



UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

Autores:

Br. Valerié Nunes

Br. Ana Torres

Tutora: Od. Mauren García

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego

Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 8712394(0241) 8712



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



**PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE
AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE
LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
Trabajo de Grado para optar al título de ODONTÓLOGO**

Autores:

Br. Valerié Nunes

C.I 28.267.655

Br. Ana Torres

C.I 28.402.276

Tutora: Od. Mauren García

San Diego, junio 2023




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



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por las ciudadanas **Nunes Valerié y Torres Ana** titulares de la cédula de identidad N° **28.267.655 y 28.402.276** respectivamente, para optar al grado académico de **Odontólogo**, cuyo título es: **Propuesta de un protocolo para el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la Universidad José Antonio Páez**, adscrito a la línea de investigación: **Odontología clínica y correctiva**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Trabajo de Grado durante su etapa de desarrollo hasta su presentación y evaluación por el jurado evaluador que se designe; según las condiciones del Reglamento de Estudios de la Universidad José Antonio Páez.

En San Diego, a los 12 días del mes de abril del año dos mil veintitrés.


(Firma autógrafa)
Nombres y apellidos Laura del Socorro Carra Noguera
N° de la Cédula de Identidad CI. 4064708 .



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



CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA
DEL TRABAJO DE GRADO

Quien suscribe **Mauren García**, portadora de la cédula de identidad N° **7.064.708**, en mi carácter de tutora del trabajo de grado presentado por las ciudadanas **Nunes Valerié y Torres Ana**, portadoras de la cédula de identidad N° **28.267.655 y 28.402.276**, titulado **Propuesta de un protocolo para el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la Universidad José Antonio Páez**, 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 12 días del mes de junio del año dos mil veintitrés.


(Firma autógrafa)
Nombres y apellidos Mauren del Socorro
García Noqueira
N° de la Cédula de Identidad
CI. 7064708 .



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



ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado: **PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**, realizado por las ciudadanas Nunes Valerié y Torres Ana, titulares de la cédula de identidad N° V-28.267.655 y V-28.402.276, respectivamente, cursantes de la carrera de **Odontología**, hace constar que después de analizar su contenido y oír la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su aprobación.

En San Diego, a los veintisiete días del mes de Junio del año dos mil veintitrés

Cecilia Mblins

Jurado

Nombre: Cecilia Mblins
C.I.: 19808506



Patricia Rodríguez

Jurado

Nombre: Patricia Rodríguez
C.I.: 18747807

Marolyn Kensek

Tutor Académico:

Nombre: Marolyn Kensek
C.I.: 7223995

RECONOCIMIENTO

Agradezco a Dios, quien siempre ha guiado mis pasos y me ha permitido culminar esta etapa de manera dichosa. A mis padres que siempre me han brindado su apoyo, y han sido mi soporte durante toda la carrera, además de educarme de la mejor manera. A mi hermana, que me acompaña todos los días.

A Valerié Nunes, Joselith Valera, Crismar Ramírez, Milena Andric y Valeria Vásquez, quienes son mis compañeras en esta aventura, y hoy se han convertido en mis amigas y colegas por siempre.

Especial agradecimiento a José G Molina, gracias a él, hoy estoy cumpliendo un sueño.

Y, por último, pero no menos importante a mis amigos que, cuando creía difícil seguir adelante, fueron quienes me sacaron una sonrisa y me hicieron mantenerme en mis objetivos.

Ana Torres

RECONOCIMIENTO

Dedicado primeramente a Dios, por permitirme culminar mis estudios a pesar de cualquier adversidad, él sabe el porqué de las cosas. A mi madre Yully Gallardo, por su apoyo incondicional en todo lo que quisiera ser y hacer en la vida, sus palabras de aliento me hicieron levantar y seguir adelante justo como siempre me ha enseñado. Espero te sientas orgullosa de mi.

A mi hermana de vida, mi cuñada Nayibeth Arciniegas que con sus historias universitarias y mensajes de aliento me enseñó que si se puede culminar la carrera.

Gracias a mis amigos con los que compartí esta hermosa experiencia, guías de estudios, artículos, tareas y más, Crismar Ramírez, Joselith Valera, Valeria Vásquez, Milena Andric, Sandy Ayoub.

Por último, pero no menos importante a mi gran amiga y compañera de tesis Ana Carolina Torres, por siempre estar a mi lado desde inicios de la carrera, por ayudarme, darme palabras de aliento y acompañarme en esta aventura universitaria, también le doy las gracias a sus padres por acogerme como una hija más en su hogar, siempre que lo necesité.

Nuestra mayor debilidad reside en rendirnos. La forma más segura de tener éxito es intentarlo una vez más

- Thomas Edison

Valerié Nunes

INDICE GENERAL	
CONTENIDO	pp.
Paginas Preliminares	
LISTA DE CUADROS	10
LISTA DE GRÁFICOS	11
RESUMEN	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I EL PROBLEMA	18
1.1 Planteamiento del problema	18
1.2 Formulación del problema	22
1.3 Objetivos de la investigación	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivos específicos	22
1.4 Justificación	23
1.5 Alcance y limitaciones	24
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO	25
2.1 Antecedentes	25
2.2 Bases teóricas	30
2.2.1 Protocolos	30
2.2.2 Toxicidad por amalgama	30
2.2.3 Restauraciones	32
2.3 Bases legales	32
2.4 Definición de términos	34
2.5 Operacionalización de las variables	36
CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO	37
3.1 Tipo o modalidad de investigación	37
3.2 Diseño de la investigación	38

3.3 Población y muestra	39
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	40
3.5 Validez del Instrumento	41
3.6 Técnicas de análisis de resultados	41
3.7 Procedimientos	42
CAPITULO IV ANÁLISIS DE RESULTADOS	44
Análisis y presentación de los resultados	44
Protocolo	63
CAPITULO V CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	70
Conclusiones	70
Recomendaciones	72
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
ANEXOS	77

LISTA DE CUADROS

CONTENIDO

Cuadro		pp.
1.	Operacionalización de las variables	35

LISTA DE GRÁFICOS

CONTENIDO

Gráficos		pp.
1	Factores para realizar el procedimiento de recambio ..	47
2	Procedimiento para remover amalgama defectuosa	51
3	Procedimiento para aplicar resina compuesta	53
4	Procedimiento para recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta	55
5	Instrumentos indicados para el procedimiento de recambio	56
6	Materiales indicados para el procedimiento de recambio	57



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



**PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE
AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE
LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ**

Autora: Br. Valerié Nunes

Autora: Br. Ana Torres

Tutor: Od. Mauren García

Línea de investigación: Odontología clínica y correctiva

Fecha: Junio, 2023

RESUMEN

Introducción: El recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, se ha convertido en un tratamiento frecuente en los consultorios odontológicos, sin embargo, los cuidados y procesos correspondientes no son del conocimiento general. Objetivo: Proponer a la Escuela de Odontología y a sus estudiantes, un protocolo para el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la Universidad José Antonio Páez, con la finalidad de favorecer la adquisición de conocimientos y el rendimiento estudiantil. Metodología: Se realizó una investigación de tipo proyecto especial con apoyo en una investigación de campo, bajo un diseño no experimental transversal descriptivo. Resultados: En la Escuela de odontología de la universidad, no se conoce un protocolo específico, ni existe una guía institucional para este procedimiento, por lo tanto, la bioseguridad, procedimientos, materiales e instrumentos que se aplican, varían de acuerdo a la preparación del estudiante y la experiencia del docente que le guía. Siendo este un procedimiento que se realiza con frecuencia y por razones principalmente, de salud e higiene bucal. Conclusión: Se desarrolló el protocolo propuesto que servirá de material de apoyo para las clínicas integrales de la universidad, con la finalidad de estandarizar el procedimiento de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, y ayudar a resolver los problemas identificados en los resultados. Así mismo, servir de modelo para el desarrollo de otros protocolos específicos. Se recomienda su implementación y revisión periódica para adaptarlo a las actualizaciones que se generen en el campo de la odontología.

Descriptores: Protocolo, recambio, amalgama defectuosa, resina compuesta.



**BOLIVARIAN REPUBLIC OF VENEZUELA
JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
SCHOOL OF DENTISTRY**



**PROPOSAL OF A PROTOCOL FOR THE REPLACEMENT OF DEFECTIVE
AMALGAM TO COMPOSITE RESIN IN PATIENTS OF THE INTEGRAL
CLINIC OF THE JOSÉ ANTONIO PÁEZ UNIVERSITY**

Author: Br. Valerié Nunes

Author: Br. Ana Torres

Tutor: Od. Mauren García

Research line: Clinical and corrective Dentistry

Date: June, 2023

ABSTRACT

Introduction: The replacement of defective amalgam to composite resin has become a frequent treatment in dental offices, however, the corresponding care and procedures are not of general knowledge. Objective: to propose to the School of Dentistry and its students a protocol for the replacement of defective amalgam to composite resin in patients of the integral clinic of the José Antonio Páez University, with the aim of favoring the student's acquisition of knowledge and performance. Methodology: It was based on a special project-type research supported by field research, under a descriptive non-experimental cross-sectional design. Results: At the School of Dentistry of the university, there is no known specific protocol, nor is there an institutional guide for this procedure; therefore, the biosafety, procedures, materials and instruments that are applied vary according to the preparation of the student and the experience of the teacher who guides them. This is a procedure that is performed frequently and mainly for reasons of health and oral hygiene. Conclusion: The proposed protocol was developed to serve as support material for the integral clinics of the university, with the purpose of standardizing the procedure for the replacement of defective amalgam to composite resin, and to help solve the problems identified in the results. Likewise, to serve as a model for the development of other specific protocols. Its implementation and periodic revision is recommended in order to adapt it to the updates generated in the field of dentistry.

Descriptors: Protocol, replacement, defective amalgam, composite resin.

INTRODUCCIÓN

Todo profesional dedicado al área de la salud y bienestar de la sociedad, debe poseer entre sus cualidades, no solo el deseo de servir a sus pacientes, sino una educación y formación que le permita ejercer su profesión, con los más altos niveles de preparación, ética y compromiso, es decir vocación y pasión por su especialidad.

También es cierto que los constantes cambios y avances en las técnicas, materiales e instrumentos en el área médica, son hoy en día un desafío para cualquier profesional, entre ellos los odontólogos, en cuyas manos recae no solo el bienestar y salud bucal, sino que, como consecuencia de ello, la salud integral del paciente.

Por lo tanto, generar cambios o adaptarse a ellos, es parte importante de la formación de los futuros odontólogos del país, por lo que cualquier esfuerzo por mejorar las prácticas de los estudiantes de odontología en la universidad, se constituye en un ganar-ganar para todos los integrantes de la Escuela de Odontología. Y es en este ámbito que se desarrolla la presente investigación, donde se entrega a la comunidad universitaria y en especial a la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez (UJAP), un protocolo para

el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, para los pacientes de la clínica integral, con la finalidad que sirva de material de apoyo y orientación a la hora de realizar dicho procedimiento.

La amalgama es un material de restauración que se ha utilizado en odontología desde hace muchos años, para restaurar dientes afectados por caries y que está compuesta por la aleación del mercurio con otros metales como cobre, zinc, plata, estaño y en algunos casos oro. Por su parte, la resina compuesta, es también un material de restauración altamente utilizado en la odontología, pero de menor data, con la cual se puede dar una anatomía perfecta al diente cariado y realizar trabajos de estética. Se ha demostrado, a lo largo de los años, que el mercurio es una sustancia peligrosa que causa daño a la salud, puede desprenderse de la amalgama durante los procesos de restauración (recambio), contaminar al diente en su interior, dientes adyacentes y cavidad bucal en su totalidad, perjudicando la calidad de vida del paciente y su homeostasis, así como la del operador, aunque en menor medida.

Es por esto que es pertinente y necesario la propuesta que se hace de un protocolo, en el que se definan los materiales, el instrumental y los pasos que se deben seguir, para lograr un correcto cambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en beneficio de los pacientes y su salud.

