón resistente a ruptura o perforación.
10. Que los restos de aleación de amalgama de plata se deben colocar en recipiente plástico + solución (fijador, aceite), rotulado: Desecho Peligroso.
11. Se recomienda que docentes de clínica, estudiantes que hacen clínica, personal auxiliar de clínica, las personas que manipulen desechos dentales contaminados con sangre, o saliva deberán vacunarse contra la Hepatitis B y usar guantes, lentes, bata y mascarilla.
12. A las piezas dentarias que se utilizarán como elemento de enseñanza se les deberá eliminar el sarro, tejido blando o duro, manchas extrínsecas, luego lavarlas con agua y jabón desinfectante y después colocarlas en solución de hipoclorito de sodio (1:10)

BILIOGRAFIA

1. Cantanhede, Alvaro.-- Manejo de residuos hospitalarios.-- Perú, Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental, 1996.-- pp. 1-5
2. Centro Interamericano de Estudios de Seguridad Social.-- En: Seminario de salud y seguridad en el tratamiento y disposición final de residuos hospitalarios y/o peligrosos.-- [1º: 1995.-- México].-- pp.1,2,3, 3-7, 1-3
3. Desechos hospitalarios.-- pp. 5,7,8.-- En: Revista Proceso, Año 1, no. 002 (julio 1997)
4. Gálvez Murga, Isabel del Carmen.-- Determinación de los métodos de recolección y procesamiento de desechos biomédicos, más comúnmente utilizados en clínicas odontológicas de la ciudad capital de Guatemala, durante el año 1997.-- Tesis (Cirujano Dentista) -- Guatemala, Universidad Mariano Gálvez, Facultad de Odontología, 1999.-- pp. 13-15
5. ICAITI.-- Manejo de residuos hospitalarios en el área metropolitana de la ciudad.-- Guatemala, 1991.-- pp. 12-25, 32,33,39,40,95.-- (Informe Final)
6. Mayen, G.-- Estudio sobre desechos sólidos.-- Guatemala: CONAMA, 1994.-- pp. 14-17
7. Mendizábal, Y.L.-- Descripción de los procesos para el manejo de los desechos sólidos.-- (Tesis Ingeniero Civil) -- Guatemala, Universidad del Valle, Facultad de Ciencias y Humanidades.-- 1994.-- pp. 11-28
8. Ministerio de Salud. Dirección General de Salud Ambiental.-- Diagnóstico situacional del manejo de los residuos sólidos de hospitales.-- Perú, 1995.-- pp. 25-30
9. Oficina Sanitaria Panamericana.-- Desechos sólidos.-- Washington, 1978.-- (Boletín, Año 57, Vol. 84, no. 1).-- pp. 459-460
10. O.P.S.--Foro mundial de la salud.-- pp. 397.-- En: Revista Internacional de Desarrollo Sanitario. Volumen 15, no. 4.-- (1994)



25 JUL 2000

11. ----- O.M.S.-- Desarrollo fortalecimiento de los sistemas locales de salud. La salud bucodental: repercusión del VIH/SIDA en la práctica odontológica.-- s.f.-- pp.29-38
12. Universidad de San Carlos de Guatemala, Dirección General de Investigación, Programa Universitario de Investigación de Recursos Naturales y Medio Ambiente.-- Servicios públicos urbanos. El caso de los residuos sólidos en la ciudad de Guatemala.-- Guatemala, 199?.-- pp. 10-21
13. ----- Evaluación del nivel de contaminación, por desechos sólidos en la ciudad de Escuintla.-- Guatemala, 199?.-- pp. 4-7

Vo. Bo.




23 JUL. 2000

ANEXOS

INSTRUCTIVO PARA LLENAR EL CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO Y RECOLECCION DE LOS DESECHOS DENTALES

- 1. EN FECHA:** Anotar el día, mes y año en el cual se realiza el Test.
- 2. EN CATEDRÁTICO, ESTUDIANTE, PERSONAL AUXILIAR DE CLINICAS, PERSONAS QUE RECOLECTAN BASURA:** Marcar con una equis (x) el que le corresponda.
- 3. PREGUNTAS DE SELECCIÓN MULTIPLE:** Subraye la respuesta correcta.

INSTRUCTIVO PARA LLENAR LA FICHA DE COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCION DE DESECHOS DENTALES UTILIZADO POR LA INVESTIGADORA.

