



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE
AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA DIRIGIDA
A LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I
EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO
CARABOBO**

Autoras: Guarino V., Katherine M.

C I: 20.512.254

Mendoza M., Laura del V.

C I: 23.411.803

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA**

**DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE
AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA DIRIGIDA
A LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I
EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO
CARABOBO**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Odontólogo.

**Autoras: Guarino V., Katherine M.
C I: 20.512.254
Mendoza M., Laura del V.
C I: 23.411.803**

**Tutora: Ivette Alsina
C. I: 11.528.130**

San Diego, Enero de 2018



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA

**DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE
AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA DIRIGIDA A
LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I EN LA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO CARABOBO**

ESTUDIANTES


Cédula de Identidad N°

1. 20.512.254
2. 23.411.803

Nombres y Apellidos

Guarino V., Katherine M.
Mendoza M., Laura del V.

Tutor Propuesto: Ivette Alsina

Firma: 

Cédula de Identidad N° 11.528.130

COORDINACIÓN DE PASANTÍA Y TRABAJO DE GRADO

Firma 



Fecha
11/04/2018

ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Quien suscribe, **Alsina Ivette**, portador de la Cedula de Identidad N° **11.528.130**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por las ciudadanas **Guarino V., Katherine M. y Mendoza M., Laura del V.**, portadoras de las Cédulas de Identidad N° **20.512.254** y **23.411.803** respectivamente, titulado **DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO CARABOBO**, presentado como requisito parcial para optar al título de Odontólogo, considero que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En San Diego, a los 13 días del mes de Diciembre del año 2017.



Alsina Ivette

C. I: 11.528.130





UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "Diseño de una guía práctica para el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes de la clínica del niño y el adolescente I en la Universidad José Antonio Páez, San Diego Estado Carabobo", realizado por Guarino Katherine C.I 20.512.254, Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: veinte (20) PUNTOS.

temas Publicados

Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Alsina Ivette.
C.I.: 11.528.130

Jurado
Nombre: Moyetones Luis.
C.I.: 19.600.144

Jurado
Nombre: Portocarrero Gloriana.
C.I.: 20.031.658

Fecha: 11/04/2018





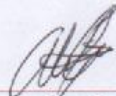
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
COORDINACIÓN DE TRABAJO DE GRADO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

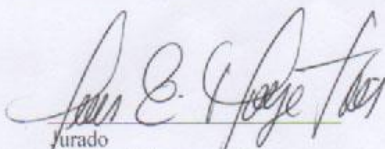
ACTA DE APROBACION DEL TRABAJO DE GRADO


El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado "Diseño de una guía práctica para el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes de la clínica del niño y el adolescente I en la Universidad José Antonio Páez, San Diego Estado Carabobo.", realizado por Mendoza Laura C.I 23.411.803, Cursante de la carrera ODONTOLOGIA, hace constar después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación, asignándole la CALIFICACIÓN DEFINITIVA

DE: Veinte (20) PUNTOS.

Hención Publicación


Tutor Académico (Coordinador)
Nombre: Alsina Ivette.
C.I.: 11.528.130


Jurado
Nombre: Moyetónes Luis.
C.I.: 19.600.144


Jurado
Nombre: Portocarrero Gloriana.
C.I.: 20.031.658

Fecha: 11/04/2018



DEDICATORIA

Quiero expresar mi profundo agradecimiento en primer lugar **a Dios** que ha forjado mi camino y siempre me ha dirigido por el sendero correcto, que a lo largo de mi vida me enseñó que su tiempo es perfecto y siempre nos tiene preparado el momento correcto.

Mi trabajo de pregrado quiero dedicarlo **a mis padres María Varela y Carlos Guarino**, que me regalaron una de las cosas más impórtate que fue traerme a este mundo maravilloso, me regalaron la vida, me regalaron principios, amor, estabilidad y educación que con su gran amor han luchado constantemente conmigo por este sueño que es para mí tan importante el ser **ODONTÓLOGO**, que lo dieron todo y nunca dejaron de creer en mí por eso esto es para ustedes con todo mi amor y mis más grandes agradecimientos a los mejores padres, que cada día me enseñan a valorar cada una de las cosas que me regalo la vida.

A mi fiel compañero de vida, mi gran amor, mi esposo Gian Franco Falciano, que ha permanecido a mi lado a lo largo de este sueño, que me ha ayudado constantemente a seguir adelante y ser mejor persona cada día, que ha sido mi apoyo incondicional y que jamás permitió que me diera por vencida. Que siempre creyó en mí y nunca permitió que mi luz se apagara, que con su tiempo y dedicación se encargó de enseñarme que ninguna carrera es fácil pero que con ganas y amor todo se puede.

A Mis Abuelas Gladys Alayón y Sonia Candía, que sé que desde el cielo me guían y sus oraciones siempre me acompañan cada día de mi vida y sé que estarían orgullosas de mí al saber que llegue a la meta final.

A Mi Amada Tía Ynes Carolina Varela, por estar siempre conmigo en cada momento y haber creído en mi durante todo este proyecto que me trace por estar en la buenas y malas, y por darme su apoyo cada día y reforzarme sus conocimiento.

A Mi tía adorada Mónica Guarino, que me apoyo cada instante desde que inicie con este sueño y con sus palabras de aliento siempre me dio fuerzas para seguir adelante.

A Mi Amiga Incondicional y Compañera de Tesis Laura Mendoza, que me regalo su amistad sincera desde el inicio de la carrera hasta el final. Que ha estado en las buenas y malas conmigo. Que con lágrimas y risas hemos compartido a lo largo de este hermoso sueño muchos conocimientos, buenos y malos momentos y jamás nos abandonamos.

A Mi Profesora Ivette Alsina, que me regalo sus mejores conocimientos y fue una de las personas que me llevo al corazón por su desempeño académico y amor por la odontología.

A Cada Uno De Mis Queridos Profesores, que de una u otra manera estuvieron conmigo en las buenas y malas a lo largo de esta hermosa carrera que me enseñaron y dejaron en mí sus sabios conocimientos.

A la Universidad José Antonio Páez, que con lágrimas y risas me regalo los mejores años de mi vida, me dio los mejores conocimientos, profesores fantásticos, amigas únicas y o más importante la carrera con la que siempre soñé.

Katherine M., Guarino V.

Mi mayor agradecimiento **a mi DIOS**. Por darme la oportunidad de vivir esta vida maravillosa, llena de experiencias únicas y personas grandiosas que complementan cada etapa vivida. Gracias a Dios por enseñarme el camino que aunque con tropiezos, lagrimas, alegrías y mucho esfuerzo me permitió llegar hasta este punto, mi mayor meta alcanzada hasta este momento, mi tesis de pregrado.

Eternamente gracias **a los mejores padres: Miguel Mendoza y Joanny Marval**. Gracias Papa por siempre apoyarme y ver en mí esa luz brillante, por mostrarme que hasta el más pequeño puede llegar a ser un gigante, por reforzar a diario los valores familiares de nuestro refugio y construir las bases más fuertes para mi mejor futuro. Gracias Mama por estar presente en cada momento importante de mi vida, por escucharme y ser tolerante, por tu apoyo infinito y tu compañía hasta en los momentos más difíciles.

Gracias **A Mi Familia Hermosa y Maravillosa** por ser parte de mis logros, por depositar en mí toda la confianza posible y creer en mis conocimientos, habilidades y destrezas.

A mis hermanos, Andrea Mendoza y Miguel Mendoza y un especial agradecimiento **a mi amada tía Mercedes Marval**, por su apoyo incondicional a lo largo de toda mi carrera y siempre presente en mi vida.

A Mi Ángel en el Cielo, Tío Rafael Mendoza, que por ti y tu gran ejemplo hoy he llegado aún más lejos y seguiré tus pasos agigantados para ser como tú, un titán en la tierra.

A mi gran y querida amiga, compañera, y siempre incondicional Katherine Guarino, iniciamos un camino difícil y juntas llegamos hasta esta gran meta. Gracias amiga, por tu apoyo, tus consejos, tu paciencia y por estar siempre presente en las dificultades y en los mejores momentos que hemos podido compartir.

Gracias a la **Universidad José Antonio Páez** por darme las herramientas necesarias para ser quien soy hoy como profesional. En ella no solo aprendí sobre esta maravillosa carrera, aprendí sobre la vida, los tropiezos, viví experiencias únicas tanto buenas como malas pero siempre aprendiendo de ellas.

Gracias **A Mis Amados Profesores**, por impartir sus conocimientos con la mejor disposición posible a lo largo de toda la carrera, por dar lo mejor de ellos para obtener lo mejor de nosotros como profesionales.

Laura del V., Mendoza M.

AGRADECIMIENTO

Después de concluir este reto académico, desde el inicio de la carrera hasta la presentación de nuestra tesis de pregrado es inevitable reconocer el gran trabajo realizado por nuestros formadores al enseñarnos el mejor camino para lograr obtener la excelencia personal y profesional. Y es gracias a ellos que hoy hemos alcanzado esta meta trazada, por ello queremos agradecer su dedicación y conocimientos transmitidos a lo largo de este trayecto recorrido.

En primer lugar queremos agradecer **A Nuestra Tutora y Muy Querida Profesora Ivette Alsina**, quien desde el inicio de nuestra carrera nos ha impartido su humildad, ética profesional y amor por la odontología. Quien ha estado siempre presente, tanto en las buenas como en las malas y que además nos brindó su incondicional apoyo siendo parte de este gran reto, nuestro trabajo final para optar por el título de Odontólogo.

Agradecemos también **A Nuestra Tutora Metodológica, Profesora Ervy weffer**, quien dedicó gran parte de su tiempo a perfeccionar nuestro trabajo de grado, brindándonos las mejores herramientas para alcanzar esta meta.

Ofrecemos especial agradecimiento **A Nuestro Profesor y Tutor de Pasantías Dr. Carlos Linares** por todo el apoyo y gran aporte académico que siempre estuvo dispuesto a impartir. Quien a pesar de las dificultades nos enseñó cómo avanzar por el mejor camino y con excelencia y ética profesional nos ayudó a reforzar los conocimientos ya adquiridos.

A nuestro director de escuela y querido profesor, el Dr. Rodrigo Pino, quien sembró en cada uno de nosotros sus sabios, grandes conocimientos y amor no solo por cirugía bucal sino también por nuestra querida universidad quien nos regaló los mejores años y conocimientos de nuestra vida.

Por último y no menos importantes **A Nuestros queridos profesores Dr. Nabil Dib y Dra. Migdalia Medina** quienes dedicaron su tiempo en transmitir cada uno de sus conocimientos, enseñarnos cada día cosas nuevas y jamás dudaron de que lo lograríamos.

**Katherine M., Guarino V.
Laura del V., Mendoza M.**

ÍNDICE GENERAL

CONTENIDO	pp.
RESUMEN INFORMATIVO.....	xv
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO	
I EL PROBLEMA.....	3
1.1. Planteamiento del Problema.....	3
1.2. Formulación del Problema.....	7
1.3. Objetivos de la Investigación.....	8
1.2.1 Objetivo General.....	8
1.2.2 Objetivos Específicos.....	8
1.3. Justificación de la Investigación.....	8
II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes.....	10
2.2. Bases Teóricas.....	14
2.3. Definición de Términos.....	25
2.4 Bases Legales.....	26
2.4. Sistemas de Variables.....	31
III MARCO METODOLÓGICO.....	32
3.1. Tipo y Diseño de la Investigación.....	32
3.2. Fases Metodológicas.....	34
3.2.1 Población.....	35
3.2.2 Muestra.....	35
3.2.3 Técnica de Recolección de Datos.....	36
3.2.4 Instrumento de Recolección de Datos.....	37

3.2.5 Validación y Confiabilidad del Instrumento.....	37
3.2.6 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos.....	38
IV RESULTADOS.....	39
4.1. Presentación y Análisis de los Resultados.....	39
4.2. CONCLUSIONES.....	53
4.3 RECOMENDACIONES.....	54
V. LA PROPUESTA.....	55
5.1. Presentación de la Propuesta.....	55
5.2. Objetivos de la Propuesta.....	56
5.3. Justificación de la Propuesta.....	56
5.4. Análisis de Factibilidad.....	57
5.5. Estructura de la Propuesta.....	59
REFERENCIAS.....	75
ANEXOS.....	78
A. Guion de Entrevista.....	79
B. Cuestionario.....	82
C. Formatos de Validación.....	86

LISTA DE CUADROS O TABLAS
CONTENIDO

CUADRO O TABLA	pp.
1. Manipulación.....	42
2. Manipulación.....	43
3. Manipulación.....	44
4. Manipulación.....	45
5. Protección.....	46
6. Eliminación.....	47
7. Eliminación.....	48
8. Reciclaje.....	49
9. Laboral.....	50
10. Laboral.....	51
11. Químico.....	52

LISTA DE GRÁFICOS Y FIGURAS
CONTENIDO

GRÁFICO o FIGURA	pp.
1. Manipulación.....	42
2. Manipulación.....	43
3. Manipulación.....	44
4. Manipulación.....	45
5. Protección.....	46
6. Eliminación.....	47
7. Eliminación.....	48
8. Reciclaje.....	49
9. Laboral.....	50
10. Laboral.....	51
11. Químico.....	52



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO CARABOBO

Autoras: Guarino V., Katherine M.
Mendoza M., Laura del V.

Tutor: Ivette Alsina

Fecha: 2018

RESUMEN INFORMATIVO

El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como objetivo general diagnosticar la necesidad de diseñar una guía práctica sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo. Luego de las observaciones correspondientes se detectó la falta de conocimiento de los estudiantes durante su formación práctica y teórica sobre el buen manejo de los desechos odontológicos. La metodología empleada se enmarcó en un diseño no experimental, tipo campo, con un nivel descriptivo y se encuentra dentro de la modalidad de proyecto factible. Con la finalidad de abordar el problema, se tomaron en cuenta tres fases: Fase I. Diagnóstico. Fase II. Factibilidad. Fase III. Guía práctica. La población conformada por las autoridades de la facultad y estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente de la Universidad José Antonio Páez; constituida por ciento treinta y cinco (135) personas. La muestra fue de cuarenta y un (41) estudiantes. En cuanto a las técnicas se empleó la entrevista, como instrumento se utilizó un guion de entrevista y el cuestionario de tipo dicotómico conformado por once (11) ítems. Luego de realizar el análisis e Interpretación de los datos, se obtuvo como resultado que la guía práctica es una herramienta de consulta para que los estudiantes conozcan sobre el riesgo de contaminación a que se exponen en las labores odontológicas. Por otra parte, la Universidad cuenta con los recursos humanos y materiales para implementarla, lo que beneficiará a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I.

Descriptores: Guía práctica. Manejo de desechos de amalgama. Actividad operatoria. Estudiantes.

INTRODUCCIÓN

Es importante que las unidades o instituciones dedicadas al servicio de salud bucal, cumplan las normativas que se encuentran vigentes sobre el manejo de los productos empleados en el área de odontología, que el personal a cargo conozca plenamente y maneje los procedimientos adecuados en las disposiciones finales de los desechos odontológicos, a fin de evitar contaminación por accidentes producto del desconocimiento del manejo de dichos desechos.

En este sentido, la administración de la seguridad industrial, debe asumir su responsabilidad en buscar y poner en práctica las medidas necesarias que contribuyan a mantener y mejorar los niveles de eficiencia en las operaciones de higiene y brindar a sus trabajadores un medio laboral seguro, en sus correspondientes ocupaciones las cuales son desarrolladas en forma multidisciplinaria. Así que es de vital importancia, el análisis de los procesos utilizados para controlar, disminuir, conservar y separar los residuos y los materiales empleados, para reducir el riesgo de la propagación y contaminación de los trabajadores y el ambiente.

Cabe señalar que actualmente, los productos de desechos médicos quirúrgicos y materiales biológicos que se producen en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, representan un riesgo tanto a los estudiantes, pacientes, médicos odontólogos y a la comunidad en cuanto al manejo no adecuado, pudiendo generar de manera directa o indirecta la afectación del personal que interactúe en dicha clínica.

En este orden de ideas, se requiere determinar los elementos del manejo de los sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria para de esta forma disminuir los factores de riesgo que pueden afectar la salud individual o colectiva de las personas que hacen vida en este centro de estudios y salud. Por lo tanto, el objetivo general de la presente investigación es diagnosticar la necesidad de diseñar una guía prácticas sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el

Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo, puesto que se considera que la manipulación de los mismos no debe representar un riesgo adicional para los estudiantes, profesores, pacientes y trabajadores, si se realiza en los momentos, en la forma y con los medios más adecuados, si se cuenta con el sistema que se plantea en el estudio.

Bajo este concepto, el presente trabajo se encuentra estructurado de la siguiente manera:

Capítulo I. El Problema. En este apartado, se refleja el planteamiento y formulación del problema, así como el objetivo general y los específicos que se persiguen, la justificación de la investigación

Capítulo II. Marco Teórico: En el presente capítulo se expone la base teórica que sustenta la investigación, los antecedentes, las bases legales que respaldan el trabajo y la definición de términos relacionados con el contexto.

Capítulo III. Marco Metodológico. En esta sección se expresa la metodología utilizada referida al tipo y diseño de la investigación y las fases metodológicas desarrolladas en la misma.

Capítulo IV. Análisis e Interpretación de los Datos. En esta sección se reflejan los resultados obtenidos, luego de tabulados, graficados y analizados. Las Conclusiones y Recomendaciones a las que llegaron las investigadoras durante el desarrollo del trabajo.

Capítulo V. Propuesta. En este se plantea el ofrecimiento de un plan estratégico de mercadeo para captar pacientes a las áreas académicas de Clínica del Niño y el Adolescente I en la facultad de odontología en la Universidad José Antonio Páez.

Finalmente se presentan las referencias y los anexos que sustentan la investigación

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del Problema

La seguridad e higiene industrial está basada en la prevención de accidentes durante su labor y la aplicación de normativas referentes a las condiciones riesgosas que puedan generar daños a la salud y aquellas no actas para desempeñar actividades en el contexto de la salud. Es por ello que la seguridad e higiene industrial es primordial en cualquier organización apoyada en las leyes correspondientes. De tal manera, que en la actualidad el incumplimiento de estas normas, puede generar accidentes como riesgos biológicos o lesiones graves a la persona. Según Cortés (2016:15) la seguridad en el trabajo es “la aplicación racional y con inventiva de las técnicas que tienen por objeto el diseño de instalaciones, equipos, maquinarias, procesos y procedimientos de trabajo; capacitación, adiestramiento, motivación y administración de personal”

En este sentido, los espacios destinados a la salud, son instalaciones en las que confluyen una gran variedad de bacterias y virus, evitar que se produzcan contagios o que estos organismos se aprovechen de la debilidad de un nuevo huésped es fundamental. Dentro de este orden de ideas, la seguridad e higiene industrial no es más que un apoyo para satisfacer las necesidades del ser humano protege y mejora la salud física, mental y social, donde el trabajador desempeña positivamente. De modo que sirve como apoyo perfeccionando al trabajador dándole mantenimiento a su capacidad de trabajo.

Dentro de este contexto, para la Asociación Paulista de Estudio y Control de los Infecciones Hospitalarias (APECIH). (2008:37) La gestión de los desechos sólidos hospitalarios se refiere a la

Disciplina asociada con el control de la producción, almacenamiento, recolección, transferencia y transporte, procesamiento disposición de desechos sólidos en una forma tal que esté de acuerdo con los mejores

principios de salud pública, economía, ingeniería, conservación, estética y otras consideraciones ambientales sensible a las actitudes del público.

De acuerdo a lo planteado, se puede decir que todo personal tanto estudiantil, como docentes del área de salud, deben conocer el manejo adecuado de los desechos médico-odontológicos ya que estos están considerados como potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente. Es por ello que el personal involucrado debe garantizar que dichos residuos sean dispuestos correctamente, para evitar la posible diseminación de enfermedades y sustancias altamente tóxicas, relacionadas con agentes orgánicos, hongos, virus, bacterias, parásitos, pelos, plumas, polen (entre otros), presentes en determinados ambientes laborales, que pueden desencadenar enfermedades infectocontagiosas, reacciones alérgicas o intoxicaciones al ingresar al organismo.

Según Foncada (2014:14) el riesgo biológico es entendido como “el riesgo al que un profesional sanitario se expone en contacto con un microorganismo patógeno y puede desarrollar una infección o enfermedad”. Cabe considerar que las enfermedades más comunes producidas por agentes biológicos y que pueden contraerse en el mundo laboral sanitario puede ser: la hepatitis B, la hepatitis C, el síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA) y la tuberculosis, las cuales adquieren una notabilidad especial por la gran posibilidad de contagio, hay que recalcar que la prevalencia de estas enfermedades ha degradado drásticamente gracias al uso de medidas de prevención que pueden ser tanto de tipo físico, químico o biológico.

