



UNIVERSIDAD JOSE ANTONIO PAEZ

**LA ELEVACIÓN DE MARGEN PROFUNDO COMO ALTERNATIVA
RESTAURADORA ANTE EL ALARGAMIENTO DE CORONA CLÍNICA EN
LAS PREPARACIONES SUBGINGIVALES**

Autores:

Br. Araujo Jesús
Br. Castillo María
Tutor: Od. Liccioni Pía

Urb. Yuma II, calle N° 3. Municipio San Diego
Teléfono: (0241) 8714240 (master) – Fax: (0241) 871



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



**LA ELEVACIÓN DE MARGEN PROFUNDO COMO ALTERNATIVA
RESTAURADORA ANTE EL ALARGAMIENTO DE CORONA CLÍNICA EN
LAS PREPARACIONES SUBGINGIVALES**

Trabajo de Grado presentado como requisito parcial para optar al título
de ODONTÓLOGO

Autor: Br. Araujo Jesús C.I: V-27.268.680
Autor: Br. Castillo María C.I: V-28.097.497

Tutor: Od. Liccioni Pía C.I: V-9.824.398

San Diego, octubre 2022



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



CONSTANCIA DE ACEPTACIÓN DEL TUTOR

Mediante la presente hago constar que he leído el Trabajo de Grado, elaborado por los ciudadanos **Araujo Jesús**, titular de la cédula de identidad N° **V27.268.680** y **Castillo María**, titular de la cedula N° **V28.097.497**, para optar al grado académico de Odontólogo, cuyo título es **LA ELEVACIÓN DE MARGEN PROFUNDO COMO ALTERNATIVA RESTAURADORA ANTE EL ALARGAMIENTO DE CORONA CLÍNICA EN RESTAURACIONES SUBGINGIVALES**, adscrito a la línea de investigación: **Odontología clínica y correctiva**, y declaro que acepto la tutoría del mencionado Proyecto y de 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 _04_ días del mes de _Marzo_ del año dos mil veintidós

(Firma autógrafa del tutor)
Od. Pía Liccioni
CI V-9.824.398



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



**CONSTANCIA DE APROBACIÓN PARA LA PRESENTACIÓN PÚBLICA
DEL TRABAJO DE GRADO**

Quien suscribe **Od. Pía Liccioni** , portador de la cédula de identidad N° **9.824.398**, en mi carácter de tutor del trabajo de grado presentado por los ciudadanos **Araujo Jesús y Castillo María** , portadores de la cédula de identidad N° **V-27.268.680 y V-28.097.497**, titulado **LA ELEVACIÓN DE MARGEN PROFUNDO COMO ALTERNATIVA RESTAURADORA ANTE EL ALARGAMIENTO DE CORONA CLÍNICA EN RESTAURACIONES SUBGINGIVALES**, 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 27 días del mes de septiembre del año dos mil veintidós.

(Firma autógrafa del tutor)
Od. Pía Liccioni
CI V-9.824.398



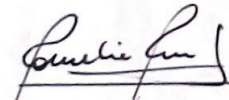
REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA
UNIVERSIDAD JOSÉ ANTONIO PÁEZ
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ODONTOLOGÍA

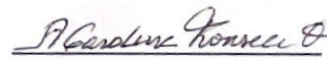


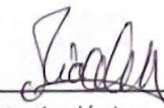
ACTA DE APROBACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO

El jurado designado por la Facultad de Ciencias de la Salud, para la evaluación del trabajo de grado titulado “LA ELEVACIÓN DE MARGEN PROFUNDO COMO ALTERNATIVA RESTAURADORA ANTE EL ALARGAMIENTO DE CORONA CLINICA EN LAS PREPARACIONES SUBGINGIVALES”, realizado por los ciudadanos ARAUJO JESÚS y CASTILLO MARÍA, titulares de la cédula de identidad 27.268.680 y 28.097.497. Cursantes de la carrera ODONTOLOGÍA, hace constar que después de analizar su contenido y oída la exposición oral, considera que reúne los méritos suficientes para su **aprobación**.




Jurado
Nombre: Ronelie Rueda R.
C.I.: 4458113


Jurado
Nombre: Alina Cardona Roncesi
C.I.: 7.223.995


Tutor Académico:
Nombre: Pia Spiciani
C.I.: 9824398

Fecha 13 / 10 / 2022.