- 1. Se observará en cada área de las clínicas dentales la Forma de Recolección de los desechos dentales.**
- 2. DESECHO DENTAL:** Listado de los diferentes desechos dentales que se producen en la clínica dental.
- 3. ACEPTABLE:** Anotar con un cheque si la forma de Recolección es en forma Aceptable, de acuerdo a la clasificación de los desechos dentales (Pág. 31)
- 4. INACEPTABLE:** Anotar con un cheque si la forma de Recolección es en forma inaceptable de acuerdo a la clasificación de los desechos dentales (Pág. 31)

**TEST DE CONOCIMIENTO DEL MANEJO Y RECOLECCION DE LOS DESECHOS
DENTALES:**

Fecha: _____

Catedrático: ____ Estudiante: ____ Personal auxiliar de clínicas: ____ Personas que recolectan
basura: ____.

A continuación se le plantearán una serie de preguntas, de selección múltiple las cuales deberá
contestar subrayando la respuesta correcta.

PRIMERA SERIE:

1. Al terminar con las actividades clínicas, los guantes, mascarilla , eyector de saliva y protector de
jeringa triple que utiliza los deposita en?

- a. Bote de basura
- b. Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
- c. Recipientes resistentes a perforaciones.
- d. Cajas de cartón.

2. Al terminar con las actividades clínicas, el dique de goma, hilo dental, hilo retractor, baja-
lenguas y cuñas utilizados los deposita en?

- a. Bote de basura.
- b. Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
- c. Recipientes resistentes a perforaciones.
- d. Cajas de cartón.

3. Al terminar con las actividades clínicas, la gutapercha, algodón, gasa, puntas de papel y cemento
utilizados los deposita en?

- a. Bote de basura.
- b. Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
- c. Recipientes resistentes a perforaciones

- d. Cajas de cartón.
4. Al terminar con las actividades clínicas, el alginato, mercaptano, silicona y yeso utilizados los deposita en?
- Bote de basura.
 - Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
 - Recipientes resistentes a perforaciones.
 - Cajas de cartón.
5. Al terminar con las actividades clínicas, los paños, cepillo, copita de hule y acrílicos utilizados los deposita en?
- Bote de basura.
 - Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
 - Recipientes resistentes a perforaciones.
 - Cajas de cartón.
6. Al terminar con las actividades clínicas, las bandas y cartuchos de anestesia utilizados los deposita en?
- Bote de basura.
 - Galón plástico resistente a ruptura o perforación.
 - Recipientes resistentes a perforaciones.
 - Cajas de cartón.
7. Al terminar con sus actividades clínicas, los léntulos, ensanchadores y aguja de sutura, utilizados los deposita en?
- Bote de basura
 - Galón plástico resistente a ruptura o perforación.
 - Recipientes resistentes a perforaciones.
 - Cajas de cartón.

8. Al terminar con las actividades clínicas, las agujas, fresas, limas y hojas de bisturí utilizadas las deposita en?

- a. Bote de basura.
- b. Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
- c. Galón plástico resistente a ruptura o perforación.
- d. Cajas de cartón.

9. Al terminar con las actividades clínicas, los restos de amalgama de plata utilizada los deposita en?

- a. Bote de basura.
- b. Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
- c. Galón plástico + solución (fijador, aceite).
- d. Cajas de cartón.

10. Al terminar con las actividades clínicas, los restos orgánicos como piezas dentales y tejido gingival, los deposita en?

- a. Bote de basura.
- b. Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
- c. Galón plástico resistente a ruptura o perforación.
- d. Cajas de cartón.

11. Al terminar con las actividades clínicas, los restos de resina compuesta los deposita en?

- a. Bote de basura.
- b. Bolsas plásticas de polietileno con cierre hermético.
- c. Galón plástico resistente a ruptura o perforación.
- d. Cajas de cartón.

12. En qué fuente de información ha adquirido principalmente sus conocimientos del manejo y recolección de desechos dentales?

- a. Libros.
- b. Revistas.
- c. Cursos impartidos en la Facultad.
- d. Recomendaciones dadas por autoridades de dirección de clínicas.

13. En el manejo de los desechos dentales en las clínicas, que tipo de precaución toma?

- a. Usa guantes, mascarilla y lentes.
- b. Usa guantes.
- c. Usa bata especial.
- d. Ninguna protección.