Por tal razón los estudiantes requieren de la implementación de una guía práctica para el manejo de desechos de amalgama, para cumplir con las normas de seguridad e higiene industrial. De allí que lo primero que se debe tener en cuenta es que toda actividad humana está rodeada de peligros, que se definen como aquellos actos o condiciones que pueden causar un daño. Lo segundo es que para poder

prevenirlos, se deben identificar todos y cada uno de los presentes en toda tarea laboral.

Cabe señalar que en Venezuela, las leyes vigentes manifiestan que en todo centro de salud se deben utilizar métodos que aseguren la pérdida total de la condición patógena, para evitar impactos desagradables en los seres vivos en lo referente a los residuos hospitalarios. Además, de acuerdo a los reglamentos del ministerio del poder popular para la salud, en todos los centros asistenciales se debe tener un plan de disposición y tratamiento de los desechos que le permita protegerse y preservar su entorno.

A través del tiempo, las amalgamas y las resinas han sido los materiales de obturación más utilizados y más estudiados en odontología a nivel mundial. El mercurio es un elemento metálico que ha sido catalogado como un material peligroso debido a los graves daños que ocasiona a la salud y al ambiente. Al respecto, se destaca la Norma para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud (República Bolivariana de Venezuela, 1992) y la Norma para el control de la recuperación de los materiales peligrosos y el manejo de desechos peligrosos (República Bolivariana de Venezuela, 1998) proporcionan las herramientas de higiene y seguridad para manipular el mercurio y evitar de esta manera daños a la salud, que en la mayoría de los casos pueden ser irreversibles.

Igualmente se debe resaltar, que las condiciones adversas en la disposición de los desechos, se pueden manifestar en un aumento de las infecciones y accidentes en las prácticas laborales, y en el deterioro del medio ambiente, entre otros. Es prioritario que desde la institución educativa, se cumplan las normativas vigentes del manejo de los productos empleados en el área de Odontopediatría, que el personal a cargo conozca plenamente y maneje los procedimientos adecuados en las disposiciones finales de los desechos odontológicos de amalgama a fin de evitar contaminación por accidentes.

Es importante señalar que la Bioseguridad en Odontología, implica un conjunto de procedimientos básicos de conducta que debe seguir cualquier personal de salud, y

del servicio de odontología en el curso de su trabajo diario. Según López Carchi (2008:109) “La Bioseguridad es una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de la salud, deseando mantener su propia salud y la de aquellos que la rodean”. De acuerdo a esto, la bioseguridad comprende los cuidados del personal asistencial, manejo del material, e instrumental, manejo del ambiente odontológico, uso de barreras protectoras, manejo de residuos contaminados y medidas básicas frente a accidentes de exposición a sangre o fluidos corporales.

En tal sentido, en el área de odontología la amalgama dental se ha utilizado desde el siglo XIX como uno de los mejores materiales de obturación, no solo por su durabilidad y adaptabilidad en cavidades dentarias posteriores, sino por su costo-efectividad. Por lo tanto, esto conlleva a que en los programas de atención odontológica, la bioseguridad sea un requisito básico que debe ser tomado en cuenta, y su aplicación es de fundamental importancia, debido a la peculiaridad del ambiente de trabajo del odontólogo, profesionales de la salud que requieren seguir específicos protocolos de bioseguridad, antes, durante y después de la atención de los pacientes.

En este orden de ideas, las universidades que imparten carreras relacionadas con la salud, como es el caso de la Universidad José Antonio Páez, San Diego Estado Carabobo; específicamente en el área de la Clínica del Niño y el Adolescente I, la asepsia es muy importante, ya que si la higiene es deficiente puede conllevar riesgos a la salud de los involucrados, esto porque se generan constantemente desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, que requieren del uso correcto para su traslado y disposición final. Es por esto que los estudiantes de odontología que están viendo las clínicas por primera vez deben conocer el manejo de desechos, con la finalidad de solventar algunas debilidades relacionadas con las condiciones de servicio en que se desempeña el alumnado, para controlar o reducir los riesgos biológicos presentes en la institución.

En la actualidad, los productos de desechos médicos quirúrgicos y materiales biológicos que se producen en el Servicio Médico Odontológico de la Clínica del

Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, representan un riesgo tanto al individuo, a la familia y a la comunidad en cuanto al manejo no adecuado, pudiendo generar de manera directa o indirecta la afectación del personal que interactúe en el servicio, de igual manera al personal encargado del transporte y disposición del desecho final.

1.1.1. Formulación del Problema

Los desechos odontológicos son potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente. Por ello, los estudiantes de odontología deben realizar el adecuado manejo de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria y evitar la posible diseminación de enfermedades y sustancias tóxicas. En este sentido, en la Facultad de Odontología Universidad José Antonio Páez, los estudiantes emplean la amalgama para restaurar los dientes con caries y ésta, resulta de la aleación del mercurio con otros metales, como cobre, zinc, plata, estaño u oro y otras clases de metales.

Por lo tanto, el mal manejo de este material puede ocasionar riesgos a la salud y el medio ambiente. En la siguiente investigación se determinará cuál debe ser el manejo y protocolo correcto para el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes de la Clínica del Niño y el Adolescente I, donde se expondrá detenidamente el procedimiento adecuado de cómo manejar dichos componentes, así tener un mejor ambiente y proporcionar una mejor salud.

De acuerdo a lo planteado surgen las siguientes interrogantes:

¿Cuál es la situación actual del manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?

¿Cuál será la factibilidad teórica y práctica del diseño de una guía para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la

Universidad José Antonio Páez?

¿Es necesario diseñar una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la universidad José Antonio Páez?

1.2 Objetivos de la Investigación

1.2.1 Objetivo General

Proponer una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo.

1.2.2 Objetivos Específicos

Diagnosticar la necesidad de diseñar una guía práctica sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez.

Determinar la factibilidad teórica y práctica de diseñar una guía para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria

Diseñar una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria

1.3 Justificación

Los odontólogos manejan y desechan diversidad de elementos, como por

ejemplo: mascarillas, guantes, gasas, algodones, agujas, hojas de bisturí, cartuchos de anestesia, fresas, papeles descartables, servilletas, líquidos para revelar y fijar radiografías, tejidos, biopsias, piezas dentarias, restauraciones, mercurio, alambres de ortodoncia, aditamentos protésicos y otros, que pueden dañar directamente al personal y los usuarios

En este contexto, el propósito de la investigación se orienta a proponer una guía práctica para el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes de la Clínica del Niño y el Adolescente I, para que de forma idónea, se reduzcan los riesgos que este material presenta para la salud de los profesionales, la población atendida y el medio ambiente.

Cabe señalar que el estudio resulta relevante para los estudiantes, profesores y usuarios, pues se espera realizar un aporte que incentive al personal para fortalecer las medidas de Bioseguridad, con la finalidad de crear cultura de autocuidado en la interrelación paciente-odontólogo, en concordancia con un ambiente higiénico y seguro, que permita trazar estrategias de intervención que eviten enfermedades en los profesionales durante la atención de las personas.

En este sentido, el impacto social se manifestará en la concientización del personal sobre el manejo de desechos y la prevención de riesgos laborales. Por otra parte es un aporte teórico para incentivar a los estudiantes y todas aquellas carreras afines sobre futuras investigaciones en este tema, como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo de los profesionales para adquirir infecciones en el medio laboral.

Compromete también a todas aquellas otras personas que se encuentran en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, San Diego Estado Carabobo. Es por ello que la presente investigación, se justifica porque permitirá elaborar una propuesta para resolver la problemática planteada.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico contempla todos aquellos conocimientos que existen acerca del problema que se plantea, de una manera clara y precisa, que dirijan la búsqueda de información necesaria para la investigación y sea veraz y adecuada a la investigación que se realiza. Ander-Egg (2009:78) expresa que en el marco teórico

Se expresan las proposiciones teóricas generales, las teorías específicas, los postulados, los supuestos, categorías y conceptos que han de servir de referencia para ordenar la masa de los hechos concernientes al problema o problemas que son motivo de estudio e investigación.

En este sentido, todo marco teórico se elabora a partir de un cuerpo teórico más amplio, o directamente a partir de una teoría. Para esta tarea se supone que se ha realizado la revisión de la literatura existente sobre el tema de investigación. Pero con la sola consulta de las referencias existentes no se elabora un marco teórico: éste podría llegar a ser una mezcla ecléctica de diferentes perspectivas teóricas, en algunos casos, hasta contrapuestas.

2.1 Antecedentes de la Investigación

Durante la investigación que se realiza se han evidenciado diferentes investigaciones o trabajos de especialización de grado relacionados con el tema tratado en el estudio, por esta razón se han seleccionados algunos para que sirvan de información previa a la investigación sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo.

Al respecto, Arias (2012:82), define los antecedentes de la investigación como “un puente introductorio y conveniente al marco teórico, con el cual se informa

acerca de otros trabajos realizados en la línea de la investigación que se está presentado ahora como nueva” Dentro de esta perspectiva, permite entender las teóricas existente en el campo que ocupa y justifica la selección del tema o del problema y darle continuidad y profundidad a trabajos científicos que llegaron hasta cierto punto en la indagación de problemas teóricos y experimentales o asumir la reconfirmación de los resultados que se han realizado anteriormente en otras investigaciones.

Alvarracín, Ávila y Cárdenas (2016) efectuaron su Trabajo de Grado “Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, Hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca 2015” presentada ante la Universidad de Cuenca, Ecuador para optar al Título de Licenciado en Enfermería. El presente trabajo tiene como finalidad la de prevenir y minimizar los accidentes de trabajo. Su objetivo general fue el de Identificar el Manejo de los Desechos Hospitalarios por el personal de salud en el Hospital Dermatológico Mariano Estrella Cuenca 2015. El estudio fue de tipo analítico-informativo. El universo estuvo conformado por 56 trabajadores de salud.

Para la recolección de la información se utilizaron Protocolos de Manejo de Desechos Hospitalarios validados por el (MSP). Se realizó la observación directa, encuestas y entrevistas. La tabulación de datos se usó WORD, SPSS y EXCEL. La aplicación del protocolo en el manejo de residuos hospitalarios es insuficiente del personal investigado. El 53% asegura que los recipientes no están tapados, el 55,4%; Los depósitos para residuos comunes se usan para otros tipo de residuos. El 53,6% llenan los recipientes con residuos cortopunzantes. El 62,5% no desinfecta los contenedores, el 58.9% no desinfectan objetos cortopunzantes, el 42,9% manifiesta que los residuos son almacenados por semanas, el 67,9% el comité existente no cumple sus funciones de veedor y de gestión se observan altos porcentajes de error.

Por lo que se plantea una propuesta de capacitación a ser aplicados de acuerdo a criterios del comité encargado. Se concluye que la disposición de residuos peligrosos en esta población de estudio no cumple la normativa legal como indican los protocolos universales.

Según lo expuesto, se considera que la vinculación con el presente estudio radica en que se denota la importancia de las medidas de bioseguridad, como medio para preservar la salud del personal y los pacientes atendidos, ya que esta depende en gran medida de las condiciones de trabajo que brinden estos, como también del conocimiento que tengan acerca de las normas de higiene y seguridad en el área laboral y la puesta en práctica de las medidas de protección en su trabajo diario, lo que es muy importante para el aprendizaje de los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo, en relación con el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.

Méndez-Visag, Christian (2014) presentaron un Trabajo de investigación y que tuvo por título “Manejo responsable del mercurio de la amalgama dental: una revisión sobre sus repercusiones en la salud” Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Lima, Perú La presente revisión trata sobre las repercusiones del empleo de la amalgama dental en el trabajo odontológico. El documento se enfoca por un lado en la situación del feto quien es el más vulnerable a la exposición del mercurio de la amalgama dental materna, por la forma crónica y la magnitud a la que puede ser expuesto; por otro lado, se aborda la toma de conciencia de las repercusiones medioambientales que conlleva la continuidad en el empleo de este material restaurador cuando no se cumplen con las mejores prácticas de manejo (MPM) impulsadas por la OMS y la Asociación Dental Americana sobre el manejo del mercurio, que es un químico persistente, bioacumulable y toxico.

Pese a que la amalgama dental, se encuentra en pleno declive en cuanto a su empleo en el sector público y privado, es necesario que se pongan en práctica las medidas difundidas por la OMS respecto a las MPM por parte del profesional odontólogo y por las instituciones académicas que podrían seguir enseñando su empleo, es necesario fomentar desde el pregrado los valores éticos de responsabilidad con la salud y el medioambiente considerando que el pobre manejo del mercurio contribuye a la carga global de mercurio ambiental. Finalmente, las conclusiones

aportan modificaciones importantes tanto en el campo clínico, el principio de precaución, y el aspecto logístico de la profesión en el proceso de reducir, hasta llegar a la eliminación completa, el uso del mercurio.

El presente trabajo tiene relevancia sobre la presente investigación, porque impulsa a la necesidad de fomentar desde el pregrado los valores éticos de responsabilidad con la salud y el medioambiente considerando que en la actualidad se toma muy a la ligera el manejo del mercurio y esto contribuye a la aplicación de las normas de bioseguridad de los futuros profesionales de odontología, en cuanto al correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez.

Chacón (2012) en su Trabajo de Grado que llevó por título “Plan de mejoras para el manejo de los desechos en el servicio médico odontológico en el Cuerpo de Bomberos del “Distrito Capital”, presentado ante la Universidad Católica Andrés Bello en Venezuela, para optar al Título de Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud. El presente Trabajo Especial de Grado tuvo como objetivo general Diseñar un Plan de procesamiento para el manejo de los desechos en el servicio médico odontológico en el Cuerpo de Bomberos del “Distrito Capital”.

La problemática estuvo referida al manejo y conocimiento de la disposición final de los desechos que posee el personal del Servicio Médico Odontológico, los cuales son potencialmente peligrosos para la salud y el medio ambiente, por lo que se hace necesaria una evaluación del rendimiento del personal que allí labora, con la finalidad de hacer más eficientes y efectiva la labor prestada en el servicio. La metodología empleada se enmarcó dentro de la modalidad de proyecto factible, apoyado por un estudio de campo no experimental de carácter descriptivo tipo Aplicada.

En relación a la población se estimó en treinta y dos (32) miembros del personal que labora en el Servicio Médico Odontológico Del Cuerpo de Bomberos Del Distrito Federal. Siendo la muestra seleccionada el 100% de la población. Como técnicas de recolección de datos se utilizaron la encuesta y la observación directa. En cuanto al

instrumento se aplicó el cuestionario de once (11) ítems, de alternativas de respuesta dicotómicas. Los resultados, se analizaron con el método cuantitativo, codificados y posteriormente tabulados.

Seguidamente se concluye que la inadecuada recolección, transporte, almacenamiento y disposición final de los desechos hospitalarios puede provocar daños físicos serios e infecciones graves al personal que labora en los hospitales, a los pacientes y a la comunidad en general. Por lo tanto se hace necesario cumplir con la normativa vigente en cada unidad de servicio hospitalario.

Según lo expuesto, se comprende que la relación de ambas investigaciones se denota en que se describe la necesidad de que el personal de odontología, conozca y aplique las normas relacionadas con el comportamiento preventivo frente a riesgos propios de sus actividades diarias, en este caso en el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, para evitar cualquier riesgo del personal que labora dentro de la institución, igual que los usuarios, puesto que compromete también a todas aquellas otras personas que asisten a la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez.

2.2 Bases Teóricas

En las bases teóricas, se presentan los conceptos emitidos por autores en trabajos anteriores relacionados con la investigación al respecto Briones, (2007:46) sostiene que:

Son el conjunto de proposiciones referidas al problema de investigación tomadas de una o más teorías existentes sobre el campo donde éste se ubica (por ejemplo, tomadas de teorías del aprendizaje), con las modificaciones que el investigador esté en condiciones o capacidad de introducirles.

Por lo señalado anteriormente, se comprende que esta etapa de la investigación, está compuesta de referencias a sucesos y situaciones pertinentes a resultados

anteriores, incluye, por tanto, un marco de definiciones que la investigadora toma en cuenta para sustentar el estudio y resolución de la problemática planteada. Es decir que las bases son los supuestos que conforman la teorización, los cuales se presentan a continuación.

2.2.1 Manipulación de la Amalgama Dental

Las actividades de atención sanitaria protegen, restauran la salud y salvan vidas pero estos producen desechos. De todos los residuos generados por esas actividades, aproximadamente un 85% son desechos comunes no peligrosos, semejantes a la basura doméstica. El 15% restante se considera material peligroso que puede ser infeccioso, tóxico o radiactivo. Según García (2003:56) la manipulación de los desechos hospitalarios debe ser efectuada de acuerdo con sus características: “Productos químicos: por ejemplo, disolventes utilizados para preparados de laboratorio, desinfectantes, y metales pesados contenidos en los dispositivos médicos (por ejemplo, mercurio de las amalgamas)”

Tomando en cuenta que la manipulación de los desechos hospitalarios en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, deben realizarse con cuidados especiales, para dar cumplimiento a las normas de seguridad que eviten accidentes por contaminación de mercurio, en este caso se considera importante que el personal conozca las normas para el correcto manejo de los mismos. El odontólogo deberá prevenir el riesgo provocado por el mercurio en sangre, por lo cual será necesario que el proceso de pulir y retirar obturaciones de amalgama se haga bajo el chorro de agua para evitar la aspiración de polvo y mercurio con aspiración directa.

A continuación se describen algunas recomendaciones para evitar la contaminación por mercurio derivada de éste procedimiento.

a. Separador o trampa de amalgama El odontólogo deberá prevenir el riesgo provocado por el mercurio en sangre, para lo cual será necesario que el proceso de

pulir y retirar obturaciones de amalgama se haga bajo el chorro de agua para evitar la aspiración de polvo y mercurio con aspiración directa. Si no se cuenta con un separador o trampa de amalgama adaptada a la unidad dental, el procedimiento de aspiración directa de restos de amalgama contaminará irremediablemente el agua y toda la instalación del consultorio dental. Se recomienda evitar éste procedimiento siempre que sea posible

b. Cápsulas de amalgama predosificada. En la práctica cotidiana para colocación de amalgamas se recomienda el uso de cápsulas de amalgama predosificadas, como otra medida para la reducción a la exposición laboral por el uso de mercurio, en caso de no ser posible la sustitución de éste por materiales estéticos. Estas cápsulas deberán ser de cuerda, obteniendo más de un beneficio con ésta medida, ya que se elimina la necesidad de almacenar mercurio elemental en el consultorio, además, evita la contaminación del área clínica al momento de utilizar el amalgamador.

Si la cápsula no es de cuerda, puede ocasionar derrames de mercurio mínimos, que no se detectan y que generarán vapores de mercurio. Una vez vacías, sin restos de mercurio, las cápsulas se pueden desechar en la basura. El uso de tabletas de amalgama manipuladas en mortero origina residuos de mercurio por la dificultad de calcular las porciones exactas de los componentes

c. Uso de tabletas de amalgama. manipuladas en mortero origina residuos de mercurio por la dificultad de calcular las porciones exactas de los componentes de la amalgama, estos residuos son mercurio líquido que resulta de exprimir la amalgama en un paño y restos de mercurio y amalgama que quedan en el mortero, por lo que no se recomienda su uso.

d. Colocación de la amalgama. Una vez preparada la amalgama, puede haber excedentes de mercurio en la mezcla, que pueden ser eliminados. Estos pequeños derrames se consideran importantes, ya que son una fuente potencial de riesgo de intoxicación por vapores de mercurio, debido a que este procedimiento se repite en una cantidad de veces suficientes para reunir cantidades de mercurio capaces de

provocar una intoxicación no sólo para el profesional de la salud, sino también para los pacientes y cualquier persona que visite el área clínica del establecimiento de atención odontológica.

Una vez preparada la amalgama con las recomendaciones de la manipulación de mercurio, también se deberá realizar el procedimiento de colocación de amalgama con las precauciones necesarias, como la colocación de dique de hule. Esta medida protege al paciente, ya que el dique de hule contiene el exceso de amalgama que se desborda de la cavidad restaurada, evitando así que dicho exceso termine en piso de boca al momento de instalar la amalgama.

e. Mantener el ambiente de trabajo con un intercambio de aire fresco y escape externo. Los filtros de los aires acondicionados pueden actuar como depósitos de mercurio.

f. Los envases deben ser irrompibles, herméticos y alejados de fuentes de calor.

g. Usar el equipo para el mercurio y la amalgama en un solo sitio, el que debe tener una superficie impermeable.

h. Lavado del instrumental. El instrumental que se ocupa para la colocación de amalgamas deberá lavarse cuidadosamente y verificar que no queden restos de amalgama en los mangos de dichos instrumentos, con el objeto de:

- No contaminar con mercurio el agua residual que va al drenaje.
- No generar vapores de mercurio al momento de la esterilización de los instrumentos.

i. Kit de derrames de mercurio. Este debe contener:

- 4 tiras de cartón
- Jeringa sin aguja
- Bolsa hermética
- 2 pares de guantes de nitrilo o látex
- 2 contenedores plásticos con tapa hermética
- 2 bolsas de residuos especiales (amarilla)

- Toallas de papel
- Tela adhesiva
- Linterna
- 2 cintos
- 2 etiquetas autoadhesivas

2.2.2 Contenedores

Según Gestal (2012:262) los contenedores de

- a. Residuos peligrosos. Se usan para los desechos biocontaminantes
- b. Contenedores para residuos no peligrosos se emplean para aquellos servicios que no se generan residuos infecciosos como terapias de lenguaje y física, fisioterapia, psiquiatría, Psicología, promoción y prevención, nutrición, medicina deportiva, así mismo para algunas hospitalizaciones asociadas con ellas; se utilizan recipientes para residuos no peligrosos.