Algunas de las problemáticas presente con estos procedimientos es que, a pesar de que la amalgama dental es altamente usada desde hace años, muchos de los clínicos que la emplean, tienen un conocimiento deficiente o parcial de este material, así como de los procesos para el recambio de la misma. Por otro lado, uno de los factores por el que se realiza un recambio de amalgama a resina compuesta, son las conocidas restauraciones estéticas, que se encuentran muy de moda hoy en día, y que se realizan sin conocer o medir con certeza, la importancia de los pasos a seguir y todos los materiales que se deben utilizar, para que el tratamiento pueda llegar a ser exitoso.

El contenido del presente trabajo ha sido estructurado en cinco capítulos: En el capítulo I, El Problema, se desarrolla la información relativa al planteamiento y formulación del problema, los objetivos y la justificación de la investigación, como parte esencial para evidenciar la necesidad de abordar el problema. El capítulo II está enfocado al Marco Teórico, en el mismo se presentan los antecedentes y bases teóricas que sustentan la investigación, sea porque responden a problemas similares o porque sus conceptos sirven de soporte al protocolo propuesto. Además, se incluyen los aspectos institucionales-jurídicos y las terminologías específicas requeridas por la naturaleza de la investigación.

En el capítulo III, Marco Metodológico, se describe detalladamente la metodología utilizada para orientar y alcanzar los objetivos propuestos. Así se identifican el tipo, diseño, técnicas, instrumentos y procedimientos utilizados por las investigadoras. En el capítulo IV, se presentan los resultados de las fases de investigación y el protocolo que se propone a la Universidad.

En el Capítulo V, se incluyen las conclusiones y recomendaciones que se consideran pertinentes para la implementación del protocolo, los anexos que sirven de soporte y de forma ordenada las referencias consultadas.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La operatoria dental, es una especialidad de la odontología que se practica a diario. En la práctica clínica, la restauración de lesiones cariosas enfrenta al odontólogo a distintos retos que deberá solventar, teniendo en cuenta los principios biológicos del sustrato sobre el que trabaja, así como el conocimiento profundo de los materiales dentales que emplea (1).

La estrategia restauradora deberá tener tres objetivos: sustituir el tejido dental perdido, con un material lo más compatible posible, al grado que permita una homeostásis al órgano dentino-pulpar; proteger la pulpa de estímulos nocivos, como choques térmicos, traumas mecánicos, toxicidad de agentes químicos, microfiltración, y finalmente, devolver las características superficiales lo más similares posibles a la estructura dental (anatomía, color y propiedades físico-mecánicas) (2).

Tradicionalmente, se ha usado la amalgama como el principal material restaurador para obturar dientes afectados con caries o que se hayan visto sometidos a un traumatismo, entre otras indicaciones, posibilitando una

restauración que cumple los criterios de función y no iatrogenia. En general, se considera que este tipo de tratamiento rehabilitador es muy tolerante, otorgando un excelente resultado siempre y cuando se preste un especial cuidado a los criterios para su elección y manipulación (3). Numerosos estudios clínicos han aportado datos sobre el rendimiento, la longevidad y las causas de los posibles fallos en las restauraciones dentales.

La amalgama dental es una aleación de mercurio con otros metales como cobre, zinc, plata, estaño y en algunos casos oro que se utiliza desde hace más de ciento cincuenta años para el tratamiento de las caries, ya que es muy resistente y duradera. Además, es suficientemente plástica como para adaptarse al tamaño y la forma de la cavidad. Sin embargo, se ha encontrado, en diferentes artículos, preocupaciones acerca de los posibles efectos nocivos del mercurio presente en las amalgamas dentales, así como de la violación de los principios fundamentales de manipulación que conllevan a la fractura del material, además de filtración, que genera hipersensibilidad postoperatoria (3).

Como desventajas conocidas destacan: su estética dudosa, su incapacidad adhesiva, la corrosión marginal y el consecuente deterioro que sufre con la presión masticatoria y el pasar de los años (3). Las restauraciones de amalgama no se adhieren químicamente a las paredes de la cavidad, ya que existen diferencias críticas, entre el coeficiente de expansión térmica de la

amalgama y la estructura dental. La amalgama, al contrario que los composites, permite el transporte de fluidos, iones, moléculas y la posibilidad de invasión por bacterias.

La resina, sin embargo, es un material sintético que se emplea principalmente para restaurar la estructura de los dientes, así como para su remodelación. Consta de un componente orgánico polimérico llamado matriz orgánica, y un componente inorgánico. Este último actúa como mineral de relleno y puede ser cuarzo, zirconita o algún silicato de aluminio. En algunos casos también es necesaria la presencia de un agente de unión para que ambos componentes se acoplen de forma eficiente. La resina está formada por diferentes materiales sintéticos mezclados de forma heterogénea. Tiene componentes de cohesión y de refuerzo. Los primeros se encargan de envolver para que mantengan su posición y rigidez, mientras que los segundos le proporcionan al compuesto la rigidez y resistencia necesaria para cumplir sus funciones. La resina permite la reproducción de los colores y grados de translucidez de los dientes, ya que viene en varios colores y opacidades, que son utilizados por cada odontólogo en los distintos procedimientos de estratificación (4).

A pesar de que la amalgama dental es altamente usada desde hace años, muchos de los clínicos que la emplean tienen un conocimiento deficiente o parcial de este material, así como de los procesos para el recambio de la

misma por resinas compuestas. Es por esto que existen técnicas y procedimientos para la eliminación y recambio seguro de la amalgama.

El principal factor por el que se realiza un recambio de amalgama a resina compuesta, son las famosas restauraciones estéticas que se encuentran muy de moda hoy en día en el país, y que se realizan sin pensar o conocer con certeza la importancia de los pasos a seguir y todos los materiales que se deben utilizar para que el tratamiento pueda llegar a ser exitoso. Sin embargo, y como se ha dicho, estos recambios son actualmente importantes por razones de salud (5).

A pesar de las preocupaciones existentes entre los especialistas (odontólogos, clínicos) y las razones ya mencionadas, al revisar la literatura y artículos disponibles, no se encontró evidencia de algún protocolo específico para el recambio de amalgama a resina compuesta. De igual forma, y a partir de la simple observación, las investigadoras infieren que los estudiantes de la Clínica Integral de la Universidad José Antonio Páez (UJAP), aun cuando poseen los conocimientos básicos relativos al recambio, no siguen un procedimiento único y específico para la realización de la misma, y tampoco se ha evidenciado, durante los años de permanencia en la universidad, implementación de protocolos de este tipo, por lo que el propósito de la presente investigación es proponer un protocolo para el recambio de

amalgama a resina compuesta que fortalezca la práctica de este procedimiento en la clínica integral.

1.2 Formulación del problema

En virtud de los planteamientos realizados en la sección anterior, se realiza la siguiente pregunta ¿Qué estrategia pudiera desarrollarse para fortalecer la práctica de los procesos de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en los pacientes de la clínica integral de la UJAP?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Proponer un protocolo para el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la UJAP

1.3.2 Objetivos Específicos

1. Evaluar los procedimientos de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta que se llevan a cabo en la clínica integral de la UJAP.

2. Examinar los protocolos de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta que se aplican actualmente a nivel profesional.
3. Diseñar el protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la UJAP.

1.4 Justificación de la propuesta

La boca juega un papel importante en la salud general y la calidad de vida de las personas. Esta permite comer, hablar, sonreír, besar y degustar, de tal manera que las alteraciones de la boca pueden limitar el desempeño escolar, laboral, social y en el hogar; así como dar lugar a la pérdida de miles de horas de trabajo y horas escolares por períodos considerables, de ahí que el impacto psicosocial, de los problemas bucales, pueda afectar la calidad de vida de las personas.

La mejor manera de mantener la salud bucal, es eliminando aquellos agentes que la perjudiquen. Es así como, teniendo en cuenta que la amalgama es un agente nocivo para la salud, y la relevancia que tiene la salud bucal en el individuo, se propone realizar un protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta que sirva de material de apoyo para las prácticas de la clínica integral de la UJAP, favoreciendo de esta forma el rendimiento de los estudiantes y las orientaciones de los profesores.

1.5 Alcance y Limitaciones

El enfoque de la presente investigación corresponde a un proyecto especial, con apoyo en una investigación de campo, siendo el alcance, el diseño de un protocolo de recambio de amalgama a resina compuesta, el cual fortalecerá la práctica de este procedimiento y servirá de material de apoyo para la clínica integral I, II, III, IV y V de la UJAP únicamente, no aplicará para los profesionales externos a las clínicas mencionadas.

Así mismo, este trabajo de grado está dentro de la línea de investigación Odontología clínica y correctiva, de la Escuela de Odontología de la UJAP. La fuente de datos fueron los estudiantes y profesores que asisten a las clínicas integrales ya mencionadas, durante el período 2023.

Para los antecedentes y las bases teóricas se consultaron artículos y documentos publicados durante los últimos 5 años, que estén relacionados con el tema de la investigación, sin que esto haya sido una limitante en el caso de los fundamentos teóricos.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Los siguientes trabajos, relacionados con el tema de investigación, fueron considerados como fuentes de información:

Monteiro, R y col (2019) publicaron una investigación titulada “Restauraciones de composite Bulk-Fill. Descripción paso a paso de las técnicas de restauración clínica. Informes de casos” en Florianopolis, Brazil, cuyo objetivo fue describir el procedimiento paso a paso para realizar Clase I y Clase II con resina compuesta Bulk-fill a través de dos técnicas restauradoras diferentes. Evaluaron restauraciones de resina Bulk-Fill en dientes posteriores y encontraron una reducción de la deflexión del canino, contracción de polimerización y tensiones de contracción, aumentando la resistencia a la fractura. Los resultados obtenidos en el estudio demostraron que las resinas de relleno en bloque podrían estar indicadas de forma segura para restauraciones en dientes posteriores. Además, diversos estudios han reportado un desempeño satisfactorio de las restauraciones Bulk-fill en dientes posteriores, presentando resultados similares a los de las resinas compuestas convencionales. Los autores concluyeron que, en los casos clínicos

presentados, las restauraciones de cavidades dentales Clase I y Clase II con composites Bulk fill demostraron ser una técnica sencilla, rápida y con buenos resultados estéticos y funcionales (6).

Umesi y col. (2020) publicaron una investigación titulada: “*Amalgam phase down: baseline data preceding implementation in Nigeria*” (Reducción gradual de la amalgama: datos de referencia anteriores a la implementación en Nigeria), en Nigeria, cuyo objetivo fue implementar la reducción gradual del uso de amalgama en los estudiantes de odontología. Analizaron los registros de pacientes durante 5 años, desde enero de 2011 hasta enero de 2016, para determinar y comparar la frecuencia del uso de amalgamas con otros materiales dentales, para restauraciones de dientes cariados en un hospital docente universitario de Nigeria. Se incluyeron clases de cavidades restauradas y cuadros de operarios que emplearon los diferentes materiales. Como resultado obtuvieron que los materiales de relleno incluyeron 57,5% de amalgama, 17,6 % de cemento de ionómero de vidrio (CIV) y 24,9 % de resina compuesta. Las restauraciones de clase I constituyeron el 70,5 % de las restauraciones de amalgama, mientras que las restauraciones de clase II representaron el 29,4 % y las restauraciones de clase V representaron el 0,1 %. Los estudiantes universitarios de odontología colocaron la mayoría de las restauraciones de amalgama (60,5 %) y el 78,9 % de todas sus restauraciones fueron amalgama. Los dentistas menos experimentados utilizaron todos los

materiales por igual; los odontólogos con más experiencia colocaron más resina compuesta y CIV (43,3%). Concluyeron que los empastes de amalgama constituyeron casi el 60% de las restauraciones de dientes cariados. La capacitación de los estudiantes de odontología en la colocación de alternativas sin mercurio a la amalgama y la odontología de intervención mínima debe enfatizarse en las facultades de odontología. La reducción gradual de la amalgama debe intensificarse en Nigeria con el objetivo final de una eliminación en línea con la Convención de Minamata (7).