FICHA DE COMPROBACIÓN POR OBSERVACIÓN DE LA RECOLECCIÓN DE
 DESECHOS SÓLIDOS PRODUCIDOS EN LAS CLINICAS DENTALES DE LA
 FACULTAD DE ODONTOLOGÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
 GUATEMALA.

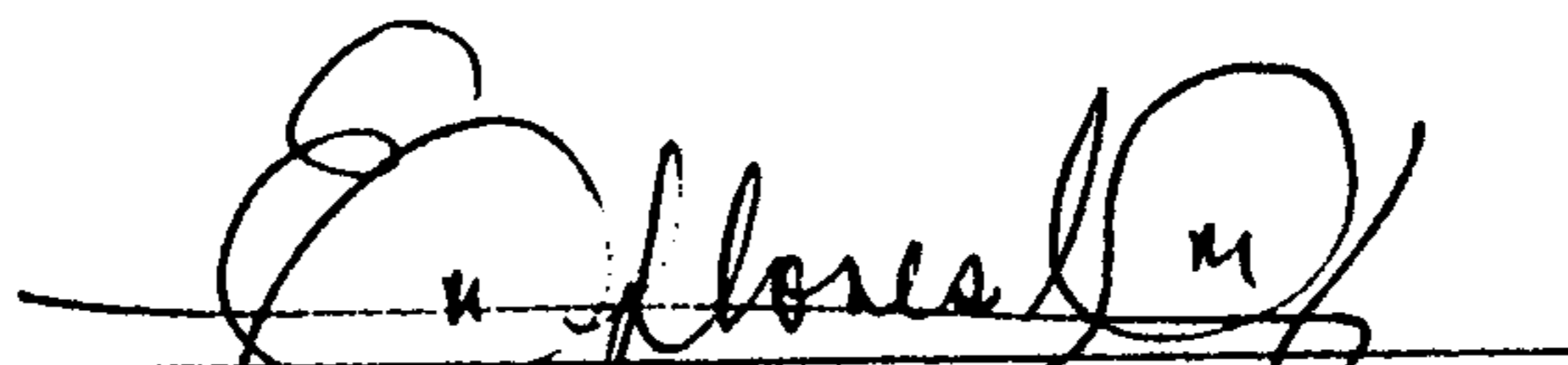
DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
ENDODONCIA		
GUANTES		
MASCARILLA		
CARTUCHO DE ANESTESIA		
AGUJA		
ALGODÓN		
DIQUE DE GOMA		
HILO DENTAL		
FRESAS		
LIMAS		
ENSANCHADORES		
PUNTAS DE PAPEL		
LENTULO		
EYECTOR		