En este sentido, el contenedor para el depósito del mercurio residual y restos de amalgama debe poseer las siguientes características:

- Debe ser hermético para evitar fuga de vapores de mercurio.
- De material irrompible para reducir al mínimo la posibilidad de accidentes.
- Debe estar lejos de fuentes de calor, ya que el mercurio líquido se evapora lentamente a temperaturas ambientales de 25°C.

Este contenedor, al igual que todos los materiales contaminados con mercurio, deberán ser separados, etiquetados y almacenados. En el caso del mercurio residual deberá registrar su pesaje, refiriéndose a mercurio residual como el mercurio líquido sobrante de la preparación de amalgamas, así como, los restos de amalgama que se recolecten de la boca del paciente cuando se hace un cambio de amalgama, restos de amalgama que quedan en el paño en el que se exprime, restos de amalgama que quedan en la escupidera, restos de amalgama que quedan en el dique de hule; y en

general, restos de amalgama que queden en alguna superficie del área laboral.

2.2.3 Uso de Equipos de Protección Personal

El uso de los elementos de protección personal (EPP), ofrece ciertas ventajas ya que proporcionan una barrera entre un determinado riesgo y la persona, mejorar el resguardo de la integridad física del trabajador y disminuir la gravedad de las consecuencias de un posible accidente sufrido por el trabajador. A pesar de ser un elemento indispensable en el desempeño de un trabajador, esto no quiere decir que a la hora de usarlo le resultara cómodo, pero debe tenerse en cuenta que son un factor importante en el ambiente de trabajo que protegerá su integridad física y mental.

Según Rincón (2009:93) en el ámbito laboral

Una vez determinada la necesidad de usar un determinado EPP, su utilización debe ser obligatoria por parte del personal de la institución. Los EPP deben ser de uso individual y no intercambiable, aun cuando existan razones de higiene y seguridad en el trabajo.

La mayoría de los EPP son de fácil selección y cómodos de utilizar. El área de higiene y seguridad en el trabajo, sobre todo en Clínica del Niño y el Adolescente I, debe determinar la necesidad de uso de los equipos y elementos de protección personal, las condiciones de utilización para evitar riesgos laborales.

En este sentido, las barreras de protección son aquellas barreras físicas que tienen como finalidad evitar la exposición directa a los contaminantes. Entre estas se encuentra la vestimenta, la cual esta será sujeta al procedimiento clínico en la consulta odontológica de rutina y debe mantenerse cerrada durante el procedimiento clínico y cambiarse diariamente:

a. Batas

- Bata de manga larga y cuello alto. Su objetivo es proteger las posibles áreas de contacto y contaminación al profesional y su vestimenta. Esta medida de protección deberá ser utilizada exclusivamente en el área de consulta para evitar la diseminación de sustancias fuera del área clínica, ya que el hecho de

portarla en otras áreas puede contaminarlas ocasionando mayores riesgos de intoxicación por mercurio.

- b. Guantes. Son barreras de protección específicas para las manos.
 - Usar un par de guantes de látex nuevos no estériles desechables, para cada paciente, durante la exploración clínica y acto operatorio no quirúrgico
 - Usar guantes de látex estériles desechables cuando, para cada paciente, se trate de actos quirúrgicos.
 - Usar guantes de hule grueso o nitrilo no desechables para lavar material e instrumental.
- c. Cubrebocas. Es una medida de protección para las vías aéreas superiores, debe ser desechable y estar hechos de un material de alta eficiencia contra la filtración. El uso correcto del mismo evita la inhalación de los vapores de mercurio que se desprenden al momento de hacer procedimientos como retirar, cambiar o pulir amalgamas.
 - Debe colocarse antes de realizar cualquier procedimiento intraoral, cubriendo la boca y fosas nasales completamente.
 - Evitar el contacto del cubrebocas con labios y fosas nasales, ya que si se humedece pierde su efectividad como barrera de protección.
- d. Lentes de protección o careta. Se recomienda evitar mantenerlo colgado en el cuello y ser cambiado entre pacientes o si se encuentra húmedo, proporcionan protección ocular contra impactos y salpicaduras de material contaminado.

2.2.4 Eliminación y Reciclado

Es conveniente señalar que eliminar el mercurio es imposible. Este metal que surge de forma natural en el planeta no puede ser destruido. Más bien, se puede reducir o reciclar la producción generada por el hombre, consideradas las medidas más apropiadas para evitar la acumulación de mercurio (bioacumulación) y contribuir

así a crear condiciones más saludables para la salud de los seres humanos y del medio ambiente.

Según Weinberg (2007:8), “el uso de amalgamas dentales constituye un consumo mundial de mercurio de cerca de 313-411 toneladas anuales, uno de los mayores consumos a nivel mundial”. Como respuesta a tal situación, organizaciones como la Federación Dental Internacional (FDI) (2009:5) ha establecido principios sobre el manejo de los residuos de amalgama, conscientes del impacto especial del mercurio en el medio ambiente, expresando lo siguiente:

Se debe instruir al personal odontológico para que tome las medidas apropiadas para minimizar la cantidad de residuos y para que adopte las mejores medidas de control posibles para asegurar que todos los residuos generados sean eliminados apropiadamente de acuerdo a la legislación ambiental existente.

Es por lo anteriormente expuesto, que las clínicas y consultorios dentales deben reciclar la mayor cantidad posible de residuos de amalgama, independientemente de que hayan estado o no en contacto con un paciente. Tales residuos incluyen las cápsulas usadas de amalgama, el exceso de amalgama que no se ha utilizado al colocar una restauración y los residuos de amalgama retenidos en los recolectores junto al sillón, en los filtros de las bombas neumáticas y en los separadores de amalgama. Los dientes con restauraciones de amalgama que han sido extraídos también deben ser reciclados junto con los residuos de amalgama de otro tipo.

2.2.9 Factores de Riesgo

Para Chastel (2005:56) “se entiende bajo esta denominación la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales, y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo” Un factor de riesgo es toda circunstancia o situación que aumenta las probabilidades de una persona de

contraer una enfermedad como el cáncer o la aterosclerosis. En el caso de los diferentes tipos de cáncer, cada uno tiene diferentes factores de riesgo.

Dentro de los diferentes factores de riesgo se encuentra el laboral el cual son las condiciones que existen en el trabajo que de no ser eliminados tendrán como consecuencia accidentes laborales y enfermedades profesionales. Se relacionan siempre con una probabilidad y unas consecuencias.

Otros factores de riesgo son los químicos el cual es uno de los riesgos más frecuentes a la hora de trabajar pues ellos están presentes en el aire sin que en algunas veces se puedan ver, se sabe que están en lugares por el olor que ellos tienen o también en su textura. Los factores de riesgo deben ser minimizados o eliminados con prevención y protección.

Es importante resaltar que en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, los factores de riesgo presentes en el mismo son de carácter químico debido a la manipulación inadecuada de los desechos o residuos de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria y la carencia de contenedores adecuados.

Entre los factores de riesgos presentes en los consultorios dentales se encuentra la intoxicación, generalmente es de carácter crónico causada por la exposición prolongada a vapores de mercurio y ocurre por no tomar las precauciones durante la manipulación del metal en el proceso previo a la preparación de amalgama. Una vez que el mercurio está bajo la forma de amalgama, constituyendo una aleación con plata, estaño y pequeñas cantidades de cobre y zinc, existen muchas controversias acerca de su posible toxicidad.

El vapor de mercurio puede existir en el ambiente a concentración tóxica sin que se llegue a detectar por los ojos o por el olfato y sus efectos nefastos pueden aparecer meses o varios años después de la exposición. Por esta razón se debe hacer con carácter preventivo determinaciones de mercurio ambiental en el lugar de trabajo en forma periódica¹. Los niveles de concentración de vapores de mercurio permisibles en el ambiente fueron establecidos por el Departamento de Salud y

Servicios Humanos de Estados Unidos (1993:124) establece que siendo “el valor umbral límite (V.U.L) 0,05 mg de mercurio/m³ de aire por 8/hs. diarias, en lugares abiertos, máximo durante 5 días a la semana”.

Una atmósfera saturada de vapor de mercurio contiene aproximadamente 18 mg Hg/m³ de aire, este es un nivel de mercurio 360 veces superior a la media permisible (0,05 mercurio/m³ aire). Debido a la elevada presión de vapor de mercurio elemental, el derrame de 1 ml de este metal en un ambiente de 30 m² requiere 20.000 cambios de aire para eliminar dicho vapor.

Es así como para formular la amalgama dental, los asistentes dentales agregan unas gotas de mercurio sobre una pieza de papel de filtro (lienzo), esto es añadido al polvo que contiene el resto de la amalgama. Posteriormente, es llevado al odontólogo quien mezcla la amalgama y libera el exceso de mercurio. Existe otra técnica en la que se utilizan amalgamas encapsuladas; en estas cápsulas el mercurio y el polvo están separadas por una partición, la cual es rota al agitar la cápsula vigorosamente, esta técnica disminuye el riesgo ocupacional de los dentistas y de sus asistentes.

Al remover mecánicamente las amalgamas viejas utilizando solamente el extractor de saliva, el nivel de vapor de mercurio se puede elevar de 2 a 15 veces del máximo permitido. El nivel de mercurio almacenado en el cuerpo aumenta con el tiempo por lo cual los dentistas que tienen mayor tiempo de desempeño, son más susceptibles a presentar problemas neurológicos, de comportamiento y pérdida de memoria, entre otros.

Los asistentes dentales y dentistas, quienes trabajan con amalgamas presentan reducción de la fertilidad y bajas posibilidades de concepción y sus hijos tienen un bajo coeficiente intelectual comparado con la población general. Cabe destacar que los síntomas del hidrargirismo afectan enormemente el desarrollo profesional de los odontólogos y de los asistentes dentales, ya que ellos lo manipulan a través de las herramientas.

2.2.10 Riesgo Laboral

El riesgo se puede definir como la probabilidad de obtener un resultado desfavorable como consecuencia de la exposición a un evento que puede ser casual, fortuito o inseguro. El riesgo es la posibilidad de ocurrencia de un siniestro, el cual puede ser causado o no, directo o indirecto de una acción, sea este efecto de una imprudencia, impericia o negligencia de quien la realiza.

En este sentido, Chastel (2005:55), define el riesgo laboral como “la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda, potencialmente, desencadenar perturbaciones en la salud o integridad física del trabajador, así como en materiales y equipos”. En este orden de ideas, el riesgo es el daño potencial que puede surgir por un proceso presente o suceso futuro, y esto se puede dar en cualquier ámbito laboral y más en instituciones de seguros, ya que en estos lugares los clientes pueden utilizarla para la comisión de delito y así poder hacer cualquier tipo de fraude, es decir, el concepto de riesgo está íntimamente relacionado al de incertidumbre, o falta de certeza, de algo pueda acontecer y generar una pérdida del mismo.

2.2.11 Riesgos Químicos

Según Montero (2003:81), los riesgos químicos “son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, bien sea por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición” Entre los principales riesgos químicos se encuentran los líquidos, que ante a exposición o el contacto con diversos materiales en estado líquido puede producir, efecto dañino sobre los individuos; algunos líquidos penetran a través de la piel, llegan a producir cánceres ocupacionales y causan dermatitis.

Los riesgos químicos pueden surgir por la presencia en el entorno de trabajo de gases, vapores o polvos tóxicos o irritantes. La eliminación de este riesgo exige el uso

de materiales alternativos menos tóxicos, las mejoras de la ventilación, el control de las filtraciones o el uso de prendas protectoras, casi todos los trabajadores están expuestos a algún tipo de riesgo químico porque se utilizan productos químicos en casi todas las ramas de la industria. De hecho los riesgos químicos son los más graves.

2.2 Definición de Términos Básicos

Amalgama dental. Es una aleación de mercurio y otros metales que se utiliza desde hace más de 150 años para el tratamiento de las caries, ya que es muy resistente y duradero.

Bioseguridad. Conjunto de normas, medidas y protocolos que son aplicados en múltiples procedimientos realizados en investigaciones científicas y trabajos docentes con el objetivo de contribuir a la prevención de riesgos o infecciones derivadas de la exposición a agentes potencialmente infecciosos o con cargas significativas de riesgo biológico, químico y/ físicos.

Consultorios odontológicos. Es el lugar donde se brinda el servicio odontológico al paciente y a la población.

Desechos hospitalarios. Son los residuos producidos por una instalación de salud. Sustancias u objetos a cuya eliminación se procede, se propone proceder o se está obligado a proceder en virtud de lo dispuesto en la legislación.

Desechos sólidos. Es el que se aplica a todo tipo de residuo o desecho que genera el ser humano a partir de su vida diaria y que tienen forma o estado sólido a diferencia de los desechos líquidos o gaseosos.

Mercurio. Es un elemento químico con el símbolo Hg y número atómico 80. En la literatura antigua era designado comúnmente como plata líquida.

Riesgo laboral. Posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado del trabajo. El riesgo laboral se denominará grave o inminente cuando la posibilidad de que se materialice en un accidente de trabajo es alta y las consecuencias presumiblemente severas o importantes.

Salud ambiental. Está relacionada con todos los factores físicos, químicos y biológicos externos de una persona. Es decir, que engloba factores ambientales que podrían incidir en la salud y se basa en la prevención de las enfermedades y en la creación de ambientes propicios para la salud.

Salud pública. Es una especialidad sanitaria que depende del estado y que se centra, por un lado, en el ejercicio y el mantenimiento de la salud de la población que corresponde a ese estado, incluyendo tareas de prevención, y por el otro lado, en el control de las enfermedades y en el despliegue de un trabajo

Toxicidad. Es la capacidad de alguna sustancia química de producir efectos perjudiciales sobre un ser vivo, al entrar en contacto con él. Tóxico es cualquier sustancia, artificial o natural, que posea toxicidad (es decir, cualquier sustancia que produzca un efecto dañino sobre los seres vivos al entrar en contacto con ellos).

2.4 Bases Legales

Según Pérez (2009:83) las bases legales son “el conjunto de leyes, reglamentos, normas, decretos, etc., que establecen el basamento jurídico que sustenta la investigación” En otras palabras constituyen todas aquellas normativas que están relacionadas directamente con el objeto de la investigación, presenta el conjunto de

normas, leyes o reglamentos, que deben ser tomadas en cuenta por el investigador ante la aplicación del estudio, respaldando el marco teórico y el ámbito legal de la investigación desarrollada

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (1999)

Al respecto, la Constitución de la República, enuncia en sus artículos que toda persona tiene derecho al trabajo y a su vez tiene el deber de trabajar. El estado tendrá el deber de garantizar la adopción de medidas necesarias con la finalidad de que toda persona pueda obtener una ocupación productiva acorde a sus condiciones tanto físicas como mentales.

En este sentido, como lo contempla la Carta Magna, todo patrono o patrona debe garantizar a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de Seguridad, Higiene y Ambientes de Trabajos adecuados a sus capacidades, y de la misma manera adoptará medidas y creará institutos con la finalidad de dar control, seguimiento y promoción de dichas condiciones.

Artículo 55.

Toda persona tiene derecho a la protección por parte del Estado, a través de los órganos de seguridad ciudadana regulados por ley, frente a situaciones que constituyan amenaza, vulnerabilidad o riesgo para la integridad física de las personas, sus propiedades, el disfrute de sus derechos y el cumplimiento de sus deberes. La participación de los ciudadanos y ciudadanas en los programas destinados a la prevención, seguridad ciudadana y administración de emergencias será regulada por una ley especial...

En este orden de ideas, es un derecho ciudadano contar con la protección a través de los órganos derivados y creados para ese fin, además es necesario que los ciudadanos participen directamente en la aplicación de estas normativas y conozcan que su integridad personal debe ser amparada por las leyes de la República, que por

demás deben ser considerados entes de seguridad aquellos que vigilan y supervisan el cumplimiento de las normativas del estado, estando incluso amparados bajo la distinción de leyes secundarias en el caso de la seguridad laboral o profesional.

Artículo 87.

Toda persona tiene derecho al trabajo y el deber de trabajar. El Estado garantizará la adopción de las medidas necesarias a los fines de que toda persona puede obtener ocupación productiva, que le proporcione una existencia digna y decorosa y le garantice el pleno ejercicio de este derecho. Es fin del Estado fomentar el empleo. La ley adoptará medidas tendentes a garantizar el ejercicio de los derechos laborales de los trabajadores y trabajadoras no dependientes. (p. s/n)

En este contexto, se estima que todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores y trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuados. El Estado adoptará medidas y creará instituciones que permitan el control y la promoción de estas condiciones.

Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT) (2012)

Tiene como principal objetivo brindar al trabajador el apoyo y la confianza en su sitio de trabajo, satisfaciéndolo con las necesidades básicas y el total cumplimiento de las mismas.

Artículo 43.

Todo patrono o patrona garantizará a sus trabajadores o trabajadoras condiciones de seguridad, higiene y ambiente de trabajo adecuado, y son responsables por los accidentes laborales ocurridos y enfermedades ocupacionales acontecidas a los trabajadores, trabajadoras, aprendices, pasantes, becarios y becarias en la entidad de trabajo, o con motivo de causas relacionadas con el trabajo. La responsabilidad del patrono o patrona se establecerá exista o no culpa

o negligencia de su parte o de los trabajadores, trabajadoras, aprendices, pasantes, becarios o becarias, y se procederá conforme a esta Ley en materia de salud y seguridad laboral.

Este artículo hace referencia a la obligatoriedad de la Universidad José Antonio Páez; como organismo empleador a brindar un ambiente seguro a sus trabajadores, y para ello debe implementar un plan para el manejo de los riesgos biológicos, como se propone en la presente investigación

Artículo 44.

Los patronos o patronas están en la obligación de garantizar que los delegados y delegadas de prevención dispongan de facilidades para el cumplimiento de sus funciones, y que los comités de salud y seguridad laboral cuenten con la participación de todos y todas sus integrantes, y sus recomendaciones sean adoptadas en la entidad de trabajo.

Este artículo deja presente que el empleador deberá garantizar al trabajador la salud y las condiciones de trabajos adecuados al conocimiento en cuanto a la realización de las tareas y promover la prevención de accidentes. De tal manera que se hace necesario informar continuamente sobre las medidas preventivas ante los riesgos laborales.

Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcyamat). (2005)

Esta Ley tiene como principal objetivo brindar al trabajador el apoyo y la confianza en su sitio de trabajo, satisfaciéndolo con las necesidades básicas y el total cumplimiento de las mismas.

Artículo 156

El trabajo se llevará a cabo en condiciones dignas y seguras, que permitan a los trabajadores y trabajadoras el desarrollo de sus

potencialidades, capacidad creativa y pleno respeto a sus derechos humanos, garantizando:

- a. El desarrollo físico, intelectual y moral.
- b. La formación e intercambio de saberes en el proceso social de trabajo.
- c. El tiempo para el descanso y la recreación.
- d. El ambiente saludable de trabajo.
- e. La protección a la vida, la salud y la seguridad laboral.

De acuerdo a lo descrito en el artículo, se puede decir que la seguridad en el trabajo es uno de los aspectos más importantes de la actividad laboral. El trabajo sin las medidas de seguridad apropiadas puede acarrear serios problemas para la salud. En este sentido muchas veces la seguridad no se toma tan en serio como se debería, lo que puede acarrear serios problemas no sólo para los empleados sino también para los empresarios. Es por ello que requiere mejorar dicha situación en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo.

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Objetivo General: Proponer una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo.

