



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD PILOTO DE ODONTOLOGÍA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGO**

TEMA

“ Adhesión en dientes tratados endodónticamente”.

AUTOR

José Luis Elizade Valencia

TUTOR

Dr. Patricio Proaño M.Sc

Guayaquil, julio del 2014

En calidad de tutores del trabajo de titulación:

CERTIFICAMOS

Que hemos analizado el trabajo de titulación como requisito previo para optar por el Título de tercer nivel de Odontólogo

El trabajo de titulación se refiere a:

“Adhesión en dientes tratados endodónticamente”.

Presentado por:

José Luis Elizalde Valencia

C.I 09188227049

TUTORES:

Dr. Patricio Proaño M.Sc
TUTOR CIENTÍFICO

Dr. Marcelo Polit Macías M.Sc
TUTOR METODOLÒGICO

Dr. Miguel Álvarez Avilés M.Sc
DECANO (e)

Guayaquil, julio del 2014

AUTORÍA

Los criterios y hallazgos de este trabajo responden a propiedad intelectual de la autor:

José Luis Elizade Valencia

AGRADECIMIENTO

Agradezco en primer lugar a Dios, por la fortaleza del día a día, a la Institución que me brindo el conocimiento y me ayudo a desarrollar mis habilidades para poder desempeñar en mi futura carrera, a los docentes que impartieron sus conocimientos, en especial al Dr. Patricio Proaño quien me guio para poder realizar mi Trabajo de Titulación, a mi madre Gloria Valencia López, por su esfuerzo y dedicación, por su apoyo y su amor.

DEDICATORIA

El presente trabajo se lo dedico a mi madre, Gloria María Valencia López, ya que ella me dio la vida, quien día a día, dio su esfuerzo en formarme, educarme, que me enseñó lo que es el respeto y responsabilidad, con este trabajo demuestro a mi madre que con esfuerzo y dedicación se puede lograr lo que uno se propone , esto me enseña a ser un hombre con valores y principios, que aplicare durante toda mi vida personal y profesional, gracias a ti soy lo que soy te amo madre.

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
Carátula	
Carta de aceptación de tutores	I
Autoría	II
Agradecimiento	III
Dedicatoria	IV
Resumen	VIII
Abstract	IX
Introducción	1
CAPITULO I	2
EL PROBLEMA	2
1.2 Descripción del problema	2
1.3 Formulación del problema	2
1.4 Delimitación del problema	3
1.5 Preguntas relevantes de investigación	3
1.6 Formulación de objetivos	3
1.6.1 Objetivo general	3
1.6.2 Objetivos específicos	3
1.7 Justificación de la investigación	4
1.8 Valoración crítica de la investigación	4
CAPITULO II	6
MARCO TEORICO	6
2.1 Antecedentes de la investigación	6
2.2 Bases teóricas	9
2.2.1 Tratamiento endodóntico	9
2.2.2 Endodoncia restauradora	10
2.2.3 Adhesión	10
2.2.3.1 Principios de una adhesión	10
2.2.4 Tipos de adhesión	10
2.2.4.1 Adhesión mecánica	10
2.2.4.2 Adhesión química	11

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
2.2.4.3 Criterios para lograr adhesión	11
2.2.4.4 Humectación	11
2.2.4.5 Viscosidad	11
2.2.5 Adhesión a esmalte	12
2.2.6 Parámetros que afectan la adhesión al tejido dentinario	12
2.2.7 Evolución de las técnicas adhesivas	13
2.2.7.1 La superficie a adherir	13
2.2.7.2 Naturaleza hidrofóbica de las primeras resinas	13
2.2.7.3 Contracción de polimerización de las resinas compuestas	13
2.2.8 Sustratos para la adhesión	13
2.2.9 Preparación del sustrato	14
2.2.10 Adhesivos	14
2.2.10.1 Clasificación de los sistemas adhesivos	14
2.2.10.2 Adhesivos autograbado	15
2.2.10.3 Sistemas adhesivos convencionales	15
2.2.10.4 Mecanismo de adhesión	15
2.2.11 Citotoxicidad de adhesivos dentinarios	15
2.2.12 Funciones de los postes intrarradiculares	16
2.2.13 Postes de fibra de vidrio	16
2.2.14 Evitar fracturas radiculares en dientes endodonciados	16
2.3 Marco conceptual	17
2.4 Marco legal	18
2.5 Elaboración de hipótesis	19
2.6 Variables de investigación	19
2.6.1 Variable Independiente	19
2.6.2 Variable Dependiente	19
2.7 Operacionalización de las variables	20
CAPÍTULO III	21
MARCO METODOLÓGICO	21
3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	21

ÍNDICE GENERAL

Contenidos	Pág.
3.2 Diseño de la investigación	21
3.3 Instrumentos de recolección de información	21
3.4 Población y muestra	22
3.5 Fases metodológicas	22
4. Análisis de los resultados	23
5. Conclusión	24
6. Recomendación	25
Bibliografía	26
Anexo	

RESUMEN

La importancia fundamental en la restauración de los dientes endodonciados consiste en una fase del tratamiento trascendental para su la valoración del mismo. Los adhesivos de autograbado ofrecen un avance significativo en la reducción de pasos con relación a los de grabado ácido, además de los beneficios ya conocidos de adhesión a esmalte y dentina en su uso clínico , mediante a esta información daremos conocimientos actuales referentes a los nuevos sistemas adhesivos autograbantes , valorar la eficacia de la previa aplicación del grabado ácido y compararlos con los sistemas adhesivos tradicionales , para restaurar el tejido perdido y devolver así la función al diente sostienen que, tradicionalmente, aquellos dientes afectados por una gran parte de pérdida de estructura son tratados mediante restauraciones de recubrimiento total que incluyen postes y muñones artificiales que aportan retención adicional a la restauración . Los postes tienen la función de retener el muñón que proporcionará al diente afectado la estructura perdida. Sin embargo, su uso no sólo no refuerza la estructura dental remanente, sino que incrementa el riesgo de fracturarse. La reconstrucción del diente endodonciado exige al odontólogo reemplazar la estructura dentaria perdida, retener el material restaurador y reforzar la estructura remanente. La elección entre las diferentes técnicas y materiales disponibles exige la valoración previa de los factores endodónticos, que concurren en cada caso.