Naranjo, J. y Valdiviezo M. (2023) publicó una investigación titulada: “Efectividad y durabilidad de restauraciones de resina y amalgama, estudio comparativo” en Guayaquil, Ecuador, cuyo objetivo fue identificar cuál es la restauración que tiene una mayor efectividad y durabilidad entre amalgama y resina en boca. Seleccionaron varios artículos en español e inglés publicados desde el año 2000 hasta el año 2020; cuya búsqueda se realizó en PubMed, Medline, Science Direct, Elsevier, Cochrane. Revisó 100 artículos y seleccionó 30 donde se incluyen meta-análisis, revisiones sistémicas, ensayos clínicos, ensayos controlados aleatorizados y estudios in vitro. Los resultados demostraron que la principal causa que afecta la durabilidad y efectividad de la resina compuesta es la caries secundaria, mientras que en la amalgama es la fractura. Se concluyó que las restauraciones de resina compuesta y amalgama poseen varias ventajas y desventajas, en la actualidad el material

de elección para restauraciones directas es la resina compuesta debido a que posee excelentes propiedades como su alta estética; por otro lado, la amalgama posee mayor durabilidad, sin embargo, debido a sus desventajas ya no es el principal material de elección (8).

López de Castro Bolufer (2017) publicó una investigación titulada “Factores relacionados con el fracaso de las restauraciones dentales de resina y amalgama” En Cuba Se realizó un estudio descriptivo transversal en el Servicio de EGI de la Facultad de Estomatología entre enero y marzo del 2016. El Universo estuvo constituido por los pacientes pertenecientes a esta Área de Salud, se obtuvo una muestra no probabilística, intencional por criterios. Se revisaron 105 historias clínicas archivadas en el departamento Admisión de dicha Institución en el momento de la revisión. Se utilizó como método la revisión documental y como instrumento un formulario elaborado al efecto. Se describieron las variables a estudiar. Se realizaron 844 obturaciones, 526 de amalgama y 318 de resina, prevaleció la higiene bucal deficiente que se relacionó con el mayor número de restauraciones realizadas y las restauraciones compuestas. Fracasaron 279 restauraciones (33.1%). El fracaso se relacionó estadísticamente con el material de obturación, con la edad, el sexo en el caso de la amalgama, con el tipo de restauración y con la higiene bucal deficiente. Las restauraciones exitosas con ambos materiales

superaron a las que fracasaron, que fueron predominantemente recidiva de caries (9)

Cedillo y col. (2021) publicaron una investigación titulada: “Técnica para remover amalgama, responsablemente” en Guadalajara, México, cuyo objetivo fue desarrollar una técnica para reducir significativamente la intoxicación de mercurio al momento de realizar la remoción de amalgama. Para ello, explicaron el procedimiento a seguir para remover la amalgama; mostraron los elementos básicos para llevar a cabo la técnica; observaron la condición del diente y tomaron una radiografía periapical. El procedimiento consistió en realizar el aislamiento, remover la restauración defectuosa con instrumental rotatorio y de manera manual, quitar las manchas mecánicamente y obturar la cavidad con un material bioactivo. Los resultados arrojaron que la intoxicación por mercurio disminuyó notoriamente al realizar esta técnica. Concluyeron que en la literatura no existe una técnica para remover la amalgama de forma segura, es por esto que desarrollaron dicha técnica (10).

Durante el proceso de investigación no se encontró ningún trabajo o artículo nacional que sirva de antecedente al presente trabajo de grado. Lo que limitó exponer las experiencias como país de esta variable o prácticas clínicas, como elementos específicos de los profesionales que ejercen en el territorio nacional.

2.2 Bases Teóricas

2.2.1 Protocolos

Los protocolos en el ámbito de la ciencia, suelen ser fuentes de conocimiento que poseen alguna novedad para la ciencia en cualquiera de sus ramas, la psicología, la sociología, la medicina, entre otros. En el campo de la odontología, se puede definir como un instrumento técnico-científico que orienta los tratamientos y procedimientos que los equipos de odontólogos deben aplicar para la resolución de problemas bucales.

Más específicamente, un protocolo de atención clínica, consiste en un documento de consulta que, detallada la secuencia lógica de las actividades a desarrollar frente a un problema de salud o área a mejorar en un entorno determinado, siendo un documento de tipo normativo. Mientras que un protocolo de tratamiento, es aquel documento que tiene información sobre el paciente a tratar y que sirve como guía para los médicos a la hora de decidir de qué manera seguir con un tratamiento o enfermedad tomando las referencias que otorga este papel (11).

2.2.2 Toxicidad por amalgama

Se tiene una gran experiencia y conocimiento sobre el uso de la amalgama-mercurio en la odontología, pero también un gran desconocimiento sobre el adecuado manejo del mercurio, sus beneficios y los daños de este metal en general y en su uso particular en la profesión dental. Así como existen registros de usos diversos, también existen datos sobre posibles envenenamientos, toxicidad o daños a la salud, aun sin señalar directamente a este metal como causante directo de algunos problemas específicos. Aunque es importante considerar que, sin conocer realmente los posibles daños o la toxicidad de este metal, varias culturas lo usaron con mucha confianza como agente esencial para desarrollar medicamentos, cosméticos, pomadas, ungüentos, etcétera (12).

El uso del mercurio en la odontología se debe, principalmente, a la capacidad que presenta este metal líquido para amalgamarse con otros diferentes, creando la posibilidad de obtener una mezcla de metales conjuntados que se tornan a una forma plástica para ser manipulados, y una vez que comienza su proceso de cristalización, modelarlo, terminarlo y dejar que endurezca en un tiempo relativamente conveniente. Los dentistas son quienes deben tener una educación y conocimientos más profundos sobre el mercurio, de sus propiedades y de su toxicidad, pero muy especialmente, sobre las medidas de control en su uso adecuado, su manejo e higiene y los peligros existentes por la generación de vapores de este metal en el consultorio dental (12).

2.2.3 Restauraciones

Las restauraciones son un procedimiento clínico y paraclínico que permite recuperar o restaurar la anatomía dentaria previamente dañada. En la actualidad, existen restauraciones: directas o plásticas, se realizan en la propia boca del paciente, en la clínica; obturaciones; orificaciones (en desuso); restauraciones indirectas o Incrustaciones como: *Inlay*, *Onlay*, *Overlay*; carillas; coronas.

Según su extensión: simples: afectan una sola superficie dentaria; compuestas: afectan a dos superficies dentarias; complejas: afectan a tres superficies dentarias; grandes restauraciones: afectan a más de tres superficies dentarias, y por el material a utilizar para restaurar en: amalgamas; resinas compuestas o composites; vidrio ionómero; compómeros (13).

2.3 Bases Legales

Se toma en consideración como base legal lo descrito en el artículo 83 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, que establece que, la salud es un derecho social fundamental, así mismo, el Estado velará por la vida de su nación, ya que todas las personas necesitan protección de la salud, acceso a los servicios sanitarios y el saneamiento que la ley establece (14).

Asimismo, se considera la Ley de Ejercicio de la Odontología, en su artículo 16, donde se indica que los profesionales que ejerzan la odontología deberán estar debidamente capacitados y legalmente autorizados según esta ley, para prestar sus servicios a la comunidad, contribuir al progreso científico y social de la odontología, aportar su colaboración para la solución de los problemas de salud pública creados por las enfermedades bucodentarias, y cooperar con los demás profesionales de la salud en la atención de aquellos enfermos que así lo requieran (15).

Finalmente, en el Código de Deontología Odontológica en su artículo 17, señala que el profesional de la Odontología debe prestar debida atención a la elaboración del diagnóstico, recurriendo a los procedimientos científicos a su alcance y debe, asimismo, procurar por todos los medios que sus indicaciones terapéuticas se cumplan. Desde las disposiciones descritas, se comprende que es parte del deber del odontólogo realizar un correcto diagnóstico y manejo de los pacientes (16).

De lo anterior se desprende la importancia de entregar al país profesionales debidamente preparados, y motivados a investigar y mejorar los procedimientos y tratamientos para la atención bucal de los ciudadanos.

2.4 Definición de términos

- **Homeostasis:** Capacidad que tiene el cuerpo para mantener y regular sus condiciones internas. Esta homeostasis es crítica para asegurar el funcionamiento adecuado del cuerpo, ya que, si las condiciones internas están reguladas pobremente, el individuo puede sufrir grandes daños o incluso la muerte (17).
- **Obturar:** Restauración directa o plástica mediante materiales que se endurecen, de manera espontánea o inducida, una vez colocados en la cavidad terapéutica que el facultativo ha configurado ad hoc sobre la cavidad patológica o defecto dentario (13).
- **Corrosión marginal:** consiste en el proceso de deterioro de materiales metálicos mediante reacciones químicas y electroquímicas (18).
- **latrogenia:** Indica toda alteración del estado del paciente producido por el médico (19).
- **Expansión térmica:** Medida en la que cambia el volumen de un cuerpo al modificar su temperatura (20).
- **Intoxicación por mercurio:** Reacción negativa del organismo cuando pasa el mercurio hacia el torrente sanguíneo, ocasionando que este llegue a diferentes tejidos del cuerpo (21).

- **Mercurio:** Elemento que está presente de forma natural en el aire, el agua y los suelos, utilizada en el proceso de realización de amalgamas, material restaurador altamente usado en la odontología (22).
- **Paraclínicos:** Pruebas de apoyo diagnóstico que contribuyen a la toma de decisiones y evaluación de resultados por el médico (23).
- **Orificaciones:** Son reconstrucciones a base de oro cohesivo que se va prensando y cohesionado en la propia cavidad del diente, actualmente en desuso (24).
- **Compómeros:** Es una resina que está reforzada con ionómero de vidrio, es decir, un material a base de resina compuesta e ionómero de vidrio (25).

2.5 Cuadro de Operacionalización de las variables

Objetivo General: Proponer un protocolo para el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la UJAP

Variables	Dimensión	Subdimensión	Indicadores	Ítems
Protocolo	Procedimiento/ Tratamiento	Instructivo	Descriptivo Secuencial Informativo Flexible	I1: 2, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12 I2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Materiales e instrumentos	Tipo	Identificación Especificación Cantidad	I1: 11, 12 I2: 5, 6, 7
Amalgama	Calidad	Filtración marginal Fractura Mal adaptada	Caries Remoción Dolor	I1: 1, 2, 3, 4, 7, 8 I2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
	Daños a la salud	Odontólogo Paciente	Manipulación adecuada	I1: 1, 2, 3, 4, 7, 8 I2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7
Resina compuesta	Restauración	Anatomía	Funcional Oclusión	I1: 5, 6, 7, 8 I2: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7

Fuente: Nunes y Torres (2023)

CAPITULO III

MARCO METODOLOGICO

Este capítulo corresponde a los detalles metodológicos utilizados para indicar la forma como se realizó la investigación, las herramientas que se utilizaron y su aplicación, define el tipo, el nivel y el diseño de investigación. Así mismo, se enuncian las técnicas e instrumentos para la recolección de información.

3.1 Tipo o modalidad de investigación

La presente investigación fue de tipo proyectista, particularmente un proyecto especial, porque se buscó desarrollar un protocolo para dar solución a la necesidad de estandarizar los procedimientos de recambio de amalgama defectuosa a resina, en las clínicas de la UJAP.

La fundamentación teórica fue tomada del manual de normas de trabajo de grado que presenta la UJAP, que dice que los proyectos especiales son trabajos que conllevan a la creación de objetos tangibles, para ser usados como solución a problemas, intereses o necesidades demostradas (26).

Así mismo, la investigación se caracterizó por tener apoyo en una investigación de campo, ya que se recolectó y analizó la información en condiciones reales, con la finalidad de resolver una necesidad.