Variables	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Ítems	Instrumento
Manejo de desechos de amalgama	Es la gestión de los residuos, recogida, transporte, tratamiento, reciclado y eliminación de los materiales de desecho de amalgama.	<ul style="list-style-type: none"> – Procedimiento – Factores de Riesgos 	<ul style="list-style-type: none"> – Manipulación – Protección – Eliminación – Reciclaje – Laboral – Químico 	<ul style="list-style-type: none"> 1,2,3,4 5 6,7 8 9,10 11 	Cuestionario Dicotómico
Guía práctica	Son recomendaciones desarrolladas de forma sistemática para ayudar a ejecutar acciones adecuadas referentes a ciertas actividades.	<ul style="list-style-type: none"> – Factibilidad – Diseño 	<ul style="list-style-type: none"> – Contenido – Económica – Institucional – Académica – Estructura 	<ul style="list-style-type: none"> 1 2 3 4,5 6 	Entrevista

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Tipo y Diseño de la Investigación

El marco metodológico es aquella parte de la investigación que hace referencia a las diversas reglas o técnicas con la que se desarrollará una investigación específica. En el presente trabajo de investigación la metodología utilizada incluye técnicas y procedimientos para la ejecución del mismo. Al respecto Hurtado y Toro (2007:78), definen marco metodológico como

La médula de la investigación. Se refiere al desarrollo propiamente dicho del trabajo; la definición de la población sujeta a estudio y la selección de la muestra, diseño y aplicación de los instrumentos, la recolección de los datos, la tabulación, análisis e interpretación de los datos

En conclusión el fin esencial del marco metodológico, es identificar el lenguaje de la investigación, para obtener la información requerida en los objetivos propuestos. El diseño de la investigación es el planteamiento de una serie de actividades sucesivas y organizadas, la presente investigación, está enmarcada en un diseño no experimental, es una investigación de campo, con un nivel descriptivo y se encuentra dentro de la modalidad de proyecto factible.

La presente investigación se encuentra ubicada bajo un diseño no experimental, que según Palella y Martins (2010:80), señala que el diseño no experimental “es el proceso que consiste en someter a un objeto o grupo de individuos a determinadas condiciones o estímulos (variable independiente), para observar los efectos que se producen (variable dependiente)” En este sentido, el estudio se realiza sin manipular en forma deliberada ninguna variable; en él, se observan los hechos como se presentan en su contexto real y en un tiempo determinado, para luego ser analizados.

Para Sabino (2007:65), los diseños de campo “son los que se refieren a los métodos cuando los datos de interés se recogen en forma directa de la realidad

mediante el trabajo concreto del investigador y sus equipos” (p.) Se considera que la investigación es de campo porque el investigador va directamente al lugar de los hechos.

Con relación a la revisión documental, Arias (2012:75) establece que “es un proceso basado en la búsqueda, recuperación, análisis, crítica e interpretación de datos secundarios, es decir los obtenidos y registrados por otros investigadores en fuentes documentales: impresas, audiovisuales o electrónicas” Es decir, las investigadoras van directamente al sitio donde suceden los hechos en este caso en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez.

La investigación tiene apoyo documental puesto que las autoras revisaron referencias bibliográficas que les permitieron ampliar sus conocimientos y obtener mayor información sobre la problemática planteada. Arias (2012.78), define la investigación documental como "aquella que se basa en la obtención análisis de datos provenientes de materiales impresos u otro tipo de documentos” Esto se refiere a las necesidades de la utilización de instrumentos impresos para la obtención de conocimiento referente a la presente investigación.

Arias (2012.80) la investigación descriptiva “consiste en una caracterización de un hecho, fenómeno o grupo con el fin de establecer su estructura o comportamiento” La investigación posee un carácter descriptivo porque se explica minuciosamente una situación que se está presentando realmente en un lugar y un momento determinado. Lográndose así, la interpretación acertada del estudio realizado, es decir, de toda la información obtenida.

En cuanto a la modalidad la investigación obedece a un proyecto factible, es también definido por Arias (2012.83) como “una propuesta de acción para resolver un problema práctico o satisfacer una necesidad. Es indispensable que la propuesta se acompañe de la demostración de su factibilidad de realización” Es decir, es la ruta a donde se irá la investigación.

Dentro de este marco de ideas, los proyectos factibles, según el Manual de Trabajos de Grados, Especialización, Maestría y Tesis Doctorales de la Universidad

Pedagógica Experimental Libertador (2016.19) establece:

El proyecto factible consiste en la investigación, elaboración y desarrollo de una propuesta de un modelo operativo viable para solucionar problemas, requerimientos o necesidades de formulaciones o grupos sociales; tecnológicos, métodos procesos. El proyecto debe tener apoyo en una investigación de tipo documental de campo o un diseño que incluye ambas modalidades.

3.2 Fases Metodológicas

Con el motivo de desarrollar el objetivo general propuesto en la investigación referido a Proponer una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo., se ejecutaran las siguientes fases metodológicas.

Fase I. Diagnosticar la necesidad de diseñar una guía prácticas obre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. En esta fase se cumplieron las siguientes actividades:

1. Se recabó la información teórica necesaria referente al tema.
2. Se determinó la población a la cual servirá para obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación, que en este caso serán las autoridades de la facultad representada por el Coordinador del Área y a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez y de la cual se extraerá la muestra necesaria para la aplicación de los instrumentos de recolección de datos, estos serán la entrevista y el cuestionario.

Fase II. Determinar la factibilidad teórica y práctica de diseñar una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, esto en cuanto a:

a. Procedimiento

- Manipulación
- Protección
- Eliminación
- Reciclaje

b. Factores de Riesgos

- Laboral
- Químico

Fase III. Diseñar una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria

3.2.1 Población

En este sentido, la población a la cual servirá para obtener la información necesaria para el desarrollo de la investigación, en este sentido, Ramírez (2012:114), expone el término población de estudio como “la totalidad del fenómeno a estudiar donde las unidades de población posee una característica común la cual se estudia y da origen a los datos de la investigación” El estudio de la población proporciona una información de interés para el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.

Para los efectos de este estudio se usará como población a las autoridades de la facultad representada por el Coordinador del Área y a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente de la Universidad José Antonio Páez constituida por ciento treinta y cinco (135) personas.

3.2.2 Muestra

En la presente investigación se empleará una muestra de la población que según Sabino (2007:100) “es la parte del todo, sirve para representarlo en unos grupos de individuos, que se toman de una población para estudiar un fenómeno estático, que poseen ciertas características de la investigación” respondiendo a los siguientes criterios: los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente de la Universidad José Antonio Páez y estará conformada por cuarenta y un (41) estudiantes.

A estos efectos Hernández, Fernández y Baptista (2012: 231), establecen que, “la selección de elementos depende del criterio del investigador” El número de sujetos seleccionados cumplen las condiciones de accesibilidad y por las características de los mismos se hace intencional, es homogénea, lo que la hace representativa. Las autoras de este estudio considera que la muestra es adecuada en atención a la cantidad y calidad de información que se necesitara de los mismos, que permita desarrollar el estudio, que tiene como fin determinar los conocimientos sobre manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.

3.2.3 Técnica de Recolección de Datos

Para la recolección de datos en el sitio se aplicó la encuesta, que en opinión de Bavaresco (2007:121), “brinda facilidad tanto en su constitución, elaboración y aplicabilidad a un número mayor de sujetos en menor tiempo, además por la rapidez de sus respuestas facilita a la tabulación, representación y análisis de los datos”

Otra técnica empleada fue la entrevista es otra de las técnicas que se utilizaran para obtener los datos. Tamayo y Tamayo (2009:123) la define como "la relación directa establecida entre el investigador y su objeto de estudio a través de individuos o grupos con el fin de obtener testimonios orales" En ella el investigador formula preguntas a las personas capaces de aportarle datos de interés, estableciendo un

diálogo peculiar, asimétrico, donde una de las partes busca recoger informaciones y la otra es la fuente de esas informaciones, ya que nadie mejor que la misma persona involucrada para que hable acerca de la situación planteada.

3.3.4 Instrumento de Recolección de Datos

Una vez definidas las técnicas para la recolección de la información es necesario determinar los instrumentos que contribuirá directamente a la recolección de los datos. Con relación a esto Sabino (2007:79) lo define como “un instrumento de recolección de datos, que en un principio, es un recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellas la información. Como instrumento de recolección de datos se empleó

En este sentido, se utilizó un guion de entrevista, que en opinión de Ander Egg (2009:83), “sugiere que en el proceso de desarrollo de la entrevista se administre una serie de preguntas de tipo embudo y de sondeo” Las primeras constituyen un tipo especial de preguntas no estructuradas que tienen como propósito obtener información adicional sobre el tema en cuestión.

También se empleó el cuestionario, que para Hernández, Fernández y Baptista (2012:276), “consiste en un procedimiento que permite obtener respuesta a preguntas, mediante el uso de un formulario que el sujeto puede llenar por sí solo”. Al respecto, el uso del cuestionario en la investigación varía según el caso a trabajar, y el propósito es recopilar datos de un grupo de personas a cerca de una problemática o tema, este cuestionario generalmente es llenado por el individuo sin necesidad de guías, es decir se pueden llenar por el individuo por sí solo. En esta investigación se aplicó un (1) cuestionarios de tipo dicotómico que estará conformado por once (11) ítems.

3.2.5 Validación y Confiabilidad del Instrumento

Una vez elaborados los instrumentos se procede a realizar la validación y confiabilidad de los mismos, El criterio de validez del instrumento tiene que ver con la validez del contenido y la validez de construcción, Bavaresco (2007:131) expresa que “la validez establece relación del instrumento con las variables que pretende medir y, la validez de construcción relaciona los ítems del cuestionario aplicado” Determinar la validez del instrumento implicó someterlo a la evaluación de un panel de expertos, para tal efecto, se hizo revisar el cuestionario por dos (02) expertos uno (01) en metodología y uno (01) de contenido.

De igual forma, Cea (2005) indica que la confiabilidad “es grado a través del cual se obtienen resultados similares en distintas aplicaciones, es decir, es el grado de congruencia a través del cual se realiza la medición de una variable” (p. 84) En este sentido, el proceso da cuenta de la capacidad del instrumento de registrar los mismos resultados en distintas ocasiones, bajo las mismas condiciones y sobre la misma selección muestral.

3.2.6 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

Los resultados de la investigación corresponden al establecimiento derivado de la tabulación y representación gráfica de los datos. Rodríguez (2007:138), al referirse al procesamiento de la información, expresa que "una vez que se haya recopilado la información deseada, a través de los instrumentos aplicados para tal fin, esta deberá procesarse para formular las conclusiones correspondientes". En otras palabras, estas consecuencias se relacionan con el ordenamiento lógico de las estadísticas aplicadas a cada interrogante presentada a la muestra en estudio, en este sentido Rodríguez (2007:138) expresa que “la información tiene dos dimensiones, una dedicada a la parte manual para presentar datos, y otra orientada a comprender sus relaciones y profundidad a través del análisis e interpretación de los mismos"

De allí pues, es representativo mostrar que los resultados previamente identificados, engloban el problema de una manera real en concordancia con lo presentado a lo largo del estudio, de esta forma los datos agrupados dan pauta a las conclusiones requeridas.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4.1 Presentación y Análisis de los Resultados

Para acercarse a una interpretación confiable de los resultados obtenidos, es necesario aplicar ciertas técnicas de análisis, que establecen el procedimiento a seguir. En este sentido, Sabino (2007:173), afirma que “los datos obtenidos se dividen de acuerdo a un criterio bien elemental, separando de un lado la información que es de tipo numérica de la información que se expresa verbalmente o mediante palabras.

En este mismo orden de idea, la finalidad será construir con ellos cuadros estadísticos y gráficos ilustrativos, de tal modo que se sinteticen sus valores y se pueda extraer, a partir de su análisis. Por consiguiente, la encuesta fue realizada con el objetivo de estudiar los criterios para proponer una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo.

Ahora bien, los instrumentos de recolección de datos diseñados fueron aplicados a los estudiantes que inician la cátedra antes mencionada, cuyas interrogantes fueron formuladas para medir los objetivos específicos planteados en el estudio. De esta manera, se pudo conocer la opinión de cada uno de los encuestados con la finalidad de realizar una propuesta que mejor se adapte a las necesidades de la institución.

Una vez obtenidas las respuestas correspondientes, se procedió a la tabulación y elaboración de tablas de distribución de frecuencias estadísticas, así como de gráficos circulares destacando el valor porcentual obtenido en cada alternativa. Esto facilitó el proceso de análisis e interpretación de los resultados por parte de la autora, debidamente sustentado por autores especializados en la temática de investigación

1. ¿Qué tipo de información debería contener ese instrumento?

Considero que debe llevar el siguiente contenido:

- Concepto de amalgama
- Manejo de la amalgama
- Manejo de los residuos de amalgama
- Consecuencias del manejo inadecuado de los desechos de amalgama

2. ¿Considera Ud. que la Universidad cuenta con la factibilidad económica para desarrollar una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?

Si

3. ¿En su opinión, la guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, permitirá brindar una mejor preparación a los estudiantes de la escuela de odontología? ¿Por qué?

Sí, porque les dará los conocimientos básicos que todo estudiante futuro profesional de la salud debe tener para manejar los residuos de amalgama, los beneficios y los contras que traen si no es manipulado de manera adecuada.

4. ¿Académicamente los estudiantes de la institución se encuentran preparados para la realización de los procedimientos establecidos en dicha guía?

No, los estudiantes de la institución académicamente no se encuentran preparados para la realización de los procedimientos establecidos en dicha guía, ya que están en proceso de aprendizaje del mismo.

5. ¿Conoce usted cuales son los procedimientos a seguir para el correcto manejo de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?

Si

6. ¿Considera necesario contar con un instrumento que permita brindar el conocimiento sobre el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatas a la actividad operatoria? ¿Por qué?

Sí, porque el estudiante tomara conciencia de los daños que pueden ocasionar los residuos de amalgama y los desechara de manera correcta evitando su contaminación y la del medio donde se desarrolla la actividad operatoria.

Análisis

De acuerdo a lo expresado por las personas entrevistadas, se puede decir que en general los estudiantes de la escuela de odontología, requieren de conocimientos relacionados con los procedimientos adecuados para el correcto manejo de los desechos de amalgama, tomando en cuenta que este aprendizaje es indispensable para el desarrollo de sus labores como profesionales de la odontología. En este sentido, es necesario que los estudiantes de odontología controlen en forma segura y consciente los riesgos a los cuales se exponen; se deben capacitar, como se plantea en el estudio, a través de una guía práctica en la cual se describa cómo y dónde se origina el residuo, tipos de residuos, conocer en detalle sus propiedades, y cómo se deben evitar para disminuir o evitar los riesgos que genera a la salud un mal manejo de los desechos de amalgama.

Ítems 1 ¿Cuenta la Clínica del Niño y el Adolescente I con un separador o trampa de amalgama adaptada al procedimiento de aspiración directa de restos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?

Tabla 1. Manipulación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	6	15%
No	35	85%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

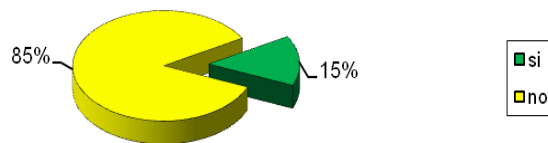


Gráfico 1. Manipulación

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Está claro que un sector de encuestados correspondiente al 15%, opina que la Clínica del Niño y el Adolescente I, cuenta con un separador o trampa de amalgama adaptada al procedimiento de aspiración directa de restos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria. Sin embargo, un grupo mayoritario estimado en el 85%, respondió de forma negativa ante la pregunta. De acuerdo al resultado obtenido, se puede decir que la Clínica del Niño y el Adolescente I, requiere mejorar los aparatos necesarios para atender a los pacientes, disminuyendo riesgos. Según García (2003:56) la manipulación de los desechos hospitalarios debe ser efectuada de acuerdo con sus características: “Productos químicos: por ejemplo, disolventes utilizados para preparados de laboratorio, desinfectantes, y metales pesados contenidos en los dispositivos médicos (por ejemplo, mercurio de las amalgamas)”.

Ítems 2 ¿Se emplean cápsulas de amalgama predosificada en la práctica cotidiana para su colocación como medida para la reducción a la exposición laboral por el uso de mercurio?

Tabla 2. Manipulación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	21	51%
No	20	49%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

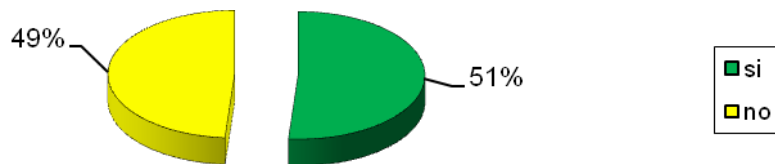


Gráfico 2. Manipulación

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Es evidente que un grupo importante de los consultados, en un 51%, afirma que en la práctica cotidiana, se emplean cápsulas de amalgama predosificada, como medida para la reducción a la exposición laboral por el uso de mercurio. Por otra parte un sector de un 49%, significativo, estima que no es así. Este resultado denota la necesidad de unificar criterios de servicio en la Universidad. Para García (2003:57) “en la práctica cotidiana para colocación de amalgamas se recomienda el uso de cápsulas de amalgama predosificadas, como otra medida para la reducción a la exposición laboral por el uso de mercurio”. Es por ello que se denota la importancia del estudio puesto que brindará mejores conocimientos que se reflejarán en la práctica de los estudiantes.

Ítems 3 ¿Los filtros de los aires acondicionados de la Clínica del Niño y el Adolescente I son aseados frecuentemente para evitar el depósito de mercurio en ellos?

Tabla 3. Manipulación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	4	10%
No	37	90%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

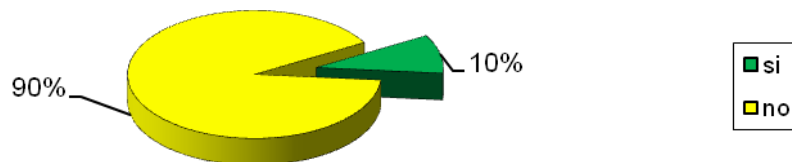


Gráfico 2. Manipulación

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Puede expresarse que un grupo importante de los consultados, en un 10%, afirma que los filtros de los aires acondicionados de la Clínica del Niño y el Adolescente I son aseados frecuentemente para evitar el depósito de mercurio en ellos. Por otra parte un sector de otro 90%, estima que no se realiza tal mantenimiento. De acuerdo al resultado, se puede decir que una de las condiciones adecuadas para realizar las labores odontológicas, es brindar un ambiente fresco y limpio, por lo tanto hay que atender cualquier falla en el aire acondicionado. Según García (2003:57) considera que “mantener el ambiente de trabajo con un intercambio de aire fresco y escape externo. Los filtros de los aires acondicionados pueden actuar como depósitos de mercurio”.

Ítems 4 ¿El instrumental que se emplea para la colocación de amalgamas es lavado cuidadosamente para que no queden restos de amalgama en los mangos de los mismos?

Tabla 4. Manipulación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	31	76%
No	10	24%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

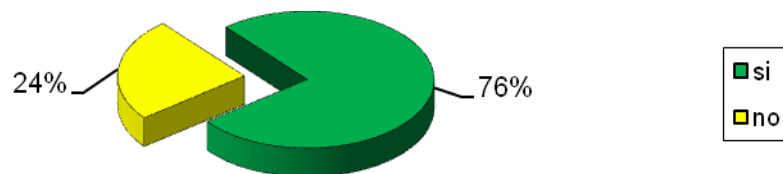


Gráfico 4. Manipulación

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: De acuerdo al resultado de la encuesta, los consultados, en un 76%, afirman que el instrumental que se emplea para la colocación de amalgamas es lavado cuidadosamente para que no queden restos de amalgama en los mangos de los mismos. Por otra parte el otro 24%, de los encuestados, respondió de forma negativa ante la pregunta formulada. Por lo tanto, se asume que una de las medidas para evitar los riesgos laborales es la higiene del mobiliario, los instrumentos y el profesional. En opinión de García (2003:57) El instrumental que se ocupa “deberá lavarse cuidadosamente y verificar que no queden restos de amalgama en los mangos, para

no contaminar con mercurio el agua residual o generar vapores de mercurio al esterilizarlos”.

Ítems 5 ¿Los Equipos de Protección Personal empleados por los estudiantes poseen las características requeridas para las labores que ejecuta en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?

Tabla 5. Protección

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	27	66%
No	14	34%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

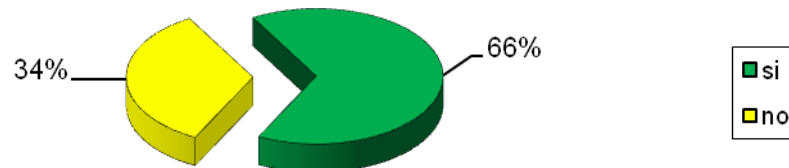


Gráfico 5. Protección

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Según la distribución del gráfico, se puede expresar que un 66% de las personas consultadas afirma que los Equipos de Protección Personal empleados por los estudiantes poseen las características requeridas para las labores que ejecuta en la Clínica del Niño y el Adolescente I. Por otra parte un sector de un 34%, significativo, estima que no. De acuerdo al resultado se puede decir que la principal barrera contra los riesgos laborales es el uso de implementos de protección, por lo tanto la institución de proveer al personal de los mismos. Según Rincón (2009:93) en el ámbito laboral los EP “deben ser utilizados de forma obligatoria por parte del

personal de la institución, su uso es individual y no intercambiable, aun cuando existan razones de higiene y seguridad en el trabajo”.