PALABRAS CLAVES: Adhesión, Dientes endodonciados, reconstrucción

ABSTRACT

The fundamental importance in the restoration of endodontically treated teeth is a crucial phase of treatment for the same valuation. Etch adhesives offer significant progress in reducing steps in relation to acid etching, in addition to the known benefits of adherence to enamel and dentin in clinical use using this information to give current knowledge concerning the new etch adhesive systems, assess the effectiveness of the prior application of acid etching and compared with traditional adhesive systems to restore tissue lost and so restore tooth function argue that traditionally, those teeth affected by a lot of loss of structure are treated with full coverage restorations that include artificial poles and stumps that provide additional retention for the restoration. The posts have the function of holding the stump to provide the affected tooth structure lost. However, its use not only strengthens the remaining tooth structure, but increases the risk of fracture. Endodontic tooth reconstruction requires the dentist to replace lost tooth structure, retain restorative material and strengthen the remaining structure. The choice between different techniques and materials available require prior assessment of endodontic factors occurring in each case.

KEYWORDS: Accession, Endodontic Ally Treated Teeth, Recreation.

INTRODUCCIÓN

El tratamiento del diente endodonciado termina cuando ha sido restaurado y su función es completa. En la actualidad, el profesional Sin embargo, aun así, la reconstrucción del diente endodonciado se supone, en la mayoría de los casos, un reto importante para el odontólogo, ya que se debe de resolver tres problemas fundamentales: La pérdida de estructura dentaria; La menor resistencia a la fractura ante las fuerzas oclusales; y la necesidad de proporcionar retención suficiente al material restaurador que sustituirá el reemplazo de la estructura ,hoy en día se encuentra en la búsqueda de la estética natural, en el uso de materiales que asemejen las propiedades de los tejidos dentarios estas propiedades van desde la resistencia, modulo de elasticidad hasta adhesión al tejido dentario y el color.

La endodoncia y de los biomateriales, las piezas dentarias afectadas por diversas patologías como caries, pulpitis, o traumatismos; pueden ser restauradas de una manera sencilla, óptima y a la vez estética.

Actualmente gracias a los materiales adhesivos también se puede reconstruir el diente con restauraciones adhesivas cerámicas o cerómeros (desde incrustaciones, coronas parciales, sobreincrustaciones y hasta coronas completas). El diseño dependerá de la cantidad y calidad de la estructura dental remanente

La reconstrucción puede llevarse a cabo, en caso necesario, mediante la colocación de un poste intrarradicular que a su vez restituye la porción de tejido coronario perdido, ya sea por un proceso carioso o bien por alguna causa traumática.

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Adhesión es el proceso de unir íntimamente dos superficies, con la mayor fuerza y por el mayor tiempo posible que tiene como fin crear una interface entre el diente y el material de restauración que provee una retención adecuada del mismo. El avance significativo del diferente sistema de adhesión han combinado las técnicas convencionales para tratar dientes endodonciado, el tratamiento de conducto no solo termina con el cierre apical, si no que para que el diente se rehabilite en su totalidad se recomienda a los pacientes realizarse la restauración de la corona que muchas veces ha sido deteriorada por caries o fracturas. Lo cual abre nuevas posibilidades para realizar tratamientos con mejor propósito el cual consiste en tratar de devolverle la funcionabilidad al diente en boca.

1.2 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Cuando se reconstruyen piezas dentales tratadas endodónticamente es fundamental seguir un protocolo para conseguir su éxito total, en el presente trabajo de investigación analizaremos uno de los pasos más importantes dentro de esta secuencia, la adhesión dental para así lograr una mayor durabilidad del trabajo realizado.

Gracias a este protocolo de acción en una restauración hoy podemos conservar piezas debilitadas que en la antigüedad se consideraban una exodoncia definitiva, devolviéndoles así su morfología y funcionalidad, en base a esta virtud se plantea el siguiente tema de investigación.

1.3 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Lo descrito en líneas anteriores permite formular el siguiente problema de investigación:

¿Cómo beneficia la adhesión en la reconstrucción de dientes tratados endodónticamente?

1.4 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

Tema: Adhesión en dientes tratados endodónticamente.

Objeto de estudio: Adhesión dental.

Campo de acción: dientes endodonciados

Lugar: Universidad de Guayaquil Facultad de Odontología.

Periodo: 2013-2014.

Área: Pregrado.

1.5 PREGUNTAS RELEVANTES DE INVESTIGACIÓN

¿Cuáles son las técnicas convencionales para restaurar dientes tratados endodónticamente?

¿Qué principios debe de cumplir un adhesivos en dientes endodonciado?

¿Qué factores podrían alterar la adhesión dentro de los conductos radiculares?

¿Cuáles son los adhesivos actuales en la reconstrucción de dientes tratados endodónticamente?

¿Qué características debe de tener una adhesivo ideal?

1.6 FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

1.6.1 OBJETIVO GENERAL

Establecer la importancia del refuerzo dental a través del sistema de adhesión en dientes tratados odónticamente.

16.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Identificar los avances tecnológicos en los sistemas adhesivos.

Señalar las diferentes técnicas y materiales para la reconstrucción de dientes tratados endodónticamente.