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



**LA ELEVACIÓN DE MARGEN PROFUNDO COMO ALTERNATIVA
RESTAURADORA ANTE EL ALARGAMIENTO DE CORONA CLÍNICA EN
LAS PREPARACIONES SUBGINGIVALES**

Auto(es)

Jesús E. Araujo M CI: 27268680

María F. Castillo P CI. 28097497

Tutor:

Od. Pía Liccioni CI: 9.824.398

Fecha:

Sep, 2022

RESUMEN INFORMATIVO

Las restauraciones subgingivales tienen como mayor factor causante la caries dental, la cual es una enfermedad de etiología multifactorial caracterizada por el daño del esmalte dental por la desmineralización del mismo, es por esto que dichas restauraciones pueden representar un reto para el odontólogo debido a que su abordaje requiere del dominio de técnicas específicas como el alargamiento de corona donde de manera quirúrgica consiste en eliminar encía y hueso para crear una corona clínica más larga y desplazar en sentido apical el margen gingival, por otro lado está la elevación de margen gingival profundo considerada una técnica menos invasiva para el periodonto reubicando el margen de la cavidad, de una posición subgingival a supragingival. El objetivo general de esta investigación es evidenciar la efectividad de la elevación del margen gingival como una mejor alternativa restaurativa ante el alargamiento de corona clínica, en las restauraciones subgingivales, con un enfoque cualitativo, descriptivo y de tipo documental, como método de investigación se utilizó las fichas bibliográficas, fundamentado en una muestra de 48 artículos. Los principales resultados de la comparativa entre estas técnicas fueron que el alargamiento de corona clínica es un procedimiento que puede utilizarse para tratar con éxito lesiones subgingivales generando una mejor retención para futuras restauraciones, sin embargo, es un procedimiento notablemente invasivo, que a su vez trae consigo un costo más elevado para el paciente.

Descriptores: Elevación de margen gingival, Elevación de caja proximal, alargamiento de corona clínica, restauraciones subgingivales, elevación de margen profundo.



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



LA ELEVACIÓN DE MARGEN PROFUNDO COMO ALTERNATIVA
RESTAURADORA ANTE EL ALARGAMIENTO DE CORONA CLÍNICA EN
LAS PREPARACIONES SUBGINGIVALES

Auto(es)

Jesús E. Araujo M CI: 27.268.680

María F. Castillo P CI: 28.097.497

Tutor:

Od. Pía Liccioni CI: 9.824.398

Fecha:

Sep, 2022

INFORMATIVE SUMMARY

Subgingival restorations have dental caries as the main causative factor, which is a disease of multifactorial etiology characterized by damage to dental enamel due to its demineralization, which is why these restorations can represent a challenge for the dentist because his approach requires the mastery of specific techniques such as crown lengthening, which surgically consists of removing the gum and bone to create a longer clinical crown and move the gingival margin apically. On the other hand, deep gingival margin elevation is considered a less invasive technique for the periodontium by relocating the cavity margin, from a subgingival to supragingival position. The general objective of this research is to demonstrate the effectiveness of gingival margin elevation as a better restorative alternative to clinical crown lengthening in subgingival restorations, with a qualitative, descriptive and documentary-type approach. bibliographic files, based on a sample of 48 articles. The main results of the comparison between these techniques were that clinical crown lengthening is a procedure that can be used to successfully treat subgingival lesions, generating better retention for future restorations, however, it is a remarkably invasive procedure, which in turn brings I get a higher cost for the patient.

Descriptors: Deep Margin Relocation, Proximal box elevation, clinical Crown Lengthening

DEDICATORIA

*Quiero dedicar este trabajo principalmente a dios, a mi familia y amigos por
su apoyo a lo largo de estos años*

Jesús E. Araujo

DEDICATORIA

Este presente trabajo de grado está dedicado primeramente a Dios, a mis padres por ser pilares fundamentales en mi vida y a mi hermana por brindarme apoyo incondicional, ellos han sido mi guía y mi fortaleza para nunca rendirme y seguir adelante, me han ayudado a ser mejor persona y me siento afortunada de tener una familia tan unida. Son mi vida, esto es por y para ustedes.

María F. Castillo

AGRADECIMIENTO

A mis padres por siempre apoyarme y en las buenas y en las malas y por todos sus sacrificios para poder permitirme terminar mi carrera universitaria.

A mi abuelo y a mi tía por indirectamente inculcarme esta hermosa carrera desde muy pequeño.

A mi familia por siempre haber brindado todo su apoyo desde el primer momento, creyendo en mí y confiando en que si podía lograrlo.

A mis amigos por haber estado presentes en todo momento, y aunque hay muchos que ya no están, de igual manera formaron parte del camino.

A mi compañera de trabajo y amiga María Fernanda por haber formado parte de estos cuatro años de carrera, con su amistad y entrega en todo momento.