3.2 Diseño de la investigación

La presente investigación cumplió con las características de una investigación no experimental, transversal descriptiva, que de acuerdo a Hernández y otros (1998): "... es cualquier investigación en la que resulta imposible manipular variables o asignar aleatoriamente a los sujetos o a las condiciones" (27). Así mismo, el estudio no experimental es transversal, cuando el lapso de desarrollo de la investigación, es corto y una sola medición es suficiente para dar soporte a la investigación. Y es descriptiva cuando se ocupa de indagar incidencias.

Por lo tanto, se cumplieron estas características, puesto que no se realizó manipulación de las variables, las condiciones o los sujetos bajo estudio, se tomó una sola muestra para la realización de la investigación y los resultados fueron analizados para dar respuestas a los planteamientos realizados en el primer capítulo.

3.3 Población y muestra

La población a la que se dirige la investigación y quienes pueden dar información acerca de los procedimientos que se realizan actualmente en la UJAP, fueron todos los estudiantes y profesores que asisten a las Clínicas: Integral del Adulto I, II, III, IV y V de la UJAP durante el periodo 2023. Dicha población estuvo constituida por aproximadamente 950 estudiantes y 14 profesores.

Puesto que la población estudiantil fue finita (950 estudiantes), para la selección de la muestra, se hizo un muestreo de tipo probabilístico, aleatorio simple, que se seleccionó utilizando una ecuación muy generalizada, y en este caso, tomada de <https://investigacionpediahr.files.wordpress.com/2011/01/formula-para-cc3a1lculo-de-la-muestra-poblaciones-finitas-var-categorica.pdf>:

$$n = \frac{N * Z\alpha^2 * p * q}{d^2 * (N-1) + Z\alpha^2 * p * q}$$

Donde:

- n** = Tamaño de la muestra
- N** = Total de la población
- z α** = 1,96 al cuadrado (para un nivel de seguridad del 95%)
- p** = proporción esperada (en este caso 5% = 0,05)
- q** = 1 – p (1-0.05 = 0,95)
- d** = Precisión (5%).

Al sustituir los datos en la fórmula se obtuvo un valor de 67,85 que se redondeó a 68, por lo que se aplicó el instrumento a un total de 68 estudiantes. En el caso de los profesores, puesto que la población estuvo limitada a 14, la muestra se hizo con el total de los profesores.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el propósito de recolectar la información necesaria, las técnicas que se utilizaron para realizar la investigación fueron la revisión documental de la bibliografía relacionada con el tema y la observación directa de los procedimientos que se aplican actualmente en las clínicas.

En cuanto a los instrumentos para la recolección de datos se utilizó el cuestionario, uno dirigido a los estudiantes y otro dirigido a los profesores (Ver anexo A). Estos fueron formulados en la sección de *Google Forms* (formularios de Google) con diferentes preguntas relativas al tema de investigación, la cual se hizo llegar mediante un link o URL por la plataforma en línea de WhatsApp; esto permitió la obtención de información a través de nuestros correos electrónicos (e-mail) de forma segura y en tiempo real.

Por último, se hizo el registro y categorización de la información obtenida con los instrumentos.

3.5 Validez del Instrumento

Para la validación de los instrumentos se hizo entrega del cuestionario a tres (3) expertos. Los expertos realizaron varias observaciones, recomendaciones y emitieron su opinión en relación a aspectos tales como: Claridad, pertinencia y coherencia, lo que permitió nutrir la elaboración del instrumento, para demostrar la correspondencia adecuada de los ítems con los objetivos y las variables presentes en la investigación (Ver anexo B).

3.6 Técnicas de análisis de resultados

Una vez recopilada la información detallada en la sección anterior, se procedió al análisis de las fortalezas y debilidades de los procedimientos que se utilizan en la universidad para realizar el recambio. Para ello se utilizó las funcionalidades de la aplicación *Excel de Microsoft*. y se generaron gráficos que mostraron tendencias para las variables y sus indicadores. Se organizó y revisó la bibliografía y los protocolos existentes a nivel internacional, para seleccionar aquellos contenidos que favorecen la adquisición de las competencias determinadas en el punto anterior, y que finalmente se incluyeron en el protocolo.

3.7 Procedimientos

La presente investigación fue estructurada en tres fases, cada una de ellas atendiendo a los objetivos específicos mencionados en el capítulo I, y utilizando las técnicas e instrumentos ya mencionados.

Fase I. Evaluar los procedimientos de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta que se llevan a cabo en la clínica integral de la universidad.

Con el fin de conocer cuál es la situación actual, en las clínicas integrales de la UJAP con respecto a los procedimientos que se utilizan para los recambios, si se lleva a cabo de manera eficiente, y si se aplica o no verdaderamente algún protocolo, así como para determinar la factibilidad de la propuesta, se realizaron las siguientes actividades:

- A. Observación directa de los procedimientos llevados a cabo en las clínicas.
- B. Aplicación del cuestionario a los profesores de las clínicas.
- C. Aplicación del cuestionario a los estudiantes que asisten a las clínicas.
- D. Determinación de la factibilidad de la propuesta

Fase II. Examinar los protocolos de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta que se aplican actualmente a nivel profesional.

Se revisaron bibliografías y artículos científicos relacionados con protocolos existentes, a nivel internacional, que sirvieron de apoyo para el desarrollo del protocolo particular que se diseñó para la universidad.

Fase III Diseñar el protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la UJAP.

Con la información recolectada en las fases anteriores se procedió a diseñar el protocolo definiendo: el objetivo del protocolo, cuáles son los materiales e instrumental requeridos y el paso a paso de los procedimientos a aplicar para el recambio.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se da cumplimiento a los objetivos específicos planteados en el capítulo I referido a la identificación, interpretación y análisis de la información obtenida durante la investigación, y que dio origen a los resultados del presente estudio. Los mismos se muestran siguiendo las fases identificadas en el capítulo anterior.

Fase I. Evaluar los procedimientos de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta que se llevan a cabo en la clínica integral de la universidad.

A continuación, se describen cada una de las actividades correspondientes a esta fase:

A. Observación directa de los procedimientos llevados a cabo en las clínicas.

Las observaciones realizadas por las investigadoras, dio como resultado:

a) Las clínicas se encuentran aptas (ventilación, limpieza, iluminación) para realizar el procedimiento, sin embargo, existen unidades odontológicas a las

cuales les falla la lámpara, el suministro de agua y el sistema de succión, elementos importantes para realizar el procedimiento.

b) Con respecto a las unidades odontológicas se observó que: No hay suficiente presión, no colocan protección (envoplast) a la silla y a la lámpara, no funciona el sistema de ajuste de la silla del paciente y del estudiante.

c) Se observó que la mayoría de los estudiantes no cumplen con las medidas de bioseguridad al momento de ingresar a las clínicas.

d) Durante el tiempo que asisten a la clínica, los estudiantes no utilizan cubrebocas, ni caretas.

e) No se realiza la limpieza de las escupidoras, por falta de suministros de limpieza.

f) Los instrumentales y materiales que se utilizan son adquiridos por el estudiante, por tanto, cada estudiante lleva diferentes tipos y marcas de instrumentales y materiales, algunos llevan más instrumentales que otros, e incluso se prestan entre ellos.

g) Se observó que cada profesor tiene una forma específica, de acuerdo a su experiencia, de guiar a los estudiantes, durante la realización del procedimiento.

h) No se sigue un protocolo estándar para realizar el procedimiento. Tampoco se encontró en ninguna de las clínicas el uso de una guía específica, diseñada por la UJAP u otra institución, docente u odontólogo.

B. Aplicación del cuestionario a los profesores de las clínicas.

A continuación, se presentan las respuestas dadas por los profesores. Una vez recibidos se tabularon los datos y se presentan, cuando así se requiere, en gráficos de torta, que ilustran la proporción numérica de las respuestas para facilitar su interpretación.

Ítem 1.- ¿Conoce un protocolo para realizar el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, desarrollado por alguna institución o profesional de la odontología?

El 100% de los profesores encuestados respondió que no conoce un protocolo para la realización del recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta.

Ítem 2.- ¿Existe alguna guía institucional, proporcionada por la UJAP, que se aplique para realizar el procedimiento antes mencionado, en las clínicas de la Escuela de Odontología de la UJAP? Si su respuesta es positiva, indicar donde se puede obtener.

El 100% de los profesores encuestados respondió que no existe una guía para la realización del procedimiento en las clínicas de la UJAP.

Ítem 3.- En su experiencia, ¿Cuándo se debe realizar el procedimiento antes mencionado?

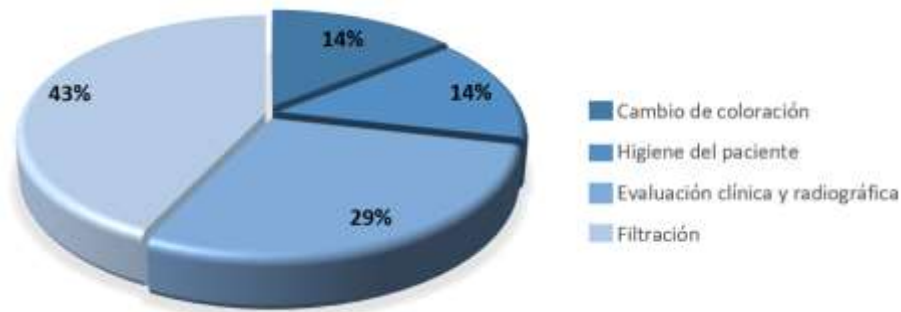


Gráfico N°1. Factores para realizar el procedimiento de recambio

Interpretación y discusión

En el gráfico 1 se aprecian los diferentes factores por los cuales se debe realizar el procedimiento de recambio, de acuerdo a la experiencia de los profesores consultados, siendo el más común la presencia de una filtración en el diente.

Ítem 4.- En su experiencia, ¿Cuál es la bioseguridad a tomar en cuenta al momento de realizar el procedimiento antes mencionado?

La mayoría de los profesores (43%) indicaron que para cumplir con lo relativo a la bioseguridad se debe tener en cuenta: El uso de gorro, guantes, bata lisa, tapaboca de bioseguridad; tener un consultorio con ventilación; y colocar los desperdicios del tallado en una cápsula, y ésta en un envase con glicerina con

y agua. El 29% de los profesores indicaron que el consultorio debe tener aire acondicionado, la unidad de trabajo contar con succión y se debe usar fresa tumba amalgama. Mientras que el 28% restante no indicaron los aspectos a tomar en cuenta.

Ítem 5.- En su experiencia, ¿Cuáles son los pasos a seguir para realizar el procedimiento antes mencionado?

La mayoría de los profesores (63%) indican que se debe seguir los siguientes pasos:

1. Uso de la fresa adecuada para el retiro de la amalgama. No se indica cual o como seleccionarla.
2. Tener una buena irrigación y succión en la unidad odontológica.
3. Desinfectar la dentina afectada con clorhexidina en gel.
4. Observar condiciones del tejido dental.
5. Utilizar forro cavitario y kit de aislamiento.

El 37% indica solo el uso de aislamiento absoluto, eliminación y descarte del material defectuoso, eliminación de los restos de tejido carioso y proceder a la restauración.

Ítem 6.- En su experiencia, ¿Cuáles son los instrumentos para realizar el procedimiento antes mencionado?

Un 43% de los profesores indican que se debe usar turbina, fresa tumba amalgama y triada. Otro 43% indican que se deben usar espátulas de resinas dependiendo del tipo de cavidad, bandas matrices, discos de pulido, fresas adecuadas de grano fino, grapas, perforador, arco de young y porta grapa, y el 14% restante no respondió a la pregunta, pero indicó consultar en libros de operatoria.

Ítem 7.- En su experiencia, ¿Cuáles son los materiales para realizar el procedimiento antes mencionado?

El 100% de los profesores consultados indica que se debe usar: Amalgamador, atacador, bruñidor, tallador 21, hollembach, ionómero o policarboxilato, resina compuesta para restaurar, ácido y adhesivo. Sin embargo, un profesor hizo la observación de que hay que tomar en cuenta la disponibilidad de materiales en el país y los recursos del paciente.