Definir el tipo de reforzamiento más apropiado para la estructura radicular.

1.7 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación permite determinar una terapia endodóntica exitosa no solo se atribuye a un tratamiento de conducto de calidad, sino también a una restauración adecuada. Este estudio determinara las técnicas y materiales de última generación que podrían ser herramientas claves en el éxito de nuestro propósito La información obtenida puede servir para futuros estudios que permitirán ampliar el temático sobre adhesión en dientes tratados endodónticamente ,ayudara a determinar las dificultades que causa en un futuro una adhesión dentaria incorrecta en piezas endodónticamente tratadas, en una restauración no solamente llevaría al fracaso de la mismo sino también del tratamiento endodontico en su totalidad .Este trabajo de investigación cuenta con los suficientes recursos y materiales, así como una amplia bibliografía con la ayuda de los docentes y no demanda mayor gasto económico, por el cual lo considero viable.

1.8 VALORACIÓN CRÍTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Delimitado: Este proyecto es delimitado porque a través llegaremos a plantear un problema y comprobar hipótesis a través del vínculo de las variables

Evidente: Porque si existe una filtración marginal esto quiere decir que el ionómero y la técnica utilizada no fueron hechas de forma correcta y traerá consecuencias como recidiva cariosas en la restauración y malestar en el paciente.

Concreto: Este tema se centra en comparar los tipos de adhesión en dientes tratados endodónticamente.

Original: Este tema es muy importante en el campo de la odontología los conocimientos adquiridos serán de gran importancia para lograr

tratamientos exitosos en la sociedad donde nos compete desarrollar la profesión.

Factible: Es factible ya que contamos con la información que expresamos en este trabajo bibliográfico esta expresada en los autores que apoyan el presente tema de investigación, mismo que nos llevaran a emitir conclusiones y recomendaciones con esto podemos realizar nuestro trabajo de investigación para dar solución a este tema que es muy común.

Viabilidad: Este método es viable en base a conocimiento teóricos que vamos aplicar, en la parte práctica para obtener las destrezas y habilidades para tratar, piezas endodonciada con diferentes tipos de adhesión porque se cuenta con todos los recursos disponibles como: humanos, económicos, técnicos, clínica de internado de la Universidad de Guayaquil Facultad de Odontología, información a través de libros y sitios de internet.

CAPITULO II MARCO TEORICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Según este autor público en su artículo la reconstrucción del diente endodonciado exige al odontólogo reemplazar la estructura dentaria perdida, retener el material restaurador y reforzar la estructura remanente. La elección entre las diferentes técnicas y materiales disponibles exige la valoración previa de los factores endodónticos, protésicos, restauradores y periodontales que concurren en cada caso. En este trabajo se propone un protocolo restaurador para el diente endodonciado realizado a partir de las evidencias científicas disponibles (Segura, 2001).

El fundamento que persigue el presente artículo no es si- no actualizar el conocimiento de este concepto clínico («ferrule») de importancia fundamental en la restauración de aquellos dientes afectados por una considerable pérdida de estructura dentaria. La restauración del diente endodonciado consiste en una fase del tratamiento trascendental para avalar la longe- vidad de dicho diente. Y el ferrule se erige como un concepto principal a tener en cuenta en la valoración del mismo. (Zubizarreta, 2012).

Desde que en 1955 Buonocuore comenzara a utilizar las técnicas de adhesión a los tejidos duros del diente para conseguir la aplicación de materiales estéticos estas han sufrido una importante y evolución (Hernández, 2004).

(Ngho ,2001) realizo un estudio comparativo de la fuerza de adhesión de la resina C&B en diferentes regiones de la dentina de canal radicular, con tratamiento usando un cemento de endodoncia mezclado con eugenol. Dientes humanos fueron desgastados hasta la unión cemento esmalte, el tercio apical de la raíz fue removido, los canales fueron preparados y ensanchados, y solo la mitad de los dientes fueron rellenados con cemento, alternando entre el tercio medio y coronal y

fotopolimerizados tuvieron significativamente una menor fuerza de adhesión que los que no fueron tratados con eugenol sólo en el tercio cervical. Además la fuerza de adhesión en el tercio cervical no tuvo diferencias significativas a la fuerza de adhesión en el tercio medio en ambos grupos.

Assmussen en 1988 los avances han sido muy significativos, ya que este autor consideraba que una adecuada resistencia para la interfase adherida sometida a fuerzas tangenciales una tensión de 10 12MPa ya que fuerzas superiores según pueden producir un fallo cohesivo y no adhesivo. (Hernández, Martín, 2004).

La capacidad de adhesión de los adhesivos contemporáneos se considera clínicamente aceptable. En el mercado mundial existen gran cantidad de sistemas disponibles, los cuales varían significativamente en su composición. A lo largo de la evolución de estos compuestos se han incorporado diversas modificaciones, como la adición de nuevos polímeros, la variación de las concentraciones de los ácidos utilizados y la técnica de grabado (Claudia Maya, 2010).

(Ganss ,1998), estudiaron el efecto de los materiales temporales sobre la fuerza de cizallamiento de adhesión de las resinas a la dentina. Sesenta dientes terceros molares fueron desgastados horizontalmente en la cámara pulpar y en la mitad de la corona. Fueron obturados con cemento Oxido de zinc-eugenol, los especímenes fueron guardados en solución salina por 10 días, luego limpiado mecánicamente. La dentina fue pre tratada con un agente adhesivo y fueron agregadas columnas de resina. La línea de fractura fue observada con microscopio y el espesor de dentina e interface de resina-dentina fueron medidos. Se encontró que las piezas tratadas con algún tipo de cemento temporal a base de eugenol no tuvieron efectos adversos sobre la resistencia de cizallamiento de una resina de cementación a la dentina (Alva, 2012).