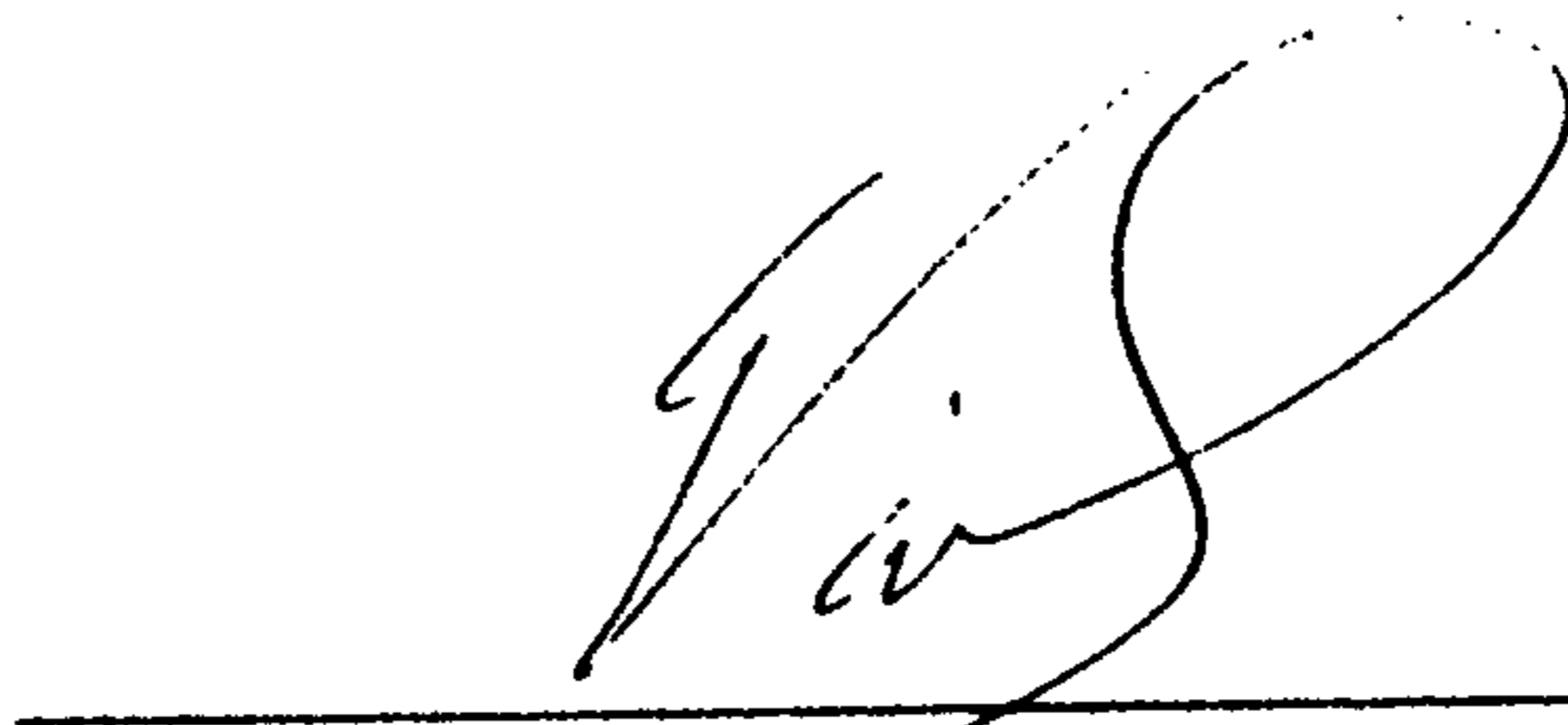
DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
GUTAPERCHA		
CEMENTO		
OPERATORIA		
GUANTES		
MASCARILLA		
CARTUCHO DE ANESTESIA		
AGUJA		
DIQUE DE GOMA		
HILO DENTAL		
FRESAS		
ALGODÓN		
CEMENTO		
BANDAS		
CUÑAS		
PAÑOS		
ALEACIÓN DE AMALGAMA DE PLATA		
RESINA COMPUESTA		
EYECTOR		
PROTECTOR DE JERINGA		
CEPILLO		
COPITA DE HULE		


DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
PERIODONCIA		
GUANTES		
MASCARILLA		
GASA		
ALGODÓN		
HILO DENTAL		
EYECTOR		
PROTECTOR DE JERINGA		
CIRUGIA		
GUANTES		
MASCARILLA		
CARTUCHO DE ANESTESIA		
AGUJA		
HOJA DE BISTURÍ		
HILO DE SUTURA		
PIEZAS DENTALES		
RESTOS DE TEJIDO GINGIVAL		
GASA		
ONA		
GUANTES		

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
MASCARILLA		
CARTUCHO DE ANESTESIA		
AGUJA		
DIQUE DE GOMA		
HILO DENTAL		
FRESAS		
BANDAS		
CUÑAS		
PAÑO		
ALGODÓN		
CEMENTO		
ALEACIÓN DE AMALGAMA DE PLATA		
EYECTOR		
PROTECTOR DE JERINGA		
COPITA DE HULE		
LABORATORIO		
YESO		
ACRÍLICOS		
ALGINATO		
PPF-PPR--PT		

DESECHO DENTAL	ACEPTABLE	INACEPTABLE
MASCARILLA		
ALGODÓN		
BAJA-LENGUAS		
EYECTOR		
PROTECTOR DE JERINGA		


Sonia Elizabeth Flores Corzantes
SUSTENTANTE


Dr. Estuardo Vaides Guzmán
ASESOR


Dra. Elena Vásquez de Quiñónez
COMISIÓN DE TESIS




Dr. Víctor Lima Sagastume
COMISIÓN DE TESIS



IMPRIMASE


Dr. Otto Raúl Torres Bolaños
SECRETARIO