Vistos los resultados de la encuesta y analizadas los gráficos, podemos concluir:

a) Todos los profesores de las clínicas integrales de la UJAP señalaron que no conocen ningún protocolo institucional externo o guía interna para realizar el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta.

b) Los factores principales, por lo que han realizado un recambio, son aquellos relacionados con la salud e higiene bucal (86%) y solo un 14% de los factores están relacionados con la estética, siendo este un factor igualmente importante, sobre todo en la sociedad actual.

c) Con respecto a la bioseguridad, se da más importancia a los elementos de seguridad personal, tanto del paciente como del odontólogo, y el manejo de los desperdicios, quedando en segundo lugar los aspectos relacionados con el consultorio (aire acondicionado, sistema de succión).

d) Aunque listados en forma aleatoria o diversa, se puede concluir que los pasos a seguir para la realización del recambio, son (ordenados por las investigadoras): 1. Aislamiento 2. Irrigación y succión 3. Retiro y descarte del material defectuoso 4. Eliminación restos del tejido carioso 5. Desinfección dentina afectada 6. Restauración (no se indica este procedimiento).

e) En cuanto a los instrumentos no se encontró una respuesta homogénea, aunque un pequeño porcentaje (14%) indicó consultar el libro de operatoria. Sin embargo, todos los profesores coinciden en cuanto a los materiales requeridos (ver respuesta 7).

C. Aplicación del cuestionario a los estudiantes que asisten a las clínicas.

Estas fueron las respuestas dadas por los estudiantes:

Ítem 1. ¿Ha removido amalgama defectuosa?

El 78% de los estudiantes consultados si han removido amalgama defectuosa y solo el 22% no lo ha hecho, estos seguramente pertenecían a las primeras clínicas, ya que para la última clínica integral el total de los estudiantes deben haber realizado dicho procedimiento por lo menos una vez.

Ítem: 2. ¿Conoce el procedimiento adecuado para remover amalgama defectuosa? Si su respuesta es positiva, indique cuál.

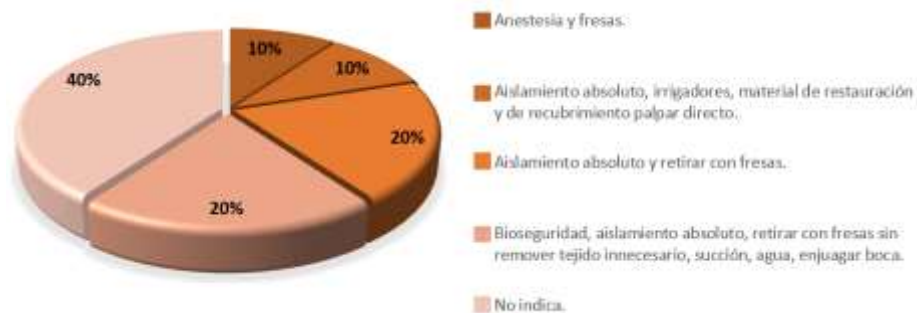


Gráfico Nº 2. Procedimiento para remover amalgama defectuosa

Interpretación y discusión

El 44% de los estudiantes indica no conocer el procedimiento, mientras que el 56% si conocen el procedimiento. Sin embargo, no todos indican el mismo procedimiento. En el gráfico 2 se observan los procedimientos utilizados y sus porcentajes.

Ítem: 3. Al remover amalgama defectuosa ¿El paciente ha presentado dolor?

El 56% de los estudiantes consultados, escribió que al remover amalgama el paciente ha presentado dolor, lo cual puede ser a causa de una amalgama defectuosa profunda. Para el 44% el paciente no ha presentado dolor.

Ítem: 4. ¿Reconoce cuándo una amalgama defectuosa ha sido removida con éxito?

El 44% de los estudiantes reconocen cuando una amalgama ha sido removida con éxito, sin embargo, el 56% indica no reconocer lo antes mencionado, demostrando que hace falta refuerzo de conocimientos, sobre todo en las primeras clínicas.

Ítem: 5. ¿Ha aplicado resina compuesta para reconstruir la unidad dentaria?

El 83% de los estudiantes si han aplicado resina para reconstruir la unidad dentaria, y el 17% que no lo ha hecho, seguramente pertenece a las primeras clínicas, ya que para la última clínica integral el total de los estudiantes deben haber realizado dicho procedimiento múltiples veces.

Ítem: 6. ¿Conoce el procedimiento adecuado para aplicar resina compuesta? Si su respuesta es positiva, indique cuál.



Gráfico N°3. Procedimiento para aplicar resina compuesta

Interpretación y discusión

Las respuestas arrojaron que el 39% de los estudiantes no conocen el procedimiento adecuado para aplicar resina compuesta, y un 61% de los estudiantes indicaron manejar el tema y conocer el procedimiento, sin embargo, no lo explicaron adecuadamente, solo se limitaron a mencionar los

materiales a utilizar y algunos pasos, según se detalla en el grafico 3, por lo que no se puede extraer de aquí cual es el procedimiento adecuado o correcto.

Ítem: 7. ¿Sabe en qué consiste el protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta?

El 78% de los estudiantes encuestados no saben en qué consiste el protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, mientras que el 22% si saben en qué consiste dicho protocolo.

Ítem: 8. ¿Conoce alguna guía o protocolo para realizar el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta?

El 83% de los estudiantes no conocen alguna guía o protocolo para realizar el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, mientras que el 17% si conocen alguna guía o protocolo para realizar dicho recambio.

Ítem: 9. ¿Utiliza alguna guía estandarizada proporcionada por la UJAP para realizar el protocolo antes mencionado?

Los resultados arrojaron que el 94% de los estudiantes no utilizan ninguna guía estandarizada proporcionada por la UJAP. El 6% indica que, si utiliza alguna, sin embargo, no menciono cuál.

Ítem: 10. ¿Sigue una serie de pasos específicos para realizar el procedimiento antes mencionado? Si su respuesta es positiva, indique cuales

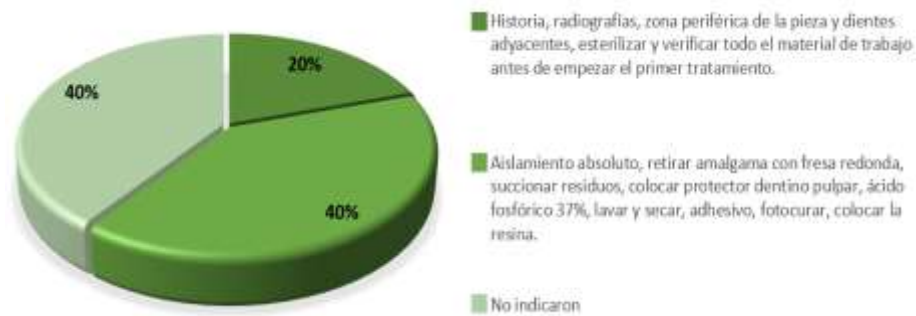


Gráfico N° 4. Pasos para realizar recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta

Interpretación y discusión

El 72% de los estudiantes no siguen una serie de pasos específicos para realizar el procedimiento antes mencionado, solo el 28% indico que, si lo siguen, pero de nuevo no hay uniformidad en sus respuestas y un 40% de ellos no señalo los pasos que siguen. En el gráfico se observan los pasos reportados por algunos de los estudiantes.

Ítem: 11. ¿Sabe cuáles son los instrumentos indicados para realizar el procedimiento antes mencionado? Si su respuesta es positiva, indique cuales

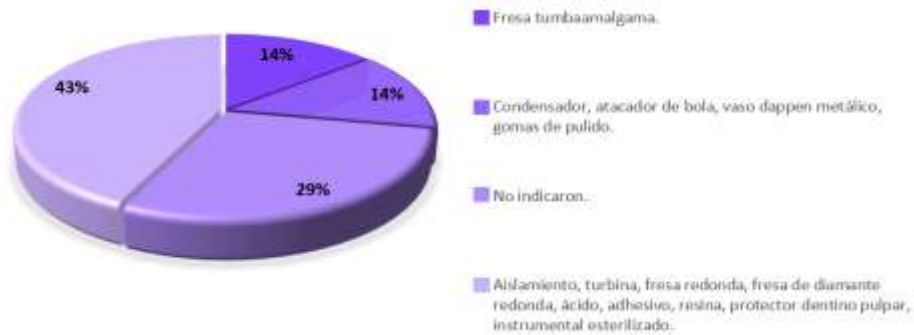


Gráfico N° 5. Instrumentos indicados para el procedimiento de recambio

Interpretación y discusión

El 61% de los estudiantes no conoce los instrumentos necesarios para el procedimiento. Los instrumentos listados por quienes respondieron que si (39%) se muestran en el gráfico 5. Se puede observar que no solo mencionan instrumentos, sino que listan materiales, y además hubo un 29% dentro de la respuesta positiva que no listo ningún material.

Ítem: 12. ¿Sabe cuáles son los materiales indicados para realizar el procedimiento antes mencionado? Si su respuesta es positiva, indique cuales

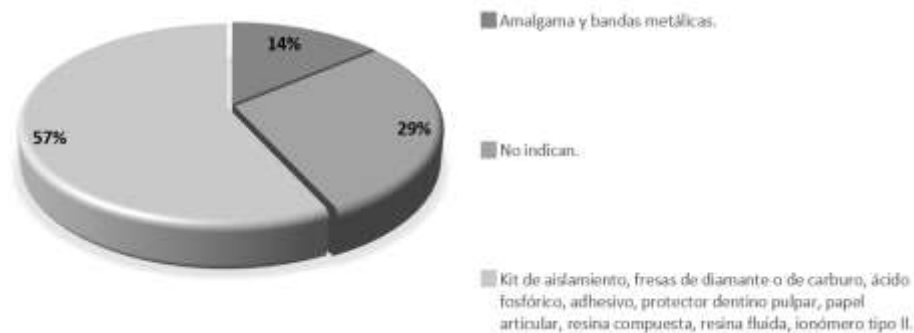


Gráfico N° 6. Materiales indicados para el procedimiento de recambio

Interpretación y discusión

En esta pregunta el 61% de los estudiantes contestó no conocer los materiales indicados para realizar el procedimiento. En el gráfico 6, se muestran las respuestas dadas por el 39% que respondió afirmativamente.

Del análisis de los resultados de la encuesta realizada a los estudiantes, podemos concluir:

- a) Las respuestas del ítem 2 demuestran que los estudiantes no aplican un procedimiento único para la remoción de amalgama.
- b) Aunque la mayoría de los estudiantes (56%) respondió que reconocen cuando una amalgama ha sido removida con éxito, el 56% también reportó que sus pacientes presentan dolor al momento de realizar el procedimiento. Esto sugiere que se debe reforzar la formación y práctica de este procedimiento para que el 100% de los estudiantes pueda prestar una mejor atención a los pacientes que acuden a las clínicas.

c) En cuanto a la aplicación de la resina compuesta, la mayoría contestó que conoce el procedimiento, sin embargo, sus respuestas en cuanto a los pasos a seguir son vagas y no hay uniformidad entre los encuestados.

d) Las respuestas del ítem 7, 8, 9 y 10, demuestra que los estudiantes no conocen los pasos, ni un protocolo o guía, externa o interna, para la realización del procedimiento en estudio.

e) De igual forma, no existe un conocimiento exacto en cuanto a los instrumentos y materiales que se deben utilizar para realizar el procedimiento.

Finalmente diseñar un protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la UJAP, se constituye en un gran aporte para las clínicas integrales y para la escuela, pues llenaría el vacío detectado en cuanto al procedimiento para el recambio, y se lograría implementar un protocolo estándar por parte de todos los profesores, de manera de asegurar que todos los estudiantes reciben la misma formación.

D. Determinación de la factibilidad de la propuesta

Esta actividad permitió establecer los criterios del uso óptimo de los recursos que se emplearan, así como el impacto de la propuesta en los profesores y estudiantes de la escuela de manera de precisar la posibilidad real de

incorporar a la Escuela de Odontología la propuesta de las investigadoras.