Van Meerbeek propone una nueva clasificación de la adhesión de los adhesivos, dividida en tres grandes grupos: los materiales adhesivos que realizan grabado total en esmalte y dentina, eliminando el barrillo dentinario, los auto grabadores que acondicionan e impriman la dentina y el esmalte incorporando el barrillo dentinario y finalmente, el tercer grupo de materiales basados en polialquenoatos de vidrio (Claudia Maya, 2010).

(Foxton 2003) evaluaron la fuerza de adhesión en la dentina radicular usando adhesivos fotoactivados y duales, con diferentes modos de polimerización. Utilizaron el adhesivo auto grabador y el adhesivo para dos de los grupos, fotocurados por 20 segundos. El cemento dual (clearfil Liner Bond 2V Bond A+B, Kuraray Co México, Japón) fue aplicado a los otros tres, uno de ellos fue fotoactivado. La exposición a la luz del adhesivo y de la resina produjo una fuerza de adhesión más alta que el autocurado. La exposición a la luz aumento la dureza significativamente en las regiones coronal y apical. Cuando se curaron químicamente el adhesivo y el cemento dual, se observaron fallas adhesivas, es necesaria para lograr una buena adhesión a la dentina radicular independientemente de la región apical.

(Van Meerbeek & Others 2000), propusieron un sistema de clasificación que se sustenta primordialmente en la estrategia o mecanismo de adhesión utilizado, resumiendo así la diversidad de sistemas que se encuentran en el mercado dental que son capaces de promover la adhesión dental.

Madison y Zarkariasen realizaron estudios para determinar la percolación apical que se pudiera ocasionar en dientes preparados para postes; evaluaron específicamente el efecto de la desobturacion inmediata del conducto contra la preparación postergada del mismo en el sellado apical de los dientes tratados endodóncicamente. Los resultados obtenidos no indican diferencias significativas entre las técnicas en cualquiera de los intervalos de tiempo estudiados, siempre y cuando la obturación endodóntica haya logrado un buen sellado apical y la desobturacion del

conducto para recibir un poste no sea pospuesta por un periodo mayor a dos semanas (Meza, 2004).

2.2 BASES TEÓRICAS

2.2.1 TRATAMIENTO ENDODONTICO

El tratamiento endodontico provoca una reducción del 5% de la resistencia del diente, un valor no muy elevado, pero si significativo si lo sumamos con la pérdida de tejido relacionada con la caries, que suele ser la causante del problema. La pérdida de deshidratación dentinaria debida a la pérdida de irrigación, junto con la variación de la disposición de las fibras de colágeno, serán responsables de un debilitamiento del 14% (Propdental, 2013).

La pérdida de estructura dentaria, es resultado de lesiones cariosas, traumatismos dentarios, procedimientos restauradores en piezas anteriores, adicionado al desgaste de la terapia endodóntica. Fue relatado por los autores, que a pesar de existir contradicciones cuanto al porcentual de pérdida de resistencia dentaria causada por acceso endodontico, la destrucción progresiva del esmalte y dentina, es factor determinante para la fragilización del diente (Aurea Hipólito, Daniela Oertly, Roseanne Da Cunha, et al., 2010).

Una vez realizado el tratamiento endodóntico de una pieza dental, el odontólogo se encuentra con el dilema, de cómo reconstruir la estructura dental perdida, ya sea por un proceso carioso o por alguna causa traumática; la reconstrucción se puede realizar mediante la colocación de poste, o tal vez con colocación de una resina de macro relleno, para posteriormente elegir una adecuada restauración, que de acuerdo al clínico, puede ir desde una restauración clase I de resina¹ hasta la colocación de una corona completa. (Valencia, 2012)

2.2.2 ENDODONCIA RESTAURADORA

En endodoncia y endodoncia restauradora son comunes los cementos de óxido de zinc-eugenol por ser de bajo costo y su sellado cavitario entre otras cosas. El eugenol que ellos contienen causan un efecto negativo sobre la unión de los sistemas adhesivos ampliamente utilizados. Esto puede causar fracasos por resistencia adhesiva disminuida, fallas en el adaptado marginal y micro filtración y descubrir si los materiales eugenolicos utilizados en endodoncia produce algún efecto sobre la unión de los Sistema adhesivos en la pieza dentaría (Saade, 2010).

2.2.3 ADHESIÓN

Adhesión es el mecanismo que mantiene dos o más substrato (similares o diferentes), sin que separen. Este concepto fue introducido a la odontología por Bounocore en 1955 y es probablemente el proceso que más ha revolucionado la odontología en las últimas décadas (Alva, 2012).

2.2.3.1 Principios de una adhesión

La adhesión es un proceso de remoción de minerales e infiltración de monómeros resinosos, con la finalidad de crear una traba mecánica entre el adhesivo y la estructura dental, sellar los túbulos dentinarios y así mantener la homeostasis del medio interno del complejo dentino-pulpar.

2.2.4 Tipos de adhesión

2.2.4.1 Adhesión mecánica

Esta manera de mantener dos partes en contacto se basa en la existencia de alguna irregularidad en la superficie de una de esas partes que adapte perfectamente en las irregularidades que presenta la otra, del tal forma que entre ambas se traben mecánicamente.

2.2.4.2 Adhesión química

En esta otra forma de adhesión es necesario que existan fuerzas de atracción entre las partes como consecuencia de la formación de uniones químicas. Esta es la más difícil de lograr, ya que es necesario un contacto tan íntimo para lograr interacciones interatómicas o intermoleculares, que una de las partes debería estar en estado líquido. Otra forma es que una sustancia líquida se interponga entre dos sólidas y sea capaz de formar uniones químicas con ambas (Vega del Barrio, 1996)

2.2.4.3 Criterios para lograr adhesión

Existen 2 características que un material debe tener para funcionar eficazmente como adhesivo:

Debe cubrir fácil y completamente o "mojar" la superficie del sustrato.