Ítems 6 ¿En la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez los estudiantes realizan de manera correcta el proceso de eliminación de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?

Tabla 6. Eliminación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	9	22%
No	32	78%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

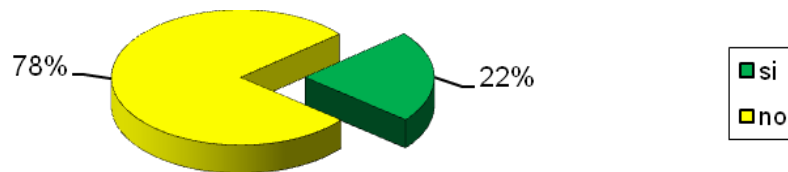


Gráfico 6. Eliminación

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Tomando en cuenta el resultado, se considera que un 22% afirma que, en la Clínica del Niño y el Adolescente I, los estudiantes realizan de manera correcta el proceso de eliminación de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria. Por otra parte un sector de un 78%, no menos importante respondió que no. Según Gestal (2012:262) los contenedores de residuos peligrosos “como el mercurio residual y restos de amalgama debe deberán ser separados, etiquetados y almacenados”. Al respecto la guía práctica sugerida es un instrumento que en el

futuro aportará mayores beneficios a los estudiantes de odontología, en el manejo de desechos de amalgama.

Ítems 7 ¿Existen contenedores para productos peligrosos y no peligrosos para la disposición de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?

Tabla 7. Eliminación

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	11	27%
No	30	73%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

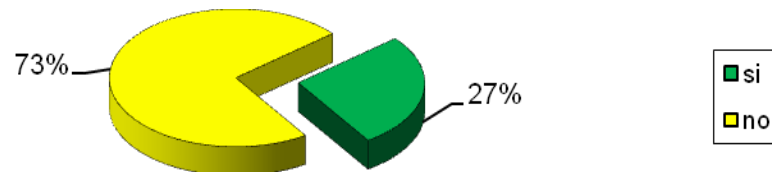


Gráfico 7. Eliminación

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Por el resultado obtenido, se puede decir que un 27%, afirma que existen contenedores para productos peligrosos y no peligrosos para la disposición de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria. Desde otra perspectiva, un sector de un 73%, respondió que no. En este sentido, Según Gestal (2012:263) los contenedores de residuos peligrosos “debe ser hermético para evitar fuga de vapores de mercurio y de material irrompible para reducir al mínimo la posibilidad de accidentes”. Es por ello que se presenta la guía práctica como una herramienta fundamental de gestión y control de residuos, lo cual permitirá mejoras

sustentables a largo y corto plazo, en el servicio que ofrece la Clínica del Niño y el Adolescente I.

Ítems 8 ¿Son reciclados los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?

Tabla 8. Reciclaje

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	12	29%
No	29	71%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

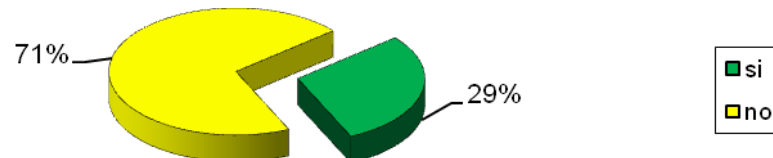


Gráfico 8. Reciclaje

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Tal como lo expresa el gráfico, el 29%, de los consultados afirma que los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, son reciclados. Sin embargo, un sector de un 71%, significativo, estima que no. Al respecto, la Federación Dental Internacional (FDI) (2009:5) establece que “se debe instruir al personal odontológico para que tome las medidas apropiadas para minimizar la cantidad de residuos y adoptar las medidas de control de acuerdo a la legislación ambiental existente”. De acuerdo a esto, se considera que la manipulación de los desechos involucra riesgos para la salud de los estudiantes y los pacientes, por lo tanto, es necesaria la

vigilancia y control de la institución académica formadora del talento humano; con el fin de implementar acciones que generen una educación y servicio de mejor calidad.

Ítems 9 ¿Existen elementos en el ambiente o acciones humanas que puedan producir lesiones o daños materiales a la salud de los trabajadores y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo?

Tabla 9. Laboral

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	34	83%
No	7	17%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

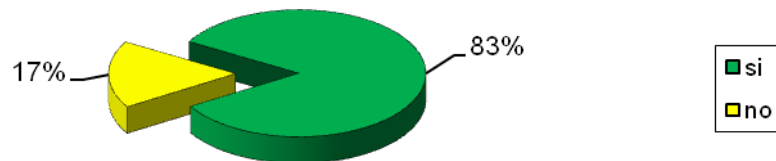


Gráfico 9. Laboral

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Es evidente que un grupo importante de los consultados, en un 83%, afirma que existen elementos en el ambiente o acciones humanas que puedan producir lesiones o daños materiales a la salud de los trabajadores y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo. Sin embargo, un sector del 17%, refiere que no. Para Chastel (2005:56) el factor de riesgo “se entiende como la existencia de elementos, fenómenos, ambiente y acciones humanas que encierran una capacidad potencial de producir lesiones o daños materiales” De tal manera que uno de los objetivos que se persiguen en la investigación es lograr la

eficacia y eficiencia en las labores odontológicas, sin riesgos potenciales para la vida y el ambiente.

Ítems 10 ¿Hay la probabilidad de que un objeto material, sustancia o fenómeno pueda producir perturbaciones en la salud del trabajador en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?

Tabla 10. Laboral

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	37	90%
No	4	10%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

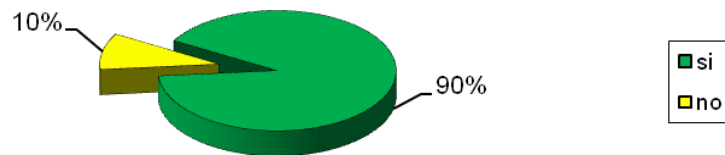


Gráfico 10. Laboral

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Es evidente que un grupo importante de los consultados, en un 90%, afirma que en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez, hay la probabilidad de que un objeto material, sustancia o fenómeno pueda producir perturbaciones en la salud del trabajador. Por otra parte un sector de un 10%, significativo, estima que no. En este orden de ideas, el Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos (1993:124) establece que siendo “el valor umbral límite (V.U.L) 0,05 mg de mercurio/m³ de aire por 8/hs. diarias, en lugares abiertos, máximo durante 5 días a la semana”. En este contexto, la guía práctica

ayudará a los estudiantes a conocer e identificar directrices que conduzcan a la minimización del riesgo, a través del buen manejo de los desechos.

Ítems 11 ¿Puede existir la posibilidad de contaminación por mercurio al operar los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?

Tabla 10. Químico

ALTERNATIVAS	FRECUENCIA	PORCENTAJE (%)
Sí	39	95%
No	2	5%
Total	41	100%

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

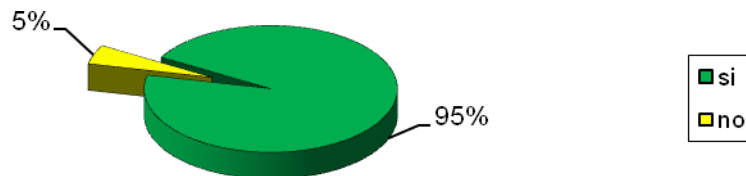


Gráfico 10. Químico

Fuente: Guarino y Mendoza (2018)

Análisis: Es evidente que un grupo importante de los consultados, en un 95%, afirma que en la Clínica del Niño y el Adolescente I, puede existir la posibilidad de contaminación por mercurio al operar los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria. Por otra parte un sector de un 5%, estima que no. Según Montero (2003:81), los riesgos químicos “son todos aquellos elementos y sustancias que, al entrar en contacto con el organismo, por inhalación, absorción o ingestión, pueden provocar intoxicación, quemaduras o lesiones sistémicas, según el nivel de concentración y el tiempo de exposición”. De acuerdo a esto, la acción de sensibilizar y capacitar al personal odontológico en manejo adecuado de la amalgama

permitirá reducir el riesgo de contaminación y hacer así más competitiva la entidad prestadora del servicio en salud oral.

4.2 CONCLUSIONES

Concluido el estudio, sustentado en la necesidad de diseñar una guía práctica sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, para mejorar la gestión y educación de los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo; se obtuvieron los siguientes supuestos, en función del desarrollo de los objetivos específicos como se señala a continuación:

Según lo expuesto en el objetivo N° 1, se evidenció necesidad de diseñar una guía práctica sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez; debido al desconocimiento acerca del riesgo que tiene laborar con el mercurio, así como la poca capacitación de los estudiantes en cuanto a los riesgos laborales. Los futuros odontólogos a veces pueden dejar de usar los protectores faciales, lo cual se constituye en un gran factor de riesgo, tanto por no protegerse del impacto físico de las partículas que salen a gran velocidad de los pacientes, como de los agentes microbianos que pueden afectar directamente al odontólogo por vía conjuntival.

De acuerdo a lo planteado en el objetivo N° 2, se determinó la factibilidad teórica y práctica de diseñar una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria. En este sentido la Universidad cuenta con los recursos humanos y materiales para implementar la guía práctica para la prevención de riesgos laborales en lo relacionado con el manejo de desechos de la amalgama.

Por último, el objetivo N° 3, se diseñó una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, esta guía es una herramienta de consulta para que los estudiantes conozcan sobre el riesgo de contaminación a que se exponen en las labores odontológicas. Esto amerita

emprender acciones que no implican inversión de dinero sino que dependen básicamente de la sensibilización y educación que reciban, en relación al uso de elementos de protección personal y aquellas relacionadas con el lugar donde se presta el servicio, la higiene y la seguridad del ambiente, y evidentemente el buen manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez.

4.3 RECOMENDACIONES

Realizado el estudio se plantean las siguientes recomendaciones:

- Continuar capacitando los futuros profesionales para que tome conciencia sobre los riesgos laborales que están implícitos en su desenvolvimiento diario.
- Mejorar y controlar la higiene y seguridad en los consultorios dentales, estos deben estar bien ventilados, los estudiantes requieren utilizar guantes y mascarillas apropiadas, para disminuir los riesgos.
- Crear un ambiente de trabajo adecuado para la calidad del servicio odontológico; aprovechar mejor los recursos disponibles y maximizar la eficiencia.
- La práctica odontológica está seriamente expuesta de manera crónica al mercurio, debido al uso de este metal en la elaboración de las amalgamas dentales. Por esta razón, el personal debe estar informado acerca del riesgo ocupacional al cual está expuesto y de las medidas para prevenirlo.
- A la Universidad José Antonio Páez, tomar en cuenta el estudio desarrollado para futuros profesionales odontológicos.

CAPÍTULO V LA PROPUESTA

5.1 Presentación de la Propuesta

En la profesión de odontología es muy importante el manejo adecuado de los diferentes desechos sólidos en especial los referidos a los de amalgama inmediato a la actividad operatoria, ya que no es un problema solo de la salud pública si no un riesgo de todas las profesiones y es un riesgo inherente a la naturaleza misma y al ambiente. Siendo la orientación odontológica la de prevenir y curar las enfermedades, la prestación de servicios de salud principalmente, es necesario preparar a los estudiantes de esta carrera a desarrollar el cuidado de sus desechos peligrosos.

Las universidades que imparten carreras de salud son un área con un ambiente potencial y realmente peligroso, teniendo usuarios de todas partes del país y en ocasiones de extranjeros, que a simple observación no se evidencian que enfermedades infecto contagiosas pueden poseer de una forma pasiva o activa y pueden ser un foco de infección en el momento de realizar algún procedimiento, curación o cirugía. Esto puede ser prevenido con las debidas normas de bioseguridad y la clasificación correcta del manejo de los desechos hospitalarios que se utilizan en cada paciente.

En este sentido, a la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio asisten muchas personas a realizarse diferentes procedimientos diarios, en estas acciones los estudiantes que se inician en sus primeras prácticas educativas donde comienzan a manejar la amalgama y su desechos producto inmediatos a la actividad operatoria, por lo que se encuentran expuestos a enfermedades productos de contaminación por mercurio de no cumplir con los correctos procedimientos para su manipulación, posterior almacenaje y eliminación.

Al respecto, se plantea la necesidad de diseñar una guía prácticas sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo; se puede mejorar y fortalecer los

conocimientos teórico y práctico, ya que esta ayudará a los estudiantes que inician en la carrera de odontología a lograr un mejor y mayor conocimiento sobre la manipulación de la misma.

5.2 Objetivos de la Propuesta

Objetivo General

Proponer una guía práctica sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes que inician en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo.

Objetivos Específicos

- Identificar las características de la amalgama.
- Establecer las medidas de seguridad para prevenir el riesgo ocupacional en la práctica odontológica.
- Determinar las normas de manipulación del mercurio durante el procedimiento clínico.
- Aplicar recomendaciones generales sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.

5.3 Justificación de la Propuesta

La presente propuesta se fundamenta en los resultados obtenidos al procesar la información recopilada mediante los instrumentos de recolección de datos aplicados a la población seleccionada en el área de Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez. San Diego Estado Carabobo. La misma se encuentra

enfocada en diseñar una guía práctica sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, la cual ayudará a los estudiantes que inician en la carrera.

Por ello, se hace necesario dar a conocer las medidas y normas necesarias para el correcto manejo de la amalgama y la eliminación de los desechos de la misma posterior a la actividad operatoria. En ella, se tomarán en cuenta las medidas de seguridad para prevenir el riesgo ocupacional en la práctica odontológica, las normas de manipulación del mercurio durante el procedimiento clínico y las recomendaciones generales sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.

Entre los beneficios que puede brindar el desarrollo de la presente propuesta se encuentra el incremento de la seguridad laboral, ya que al establecer dicha guía se brinda mayor seguridad al personal, pacientes y visitantes de las instalaciones de la universidad. Con un manejo adecuado de los residuos se reduce el mercurio contenidos en los desechos y se evita la aparición de agentes contaminantes. De igual forma, se reduce la cantidad de residuos peligrosos existentes en la comunidad. Por otra parte, la institución contará con un instrumento que optimizará la formación profesional de los futuros odontólogos.

5.4 Análisis de Factibilidad

La factibilidad de la propuesta se basa en que la misma no requiere modificaciones de tipo legal, ni financiero para llevarla a la práctica. La Facultad de Odontología cuenta con los recursos humanos y técnicos para la implementación de la misma. Además, esta responde a una necesidad de la institución, de manera que en su interés en resolver los problemas planteados en el área de Clínica del Niño y el Adolescente I, por ello se considera importante proceder a implementar su ejecución lo que desarrollará la solución del problema. Dentro de las factibilidades más significativas se encuentran:

Factibilidad Técnica. La institución posee la capacidad y disponibilidad para avalar una guía práctica sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, además de aportar los equipos y herramientas imprescindibles para el cumplimiento de los objetivos y metas planteados.

Factibilidad Económica. Las posibilidades de ejecutar la propuesta a nivel económico es totalmente factible, debido a la capacidad presupuestaria que tiene la Facultad de Odontología en la Universidad José Antonio Páez, cuenta con los recursos económicos necesarios para la implementación y aplicación de la misma, por otra parte vale destacar, ya que el costo de éste proyecto elaborado por especialistas es muy elevado, pero como ha sido diseñado por las investigadoras, la institución ahorra esta inversión, permitiendo así, aumentar las posibilidades de garantizar el respaldo económico de este proyecto, en su implantación.

Factibilidad Operativa. De la misma forma, la propuesta aquí presentada es operativamente factible, ya que la institución cuenta con personal de odontólogos altamente capacitado, que proporcionan el apoyo a desarrollar las operaciones, con los implementos, equipos y recursos necesarios, que permita la aplicación de la guía prácticas obre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria

Factibilidad Psicosocial. Uno de los aspectos más claros en el desarrollo de la propuesta es su factibilidad psicosocial, puesto que beneficiará a todos los estudiantes de las áreas académicas de clínicas en la facultad de odontología en los diferentes semestres.

5.5 Estructura de la Propuesta

Fase I. Características de la amalgama

Fase II. Medidas de seguridad para prevenir el riesgo ocupacional en la práctica odontológica

Fase III. Normas de manipulación del mercurio durante el procedimiento clínico.

Fase IV. Recomendaciones generales sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.

FASE I. CARACTERÍSTICAS DE LA AMALGAMA

Amalgama Dental

La amalgama dental está hecha de una combinación de metales que incluyen mercurio, plata, estaño y cobre. A veces se describe como empastes de color plata, empastes dentales de amalgama han sido utilizadas por los dentistas para más de 100 años porque es muy durable y más accesible que otros materiales de empastes dentales.

Debido a su durabilidad, estos empastes plateados son a menudo la mejor opción para caries grandes o los que se producen en los dientes posteriores donde se necesita mucha fuerza para masticar. La amalgama se endurece rápidamente por lo que es útil en áreas que son difíciles de mantener seco durante la colocación, tal como por debajo de la línea de las encías. Debido a que se necesita menos tiempo para colocar a los empastes del color del diente, la amalgama es también un material eficaz para los niños y las personas con necesidades especiales que puedan tener dificultad permanecerse inmóvil durante el tratamiento.

Una de las desventajas de la amalgama es que estos tipos de empastes no son de aspecto natural, especialmente cuando el empaste se encuentra cerca de la parte frontal de la boca, donde se puede mostrar cuando uno se ríe o habla. Además, para preparar el diente, el odontólogo puede tener que extraer más tejido dentario para colocar una obturación de amalgama que para otros tipos de rellenos.

Según Macchi (2007:43), La amalgama dental es: “una aleación de mercurio y otros metales que se utilizan desde hace más de 150 años para el tratamiento de las caries, ya que es muy resistente y duradero”. La amalgama dental se utiliza para rellenar las cavidades causadas por las caries en los dientes.

Las amalgamas dentales se comercializan en distintas formas. En un formato típico, una amalgama dental se encuentra en una cápsula pre dosificado que contiene 400 mg de polvo de aleación y 350-420 mg de mercurio metálico. Ambos materiales se encuentran separados en el interior de la cápsula. Cuando esta se presiona entran en contacto, y mediante una máquina llamada amalgamador, que produce una vibración rápida y uniforme, se mezclan. A este proceso se le conoce como amalgamación. El proceso de amalgamación da lugar a la amalgama, un material dúctil que puede ser moldeado en el interior de las cavidades de Black de modo que tome la forma adecuada para su retención.

Tipos de Amalgamas

En opinión de Macchi (2007:134) existen diferentes tipos de amalgama:

a. Amalgama de cobre. Este tipo de amalgamas no se encuentran reguladas en ningún estándar ISO y no deben confundirse con las amalgamas no gamma II. Están en desuso debido a su alta inestabilidad respecto a otras amalgamas. Su composición era: Mercurio: 70%, Cobre: 30%, Cadmio (en ocasiones): < 1,5% (Neo-Silbrin, Cupromuc)

b. Amalgama convencional (baja en cobre). Las amalgamas convencionales fueron propuestas en 1896 por a G.V. Black. En 1978 la composición de la aleación fue estandarizada en la norma ISO 1559, siendo su composición: Plata: < 64%, Estaño: < 29%, Cobre: < 6%, Mercurio: < 3%. (Previo a la amalgamación), Zinc: < 2%.Tras la amalgamación, el porcentaje de mercurio por peso es de un 50% aproximadamente.

c. Amalgama no gamma II (alta en cobre). En 1963 los profesores Innes y Youdelis de la universidad de Windsor dieron una nueva fórmula para la aleación de amalgamas dentales. En 1986 se ajustó la norma ISO para incluir esta formulación, dando lugar al ISO 1559 2ª ed, siendo su composición: Plata: > 40%, Estaño: < 32%, Cobre: < 30%, Mercurio: < 3%. (Previo a la amalgamación), Zinc: < 2%. Tras la amalgamación, el porcentaje de mercurio por peso es de un 50% aproximadamente. Dentro de esta perspectiva, en la actualidad es importante tomar medidas para evitar que el mercurio contenido en la amalgama dental entre en contacto con el ambiente. Su recolección es extremadamente importante tanto por razones de salud como por el bienestar del ambiente. Si la amalgama dental desechada se mantiene separada de otros desperdicios, puede ser recolectada y reciclada.

Fuentes de Amalgama Dental Desechada

Hay 3 fuentes de producción de amalgama dental desechada:

- a. La amalgama que no se utilizó porque su tiempo de uso expiró o porque sus cápsulas tenían algún tipo de daño.
- b. La amalgama proveniente de operaciones dentales recogida en recipientes o extraída de los sifones de lugares de desagüe. Este tipo de amalgama desechada puede considerarse como tal mientras los lugares de donde se obtuvo contengan muy poco tejido biológico o ninguno.
- c. La amalgama contenida en dientes extraídos. Los dientes extraídos que no contienen amalgama son regulados como desperdicios médicos y no pueden depositarse en el mismo recipiente donde se depositan los dientes extraídos que contienen amalgama.