Estos fueron los análisis realizados:

a) Los recursos actuales con los que cuenta la escuela para la realización de las prácticas de las asignaturas de Clínica Integral, no incluyen la disponibilidad de un material escrito que cubra la preparación para los procesos de recambio, porque como ya se determinó mediante los cuestionarios, no existe ninguna guía o protocolo que cubra específica y totalmente los procedimientos, materiales, instrumentos y condiciones de trabajo.

b) Los profesores responsables de las clínicas, realizan las indicaciones necesarias a los estudiantes durante la ejecución de las practicas, pero como se determinó, no existe un criterio estándar.

c) Los conocimientos básicos son transmitidos en las asignaturas teóricas correspondientes. Estos profesores no necesariamente tienen secciones clínicas asignadas.

d) El número total de profesores al que va dirigida la propuesta es de 14, considerando el total de las clínicas, por lo que implementarlo no implica un gran despliegue y consumo de recursos por parte de la Escuela.

e) El protocolo será diseñado por las investigadoras bajo la supervisión de su tutora y entregado a la Escuela en su versión digital. Esto facilita su

divulgación mediante la plataforma Acrópolis y/o vía email, sin generar costos a la Escuela.

f) Poseer un material facilita la revisión periódica del mismo para atender a actualizaciones o cambios de los métodos vigentes.

Hecho los análisis respectivos se concluye que es pertinente y factible diseñar un protocolo para el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta como recurso instruccional para favorecer la adquisición de conocimientos y el rendimiento estudiantil de los estudiantes de las clínicas integrales de la UJAP.

Fase II. Examinar los protocolos de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta que se aplican actualmente a nivel profesional.

Durante esta fase de la investigación no se encontró ningún protocolo específico para el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, sin embargo, se tomaron como base algunos protocolos desarrollados a nivel internacional para remover amalgama, por un lado y para la colocación de resina por otro.

En este punto vale la pena resaltar, como resultado de las lecturas realizadas, que lo más recomendable al momento de realizar el recambio es utilizar

materiales bioactivos, debido a las altas tensiones mecánicas que la amalgama pudo haber ejercido en el diente, creando fracturas y microfisuras en su interior. Así mismo, el operador debe utilizar las barreras de bioseguridad como lo es la bata, la careta, el tapabocas, el gorro, y en el paciente, utilizar aislamiento absoluto al momento de retirar amalgama, todo esto con la finalidad de evitar la contaminación por los residuos metálicos, en especial del mercurio.

Otro aspecto importante a destacar, es que no se debe remover la amalgama disolviéndola completamente, sino fracturarla y sacarla en pedazos para una mejor manipulación.

De igual forma, para evitar fracturas y desplazamientos del material restaurador, y favorecer la resistencia de las cargas masticatorias se recomienda hacer: la preparación cavitaria, la eliminación correcta de la caries, brindar protección pulpar y tratar de conservar los márgenes del diente en la cavidad.

Por último, es importante reconocer, que la efectividad y durabilidad del tratamiento depende en gran parte de la preparación del operador y aplicación correcta de los protocolos de restauración que se realicen.

Fase III Diseño el protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la UJAP.

A la luz de los resultados encontrado en las fases anteriores, se procede a diseñar el protocolo propuesto, y que se muestra en las páginas siguientes, para resolver, si no todos, la mayor parte de problemas encontrados. y que servirá de material de apoyo para las clínicas integrales de la UJAP. En el Anexo C se muestra el protocolo con el formato que se entregaría para publicarlo en la plataforma Acropolis.

En el protocolo se dan las indicaciones, materiales e instrumentos para lograr los mejores resultados, y disminuir la intoxicación por mercurio, pero se deja abierto a los estudiantes la posibilidad de utilizar materiales más asequibles, tomando en cuenta la situación económica del país.

**PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A
RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA
UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ.**

Desarrollado por: Valerié Nunes y Ana Torres

OBJETIVO

Establecer los lineamientos que guíe al estudiante, para realizar el proceso de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, para así dar una atención segura a sus pacientes.

ALCANCE

Aplica a todos los estudiantes que asisten a las clínicas integrales, cuyos pacientes presenten amalgamas defectuosas y además se encuentren dentro de las indicaciones para utilizar el protocolo.

PERSONAL QUE INTERVIENE

Estudiante de odontología de la UJAP

Profesor de guardia

INDICACIONES

- Diagnóstico realizado previamente (historia clínica, radiografías, examen clínico), y no presenta ninguna otra patología en el diente a tratar.
- Dientes posteriores con presencia de cavidades clase I, II, y V; con remanente adecuado de estructura dental sana.
- Dientes posteriores con fracturas dentales con no más del 50% de pérdida de la estructura dental.

PROCEDIMIENTO

Antes de realizar el procedimiento propiamente dicho se deben tener en cuenta varios aspectos:

CONSULTORIO

Debe contar con filtración de aire acondicionado, sistema de succión adecuada en la unidad, buen suministro de agua para irrigar, lámpara de luz y silla odontológica en óptimas condiciones.

PACIENTE

Debe utilizar gorro desechable, batolín o babero quirúrgico desechable y lentes de protección.

ODONTÓLOGO

Utilizar gorro desechable, bata de bioseguridad, careta de protección, cubrebocas y guantes de nitrilo.

El protocolo será dividido en dos partes; la primera parte siendo el procedimiento para remover la amalgama y acondicionar la cavidad, y la segunda parte la restauración con resina compuesta.

REMOCIÓN DE AMALGAMA Y ACONDICIONAMIENTO DE LA CAVIDAD

MATERIALES E INSTRUMENTALES

- Materiales: Anestésico local, algodón.
- Instrumental previamente desinfectado y esterilizado: Portacarpuler, aguja (larga o corta), kit de aislamiento absoluto, turbina y micromotor con contrángulo lubricados, fresas de carburo de fisurotomía 18012 (*), espátulas metálicas, eyectores, cucharita de dentina.

(*) La elección de esta fresa en específico, es el paso más importante en el desarrollo de esta técnica. De acuerdo a los estudios que se revisaron, la fresa de fisurotomía mencionada, es la que, al momento del corte, desprende menor cantidad de vapores de mercurio y espículas de la aleación de este metal. De no conseguirla se puede utilizar una fresa de carburo troncocónica.

PROCEDIMIENTO

1. Se realiza la infiltración del anestésico, con la técnica adecuada (infiltrativa o troncular) a la zona a trabajar.
2. Se procede a realizar el aislamiento absoluto del campo operatorio.
3. Con la turbina, con una buena irrigación de agua, se coloca la fresa en el centro de la restauración, haciendo movimientos de pincelado, de adelante hacia atrás y viceversa, así como hacia los lados.

4. Procurar que la fresa llegue al fondo, para así fragmentar y desprender la amalgama.
5. Retirar el resto de la restauración de manera manual con la espátula.
6. Realizar limpieza con pasta profiláctica y cepillo de profilaxis dentro de la cavidad, para retirar los restos de detritus, microorganismos y amalgama que pudo haberse quedado en la cavidad.
7. Lavamos con abundante agua y secamos con una torunda de algodón de preferencia estéril.
8. Eliminar la dentina infectada de forma mecánica.

RESTAURACIÓN CON RESINA COMPUESTA:

MATERIALES E INSTRUMENTALES

- Materiales: algodón, material bioactivo de silicato de calcio (TheraCal), ionómero de vidrio tipo II (en caso de ser necesario), resina compuesta (Bulk-Fill), pasta de óxido de aluminio, pasta profiláctica, ácido grabador al 37%, adhesivo, papel articular, matriz.
- Instrumental previamente desinfectado y esterilizado: Kit de aislamiento, eyectores, copas para pulir, cepillo profiláctico, microaplicadores, espátula de teflón, porta matriz, cuña de madera, lámpara de fotocurado, micromotor.

PROCEDIMIENTO

Una vez acondicionada la cavidad (pasos 6, 7 y 8 anteriormente mencionados), cambiar el aislamiento absoluto para una mayor antisepsia;

1. Se coloca el TheraCal directamente en la cavidad, en capas incrementales de 1mm y se fotocura.
2. Si las paredes están muy debilitadas, se refuerzan con ionómero de vidrio tipo II, aplicándolo con la espátula y se fotocura.
3. Se escoge la resina (dependiendo del tono).
4. Colocamos ácido grabador al 37%, dejamos actuar por 10 segundos, lavamos por 20 segundos y secamos la cavidad sin resecar.
5. Con el microaplicador se coloca el adhesivo, frotándolo muy bien y aireando para volatilización de los solventes, finalmente se fotocura.
6. Se aplica la resina de con la técnica de bloque, únicamente utilizando la espátula de teflón, y fotocurando por 20 segundos (o como lo indique el fabricante).
7. Se toma en cuenta la anatomía del diente al restaurar.
8. Se revisa la oclusión con el papel articular.
9. Finalmente, pulir con pasta de óxido de aluminio, cepillos profilácticos y copas de silicón.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Este protocolo solo aplica para las cavidades antes mencionadas, en caso de que se comprometan las paredes o existan fisuras provocadas por la expansión de la amalgama, realizar una incrustación de tipo Onlay.
- Evitar cualquier contaminación del campo operatorio con aislamiento absoluto.
- Se debe asegurar que el aire de la turbina esté libre de aceite.
- Si se va a restaurar una cavidad clase II se debe colocar banda metálica, porta-matriz o algún sistema de bandas seleccionadas y cuñas para reconstruir contorno proximal, puntos de contacto y dar adaptación en la pared gingival.
- Se deben respetar los tiempos de acondicionamiento con ácido grabador al 37% de 15 a 30 segundos en esmalte y de 5 a 10 segundos en dentina.
- Se debe secar la superficie suavemente con papel absorbente o torunda de algodón y no airear con la jeringa triple de la unidad para evitar reseca la cavidad.

RECOMENDACIONES PARA MANEJO DE LA RESINA COMPUESTA

- Utilizar instrumentos de teflón o de acero inoxidable estériles para la aplicación de la resina.
- Se debe seleccionar el tipo de resina indicada para cada caso según su composición y propiedades (dentina y esmalte).

- Si no se utiliza la resina Bulk-Fill, que se recomendó, sino otro tipo, entonces implementar la técnica incremental.
- Al moldear la resina no se debe presionar fuertemente o palmotear el material; se debe usar la técnica de ligeros toques con el instrumento para adaptarlo.
- Se recomienda no aplicar adhesivo para adaptar cada capa de resina por la posibilidad de disminuir las propiedades físico-mecánicas del material.
- En dientes posteriores utilizar la técnica incremental oblicua para manejar el estrés de contracción de polimerización.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Culminado el proceso de investigación y desarrollo del protocolo, se presentan a continuación las principales conclusiones y recomendaciones.

Conclusiones

Las clínicas integrales constituyen una de las actividades más importantes dentro del proceso de formación de los estudiantes de odontología, que se inician en el 5to semestre y culminan en el 9no semestre. Sin embargo, no existen guías prácticas o protocolos que facilite los procesos de aplicación de los distintos procedimientos que en ellas se ejecutan. Al menos esta fue la situación encontrada en cuanto al proceso de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta.

Esto hace, como se demostró en el análisis de las respuestas dadas a los cuestionarios y presentados en el capítulo IV, que no exista uniformidad, ni claridad, por parte de los estudiantes a la hora de realizar el procedimiento. Igualmente, se encontró que parte de esta diversidad tiene que ver con las instrucciones o indicaciones que cada profesor hace en función de su experiencia particular. Vale la pena acotar en este punto, que los profesores

manifestaron no conocer ningún protocolo en específico a nivel interno o externo a la universidad.

Por otro lado, un alto porcentaje (86%), de las razones por las que se realiza un recambio, son aquellas relacionadas con la salud e higiene bucal. Si se toma en cuenta que, en las clínicas de la UJAP, se atiende a grupos sociales de escasos recursos, se hace más que evidente la importancia de que sus estudiantes estén bien preparados para atender estos casos, disminuyendo al máximo las posibilidades de contaminación o intoxicación.