Al pasar del estado líquido al sólido debe presentar un mínimo cambio dimensional.

2.2.4.4 Humectación

La humectación es la capacidad para cubrir un sustrato por completo, para de ésta manera obtener el máximo beneficio de las fuerzas de adhesión mecánica o química.

Esta capacidad está regido por las fuerzas de atracción que tienden a hacer que el adhesivo se esparza sobre el sustrato. El factor más importante es la fuerza de atracción que está detrás de la tendencia a esparcirse y esto es controlado por la relación entre las energías superficiales del adhesivo líquido y el sustrato sólido.

2.2.4.5 Viscosidad

Aunque las consideraciones de energía superficial sugieren que un adhesivo es capaz de mojar una superficie, esto a veces no ocurre, debido a que existe una elevada viscosidad. La Viscosidad es una medida

de la consistencia de un fluido o de su capacidad para fluir. Un fluido espeso y viscoso posee alta viscosidad mientras que uno que fluye libremente como por ejemplo el agua tiene baja viscosidad (Salem, 2012).

2.2.5 ADHESIÓN A ESMALTE

La base de la odontología adhesiva ha sido el trabajo de Buonocore en 1956, quien describió que la resina acrílica podría unirse al esmalte previamente grabado con ácido ortofosfórico al 85% durante 30 segundos. Desde entonces, una serie de investigaciones científicas aclaró varios interrogantes, tales como el mecanismo de unión, la elección del mejor ácido y su concentración, los patrones de alteración promovidos por el ácido en el esmalte y la importancia de la profilaxis y del aislamiento del campo operatorio durante el procedimiento adhesivo.

2.2.6 PARÁMETROS QUE AFECTAN LA ADHESIÓN AL TEJIDO DENTINARIO

La calidad, resistencia, durabilidad de la adhesión depende de varios factores.

Importantes parámetros pueden incluir las propiedades fisicoquímicas del adherente y del adhesivo, las propiedades estructurales del adherente, el cual es heterogéneo, la presencia de contaminantes en la superficie de la preparación cavitaria, el desarrollo de fuerzas externas que impiden el proceso de adhesión por sus mecanismos de compensación, y el mecanismo de transmisión de cargas a través de la superficie adherida. Además el medio oral, sujeto a humedad, fuerzas físicas, cambios en la temperatura y pH, componentes dietéticos, y los hábitos masticatorios, influyen de manera considerable las interacciones adhesivas entre materiales y tejidos dentinarios (Alva, 2012).

2.2.7 EVOLUCIÓN DE LAS TÉCNICAS ADHESIVAS

En estos años no ha estado exenta de dificultades que podríamos enumerar resumidamente en 4 fundamentales:

2.2.7.1 La superficie a adherir

Los tejidos duros una vez terminada la eliminación de la caries con la ayuda de instrumental rotatorio, y en concreto la superficie dentinaria que es la que nos ocupa en este trabajo, quedan cubiertas de un barrillo que cubre toda la superficie expuesta tapando el acceso del adhesivo tanto a la dentina peritubular como la intratubular y dificultando así de manera importante la adhesión. Es lo que se ha dado en llamar en la literatura el "barrillo dentinario" o "Smear layer".

2.2.7.2 Naturaleza hidrofóbica de las primeras resinas

Tanto los primeros adhesivos como los composites de entonces e incluso la mayoría de las resinas compuestas actuales se basan en resinas hidrofóbicas altamente incompatibles con la humedad del sustrato dentinario.

2.2.7.3 Contracción de polimerización de las resinas compuestas

Este sigue siendo uno de los mayores enemigos de la integridad de nuestras interfase (Hernández, 2004).

2.2.8 SUSTRATOS PARA LA ADHESIÓN

La dificultad para conseguir adhesión radica en las diferencias morfofisiológicas de los sustratos adherentes. Es decir, se hace referencia principalmente al esmalte y a la dentina, por ser los tejidos principalmente afectados por lesiones cariosas, traumáticas y anomalías del desarrollo. Sin embargo, no hay que dejar de lado la adhesión al cemento radicular; por lo tanto, los mecanismos de adhesión varían dependiendo del sustrato (Maya, 2010).

2.2.9 PREPARACIÓN DEL SUSTRATO

Este es el primer gran avance y quizá hasta el día de hoy el más importante en las técnicas de adhesión a dentina.

Dorfer y cols menciona que para constatar su importancia aún en esta técnica de grabado o preparación de la superficie dental no se perfeccionó hasta que en 1987 (Hernández, 2004).

2.2.10 ADHESIVOS

Una definición de adhesivo dental útil para entender de que estamos hablando sería la siguiente: "Material que es colocado en capa fina sirve para adherir el material restaurador al diente, tanto a esmalte como en dentina" (Salem, 2012).

2.2.10.1 Clasificación de los sistemas adhesivos

Debido a la constante introducción de nuevos sistemas adhesivos con gran variedad de formulaciones y presentaciones comerciales es difícil hacer una clasificación, que incluya a todos los sistemas adhesivos y que al mismo tiempo sea lógica y de fácil comprensión por el odontólogo.

(Van Meerbeek & Others 2000), propusieron un sistema de clasificación que se sustenta primordialmente en la estrategia o mecanismo de adhesión utilizado, resumiendo así la diversidad de sistemas que se encuentran en el mercado dental que son capaces de promover la adhesión dental:

- 1- Sistema adhesivos convencionales.
- 2- Sistemas adhesivos autograbadores.
- 3- Vidrios ionoméricos.