El Departamento de Protección Ambiental de la Florida (FDEP) y el Departamento de Salud de la Florida (FDOH) en cooperación con la Asociación Dental de la Florida (FDA), (2011), están promocionando el reciclaje de la amalgama dental desechada, estas instrucciones fueron desarrolladas para orientar a las oficinas

dentales en cuanto al manejo y al reciclaje del mercurio contenido en la amalgama dental de manera que se cumpla con las correspondientes regulaciones ambientales, biomédicas, de salud ocupacional y de transportación.

Igualmente, a nivel mundial ya existe mucha información sobre las regulaciones para el desecho de desperdicios peligrosos y/o biomédicos, así como sobre las regulaciones para el transporte de tales desperdicios (amalgamas). Así mismo, existen compañías debidamente autorizadas que la recolectan y la reciclan por medio de un proceso de destilación. El mercurio extraído es reutilizado en nuevos productos, incluida nueva amalgama dental.

FASE II: MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO OCUPACIONAL EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA

El mercurio como sustancia tóxica produce riesgos sobre la salud del trabajador ocasionando intoxicaciones que se producen básicamente por: inhalación de vapores; por vías respiratorias, vía digestiva y vía dérmica aunque es el menos frecuente. La toxicidad del mercurio varía dependiendo de su forma química y el grado de exposición a éste, pudiendo causar afecciones, insuficiencia renal, problemas de memoria; durante la gestación, puede ocasionar daño permanente al cerebro en desarrollo ya que este elemento traspasa con facilidad barrera placentaria y barrera hematoencefálica. Además, en altas concentraciones puede provocar daño pulmonar, cerebral y muerte.

El mercurio se utiliza en la práctica odontológica por su capacidad de unir metales (amalgamar), su bajo costo y su rápida fijación en el tratamiento de piezas dentales, aunque se ha demostrado el riesgo ocupacional al que están expuestos dentistas y asistentes dentales por lo que la seguridad del uso de las amalgamas dentales es primordial que los procedimientos en el consultorio dental eviten riesgos producidos por el mercurio, reduciendo al mínimo el riesgo laboral.

Las medidas de prevención en el área laboral deben realizarse rutinariamente, para prevenir la exposición a toda situación que pueda originar un riesgo. Desde el punto de vista odontológico, se puede decir que el mercurio llega al cuerpo por diferentes vías:

- Desde la cavidad bucal y nasal llegan vapores de mercurio que al ser inhalados penetran a los pulmones por las vías respiratorias, también a la circulación sanguínea donde se transforma una parte del vapor de mercurio oxidándose y formando iones de mercurio. De esta forma es almacenado en órganos como el hígado y el riñón e incluso al cerebro. Durante la práctica, el odontólogo al remover las amalgamas de restauraciones viejas, debido al fresado a altas velocidades, genera vapor de mercurio el cual puede penetrar al sistema respiratorio.

- Al realizar las preparaciones de amalgamas llegan a derramarse pequeñas cantidades de mercurio en la piel o permanecer en el ambiente, el cual se evapora contaminando el área de trabajo.

Las presentes recomendaciones buscan la prevención y control de del manejo del uso del mercurio en los procedimientos odontológicos:

a. Barreras de Protección. Son aquellas barreras físicas que tienen como finalidad evitar la exposición directa a los contaminantes. Entre ellas se encuentran:

1. Vestimenta. Esta será sujeta al procedimiento clínico en la consulta odontológica de rutina, deben ser usados para prevenir la contaminación de la ropa de calle y para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones o excreciones. Recomendaciones:

- Debe cambiarse tan pronto como sea posible cuando sea contaminada con alguna secreción o material.

- Debe ser retirada antes de salir del área de trabajo (quirófanos, clínicas, laboratorios) con el fin de evitar traspaso de agentes patógenos a otros pacientes y/o al ambiente.

- No debe olvidarse realizar la higiene de manos al retirar estas prendas.
- Las batas contaminadas se deben retirar en el mismo sitio de atención y disponerse con la parte contaminada doblada hacia adentro con el fin de evitar el contacto directo con las manos de quienes realicen el lavado de ropa.
- Su uso estará restringido al área clínica o de laboratorio

1.1 Bata o saco de manga larga y cuello alto. Su objetivo es proteger las posibles áreas de contacto y contaminación al profesional y su vestimenta. Esta medida de protección deberá ser utilizada exclusivamente en el área de consulta para evitar la diseminación de sustancias fuera del área clínica, ya que el hecho de portarla en otras áreas puede contaminarlas ocasionando mayores riesgos de intoxicación por mercurio.

1.2 Bata desechable, se utiliza solo una vez

1.3 Bata reutilizable, preferentemente de materiales como algodón o algodón polyester, ya que se desinfecta mediante un ciclo de lavado, el cual se recomienda sea independiente del resto de la ropa para evitar contaminación de la ropa de uso personal. La vestimenta debe mantenerse cerrada durante el procedimiento clínico y cambiarse diariamente.

1.4 Delantales de caucho o PVC. Es un protector para el cuerpo que evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o fluidos corporales, debe ser usado por personal expuesto a grandes volúmenes de líquidos (áreas de mantenimiento, limpieza y desinfección, así como el personal involucrado en el manejo de los residuos peligrosos (almacenamiento central).

- La disposición final se hace cuando presenten deterioro visible o roturas que afecten el aislamiento requerido. Se demarcaran las áreas exclusivas para cambiarse y disponer estos elementos para su nuevo uso.

- Se realizará su limpieza y desinfección antes y después de ser utilizado.

2. Guantes. Son barreras de protección específicas para las manos. El uso de guantes evita la contaminación de las manos al tocar las membranas mucosas, sangre,

saliva, también reduce la probabilidad de que los microorganismos presentes en las manos sean transmitidos a los pacientes durante algún procedimiento; también ofrecen protección frente a los productos químicos, alergénicos y/o irritantes para la piel. Se recomienda:

- Posteriormente a su utilización las manos deben ser descontaminadas o lavadas.

- No se debe realizar la higiene de manos con preparaciones a base de alcohol, después de haber usado guantes con polvo, puesto que al interactuar este polvo residual con las manos, se produce una sensación arenosa indeseable. Lo recomendable es usar guantes sin talco o realizar un lavado de manos con agua y jabón.

- Los guantes de látex no son recomendables para lavado de instrumental, tampoco deben ser lavados para ser reutilizados, pues no están diseñados para ser sometidos a procesos de limpieza, desinfección o esterilización. Se debe seleccionar la talla adecuada. Son el último EPP en vestir, deben cubrir los puños de la bata.

- Se deben retirar tomando los bordes, envolviendo la cara contaminada, sosteniéndolo en la mano que tiene guante mientras se repite el procedimiento con el otro guante y se deposita enfundando uno entre el otro.

- Usar guantes de látex estériles desechables cuando, para cada paciente, se trate de actos quirúrgicos.

- Usar un par de guantes de látex nuevos no estériles desechables, para cada paciente, durante la exploración clínica y acto operatorio no quirúrgico.

2.1 Guantes de hule natural de mayor calibre, industriales o PVC. Deben ser utilizados por estudiantes, personal auxiliar y de servicios generales que realicen los procesos de limpieza y desinfección de áreas, superficies e instrumental, así como el manejo de químicos y residuos peligrosos de la consulta. Se recomienda:

- Con ellos se debe trabajar de lo limpio a lo sucio o de lo no contaminado a lo contaminado, limitando el contacto con lo contaminado y una vez contaminados no se manipular á ninguna superficie no contaminada.
- Se deben reemplazar por visible deterioro, decoloración, al pincharse o al romperse y su disposición final debe ser en recipientes de riesgo biológico.
- Pueden ser descontaminados y reutilizados, para ello, se deben lavar con agua y jabón, luego se enjuagan, secándolos al aire libre.
- Pueden ser de hule natural de primera calidad, polinitrilo neopreno calibre, industriales media caña o industriales de Hycron.
- Usar guantes de hule grueso o nitrilo no desechables para lavar material e instrumental.

3. Protección facial (ojos, nariz y boca). Estos Elementos de Protección Personal se usarán durante procedimientos y actividades que puedan generar salpicaduras, aerosoles de sangre o fluidos corporales, y/o durante la manipulación de productos irritantes, contaminantes y cortopunzantes u otras partículas que emiten vapores o puedan penetrar en los ojos del estudiantes o docentes, personal auxiliar, de servicios generales o pacientes. Su objetivo primordial es prevenir traumas o infecciones a nivel respiratorio y/o ocular

3.1 Cubrebocas. Medida de protección para las vías aéreas superiores, debe ser desechable y estar hechos de un material de alta eficiencia contra la filtración. El uso correcto del cubrebocas incluye las siguientes recomendaciones:

- El tipo de tapaboca debe ser de tipo quirúrgico no rígido pues estos son los que están específicamente diseñados para proteger durante los procedimientos que generan aerosoles
- Debe colocarse antes de realizar cualquier procedimiento intraoral, cubriendo la boca y fosas nasales completamente.
- Lavado de manos previo; colóqueselo cuidadosamente, de manera que cubra

la boca, nariz y mentón ajústelo ceñidamente para minimizar la presencia de espacios entre la cara y este; mientras lo esté usando, evite tocarlo.

- No lo guarde en el bolsillo para volverlo a utilizar.
- Evitar el contacto del cubrebocas con labios y fosas nasales, ya que si se humedece pierde su efectividad como barrera de protección y será necesario cambiarlo.
- Sustitúyalo en cuanto se humedezca por la respiración para mantener su función de filtro, se debe cambiar entre pacientes o incluso durante el tratamiento en un solo paciente.
- No los reutilice, son desechables, es decir de un solo uso
- Deséchelo después de su uso inmediatamente después de quitárselo
- Al tener contacto con uno usado sin guantes, lávese las manos con agua y jabón o use una preparación para manos a base de alcohol.
- El uso correcto del cubrebocas evita la inhalación de los vapores de mercurio que se desprenden al momento de hacer procedimientos como retirar, cambiar o pulir amalgamas.

3.2 Lentes de Protección o Careta. Estos Elementos de Protección Personal deben garantizar un sellado frontolateral. Deben ser utilizados por estudiantes, docentes, personal auxiliar, personal de servicios generales y pacientes. Se recomienda:

- Evitar mantenerlo colgado en el cuello y ser cambiado entre paciente y paciente o antes, si se encuentra húmedo, estos proporcionan protección ocular contra impactos y salpicaduras de material contaminado.
- Deben lavarse con agua, jabón y desinfectarse después de cada uso o cuando estén visiblemente contaminados con biocarga o fluidos corporales
- El secado se hará al aire libre, secadoras o pañuelos faciales no abrasivos, se guardarán en una bolsa antifuído limpia para evitar su contaminación posterior y

finalmente almacenarán en un lugar seguro, en óptimas condiciones de aseo.

– Estos elementos deben eliminarse de manera definitiva al observarse deterioro evidente, deformación o cualquier daño que afecte su ajuste y protección

4. Gorro. Es una barrera efectiva contra gotitas de saliva, aerosoles, sangre y otros contaminantes que pueden depositarse en el cabello de las personas que se encuentran en el área de consulta. También evita que micropartículas que se desprenden del cabello de docentes, estudiantes o del personal auxiliar, lleguen a la boca del paciente y por lo tanto será de uso obligatorio. Puede ser desechable o de tela de color claro y debe cubrir la totalidad del cabello.

5. Protección para Pies. La protección de los pies se realiza con el fin de prevenir heridas o contacto con fluidos corporales, material contaminado, elementos cortopunzantes o instrumental que caiga accidentalmente. Se debe usar calzado cerrado y resistente preferiblemente con suela antideslizante como caucho y con estrías. No usar zapatos abiertos tipo sandalia, zuecos, con orificios sin punteras preferiblemente de cuero, planos o con tacón corrido de poca altura. El calzado se desecha ante deterioro evidente de la suela y roturas que afecten el aislamiento requerido.

5.1 Zapatos Quirúrgicos. Se utilizan por estudiantes, auxiliares, docentes y pacientes que están expuestos a riesgos de salpicaduras y derrames por líquidos o fluidos corporales, se usan únicamente en zonas estériles como quirófanos.

FASE III. NORMAS DE MANIPULACIÓN DEL MERCURIO DURANTE EL PROCEDIMIENTO CLÍNICO

1. Separador o trampa de amalgama. El odontólogo deberá prevenir el riesgo provocado por el mercurio en sangre, para lo cual será necesario que el proceso de

pulir y retirar obturaciones de amalgama se haga bajo el chorro de agua para evitar la aspiración de polvo y mercurio con aspiración directa.

Si no se cuenta con un separador o trampa de amalgama adaptado a la unidad dental, el procedimiento de aspiración directa de restos de amalgama contaminará irremediablemente el agua y toda la instalación del consultorio dental. Se recomienda evitar éste procedimiento siempre que sea posible.

Medidas de prevención: uso de dique de hule, irrigación y eyección.

1. Cápsulas de amalgama predosificada. En la práctica cotidiana para colocación de amalgamas se recomienda el uso de cápsulas de amalgama predosificadas, como otra medida para la reducción a la exposición laboral por el uso de mercurio, en caso de no ser posible la sustitución de éste por materiales estéticos. Se recomienda:

- Estas cápsulas deberán ser de cuerda, obteniendo más de un beneficio con ésta medida, ya que se elimina la necesidad de almacenar mercurio elemental en el consultorio, además, evita la contaminación del área clínica al momento de utilizar el amalgamador.

- Si la cápsula no es de cuerda, puede ocasionar derrames de mercurio mínimos, que no se detectan y que generarán vapores de mercurio.

- Una vez vacías, sin restos de mercurio, las cápsulas se pueden desechar en la basura.

- El uso de tabletas de amalgama manipuladas en mortero origina residuos de mercurio por la dificultad de calcular las porciones exactas de los componentes de la amalgama, estos residuos son mercurio líquido que resulta de exprimir la amalgama en un paño y restos de mercurio y amalgama que quedan en el mortero, por lo que no se recomienda su uso.

– Una vez preparada la amalgama, puede haber excedentes de mercurio en la mezcla, los cuales se eliminan exprimiendo la mezcla en un paño.

– Estos pequeños derrames se consideran importantes, ya que son una fuente potencial de riesgo de intoxicación por vapores de mercurio, debido a que este procedimiento se repite en una cantidad de veces suficientes para reunir cantidades de mercurio capaces de provocar una intoxicación no sólo para el profesional de la salud, sino también para los pacientes y cualquier persona que visite el área clínica del establecimiento de atención odontológica.

– Una vez preparada la amalgama con las recomendaciones de la manipulación de mercurio, también se deberá realizar el procedimiento de colocación de amalgama con las precauciones necesarias, como la colocación de dique de hule. Esta medida protege al paciente, ya que el dique de hule contiene el exceso de amalgama que se desborda de la cavidad restaurada, evitando así que dicho exceso termine en piso de boca al momento de instalar la amalgama.

FASE IV. RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE EL MANEJO DE DESECHOS DE AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA

A continuación se describen algunas recomendaciones para evitar la contaminación por mercurio derivada de éste procedimiento.

Para el manejo adecuado del mercurio residual líquido y los restos de amalgama.

Se debe contar con un contenedor que presente las siguientes características:

- a. Debe ser hermético para evitar fuga de vapores de mercurio.
- b. De material irrompible para reducir al mínimo la posibilidad de accidentes.

Optar por el plástico.

c. Debe estar lejos de fuentes de calor, ya que el mercurio líquido se evapora lentamente a temperaturas ambientales de 25°C.

d. Este contenedor, al igual que todos los materiales contaminados con mercurio, deberán ser separados, etiquetados y almacenados.

e. En el caso del mercurio residual se deberá registrar su pesaje, refiriéndose a mercurio residual como el mercurio líquido sobrante de la preparación de amalgamas, así como, los restos de amalgama que se recolecten de la boca del paciente cuando se hace un cambio de amalgama, restos de amalgama que quedan en el paño en el que se exprime, restos de amalgama que quedan en la escupidera, restos de amalgama que quedan en el dique de hule; y en general, restos de amalgama que queden en alguna superficie del área laboral

Lavado del Instrumental

– Limpieza y Desinfección Recurrente. Es aquella que se hace después de la atención de cada paciente (entre paciente y paciente). Será realizada por el estudiante y supervisada por el docente encargado. Se limpia y desinfecta únicamente aquellas superficies que estuvieron en contacto con las manos o expuestas a salpicaduras, gotas o aerosoles y que no fueron protegidas con cubiertas impermeables. En este tipo de limpieza deben considerarse algunos implementos críticos. El instrumental que se ocupa para la colocación de amalgamas deberá lavarse cuidadosamente y verificar que no queden restos de amalgama en los mangos de dichos instrumentos, con el objeto de:

– No contaminar con mercurio el agua residual que va al drenaje.

– No generar vapores de mercurio al momento de la esterilización de los instrumentos.

Porta amalgamas, cubetas de impresiones, brackets, ligaduras metálicas y elastoméricas, cadenas elásticas, cortadores de ligaduras y de extremo distal, pinzas

ortodónticas, instrumental para cementado de brackets, pieza de mano, micromotor y vibradores ultrasónicos, retractor de carrillos, tenedor del arco facial, espátulas de cementos.

Kit de derrames de mercurio

Este Kit de derrames debe contar con los siguientes implementos:

- 4 tiras de cartón
- Jeringa sin aguja
- Bolsa hermética (tipo ziplock)
- 2 pares de guantes de nitrilo o látex
- 2 contenedores plásticos con tapa hermética
- 2 bolsas de residuos especiales (amarilla)
- Toallas de papel
- Tela adhesiva
- Linterna
- 2 cintos
- 2 etiquetas autoadhesivas
- Ventilar el área

Procedimiento a seguir en caso de pequeños derrames de mercurio

- Quitarse alhajas de manos y muñecas
- Etiquetar bolsa amarilla con la leyenda “residuos de mercurio”.
- Ventilar el área
- Colocarse los guantes
- Recoger restos de vidrio u otros materiales y colocarlos sobre la toalla de papel, envolverlo y colocarlo en la bolsa hermética

- Utilizar el cartón o jeringa para recoger mercurio
- Desechar jeringa en bolsa hermética
- Colocar en el recipiente plástico el mercurio, tapar y guardar en la bolsa hermética
- Obscurecer el área y alumbrar con la linterna para visualizar las gotas más pequeñas, recogerlas con tela adhesiva y desechar en la bolsa hermética
- Colocar todos los elementos utilizados en la limpieza, incluidos los guantes en la bolsa amarilla
- Cerrar y colocar el cinto
- Trasladar la bolsa amarilla al lugar destinado a los residuos. (10-11)

Recomendaciones generales para evitar intoxicación por mercurio

- Evitar el uso de amalgamas para restaurar dientes temporales, ya que a nivel neurológico, los vapores de mercurio son más tóxicos en niños.
- Evitar colocar o quitar las amalgamas en dientes de mujeres embarazadas, ya que los vapores de mercurio son altamente nocivos para el desarrollo intrauterino, debido a que este metal traspasa la barrera placentaria.
- Evitar el uso de amalgamas en pacientes que sufren enfermedades renales conocidas mediante la historia clínica, dada la toxicidad del mercurio para los riñones.
- Informar a los pacientes sobre los riesgos y beneficios implicados en el tratamiento con amalgama, concernientes a su salud dental, general y las repercusiones en el medio ambiente.
- Todo el personal que labora en el consultorio deberá tener información completa referente a comunicación de riesgos, funcionamiento de equipo aparatos, procedimientos y prácticas de seguridad.
- No enjuagar dispositivos que contienen amalgama.

- No usar cloro ya que al entrar en contacto con amalgama, el mercurio puede ser liberado.
- No enjuagar ningún dispositivo de la trampa de amalgama
- En caso de almacenar la amalgama en agua, no tirar al drenaje.
- Las superficies del área de trabajo deben ser impermeables y sin rugosidad (azulejos, espacios entre tablas de madera, sin alfombra en el piso).
- Contar con buena ventilación en el área de trabajo.

REFERENCIAS

- Alvarracín J., Ávila N., Cárdenas T. (2016) Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, Hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca 2015. Universidad de Cuenca. Título de Licenciado en Enfermería. Cuenca. Ecuador.
- Ander Egg, E. (2009) Diagnóstico social: conceptos y metodología. México. Lumen.
- Arias, F. (2012) El Proyecto de Investigación, Guía para su elaboración. Venezuela. Episteme.
- Asociación Paulista de Estudio y Control de los Infecciones Hospitalarias (APECIH). (2008) Limpieza de artículos y áreas del Hospital. Desinfección y antisepsia. Brasil. Sarvier.
- Bavaresco, A. (2007) Proceso Metodológico en la Investigación. Venezuela. Servicios Bibliotecarios de la Universidad del Zulia.
- Briones, G. (2007) Pautas para la presentación de un proyecto de Investigación. Colombia. Universidad de los Andes.
- Cea, M. (2005) Metodología cuantitativa. Estrategias y técnicas de investigación social. Editorial Síntesis. Madrid.
- Chacón, H. (2012) Plan de mejoras para el manejo de los desechos en el servicio médico odontológico en el Cuerpo de Bomberos del “Distrito Capital” Universidad Católica Andrés Bello. Título Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud. Caracas.
- Chastel, H. (2005). La Seguridad Laboral. Opciones Gerenciales. México. Prentice Hall.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.908. Venezuela.
- Cortés, J. (2016) Seguridad e Higiene del trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales. España. Tébar S. L.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos. (1993) Perfil toxicológico para el mercurio. Servicio de salud pública. Agencia para el Registro de Tóxicos y Enfermedades.