De lo dicho anteriormente, se desprende lo que motivó el desarrollo de un protocolo que servirá de material de apoyo para las clínicas integrales de la UJAP, con la finalidad de estandarizar el procedimiento de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta, para ayudar a resolver los problemas identificados de: diversidad en cuanto a los aspectos de bioseguridad que se deben cumplir, falta de un patrón o secuencia en los pasos a seguir tanto para remover amalgama como para aplicar la resina y falta de conocimiento por parte de los estudiantes en cuanto a los materiales e instrumentos requeridos.

Finalmente, el protocolo desarrollado, pretende servir de modelo para el desarrollo de protocolos diseñados especialmente para los procedimientos

que se realizan en las clínicas, y que pudieran ser referentes para otras universidades u odontólogos en general.

Recomendaciones

Como toda propuesta, la presente requiere de la evaluación y toma de acciones tendientes a lograr la puesta en marcha del mismo, aparte de aquellas propias a la gestión académica, en virtud de lo cual se sugieren las siguientes actividades:

- a) Revisión y aprobación del protocolo por parte de las autoridades correspondientes.
- b) Una vez aprobado, se sugiere realizar reuniones de trabajo con los profesores, para explicar la intencionalidad del instrumento, oír sus opiniones y finalmente motivar a que su inclusión en las prácticas de la clínica integral sea uniforme, de tal forma que todos los estudiantes reciban la misma formación.
- c) Hay que hacer mayor énfasis, en la indicación a los estudiantes y la vigilancia de su cumplimiento, en cuanto a los aspectos de bioseguridad, pues se debe dar igual peso a los elementos de bioseguridad personal (paciente, operador) y de la unidad odontológica, al manejo de desperdicios y a las condiciones del área de trabajo.

d) Por parte de la universidad, asegurar los niveles de presión y limpieza de del sistema de aire para las unidades odontológicas, las condiciones de funcionalidad de las unidades (lámpara, sistema de ajustes de la silla del paciente y del operador) y las condiciones de limpieza de las clínicas.

e) Puesto que, por políticas de la universidad, cada estudiante debe adquirir sus materiales e instrumentos, y debido al contexto económico-comercial del país, sería recomendable brindar al estudiante un listado de las marcas y/o modelos más asequibles, pero de buena calidad, que pudieran buscar al momento de comprar.

f) Este protocolo debe ser revisado periódicamente, para adaptarlo a las actualizaciones que se generen en el campo de la odontología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hidalgo R, Méndez R. Ionómero de vidrio convencionales como base en la técnica restauradora de sándwich cerrado: su optimización mediante la técnica de acondicionamiento ácido simultáneo y selectivo. Acta Odontol Venez 2009; volumen 47.
2. Cedillo V, Hibridación a esmalte y dentina de los ionómero de vidrio de alta densidad: estudio con MEB. Revista ADM; 2017; 74 (4): 177-184
3. Moradas M. ¿Es necesario la remoción preventiva de las restauraciones de amalgama antigua en boca? Fundamentos en su composición y manipulación Rev Med Chile 2018; 34 (1): 25-35.
4. Argento M, Lopez JI, Sabater AP, Vella G. Nuevo enfoque en la modelación del composite dental en la práctica clínica mediante una nueva concepción en la estratificación. RCOE: Revista del Ilustre Consejo General de Colegios de Odontólogos y Estomatólogos de España. 2019;24(4):123-38.
5. Hervás-García A, Martínez-Lozano MA, Cabanes-Vila J, Barjau-Escribano A, Fos-Galve P. Composite resins. A review of the materials and clinical indications. Med Oral Patol Oral Cir Bucal 2006;11:E215-20.
6. Monteiro R y col, Bulk-Fill Composite Restorations Step-by-Step Description of Clinical Restorative Techniques Case Reports. Odovtos-Int J Dent Sc. [Internet]. Agosto 2019 [citado 7 de junio de 2023]; 21(2): 23-31. Disponible en: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2215-34112019000200023.
7. Umesi y col, Amalgam phase down: baseline data preceding implementation in Nigeria, IDJ, 2020 [fecha de acceso 02 de diciembre 2022] 70,161-166
8. Naranjo Méndez J, Valdiviezo Gilces MJ. Efectividad y durabilidad de restauraciones de resina y amalgama, estudio comparativo: Effectiveness and durability of resin and amalgam restorations, comparative study. EOUG [Internet]. 4 de enero de 2023 [citado 7 de junio de 2023];6(1):29-36. Disponible en: <https://revistas.ug.edu.ec/index.php/eoug/article/view/1671>.
9. López-de-Castro-Alonso A. Factores relacionados con el fracaso de las restauraciones dentales de resina y amalgama. Revista 16 de abril [Internet]. 2017 [citado 7 Jun 2023]; 56 (265): [aprox. 8 p.]. Disponible en: https://rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/601.
10. Cedillo J, Domínguez A, Espinosa A. TECNICA PARA REMOVER AMALGAMA, RODYB Vol. (11) 1-8
11. Caja Costarricense de Seguro Social. Protocolo de Atención Clínica en Red de Operatoria Dental. [Sitio en internet]. Disponible en: <https://repositorio.binasss.sa.cr/repositorio/handle/20.500.11764/3667>. Consultado: 02 de diciembre de 2022.

12. Carrillo C. Amalgama y mercurio. Visión y evolución en la odontología restauradora actual. Revista ADM 2019; 76 (6): 322-327
13. Organización colegial de dentistas de España, Protocolo de restauración dentaria mediante obturaciones OCDE [Sitio en Internet] Disponible en: http://www.coeg.eu/wp-content/uploads/2013/11/07_obturaciones_01_1.pdf consultado el 02 de diciembre 2022
14. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999. Pub. Gaceta Oficial No 5.908. Caracas, Venezuela (dic. 30, 1999).
15. Venezuela, Colegio de Odontólogos de Venezuela, Ley del Ejercicio de Odontología Pub. Gaceta Oficial No 29.288. Caracas, Venezuela; 1970.
16. Venezuela, Colegio de Odontólogos de Venezuela, Código de Deontología Odontológica San Felipe, Estado Yaracuy, los días 13, 14 y 15 de Agosto de 1992
17. Claude Bernard A. Neurofisiología funciones generales [Sitio en internet], Disponible en: <http://www.facmed.unam.mx/Libro-NeuroFisio/FuncionesGenerales/Homeostasis/Homeostasis.html#:~:text=A.%20Homeostasis&text=Esta%20homeostasis%20es%20cr%C3%ADtica%20para,palabra%20%22homeostasis%22%20>, consultado el 02 de diciembre del 2022
18. Salazar-Jiménez, J. Introducción al fenómeno de corrosión: tipos, factores que influyen y control para la protección de materiales. Tecnología en Marcha. Vol. 28, Nº 3, Julio-Setiembre. Pág. 127-136.
19. Gómez, Consideraciones actuales sobre la iatrogenia SCIELO [en línea] 2020 [fecha de acceso 02 de diciembre del 2022] 7 2 2-8 Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php>
20. Rodríguez J, Efectos térmicos de los materiales [sitio de internet] disponible en: <https://prezi.com/rgqfjax5pcqy/efectos-termicos-de-los-materiales-dentales/#:~:text=CAMBIOS%20TERMICOS%20EN%20LOS%20MATERIALES%20DENTALES&text=Se%20le%20conoce%20como%20coeficiente,cuerpo%20al%20modificar%20su%20temperatura>.
21. Mahajan P. Heavy metal intoxication. [sitio en internet] Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002476.htm#:~:text=Si%20el%20mercurio%20inorg%C3%A1nico%20ingresa,lo%20cual%20provoca%20la%20muerte>.
22. OMS, el mercurio y la salud [sitio en internet] disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mercury-and-health>
23. Santa S, Instructivo-de-Preparacion-Pacientes-para-procedimientos-diagnosticos-y-terapeuticos Colombia [sitio de internet] disponible en: <https://www.santasofia.com.co/ss/phocadownload/Guia-Paciente/GC020-R5-INS01-Instructivo-de-Preparacion-Pacientes-para-procedimientos-diagnosticos-y-terapeuticos.pdf>

24. Colegio de Odontólogos de Alicante, restauraciones dentales y obturaciones [sitio en internet] disponible en:
https://www.coea.es/web/index_pacientes.php?menu=633
25. Bolton Carlos, Incrustaciones y orificaciones, Dialnet Vol. 28, Nº. 7 (JUL), 1919, págs. 366-372.
26. Páez H, Figueredo O, Gonzales Y, Martínez E, Moreno J, Jiménez E. Manual para la elaboración y presentación de los anteproyectos, proyectos de trabajos de grado, trabajos de grado, tesis doctoral e informe de pasantía y extramuros de la universidad José Antonio Páez [sitio en internet] Disponible en:
https://aulavirtual.ujap.edu.ve/pluginfile.php/119785/mod_resource/content/1/MANUAL_NORMAS_TRABAJO_GRADO_Mayo_2020.pdf Consultado el 27 de enero del 2023
27. Hernández G, La experiencia de Investigar, 6ª edición, México, Editorial Predios 2014

ANEXOS

ANEXO A
INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

INSTRUMENTO 1 (ESTUDIANTE)

A continuación, se le presentan una serie de preguntas dirigidas a los estudiantes de la Clínica Integral: I, II, III, IV y V de la UJAP en el periodo 2023, cuya finalidad es recoger la información necesaria para la elaboración del trabajo de grado titulado:

PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

Instrucciones a seguir:

El siguiente cuestionario ha sido diseñado con la finalidad de conocer, basado en su experiencia, los procedimientos aplicados en el área clínica integral de la universidad relacionados con el título de nuestra tesis. El mismo consta de preguntas dicotómicas, en algunas de las cuales deberá incluir la razón de su selección.

- Lea cuidadosamente todas las preguntas.
- Sea honesto, preciso y claro en sus respuestas.
- No deben dejarse preguntas sin respuesta.

- Su información es confidencial, por tanto, no suministre ningún tipo de dato personal.
- Si considera que faltó algún aspecto por cubrir, por favor haga sus comentarios y/o sugerencias al final de mismo.

De antemano, Muchísimas Gracias...

CUESTIONARIO:

1. ¿Ha removido amalgama defectuosa?

SI _____

NO _____

2. ¿Conoce el procedimiento adecuado para remover amalgama defectuosa?

SI _____

NO _____

Si su respuesta es positiva, indique cuál.

3. Al remover amalgama defectuosa ¿El paciente ha presentado dolor?

SI _____

NO _____

4. ¿Reconoce cuándo una amalgama defectuosa ha sido removida con éxito?

SI _____

NO_____

5. ¿Ha aplicado resina compuesta para reconstruir la unidad dentaria?

SI_____

NO_____

6. ¿Conoce el procedimiento adecuado para aplicar resina compuesta?

SI_____

NO_____

Si su respuesta es positiva, indique cuál.

7. ¿Sabe en qué consiste el protocolo de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta?

SI_____

NO_____

8. ¿Conoce alguna guía o protocolo para realizar el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta?

SI_____

NO_____

9. ¿Utiliza alguna guía estandarizada proporcionada por la UJAP para realizar el protocolo antes mencionado?

SI_____

NO_____

10. ¿Sigue una serie de pasos específicos para realizar el procedimiento antes mencionado?

SI _____

NO _____

Si su respuesta es positiva, indique cuales.

11. ¿Sabe cuáles son los instrumentos indicados para realizar el procedimiento antes mencionado?

SI _____

NO _____

Si su respuesta es positiva, indique cuales.

12. ¿Sabe cuáles son los materiales indicados para realizar el procedimiento antes mencionado?

SI _____

NO _____

Si su respuesta es positiva, indique cuales.