2.2.10.2 Adhesivos autograbado

Los adhesivos de autograbado ofrecen un avance significativo en la reducción de pasos con relación a los de grabado ácido, además de los beneficios ya conocidos de adhesión a esmalte y dentina en su uso clínico. El fenómeno de la adhesión es el proceso que más importancia ha tenido para la odontología contemporánea. Esto se fundamenta en que, por medio de los adhesivos, se han logrado realizar tratamientos más conservadores a nivel de esmalte y dentina pero en el caso pulpar o endodónticamente sus reacciones son distintas (Lertxundi, 2011).

2.2.10.3 Sistemas adhesivos convencionales

Según la clasificación de Van Meerbeek & Others este pertenecen los sistemas adhesivos que emplean la técnica de grabado total como mecanismo acondicionador de la estructura dental.

2.2.10.4 Mecanismo de adhesión

Con respecto al mecanismo de adhesión de estos sistemas, se resume de la siguiente manera: previo acondicionamiento de la superficie del esmalte (Ácido ortofosfórico 35% - 15 seg , lavado , eliminación del exceso de humedad), se aplica el adhesivo, éste gracias a su baja tensión superficial, pequeño ángulo de contacto, capacidad humectante y capilaridad penetra en las grietas micrométricas creadas por el ácido, formando así los macro microtags de resina (Rodríguez, 2011).

2.2.11 CITOTOXICIDAD DE ADHESIVOS DENTINARIOS

Han sido utilizadas en investigaciones de toxicidad de materiales en el área odontológica, estas se pueden dividir en dos grandes grupos: Derivadas de animales y las células obtenidas de tejidos humanos (fibroblastos humanos gingivales, odontoblastos y células del epitelio oral entre otras), se deben mantener en condiciones especiales y en medios de cultivo estandarizados (Maya, 2010).

2.2.12 FUNCIONES DE LOS POSTES INTRARRADICULARES

Los postes intrarradiculares (E o EI) pueden llamarse también espigas o pernos. Las funciones de los postes se pueden resumir en las “3 R”.

Retención (del material restaurador).

Refuerzo (del diente reconstruido).

Restauración (puesto que las espigas intrarradiculares nos permiten rehabilitar el diente endodonciado) (Radke y cols., 1988).

2.2.13 POSTES DE FIBRA DE VIDRIO

La manera sencilla y eficaz para solucionar los problemas de dientes endodónticamente tratados, es el empleo de coronas ancladas con pernos de fibra de vidrio. Estos postes están constituidos de fibra de vidrio dispuesta de forma unidireccional en una matriz de resina. Resina de polímeros epóxicos con un alto grado de conversión del monómero y una estructura altamente reticulada que utilizan adhesivos dentinarios basados en metacrilato y cementos de resinas (Jara Vidal P., 2010).

2.2.14 EVITAR FRACTURAS RADICULARES EN DIENTES ENDODONCIADOS

Como elemento de anclaje, nunca usar pins para pulpares, que debilitan enormemente al diente, sino postes intrarradiculares. Deben seguirse las normas adecuadas de colocación de espigas, en cuanto a longitud, forma y diámetro. Con respecto a la superficie de los postes, los que son lisos o estriados provocan menos fracturas radiculares que los roscados. Por lo tanto deberán evitarse las espigas roscadas, siempre que sea posible.

Con respecto a la forma de los postes, los cilíndricos o paralelos son más susceptibles de debilitar la raíz que los cónicos o cilindro-cónicos, nunca dejar paredes débiles sin soporte dentinario o cúspides debilitadas, que son muy susceptibles a fracturas. En los dientes posteriores (molares y

premolares) evitar la restauración tipo inlay u obturación MOD (mesial-oclusal-distal), que favorece la fractura del diente al ejercer un efecto tipo cuña sobre sus paredes.

En caso de utilizar amalgama para reconstruir un diente posterior, utilizar un agente adhesivo (amalgama adherida) es muy útil puesto que dificulta la rotura de sus cúspides y paredes. Lo ideal es recubrir las cúspides debilitadas con una restauración tipo onlay (de oro) o mejor recubrir el diente con una corona completa. La corona debe extenderse 1,5-2 mm más apicalmente que la interfase.

Diente material restaurador, de forma que sus márgenes asienten sobre diente sano. El diente endodonciado recubierto por una corona, deberá ser reforzado al menos con un poste intrarradicular. Cuando el diente endodonciado desempeña la función de pilar de prótesis fija (puente o corona) o pilar de prótesis parcial removible, debe ferulizarse como mínimo a otro diente natural adyacente o mejor a dos dientes adyacentes, para evitar su fractura por sobrecarga.

Valorar la posibilidad de utilizar espigas no metálicas: las espigas metálicas, al ser rígidas, pueden facilitar la fractura de la raíz. Para evitar este peligro, recientemente se han comercializado los postes de fibras, con un módulo de elasticidad muy semejante a la dentina (Vega del Barrio, 1996)

2.3 MARCO CONCEPTUAL

Adhesión: Es el mecanismo que mantiene dos o más substrato (similares o diferentes), sin que separen.

Adhesión mecánica: Es la manera de mantener dos partes en contacto se basa en la existencia de alguna irregularidad en la superficie de una de esas partes que adapte perfectamente en las irregularidades que presenta la otra, del tal forma que entre ambas se traben mecánicamente.

Adhesión química: En esta otra forma de adhesión es necesario que existan fuerzas de atracción entre las partes como consecuencia de la formación de uniones químicas.

Adhesivos: Es un material que es colocado en capa fina sirve para adherir el material restaurador al diente, tanto a esmalte como a dentina.