- Federación Dental Internacional (2009) Declaración de política de FDI. Manejo de desechos de amalgama. Consulta realizada el 12/11/2017. http://www.dental-tribune.com/articles/news/latinamerica/12028_los_riesgos_del_mercurio_para_la_salud.html
- Forcada, J. (2014) Actuación y prevención de riesgos biológicos para enfermería. España. Grupo Paradigma.
- García J (2003) Guía Práctica de los Indicadores de Gestión para Establecimientos de Atención Médica. Editorial Disinlimed. Caracas - Venezuela.
- Gestal, O. (2012). Riesgos del Trabajo del Personal Sanitario. Madrid. Interamericana McGraw-Hill.
- Hernández R., Fernández C., Baptista P. (2012) Metodología de la Investigación. México. McGraw-Hill.
- Hurtado I. y Toro J. (2007). Paradigmas y métodos de Investigación, en tiempos de cambio. Venezuela. Episteme Consultores Asociados.
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat). (2005). Gaceta Oficial N° 38.236.
- Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT) (2012) Decreto N° 8.938 Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.076
- Macchi, R. (2007) Materiales Dentales. México. Médica Panamericana.
- Mendez–Visag, C. (2014) Manejo responsable del Mercurio de la Amalgama dental: una revisión sobre sus repercusiones en la salud. Rev. Perú. med. exp. salud pública. Trabajo de Investigación. Consulta realizada el 25/10/2017. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342014000400018&script=sci_arttext
- Montero, R. (2003) Reflexiones sobre la Gestión de la Seguridad Industrial. España. Boletín Factores Humanos. N° 15.
- Mutis M., Pinzón J., Gastro G. (2011). Las Amalgamas Dentales. ¿Un problema de salud pública y ambiental? Trabajo de Investigación. Consulta realizada el 25/10/2017. <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/189>

- Organización Mundial de la Salud (2011) El Mercurio en el Sector de la Salud. Consulta realizada el 30/10/2017. http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/mercurio_es.pdf
- Palella S. y Martins F. (2010) Metodología de la Investigación Cuantitativa. Venezuela. Fedupel.
- Pérez, A. (2009) Guía Metodológica para el Anteproyecto de Investigación. Caracas. Episteme.
- Ramírez, T. (2012). Como hacer un proyecto de investigación. Venezuela. Ediciones Panapo.
- Rodríguez, A (2007) Técnicas de Investigación Social. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. España.
- Sabino, C. (2007) El proceso de investigación y Como hacer tesis. Venezuela. Panapo.
- Tamayo y Tamayo, M. (2009) El Proceso de la Investigación Científica. Editorial Limusa. México.
- Universidad Pedagógica Experimental Libertador. (2016) Manual de Trabajos de Grado de Especialización y Maestrías y Tesis Doctorales. Venezuela. Fedupel.
- Weinberg J. (2007) Introducción a la Contaminación por Mercurio para las ONG. Red Internacional de Eliminación de los contaminantes orgánicos persistentes (IPEN).

ANEXOS

ANEXO A
GUIÓN DE ENTREVISTA



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

**DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE
DESECHOS DE AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD
OPERATORIA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL
NIÑO Y EL ADOLESCENTE I EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO
PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO CARABOBO**

Trabajo de grado presentado como requisito parcial para optar por el título de
Odontólogo.

Autoras: Guarino V., Katherine M.

C I: 20.512.254

Mendoza M., Laura del V.

C I: 23.411.803

Tutora: Alsina Ivette

C. I: 11.528.130

San Diego, Enero de 2018
Guion de Entrevista

- 1. ¿Qué tipo de información debería contener ese instrumento?**

- 2. ¿Considera Ud. que la Universidad cuenta con la factibilidad económica para desarrollar una guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?**

- 3. ¿En su opinión, la guía práctica para el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria, permitirá brindar una mejor preparación a los estudiantes de la escuela de odontología? ¿Por qué?**

- 4. ¿Académicamente los estudiantes de la institución se encuentran preparados para la realización de los procedimientos establecidos en dicha guía?**

- 5. ¿Conoce usted cuales son los procedimientos a seguir para el correcto manejo de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?**

- 6. ¿Considera necesario contar con un instrumento que permita brindar el conocimiento sobre el correcto manejo de desechos de amalgama inmediatas a la actividad operatoria? ¿Por qué?**

ANEXO B

CUESTIONARIO



**REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS PARA LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA
CARRERA ODONTOLOGÍA**

CUESTIONARIO

El presente cuestionario busca obtener información sobre un diseño de una guía práctica para el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria dirigida a los estudiantes de la Clínica del Niño y el Adolescente I en la Universidad José Antonio Páez, San Diego Estado Carabobo

Cabe destacar que la información suministrada será utilizada con fines académicos y estrictamente confidenciales, por lo tanto se agradece su colaboración y su sinceridad en las respuestas ya que su opinión constituye un valioso aporte para la realización de la investigación que forma parte de un requisito para optar al título de Odontólogo

INSTRUCCIONES GENERALES

A continuación usted encontrará un cuestionario con 11 preguntas cerradas cuya única respuesta está contemplada entre dos opciones: SI o NO, de las cuales usted debe elegir una y solo una ellas de acuerdo a su criterio. Antes de comenzar a responder el cuestionario lea detenidamente estas instrucciones y de tener alguna duda pregunte a la encuestadora

Lea cuidadosamente cada una de las preguntas antes de responderlas.

Marque con una equis (x) la respuesta que considere correcta.

Responda todas las preguntas formuladas.

Por favor sea objetivo (a) al momento de suministrar sus respuestas.

Marque una sola respuesta.

No lo firme, es anónimo.

Ítem	Contenido	Alternativas	
		Si	No
1	¿Cuenta la Clínica del Niño y el Adolescente I con un separador o trampa de amalgama adaptada al procedimiento de aspiración directa de restos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?		
2	¿Se emplean cápsulas de amalgama predosificada en la práctica cotidiana para su colocación como medida para la reducción a la exposición laboral por el uso de mercurio?		
3	¿Los filtros de los aires acondicionados de la Clínica del Niño y el Adolescente I son aseados frecuentemente para evitar el depósito de mercurio en ellos?		
4	¿El instrumental que se emplea para la colocación de amalgamas es lavado cuidadosamente para que no queden restos de amalgama en los mangos de los mismos?		
5	¿Los Equipos de Protección Personal empleados por los estudiantes poseen las características requeridas para las labores que ejecuta en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?		
6	¿En la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez los estudiantes realizan de manera correcta el proceso de eliminación de los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria?		
7	¿Existen contenedores para productos peligrosos y no peligrosos para la disposición de los desechos de amalgama inmediatos a la		

	actividad operatoria?		
8	¿Son reciclados los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?		
9	¿Existen elementos en el ambiente o acciones humanas que puedan producir lesiones o daños materiales a la salud de los trabajadores y cuya probabilidad de ocurrencia depende de la eliminación y/o control del elemento agresivo?		
10	¿Hay la probabilidad de que un objeto material, sustancia ó fenómeno pueda producir perturbaciones en la salud del trabajador en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?		
11	¿Puede existir la posibilidad de contaminación por mercurio al operar los desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria en la Clínica del Niño y el Adolescente I de la Universidad José Antonio Páez?		

ANEXO C
FORMATOS DE VALIDACIÓN

**Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología**

**FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO SEGÚN JUICIO
DE EXPERTO**

A continuación, se presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

Título: “DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO CARABOBO”

Autoras: Guarino V., Katherine M.

C I: 20.512.254

Mendoza M., Laura del V.

C I: 23.411.803

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Quitar	Modificar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES:

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
<i>Eduvictor Barreto</i>	<i>4.131.694</i>	<i>Eduvictor</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
<i>Odontólogo</i>	<i>Especialista en Odontología</i>	<i>29-01-18</i>

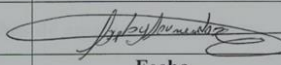
CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Quitar	Modificar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES:

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE:

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES:

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
Gebrina Formainda	18851139	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Abogada	4to Nivel	30-01-18

**Universidad José Antonio Páez
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Odontología**

**FORMATO PARA LA VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO SEGÚN JUICIO
DE EXPERTO**

A continuación, se presenta una serie de categorías para validar los ítems que conforman este instrumento, en cuanto a cuatro aspectos específicos, para ello sírvase marcar con una X en la alternativa que usted considere correcta.

Título: “DISEÑO DE UNA GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA DIRIGIDA A LOS ESTUDIANTES DE LA CLÍNICA DEL NIÑO Y EL ADOLESCENTE I EN LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ, SAN DIEGO ESTADO CARABOBO”

Autoras: Guarino V., Katherine M.

C I: 20.512.254

Mendoza M., Laura del V.

C I: 23.411.803

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (Redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISIÓN		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Dejar	Quitar	Modificar
1	✓		✓		✓		✓		
2	✓		✓		✓		✓		
3	✓		✓		✓		✓		
4	✓		✓		✓		✓		
5	✓		✓		✓		✓		
6	✓		✓		✓		✓		
7	✓		✓		✓		✓		
8	✓		✓		✓		✓		
9	✓		✓		✓		✓		
10	✓		✓		✓		✓		
11	✓		✓		✓		✓		

OBSERVACIONES: _____

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C. I:	Firma
Melba Oviedo de Jimeno	5.385.110	<i>Melba Oviedo de Jimeno</i>
Profesión	Nivel Académico	Fecha
ODONTÓLOGO	DOCTORADO	29-01-2018

ANEXO D
GUÍA PRÁCTICA



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

**GUÍA PRÁCTICA PARA EL MANEJO DE DESECHOS DE AMALGAMA
INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA**



Autoras: Guarino V., Katherine M.

C I: 20.512.254

Mendoza M., Laura del V.

C I: 23.411.803

Urb. Yuma II, Calle N° 3, Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	2
Fase I. Características de la amalgama.....	5
Amalgama Dental.....	5
Tipos de Amalgamas.....	6
Fuentes de Amalgama Dental Desechada.....	7
Fase II. Medidas de seguridad para prevenir el riesgo ocupacional en la práctica odontológica.....	8
Medidas de prevención en el área laboral.....	8
Barreras de Protección.....	9
Vestimenta.....	9
Bata o saco de manga larga y cuello alto.....	9
Bata desechable.....	10
Bata reutilizable.....	10
Delantales de caucho o PVC.....	10
Guantes.....	10
Guantes de hule natural de mayor calibre, industriales o PVC.....	11
Protección facial (ojos, nariz y boca).....	12
Cubre bocas.....	12
Lentes de Protección o Careta.....	13
Gorro.....	13
Protección para Pies.....	14
Zapatos Quirúrgicos.....	14
Fase III. Normas de manipulación del mercurio durante el procedimiento clínico.....	14
Separador o trampa de amalgama.....	14
Medidas de prevención: uso de dique de hule, irrigación y eyección.....	15
Cápsulas de amalgama predosificada.....	15

Fase IV. Recomendaciones generales sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.....	16
Manejo adecuado del mercurio residual líquido y los restos de amalgama...	16
Lavado del Instrumental.....	16
Kit de derrames de mercurio.....	18
Procedimiento a seguir en caso de pequeños derrames de mercurio.....	18
Recomendaciones generales para evitar intoxicación por mercurio.....	19
REFERENCIAS.....	20

INTRODUCCIÓN

En la profesión de odontología es muy importante el manejo adecuado de los diferentes desechos sólidos en especial los referidos a los de amalgama inmediato a la actividad operatoria, ya que no es un problema solo de la salud pública si no un riesgo de todas las profesiones y es un riesgo inherente a la naturaleza misma y al ambiente. Siendo la orientación odontológica la de prevenir y curar las enfermedades, la prestación de servicios de salud principalmente, es necesario preparar a los estudiantes de esta carrera a desarrollar el cuidado de sus desechos peligrosos.

Las universidades que imparten carreras de salud son un área con un ambiente potencial y realmente peligroso, teniendo usuarios de todas partes del país y en ocasiones de extranjeros, que a simple observación no se evidencian que enfermedades infecto contagiosas pueden poseer de una forma pasiva o activa y pueden ser un foco de infección en el momento de realizar algún procedimiento, curación o cirugía. Esto puede ser prevenido con las debidas normas de bioseguridad y la clasificación correcta del manejo de los desechos hospitalarios que se utilizan en cada paciente.

En este sentido, se hace necesario conocer el manejo de la amalgama y su desecho, producto inmediatos a la actividad operatoria, por lo que se encuentran expuestos a enfermedades productos de contaminación por mercurio de no cumplir con los correctos procedimientos para su manipulación para su posterior almacenaje y eliminación.

Por ello, en la presente guía se dan a conocer las medidas de seguridad para prevenir el riesgo ocupacional en la práctica odontológica, las normas de manipulación del mercurio durante el procedimiento clínico y las recomendaciones generales sobre el manejo de desechos de amalgama inmediatos a la actividad operatoria.

FASE I. CARACTERÍSTICAS DE LA AMALGAMA

Amalgama Dental

La amalgama dental está hecha de una combinación de metales que incluyen mercurio, plata, estaño y cobre. A veces se describe como empastes de color plata, empastes dentales de amalgama han sido utilizadas por los dentistas para más de 100 años porque es muy durable y más accesible que otros materiales de empastes dentales.

Debido a su durabilidad, estos empastes plateados son a menudo la mejor opción para caries grandes o los que se producen en los dientes posteriores donde se necesita mucha fuerza para masticar. La amalgama se endurece rápidamente por lo que es útil en áreas que son difíciles de mantener seco durante la colocación, tal como por debajo de la línea de las encías. Debido a que se necesita menos tiempo para colocar a los empastes del color del diente, la amalgama es también un material eficaz para los niños y las personas con necesidades especiales que puedan tener dificultad permanecerse inmóvil durante el tratamiento.

Una de las desventajas de la amalgama es que estos tipos de empastes no son de aspecto natural, especialmente cuando el empaste se encuentra cerca de la parte frontal de la boca, donde se puede mostrar cuando uno se ríe o habla. Además, para preparar el diente, el odontólogo puede tener que extraer más tejido dentario para colocar una obturación de amalgama que para otros tipos de rellenos.

Según Macchi (2007:43), La amalgama dental es: “una aleación de mercurio y otros metales que se utilizan desde hace más de 150 años para el tratamiento de las caries, ya que es muy resistente y duradero”. La amalgama dental se utiliza para rellenar las cavidades causadas por las caries en los dientes.

Las amalgamas dentales se comercializan en distintas formas. En un formato típico, una amalgama dental se encuentra en una cápsula pre dosificado que contiene 400 mg de polvo de aleación y 350-420 mg de mercurio metálico. Ambos materiales se encuentran separados en el interior de la cápsula. Cuando esta se presiona entran en contacto, y mediante una máquina llamada amalgamador, que produce una vibración rápida y uniforme, se mezclan. A este proceso se le conoce como amalgamación. El proceso de amalgamación da lugar a la amalgama, un material dúctil que puede ser moldeado en el interior de las cavidades de Black de modo que tome la forma adecuada para su retención.

Tipos de Amalgamas

En opinión de Macchi (2007:134) existen diferentes tipos de amalgama:

a. Amalgama de cobre. Este tipo de amalgamas no se encuentran reguladas en ningún estándar ISO y no deben confundirse con las amalgamas no gamma II. Están en desuso debido a su alta inestabilidad respecto a otras amalgamas. Su composición era: Mercurio: 70%, Cobre: 30%, Cadmio (en ocasiones): < 1,5% (Neo-Silbrin, Cupromuc)

b. Amalgama convencional (baja en cobre). Las amalgamas convencionales fueron propuestas en 1896 por a G.V. Black. En 1978 la composición de la aleación fue estandarizada en la norma ISO 1559, siendo su composición: Plata: < 64%, Estaño: < 29%, Cobre: < 6%, Mercurio: < 3%. (Previo a la amalgamación), Zinc: < 2%.Tras la amalgamación, el porcentaje de mercurio por peso es de un 50% aproximadamente.

c. Amalgama no gamma II (alta en cobre). En 1963 los profesores Innes y Youdelis de la universidad de Windsor dieron una nueva fórmula para la aleación de amalgamas dentales. En 1986 se ajustó la norma ISO para incluir esta formulación, dando lugar al ISO 1559 2ª ed, siendo su composición: Plata: > 40%, Estaño: <

32%, Cobre: < 30%, Mercurio: < 3%. (Previo a la amalgamación), Zinc: < 2%. Tras la amalgamación, el porcentaje de mercurio por peso es de un 50% aproximadamente.

Dentro de esta perspectiva, en la actualidad es importante tomar medidas para evitar que el mercurio contenido en la amalgama dental entre en contacto con el ambiente. Su recolección es extremadamente importante tanto por razones de salud como por el bienestar del ambiente. Si la amalgama dental desechada se mantiene separada de otros desperdicios, puede ser recolectada y reciclada.

Fuentes de Amalgama Dental Desechada

Hay 3 fuentes de producción de amalgama dental desechada:

d. La amalgama que no se utilizó porque su tiempo de uso expiró o porque sus cápsulas tenían algún tipo de daño.

a. La amalgama proveniente de operaciones dentales recogida en recipientes o extraída de los sifones de lugares de desagüe. Este tipo de amalgama desechada puede considerarse como tal mientras los lugares de donde se obtuvo contengan muy poco tejido biológico o ninguno.

b. La amalgama contenida en dientes extraídos. Los dientes extraídos que no contienen amalgama son regulados como desperdicios médicos y no pueden depositarse en el mismo recipiente donde se depositan los dientes extraídos que contienen amalgama.

El Departamento de Protección Ambiental de la Florida (FDEP) y el Departamento de Salud de la Florida (FDOH) en cooperación con la Asociación Dental de la Florida (FDA), (2011), están promocionando el reciclaje de la amalgama dental desechada, estas instrucciones fueron desarrolladas para orientar a las oficinas dentales en cuanto al manejo y al reciclaje del mercurio contenido en la amalgama dental de manera que se cumpla con las correspondientes regulaciones ambientales, biomédicas, de salud ocupacional y de transportación.

Igualmente, a nivel mundial ya existe mucha información sobre las regulaciones para el desecho de desperdicios peligrosos y/o biomédicos, así como sobre las regulaciones para el transporte de tales desperdicios (amalgamas).

FASE II: MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA PREVENIR EL RIESGO OCUPACIONAL EN LA PRÁCTICA ODONTOLÓGICA

El mercurio como sustancia tóxica produce riesgos sobre la salud del trabajador ocasionando intoxicaciones que se producen básicamente por: inhalación de vapores; por vías respiratorias, vía digestiva y vía dérmica aunque es el menos frecuente. La toxicidad del mercurio varía dependiendo de su forma química y el grado de exposición a éste, pudiendo causar afecciones, insuficiencia renal, problemas de memoria; durante la gestación, puede ocasionar daño permanente al cerebro en desarrollo ya que este elemento traspasa con facilidad barrera placentaria y barrera hematoencefálica. Además, en altas concentraciones puede provocar daño pulmonar, cerebral y muerte.

El mercurio se utiliza en la práctica odontológica por su capacidad de unir metales (amalgamar), su bajo costo y su rápida fijación en el tratamiento de piezas dentales, aunque se ha demostrado el riesgo ocupacional al que están expuestos dentistas y asistentes dentales por lo que la seguridad del uso de las amalgamas dentales es primordial que los procedimientos en el consultorio dental eviten riesgos producidos por el mercurio, reduciendo al mínimo el riesgo laboral.

Medidas de prevención en el área laboral

Las medidas de prevención en el área laboral deben realizarse rutinariamente, para prevenir la exposición a toda situación que pueda originar un riesgo. Desde el

punto de vista odontológico, se puede decir que el mercurio llega al cuerpo por diferentes vías:

- Desde la cavidad bucal y nasal llegan vapores de mercurio que al ser inhalados penetran a los pulmones por las vías respiratorias, también a la circulación sanguínea donde se transforma una parte del vapor de mercurio oxidándose y formando iones de mercurio. De esta forma es almacenado en órganos como el hígado y el riñón e incluso al cerebro. Durante la práctica, el odontólogo al remover las amalgamas de restauraciones viejas, debido al fresado a altas velocidades, genera vapor de mercurio el cual puede penetrar al sistema respiratorio.