INSTRUMENTO 2 (PROFESOR)

A continuación, se le presentan una serie de preguntas, cuya finalidad es recoger la información necesaria para la elaboración del trabajo de grado titulado:

PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

Instrucciones a seguir:

El siguiente cuestionario ha sido diseñado con la finalidad de conocer, basado en su experiencia, los procedimientos aplicados en el área clínica integral de la universidad relacionados con el título de nuestra tesis. El mismo consta de 6 preguntas abiertas Lea cuidadosamente todas las preguntas.

- Sea honesto, preciso y claro en sus respuestas.
- No deben dejarse preguntas sin respuesta.
- Su información es confidencial, por tanto, no suministre ningún tipo de dato personal.
- Si considera que faltó algún aspecto por cubrir, por favor haga sus comentarios y/o sugerencias al final de mismo.

De antemano, Muchísimas Gracias...

CUESTIONARIO:

1. ¿Conoce un protocolo para realizar el recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta desarrollado por alguna institución o profesional de la odontología?
2. ¿Existe alguna guía institucional proporcionada por la UJAP que se aplique para realizar el procedimiento antes mencionado en las clínicas de la Escuela de Odontología de la UJAP? Si su respuesta es positiva, indicar donde se puede obtener.
3. En su experiencia, ¿Cuándo se debe realizar el procedimiento antes mencionado?
4. En su experiencia, ¿Cuál es la bioseguridad a tomar en cuenta al momento de realizar el procedimiento antes mencionado?
5. En su experiencia, ¿Cuáles son los pasos a seguir para realizar el procedimiento antes mencionado?
6. En su experiencia, ¿Cuáles son los instrumentos para realizar el procedimiento antes mencionado?
7. En su experiencia, ¿Cuáles son los materiales para realizar el procedimiento antes mencionado?

ANEXO B
VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS

VALIDACION DE INSTRUMENTO 1 SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le 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 Ud. considere correcta.

TITULO DEL TRABAJO: PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ


AUTORES: Valerié Nunes y Ana Torres

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
Ítems									
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Aura del C. Palencia M.	V.- 11.147.392	
Coordinadora de trabajo de Grado UJAP	Nivel Académico	Fecha
Lcda. en Bioanálisis	Magister	24/03/2023

VALIDACION DE INSTRUMENTO 2 SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le 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 Ud. considere correcta.

TITULO DEL TRABAJO: PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ


AUTORES: Valerié Nunes y Ana Torres

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
Ítems									
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Aura del C. Palencia M.	V.- 11.147.392	
Coordinadora de trabajo de Grado UJAP	Nivel Académico	Fecha
Lcda. en Bioanálisis	Magister	24/03/2023

VALIDACION DE INSTRUMENTO 1 SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le 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 Ud. considere correcta.

TITULO DEL TRABAJO: PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ


AUTORES: Valerié Nunes y Ana Torres

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
Ítems									
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Mauren García	V.- 7.064.708	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo Especialista	4to	17/04/2023

VALIDACION DE INSTRUMENTO 2 SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le 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 Ud. considere correcta.

TITULO DEL TRABAJO: PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ

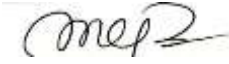
AUTORES: Valerié Nunes y Ana Torres

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
Ítems									
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Mauren García	V.- 7.064.708	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo Especialista	4to	17/04/2023

VALIDACION DE INSTRUMENTO 1 SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le 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 Ud. considere correcta.

TITULO DEL TRABAJO: PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ


AUTORES: Valerié Nunes y Ana Torres

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
Ítems									
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		
8	X		X		X		X		
9	X		X		X		X		
10	X		X		X		X		
11	X		X		X		X		
12	X		X		X		X		

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: NO APLICABLE:

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES:

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Xiomara Márquez	V.- 14.381.228	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo	Universitario	17/04/2023

VALIDACION DE INSTRUMENTO 2 SEGÚN JUICIO DE EXPERTOS

A continuación, se le 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 Ud. considere correcta.

TITULO DEL TRABAJO: PROPUESTA DE UN PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ


AUTORES: Valerié Nunes y Ana Torres

CRITERIOS	PERTINENCIA (Oportunidad Conveniencia)		CLARIDAD (redacción)		COHERENCIA (Correspondencia)		DECISION		
	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	Adecuado	Inadecuado	dejar	modificar	quitar
Ítems									
1	X		X		X		X		
2	X		X		X		X		
3	X		X		X		X		
4	X		X		X		X		
5	X		X		X		X		
6	X		X		X		X		
7	X		X		X		X		

VALIDEZ DE INSTRUMENTO:

APLICABLE: X NO APLICABLE: _____

APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES: _____

DATOS DEL EXPERTO		
Nombre y Apellido	C.I	Firma
Xiomara Márquez	V.- 14.381.228	
Profesión	Nivel Académico	Fecha
Odontólogo	Universitario	17/04/2023

ANEXO C
PROTOCOLO

PROTOCOLO PARA EL RECAMBIO DE AMALGAMA DEFECTUOSA A RESINA COMPUESTA EN PACIENTES DE LA CLÍNICA INTEGRAL DE LA UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ.

Desarrollado por: Valerié Nunes y Ana Torres

OBJETIVO

Establecer los lineamientos que guíe al estudiante, para realizar el proceso de recambio de amalgama defectuosa a resina compuesta en pacientes de la clínica integral de la Escuela de Odontología de la Universidad José Antonio Páez, para así dar una atención segura a sus pacientes

ALCANCE

Aplica a todos los estudiantes que asisten a las clínicas integrales, cuyos pacientes presenten amalgamas defectuosas y además se encuentren dentro de las indicaciones para utilizar el protocolo.

PERSONAL QUE INTERVIENE

- Estudiante de odontología de la UJAP
- Profesor de guardia

INDICACIONES

- Diagnóstico realizado previamente (historia clínica, radiografías, examen clínico), y no presenta ninguna otra patología en el diente a tratar.
- Dientes posteriores con presencia de cavidades clase I, II, y V; con remanente adecuado de estructura dental sana.
- Dientes posteriores con fracturas dentales con no más del 50% de pérdida de la estructura dental.

PROCEDIMIENTO

Antes de realizar el procedimiento propiamente dicho se deben tener en cuenta varios aspectos:

CONSULTORIO

Debe contar con filtración de aire acondicionado, sistema de succión adecuada en la unidad, buen suministro de agua para irrigar, lámpara de luz y silla odontológica en óptimas condiciones

PACIENTE

Debe utilizar gorro desechable, batolín o babero quirúrgico desechable y lentes de protección.

ODONTÓLOGO

Utilizar gorro desechable, bata de bioseguridad, careta de protección, cubrebocas y guantes de nitrilo.

EL PROTOCOLO SERÁ DIVIDIDO EN DOS PARTES; LA PRIMERA PARTE SIENDO EL PROCEDIMIENTO PARA REMOVER LA AMALGAMA Y LA SEGUNDA PARTE LA RESTAURACIÓN CON RESINA COMPUESTA.

REMOCIÓN DE AMALGAMA

MATERIALES E INSTRUMENTALES

- **Materiales:** Anestésico local, algodón.
- **Instrumental previamente desinfectado y esterilizado:** Portacarpuler, aguja (larga o corta), kit de aislamiento absoluto, turbina y micromotor con contrángulo lubricados, fresas de carburo de fisurotoma 18012 (*), espátulas metálicas, eyectores, cucharita de dentina

(*) La elección de esta fresa en específico, es el paso más importante en el desarrollo de esta técnica. De acuerdo a los estudios que se revisaron, la fresa de fisurotoma mencionada, es la que, al momento del corte, desprende menor cantidad de vapores de mercurio y espículas de la aleación de este metal. De no conseguirla se puede utilizar una fresa de carburo troncocónica.

PROCEDIMIENTO

- 1 Se realiza la infiltración del anestésico, con la técnica adecuada (infiltrativa o troncular) a la zona a trabajar.
- 2 Se procede a realizar el aislamiento absoluto del campo operatorio.
- 3 Con la turbina, con una buena irrigación de agua, se coloca la fresa en el centro de la restauración, haciendo movimientos de pincelado, de adelante hacia atrás y viceversa, así como hacia los lados.
- 4 Procurar que la fresa llegue al fondo, para así fragmentar y desprender la amalgama.

5 Retirar el resto de la restauración de manera manual con la espátula.

6 Realizar limpieza con pasta profiláctica y cepillo de profilaxis dentro de la cavidad para retirar los restos de detritus, microorganismos y amalgama que pudo haberse quedado en la cavidad.

7 Lavamos con abundante agua y secamos con una torunda de algodón de preferencia estéril.

8 Eliminar la dentina infectada de forma mecánica.

II RESTAURACION CON RESINA COMPUESTA

MATERIALES E INSTRUMENTALES

- **Materiales:** Materiales: algodón, material bioactivo de silicato de calcio (TheraCal), ionómero de vidrio tipo II (en caso de ser necesario), resina compuesta (Bulk-Fill), pasta de óxido de aluminio, pasta profiláctica, ácido grabador al 37%, adhesivo, papel articular, matriz.

- **Instrumental previamente desinfectado y esterilizado:** Kit de aislamiento, eyectores, copas para pulir, cepillo profiláctico, microaplicadores, espátula de teflón, porta matriz, cuña de madera, lámpara de fotocurado, micromotor.

PROCEDIMIENTO

Una vez acondicionada la cavidad (pasos 6, 7 y 8 anteriormente mencionados), cambiar el aislamiento absoluto para una mayor antisepsia;

- 1 Se coloca el TheraCal directamente en la cavidad, en capas incrementales de 1mm y se fotocura.
- 2 Si las paredes están muy debilitadas, se refuerzan con ionómero de vidrio tipo II, aplicándolo con la espátula y se fotocura.
- 3 Se escoge la resina (dependiendo del tono).
- 4 Colocamos ácido grabador al 37%, dejamos actuar por 10 segundos, lavamos por 20 segundos y secamos la cavidad sin resecar.
- 5 Con el microaplicador se coloca el adhesivo, frotándolo muy bien y aireando para volatilización de los solventes, finalmente se fotocura.
- 6 Se aplica la resina de con la técnica de bloque, únicamente utilizando la espátula de teflón, y fotocurando por 20 segundos (o como lo indique el fabricante).
- 7 Se toma en cuenta la anatomía del diente, al restaurar.
- 8 Se revisa la oclusión con el papel articular.
- 9 Finalmente, pulir con pasta de óxido de aluminio, cepillos profilácticos y copas de silicón.

RECOMENDACIONES GENERALES

- Este protocolo solo aplica para las cavidades antes mencionadas, en caso de que se comprometan las paredes o existan fisuras provocadas por la expansión de la amalgama, realizar una incrustación de tipo Onlay.
- Evitar cualquier contaminación del campo operatorio con aislamiento absoluto
- Se debe asegurar que el aire de la turbina esté libre de aceite.
- Si se va a restaurar una cavidad clase II se debe colocar banda metálica, porta-matriz o algún sistema de bandas seleccionadas y cuñas para reconstruir contorno proximal, puntos de contacto y dar adaptación en la pared gingival.
- Se deben respetar los tiempos de acondicionamiento con ácido grabador al 37% de 15 a 30 segundos en esmalte y de 5 a 10 segundos en dentina.
- Se debe secar la superficie suavemente con papel absorbente o torunda de algodón y no airear con la jeringa triple de la unidad para evitar reseca la cavidad.

RECOMENDACIONES PARA MANEJO DE LA RESINA COMPUESTA

- Utilizar instrumentos de teflón o de acero inoxidable estériles para la aplicación de la resina.
- Se debe seleccionar el tipo de resina indicada para cada caso según su composición y propiedades (dentina y esmalte).
- Si no se utiliza la resina Bulk-Fill, que se recomendó, sino otro tipo, entonces implementar la técnica incremental.
- Al moldear la resina no se debe presionar fuertemente o palmotear el material; se debe usar la técnica de ligeros toques con el instrumento para adaptarlo.
- Se recomienda no aplicar adhesivo para adaptar cada capa de resina por la posibilidad de disminuir las propiedades físico-mecánicas del material.
- En dientes posteriores utilizar la técnica incremental oblicua para manejar el estrés de contracción de polimerización.