Sellador de endodoncia.- Es el material utilizado para sellar el conductor radicular junto con la gutapercha en un tratamiento de endodoncia.

Viscosidad :Es la energía superficial que un adhesivo es capaz de mojar una superficie, esto a veces no ocurre, debido a que existe una elevada viscosidad.

Cemento resinoso convencional.- Es el material utilizado para la fijación y cementación intrarradicular de postes de fibra de vidrio, a base de una resina dual. Se utiliza junto con un agente adhesivo.

Cemento resinoso autoadhesivo.- Es el material utilizado para la fijación y cementación intrarradicular de postes de fibra de vidrio, a base de una resina dual. No requiere de ningún paso previo para la colocación del cemento.

Retención Resistencia: La retención del poste es su capacidad para resistir el desplazamiento generado por la incidencia de la fuerza vertical.

Confección del núcleo: La utilización de postes prefabricados o de laboratorio fabricados en fibra de vidrio depende de la selección del material para confección de los núcleos.

Restauración: Las espigas intrarradiculares nos permiten rehabilitar el diente endodonciado.

2.4 MARCO LEGAL

De acuerdo con lo establecido en el Art.- 37.2 del Reglamento Codificado del Régimen Académico del Sistema Nacional de Educación Superior,

“para la obtención del grado académico de Licenciado o del Título Profesional universitario o politécnico, el estudiante debe realizar y defender un proyecto de investigación conducente a solucionar un problema o una situación práctica, con características de viabilidad, rentabilidad y originalidad en los aspectos de acciones, condiciones de aplicación, recursos, tiempos y resultados esperados”.

2.5 ELABORACIÓN DE HIPÓTESIS

La adhesión incide favorablemente en dientes tratados endodónticamente.

2.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

2.6.1 Variable Independiente: Adhesión.

2.6.2 Variable Dependiente: Dientes endodonciados.

2.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES	Definición Conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores
<p>Variable Independiente.</p> <p>Adhesión</p>	<p>Es el mecanismo que mantiene dos o más substrato (similares o diferentes), sin que separen</p>	<p>Macromecánica</p> <p>Micromecánica</p>	<p>Trabasa simple vista.</p> <p>Lo podemos observar con un microscopio</p>	<p>Adhesión mecánica.</p> <p>Adhesión química.</p>
<p>Variable Dependiente</p> <p>Dientes endodonciados.</p>	<p>Es el proceso de la extirpación de la pulpa ya sea por un factor patológico o traumático para sí darle una funcionalidad al diente y evitar su extracción.</p>	<p>Refuerzo estructural.</p>	<p>Poste de fibra de carbono.</p> <p>Poste de Fibra de vidrio.</p> <p>Poste de titanio</p>	<p>Restauración</p> <p>Anclaje</p> <p>Retención</p>

CAPÍTULO III MARCO METODOLÓGICO

3.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Investigación Teórica

Porque la investigación se fundamenta científicamente en las variables del proyecto a través de consultas en Internet, permite la utilización de instrumentos bibliográficos como revistas y artículos de internet entre otros.

Descriptivo, porque permite analizar e interpretar los diferentes elementos del problema

Transversal

Se lo realizará en un tiempo determinado, que abarca el periodo del año 2013-2014.

3.2 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Según los análisis y alcances de los resultados, es un estudio no experimental, ya que no se manipulará las variables para la determinación posterior del efecto.

En la investigación se realiza un estudio descriptivo que permite poner de manifiesto los conocimientos teóricos y metodológicos del autor.

3.3 INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

La información se recolecto a través de libros, páginas de internet.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

No se tomo grupo determinado de la población porque nos basamos bibliográficamente nuestro estudio y por ende no tenemos una muestra de control.

3.5 FASES METODOLÓGICAS

En esta investigación vamos a plantear 3 fases:

Fase I Descriptiva: Este tipo de investigación es descriptiva porque se ha requerido a la ayuda de componentes bibliográficos y consultas en páginas web y no es experimental porque no es una investigación clínicamente.

Fase II Bibliográfica: El método de investigación es bibliográfica esta información fue obtenida a base de documentos on-line específico, es el conjunto de técnicas y estrategias que se emplean para localizar, identificar y acceder a aquellos documentos que contienen la información pertinente para la investigación, de tipo cualitativa ya que se ha basado en la ayuda de textos e investigación precedentes, investigación descriptiva se ha analizado el tema y el criterio emitido por cada autor para obtener resultados generalizados y no experimentales .

No se poseen datos estadísticos porque no se ocuparon datos personales ni de terceros que grafiquen numéricamente la incidencia de casos.

Fase III Metodológica: porque relacionaremos datos obtenidos anteriormente respecto al trabajo que se realiza en la investigación, y lo pondremos a comparar con los métodos actuales que hay para minimizar el trabajo y maximizar el estudio de viabilidad.

4. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Con todos estos resultados obtenidos mediante consultas bibliográficas, páginas web y con la ayuda de los profesionales odontólogos, se obtuvo los siguientes resultados:

Los materiales seleccionados para realizar una restauración exigible, no alcanza solamente con conocer los atributos exigibles de cada uno de ellos independientemente, sino en la relación que se establezca entre ellos y la estructura dentaria remanente.

La adhesión es un proceso de remoción de minerales e infiltración de monómeros resinosos, con la finalidad de crear una traba mecánica entre el adhesivo y la estructura dental, y sellar los túbulos dentinarios para mantener la homeostasis del medio interno esto se logra a través de dos mecanismos como el químico: Mediante la atracción interatómica, por medio de enlaces iónicos, covalente y el físico: Conocido también como sistema de traba mecánica, se logra a través de los efectos geométricos y estructurales entre los substratos adherentes , esto nos va a permitir la reconstrucción del diente endodonciado .