- Al realizar las preparaciones de amalgamas llegan a derramarse pequeñas cantidades de mercurio en la piel o permanecer en el ambiente, el cual se evapora contaminando el área de trabajo.

Las presentes recomendaciones buscan la prevención y control de del manejo del uso del mercurio en los procedimientos odontológicos:

a. **Barreras de Protección.** Son aquellas barreras físicas que tienen como finalidad evitar la exposición directa a los contaminantes. Entre ellas se encuentran:

1. **Vestimenta.** Esta será sujeta al procedimiento clínico en la consulta odontológica de rutina, deben ser usados para prevenir la contaminación de la ropa de calle y para proteger la piel y evitar ensuciar la ropa durante actividades que pueden generar salpicaduras o líquidos pulverizables de sangre, fluidos orgánicos, secreciones o excreciones. Recomendaciones:

- Debe cambiarse tan pronto como sea posible cuando sea contaminada con alguna secreción o material.

- Debe ser retirada antes de salir del área de trabajo (quirófanos, clínicas, laboratorios) con el fin de evitar traspaso de agentes patógenos a otros pacientes y/o al ambiente.

- No debe olvidarse realizar la higiene de manos al retirar estas prendas.

- Las batas contaminadas se deben retirar en el mismo sitio de atención y disponerse con la parte contaminada doblada hacia adentro con el fin de evitar el contacto directo con las manos de quienes realicen el lavado de ropa.

- Su uso estará restringido al área clínica o de laboratorio

1.1 *Bata o saco de manga larga y cuello alto.* Su objetivo es proteger las posibles áreas de contacto y contaminación al profesional y su vestimenta. Esta medida de protección deberá ser utilizada exclusivamente en el área de consulta para evitar la diseminación de sustancias fuera del área clínica, ya que el hecho de portarla en otras áreas puede contaminarlas ocasionando mayores riesgos de intoxicación por mercurio.

1.2 *Bata desechable,* se utiliza solo una vez

1.3 *Bata reutilizable,* preferentemente de materiales como algodón o algodón polyester, ya que se desinfecta mediante un ciclo de lavado, el cual se recomienda sea independiente del resto de la ropa para evitar contaminación de la ropa de uso personal. La vestimenta debe mantenerse cerrada durante el procedimiento clínico y cambiarse diariamente.

1.4 *Delantales de caucho o PVC.* Es un protector para el cuerpo que evita la posibilidad de contaminación por la salida explosiva o a presión de sangre o fluidos corporales, debe ser usado por personal expuesto a grandes volúmenes de líquidos (áreas de mantenimiento, limpieza y desinfección, así como el personal involucrado en el manejo de los residuos peligrosos (almacenamiento central).

- La disposición final se hace cuando presenten deterioro visible o roturas que afecten el aislamiento requerido. Se demarcaran las áreas exclusivas para cambiarse y disponer estos elementos para su nuevo uso.

- Se realizará su limpieza y desinfección antes y después de ser utilizado.

2. **Guantes.** Son barreras de protección específicas para las manos. El uso de guantes evita la contaminación de las manos al tocar las membranas mucosas, sangre,

saliva, también reduce la probabilidad de que los microorganismos presentes en las manos sean transmitidos a los pacientes durante algún procedimiento; también ofrecen protección frente a los productos químicos, alergénicos y/o irritantes para la piel. Se recomienda:

- Posteriormente a su utilización las manos deben ser descontaminadas o lavadas.

- No se debe realizar la higiene de manos con preparaciones a base de alcohol, después de haber usado guantes con polvo, puesto que al interactuar este polvo residual con las manos, se produce una sensación arenosa indeseable. Lo recomendable es usar guantes sin talco o realizar un lavado de manos con agua y jabón.

- Los guantes de látex no son recomendables para lavado de instrumental, tampoco deben ser lavados para ser reutilizados, pues no están diseñados para ser sometidos a procesos de limpieza, desinfección o esterilización. Se debe seleccionar la talla adecuada. Son el último EPP en vestir, deben cubrir los puños de la bata.

- Se deben retirar tomando los bordes, envolviendo la cara contaminada, sosteniéndolo en la mano que tiene guante mientras se repite el procedimiento con el otro guante y se deposita enfundando uno entre el otro.

- Usar guantes de látex estériles desechables cuando, para cada paciente, se trate de actos quirúrgicos.

- Usar un par de guantes de látex nuevos no estériles desechables, para cada paciente, durante la exploración clínica y acto operatorio no quirúrgico.

2.1 *Guantes de hule natural de mayor calibre, industriales o PVC.* Deben ser utilizados por estudiantes, personal auxiliar y de servicios generales que realicen los procesos de limpieza y desinfección de áreas, superficies e instrumental, así como el manejo de químicos y residuos peligrosos de la consulta. Se recomienda:

- Con ellos se debe trabajar de lo limpio a lo sucio o de lo no contaminado a lo contaminado, limitando el contacto con lo contaminado y una vez contaminados no se manipular á ninguna superficie no contaminada.

- Se deben reemplazar por visible deterioro, decoloración, al pincharse o al romperse y su disposición final debe ser en recipientes de riesgo biológico.
- Pueden ser descontaminados y reutilizados, para ello, se deben lavar con agua y jabón, luego se enjuagan, secándolos al aire libre.
- Pueden ser de hule natural de primera calidad, polinitrilo neopreno calibre, industriales media caña o industriales de Hycron.
- Usar guantes de hule grueso o nitrilo no desechables para lavar material e instrumental.

3. Protección facial (ojos, nariz y boca). Estos Elementos de Protección Personal se usarán durante procedimientos y actividades que puedan generar salpicaduras, aerosoles de sangre o fluidos corporales, y/o durante la manipulación de productos irritantes, contaminantes y cortopunzantes u otras partículas que emiten vapores o puedan penetrar en los ojos del estudiantes o docentes, personal auxilia, de servicios generales o pacientes. Su objetivo primordial es prevenir traumas o infecciones a nivel respiratorio y/o ocular

3.1 *Cubrebocas.* Medida de protección para las vías aéreas superiores, debe ser desechable y estar hechos de un material de alta eficiencia contra la filtración. El uso correcto del cubrebocas incluye las siguientes recomendaciones:

- El tipo de tapaboca debe ser de tipo quirúrgico no rígido pues estos son los que están específicamente diseñados para proteger durante los procedimientos que generan aerosoles
- Debe colocarse antes de realizar cualquier procedimiento intraoral, cubriendo la boca y fosas nasales completamente.
- Lavado de manos previo; colóqueselo cuidadosamente, de manera que cubra la boca, nariz y mentón ajústelo ceñidamente para minimizar la presencia de espacios entre la cara y este; mientras lo esté usando, evite tocarlo.
- No lo guarde en el bolsillo para volverlo a utilizar.

- Evitar el contacto del cubrebocas con labios y fosas nasales, ya que si se humedece pierde su efectividad como barrera de protección y será necesario cambiarlo.

- Sustitúyalo en cuanto se humedezca por la respiración para mantener su función de filtro, se debe cambiar entre pacientes o incluso durante el tratamiento en un solo paciente.

- No los reutilice, son desechables, es decir de un solo uso

- Deséchelo después de su uso inmediatamente después de quitárselo

- Al tener contacto con uno usado sin guantes, lávese las manos con agua y jabón o use una preparación para manos a base de alcohol.

- El uso correcto del cubrebocas evita la inhalación de los vapores de mercurio que se desprenden al momento de hacer procedimientos como retirar, cambiar o pulir amalgamas.

3.2 *Lentes de Protección o Careta.* Estos Elementos de Protección Personal deben garantizar un sellado frontolateral. Deben ser utilizados por estudiantes, docentes, personal auxiliar, personal de servicios generales y pacientes. Se recomienda:

- Evitar mantenerlo colgado en el cuello y ser cambiado entre paciente y paciente o antes, si se encuentra húmedo, estos proporcionan protección ocular contra impactos y salpicaduras de material contaminado.

- Deben lavarse con agua, jabón y desinfectarse después de cada uso o cuando estén visiblemente contaminados con biocarga o fluidos corporales

- El secado se hará al aire libre, secadoras o pañuelos faciales no abrasivos, se guardarán en una bolsa anti-fluido limpia para evitar su contaminación posterior y finalmente almacenarán en un lugar seguro, en óptimas condiciones de aseo.

- Estos elementos deben eliminarse de manera definitiva al observarse deterioro evidente, deformación o cualquier daño que afecte su ajuste y protección

4. **Gorro.** Es una barrera efectiva contra gotitas de saliva, aerosoles, sangre y otros contaminantes que pueden depositarse en el cabello de las personas que se encuentran en el área de consulta. También evita que micropartículas que se desprenden del cabello de docentes, estudiantes o del personal auxiliar, lleguen a la boca del paciente y por lo tanto será de uso obligatorio. Puede ser desechable o de tela de color claro y debe cubrir la totalidad del cabello.

5. **Protección para Pies.** La protección de los pies se realiza con el fin de prevenir heridas o contacto con fluidos corporales, material contaminado, elementos cortopunzantes o instrumental que caiga accidentalmente. Se debe usar calzado cerrado y resistente preferiblemente con suela antideslizante como caucho y con estrías. No usar zapatos abiertos tipo sandalia, zuecos, con orificios sin punteras preferiblemente de cuero, planos o con tacón corrido de poca altura. El calzado se desecha ante deterioro evidente de la suela y roturas que afecten el aislamiento requerido.

5.1 *Zapatos Quirúrgicos.* Se utilizan por estudiantes, auxiliares, docentes y pacientes que están expuestos a riesgos de salpicaduras y derrames por líquidos o fluidos corporales, se usan únicamente en zonas estériles como quirófanos.

FASE III. NORMAS DE MANIPULACIÓN DEL MERCURIO DURANTE EL PROCEDIMIENTO CLÍNICO

1. Separador o trampa de amalgama. El odontólogo deberá prevenir el riesgo provocado por el mercurio en sangre, para lo cual será necesario que el proceso de pulir y retirar obturaciones de amalgama se haga bajo el chorro de agua para evitar la aspiración de polvo y mercurio con aspiración directa. Si no se cuenta con un separador o trampa de amalgama adaptado a la unidad dental, el procedimiento de aspiración directa de restos de amalgama contaminará irremediablemente el agua y

toda la instalación del consultorio dental. Se recomienda evitar éste procedimiento siempre que sea posible.

Medidas de prevención: uso de dique de hule, irrigación y eyección.

2. *Cápsulas de amalgama predosificada.* En la práctica cotidiana para colocación de amalgamas se recomienda el uso de cápsulas de amalgama predosificadas, como otra medida para la reducción a la exposición laboral por el uso de mercurio, en caso de no ser posible la sustitución de éste por materiales estéticos. Se recomienda:

- Estas cápsulas deberán ser de cuerda, obteniendo más de un beneficio con ésta medida, ya que se elimina la necesidad de almacenar mercurio elemental en el consultorio, además, evita la contaminación del área clínica al momento de utilizar el amalgamador.

- Si la cápsula no es de cuerda, puede ocasionar derrames de mercurio mínimos, que no se detectan y que generarán vapores de mercurio.

- Una vez vacías, sin restos de mercurio, las cápsulas se pueden desechar en la basura.

- El uso de tabletas de amalgama manipuladas en mortero origina residuos de mercurio por la dificultad de calcular las porciones exactas de los componentes de la amalgama, estos residuos son mercurio líquido que resulta de exprimir la amalgama en un paño y restos de mercurio y amalgama que quedan en el mortero, por lo que no se recomienda su uso.

- Una vez preparada la amalgama, puede haber excedentes de mercurio en la mezcla, los cuales se eliminan exprimiendo la mezcla en un paño.

- Estos pequeños derrames se consideran importantes, ya que son una fuente potencial de riesgo de intoxicación por vapores de mercurio, debido a que este procedimiento se repite en una cantidad de veces suficientes para reunir cantidades de

mercurio capaces de provocar una intoxicación no sólo para el profesional de la salud, sino también para los pacientes y cualquier persona que visite el área clínica del establecimiento de atención odontológica.

– Una vez preparada la amalgama con las recomendaciones de la manipulación de mercurio, también se deberá realizar el procedimiento de colocación de amalgama con las precauciones necesarias, como la colocación de dique de hule. Esta medida protege al paciente, ya que el dique de hule contiene el exceso de amalgama que se desborda de la cavidad restaurada, evitando así que dicho exceso termine en piso de boca al momento de instalar la amalgama.

FASE IV. RECOMENDACIONES GENERALES SOBRE EL MANEJO DE DESECHOS DE AMALGAMA INMEDIATOS A LA ACTIVIDAD OPERATORIA

A continuación se describen algunas recomendaciones para evitar la contaminación por mercurio derivada de éste procedimiento.

Manejo adecuado del mercurio residual líquido y los restos de amalgama

Se debe contar con un contenedor que presente las siguientes características:

- 1 Debe ser hermético para evitar fuga de vapores de mercurio.
 - a. De material irrompible para reducir al mínimo la posibilidad de accidentes. Optar por el plástico.
 - b. Debe estar lejos de fuentes de calor, ya que el mercurio líquido se evapora lentamente a temperaturas ambientales de 25°C.
 - c. Este contenedor, al igual que todos los materiales contaminados con mercurio, deberán ser separados, etiquetados y almacenados.
 - d. En el caso del mercurio residual se deberá registrar su pesaje, refiriéndose a mercurio residual como el mercurio líquido sobrante de la preparación de amalgamas,

así como, los restos de amalgama que se recolecten de la boca del paciente cuando se hace un cambio de amalgama, restos de amalgama que quedan en el paño en el que se exprime, restos de amalgama que quedan en la escupidera, restos de amalgama que quedan en el dique de hule; y en general, restos de amalgama que queden en alguna superficie del área laboral

Lavado del Instrumental

– Limpieza y Desinfección Recurrente. Es aquella que se hace después de la atención de cada paciente (entre paciente y paciente). Será realizada por el estudiante y supervisada por el docente encargado. Se limpia y desinfecta únicamente aquellas superficies que estuvieron en contacto con las manos o expuestas a salpicaduras, gotas o aerosoles y que no fueron protegidas con cubiertas impermeables. En este tipo de limpieza deben considerarse algunos implementos críticos. El instrumental que se ocupa para la colocación de amalgamas deberá lavarse cuidadosamente y verificar que no queden restos de amalgama en los mangos de dichos instrumentos, con el objeto de:

- No contaminar con mercurio el agua residual que va al drenaje.
- No generar vapores de mercurio al momento de la esterilización de los instrumentos.

Porta amalgamas, cubetas de impresiones, brackets, ligaduras metálicas y elastoméricas, cadenetras elásticas, cortadores de ligaduras y de extremo distal, pinzas ortodónticas, instrumental para cementado de brackets, pieza de mano, micromotor y vibradores ultrasónicos, retractor de carrillos, tenedor del arco facial, espátulas de cementos.

Kit de derrames de mercurio

Este Kit de derrames debe contar con los siguientes implementos:

- 4 tiras de cartón
- Jeringa sin aguja
- Bolsa hermética (tipo ziplock)
- 2 pares de guantes de nitrilo o látex
- 2 contenedores plásticos con tapa hermética
- 2 bolsas de residuos especiales (amarilla)
- Toallas de papel
- Tela adhesiva
- Linterna
- 2 cintos
- 2 etiquetas autoadhesivas
- Ventilar el área

Procedimiento a seguir en caso de pequeños derrames de mercurio

- Quitarse alhajas de manos y muñecas
- Etiquetar bolsa amarilla con la leyenda “residuos de mercurio”.
- Ventilar el área
- Colocarse los guantes
- Recoger restos de vidrio u otros materiales y colocarlos sobre la toalla de papel, envolverlo y colocarlo en la bolsa hermética
- Utilizar el cartón o jeringa para recoger mercurio
- Desechar jeringa en bolsa hermética
- Colocar en el recipiente plástico el mercurio, tapar y guardar en la bolsa hermética
- Obscurecer el área y alumbrar con la linterna para visualizar las gotas más pequeñas, recogerlas con tela adhesiva y desechar en la bolsa hermética

- Colocar todos los elementos utilizados en la limpieza, incluidos los guantes en la bolsa amarilla
- Cerrar y colocar el cinto
- Trasladar la bolsa amarilla al lugar destinado a los residuos. (10-11)

Recomendaciones generales para evitar intoxicación por mercurio

- Evitar el uso de amalgamas para restaurar dientes de niños, ya que a nivel neurológico, los vapores de mercurio son más tóxicos en niños.
- Evitar colocar o quitar las amalgamas en dientes de mujeres embarazadas, ya que los vapores de mercurio son altamente nocivos para el desarrollo intrauterino, debido a que este metal traspasa la barrera placentaria.
- Evitar el uso de amalgamas en pacientes que sufren enfermedades renales conocidas mediante la historia clínica, dada la toxicidad del mercurio para los riñones.
- Informar a los pacientes sobre los riesgos y beneficios implicados en el tratamiento con amalgama, concernientes a su salud dental, general y las repercusiones en el medio ambiente.
- Todo el personal que labora en el consultorio deberá tener información completa referente a comunicación de riesgos, funcionamiento de equipo aparatos, procedimientos y prácticas de seguridad.
- No enjuagar dispositivos que contienen amalgama.
- No usar cloro ya que al entrar en contacto con amalgama, el mercurio puede ser liberado.
- No enjuagar ningún dispositivo de la trampa de amalgama
- En caso de almacenar la amalgama en agua, no tirar al drenaje.
- Las superficies del área de trabajo deben ser impermeables y sin rugosidad (azulejos, espacios entre tablas de madera, sin alfombra en el piso).

- Contar con buena ventilación en el área de trabajo.

REFERENCIAS

- Alvarracín J., Ávila N., Cárdenas T. (2016) Manejo de los desechos hospitalarios por el personal de salud, Hospital Dermatológico Mariano Estrella, Cuenca 2015. Universidad de Cuenca. Título de Licenciado en Enfermería. Cuenca. Ecuador.
- Asociación Paulista de Estudio y Control de los Infecciones Hospitalarias (APECIH). (2008) Limpieza de artículos y áreas del Hospital. Desinfección y antisepsia. Brasil. Sarvier.
- Chastel, H. (2005). La Seguridad Laboral. Opciones Gerenciales. México. Prentice Hall.
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). Gaceta Oficial Extraordinaria N° 5.908. Venezuela.
- Cortés, J. (2016) Seguridad e Higiene del trabajo. Técnicas de prevención de riesgos laborales. España. Tébar S. L.
- Departamento de Salud y Servicios Humanos de Estados Unidos. (1993) Perfil toxicológico para el mercurio. Servicio de salud pública. Agencia para el Registro de Tóxicos y Enfermedades.
- Federación Dental Internacional (2009) Declaración de política de FDI. Manejo de desechos de amalgama. Consulta realizada el 12/11/2017. [http://www.dental-tribune.com/articles/news/latinamerica/12028 los riesgos del mercurio para la salud.html](http://www.dental-tribune.com/articles/news/latinamerica/12028%20los%20riesgos%20del%20mercurio%20para%20la%20salud.html)
- Forcada, J. (2014) Actuación y prevención de riesgos biológicos para enfermería. España. Grupo Paradigma.
- García J (2003) Guía Práctica de los Indicadores de Gestión para Establecimientos de Atención Médica. Editorial Disinlimed. Caracas - Venezuela.
- Gestal, O. (2012). Riesgos del Trabajo del Personal Sanitario. Madrid. Interamericana McGraw-Hill.
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo (Lopcymat). (2005). Gaceta Oficial N° 38.236.
- Ley Orgánica del Trabajo de los Trabajadores y Trabajadoras (LOTTT) (2012) Decreto N° 8.938 Gaceta Oficial Extraordinaria N° 6.076

Macchi, R. (2007) Materiales Dentales. México. Médica Panamericana.

Mendez–Visag, C. (2014) Manejo responsable del Mercurio de la Amalgama dental: una revisión sobre sus repercusiones en la salud. Rev. Perú. med. exp. salud pública. Trabajo de Investigación. Consulta realizada el 25/10/2017. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342014000400018&script=sci_arttext

Montero, R. (2003) Reflexiones sobre la Gestión de la Seguridad Industrial. España. Boletín Factores Humanos. N° 15.

Mutis M., Pinzón J., Gastro G. (2011). Las Amalgamas Dentales. ¿Un problema de salud pública y ambiental? Trabajo de Investigación. Consulta realizada el 25/10/2017. <http://revistas.javeriana.edu.co/index.php/revUnivOdontologica/article/view/189>

Organización Mundial de la Salud (2011) El Mercurio en el Sector de la Salud. Consulta realizada el 30/10/2017. http://www.who.int/water_sanitation_health/medicalwaste/mercurio_es.pdf

Weinberg J. (2007) Introducción a la Contaminación por Mercurio para las ONG. Red Internacional de Eliminación de los contaminantes orgánicos persistentes (IPEN).