5. CONCLUSIÓN

En base a los objetivos propuestos en el presente trabajo de investigación concluimos:

Los dientes endodonciados no solo pierden la vitalidad pulpar tras la eliminación del proceso carioso, fracturas sufridas o restauraciones anteriores; el tejido remanente queda socavado y debilitado.

Además, existe una pérdida de estructura dentaria, pérdida de elasticidad de la dentina, disminución de la sensibilidad a la presión y alteraciones estéticas; lo cual, nos obligará a una reevaluación del caso antes de su reconstrucción definitiva.

Si un monómero adhesivo tiene polaridad y solubilidad similar a la de un polímero, el monómero puede actuar como un solvente e infiltrarlo. Si ambos parámetros son suficientemente diferentes el monómero y el polímero son inmiscibles.

6. RECOMENDACIÓN

En este estudio se recomienda lo siguiente:

Evaluar la fuerza de adhesión de los sistemas adhesivos empleando otras pruebas mecánicas como micro tensión horizontal.

Evaluar el comportamiento de los diversos sistemas adhesivos a nivel clínico es decir estudios in vivo.

Evaluar la adhesión tomando en cuenta variables como otro cemento de endodoncia y de cementación de postes, tiempo de tratamiento, factor c y técnica de cementación de postes.

Realizar pruebas de microfiltración y capilaridad del cemento en endodoncia para evaluar sus propiedades como sellador.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alva, G. R. (2012). Fuerza de adhesión a la dentina radicular de dos cementos resinosos. Artículo de revisión , 13.
2. Aurea Hipólito, Daniela Oertly, Roseanne Da Cunha, et al. (30 de Mayo de 2010). Acta Odontológica Venezolana. Obtenido de http://www.actaodontologica.com/ediciones/2008/4/pernos_intrarradiculares_vidrio.asp
3. Claudia Maya, M. V. (2010). Citotoxicidad de los adhesivos dentinarios. Artículo de Revisión , 80.
4. Hernández, M. (2004). Aspectos prácticos de la adhesión a dentina . Avances en Odontoestomatología , 19.
5. Hernández, Martín. (2004). Aspectos prácticos de la adhesión dentina. Avances Odontoestomatologica , 20.
6. Jara Vidal P., M. B. (2010). Avances en Odontoestomatología. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852010000500005
7. Lertxundi, A. B. (marzo de 2011). Clinica Dental Donnay. Obtenido de http://www.clinicadonnay.com/media/noticias/Adhesivos_DRA_BERASAT_EGI.pdf
8. Maya, C. (2010). Citotoxicidad de los adhesivos dentinarios. Artículo de Revisión , 81.
9. Meza, F. (2004). Conservacion de una pieza endodóntica . Lacandonia , 83.
10. Propdental, C. (2013). PropDental. Obtenido de <http://www.propdental.es/endodoncia/perno-estetico/>
11. Rodríguez, R. J. (2011). Adhesión en Odontología Contemporanea . Artículo de revisión , 25.
12. Saade, C. J. (Octubre de 2010). Carlos Boveda. Recuperado el 2002, de http://www.carlosboveda.com/Odontologosfolder/odontoinvitadoold/odontoinvitado_35.htm
13. Salem, V. L. (2012). Adhesión de los materiales dentales. Odontología Sanmarquina , 25.
14. Sedillo, J. J. (2012). Dental Meeting. Obtenido de http://www.gnydm.com/handouts_2012/Cedillo%20Valencia,%20Tuesday,%20Nov.%2027%20PM%205520.pdf

15. Valencia, J. J. (27 de Noviembre de 2012). The Greater New York Dental Meeting. Recuperado el Agosto de 2010, de http://www.gnydm.com/handouts_2012/Cedillo%20Valencia,%20Tuesday,%20Nov.%2027%20PM%205520.pdf
16. Vega del Barrio, J. M. (1996). En Materiales en Odontología. Fundamentos biológicos, clínicos, biofísicos y físico químicos (pág. 14). Madrid : Ediciones Avances.

ANEXO



UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

ESPECIE VALORADA - NIVEL PREGRADO

Doctor.

Washington Escudero D.

Decano de la Facultad Piloto de Odontología

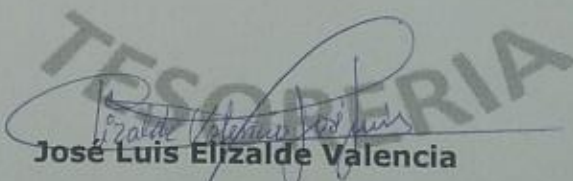
En su despacho.-

De mis consideraciones.

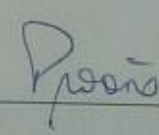
Yo, **José Luis Elizalde Valencia** con numero de C.I. **0918827049**, alumno del **QUINTO AÑO PARALELO # 2**; del periodo lectivo 2013 - 2014, solicito a usted, me asigne tutor para poder realizar **EL TRABAJO GRADUACION**, previo a la obtención del título de Odontologo, en la materia de **OPERATORIA DENTAL**.

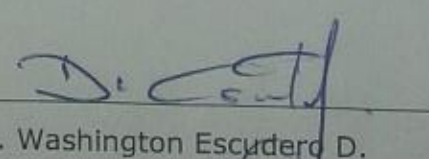
Por la atención que se sirva dar a la presente, quedo de usted muy agradecido.

Muy atentamente,


José Luis Elizalde Valencia

C.I. 0918827049

Se le ha designado al Dr. (a)  para que colabore en su trabajo de graduación.


Dr. Washington Escudero D.

DECANO

06/13

Dr. Robert R. R. R. R.

J. R. R.