A nuestra tutora de trabajo de grado, profesora Pia Liccioni por haberme brindado su amistad desde la primera clínica y por habernos guiado a lo largo de la carrera y ahora más que nunca, finalizando esta bonita etapa.

A la universidad José Antonio Páez por haberme acogido desde el primer día.

¡A todos gracias!

Jesús E. Araujo

AGRADECIMIENTO

A mis padres Reinaldo Castillo y Carolina Páez, gracias por estar presentes y apoyarme en cada logro a lo largo de mi vida, por enseñarme a ser mejor persona y por demostrarme que con amor y perseverancia nada es imposible, son mi ejemplo a seguir y siempre les estaré eternamente agradecida

A mi hermana Josely Castillo por ser mi apoyo incondicional y brindarme toda la ayuda que necesite, este logro también es para ti.

A mis amigos, Michel Guillen, Andrea Reyes, Ana Petit, Alfonso Hurtado, Robert Rodríguez, Marcelo Pulido y Oswaldo Linares los cuales fueron un apoyo emocional a lo largo de la carrera y se convirtieron en parte de mi familia. Gracias por celebrar mis logros como si fueran suyos.

A mi compañero de tesis Jesús Araujo por acompañarme no solo en la elaboración de este trabajo de grado sino en toda la carrera, siendo parte fundamental de mi desarrollo educativo y profesional, gracias por ser parte de esta etapa, nos lo merecemos

María F. Castillo

INDICE GENERAL

CONTENIDO

Paginas preliminares

Resumen informativo	iv
Informative Summary	v
Introducción.....	1

CAPITULO I: EL PROBLEMA

Planteamiento del problema	3
Formulación del problema	6
Objetivos de la investigación	7
Objetivo general	7
Objetivos específicos	7
Justificación de la investigación.....	7
Alcance y limitaciones de la investigación	10

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación	11
Bases teóricas.....	18
Definición de términos básicos	26
Bases legales.....	27

CAPITULO III: MARCO METODOLÓGICO

Tipo de investigación y nivel de profundidad	29
Diseño de la investigación.....	30

Métodos de búsqueda, recolección y selección de la información...	31
Población y muestra.....	32
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS	
Ventajas y desventajas del alargamiento de corona clínica.....	34
Beneficios de la elevación de margen profundo sobre el alargamiento de corona clínica	38
Protocolo de elevación de margen profundo	42
CAPITULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
Conclusiones.....	49
Recomendaciones.....	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	52
ANEXOS	64

LISTA DE CUADROS O TABLAS

CONTENIDO

Cuadro o tablas

1.Ficha bibliográfica.....	65
----------------------------	----

LISTA DE FIGURAS

CONTENIDO

FIGURAS

1.Flujograma de artículos seleccionados	33
2.Radiografía preoperatoria	42
3.Fotografía pre tratamiento	42
4.Fotografía luego de la eliminación del tejido cariado	43
5.Fotografía luego de la colocación de teflón	43
6.Fotografía luego del posicionamiento de la matriz	44
7.Sistema adhesivo de dentina de tres pasos	45
8.Fotografía luego del SDI y la estratificación de resina.....	46
9.Fotografía luego del acabado y pulido	47
10.Control radiográfico final	47

INTRODUCCION

La odontología como una de las ciencias de la salud actualmente persigue el principio de tener un enfoque mínimamente invasivo cuando se habla de tratamientos restauradores, dicho principio se caracteriza por la máxima conservación posible de las piezas dentarias y demás estructuras bucales, así como también un enfoque en medidas preventivas para reducir el deterioro dental.

A lo largo del tiempo el alargamiento de corona se ha implementado como una técnica odontológica quirúrgica que consiste en remodelar el contorno de la encía y el hueso alveolar para exponer una mayor superficie de los dientes. Se trata de una técnica de cirugía periodontal que la mayoría de las veces se lleva a cabo con el fin de reconstruir un diente que presenta una caries subgingival, tiene como objetivo solucionar problemas de coronas clínicas cortas, sin alterar su espacio biológico de inserción.

Los especialistas del área clínica, quirúrgica y periodontal han basado sus investigaciones en fusionar sus principios para crear alternativas más conservadoras y tratar estas restauraciones con soluciones innovadoras.

La elevación de margen profundo o gingival es una técnica útil, eficaz y no invasiva para realizar estas restauraciones más complicadas con márgenes

más profundos, y permite la reubicación del margen de la cavidad, de una posición subgingival a una supragingival.

En esta presente investigación se plantea una comparación entre ambas técnicas la cual está dividida en cinco capítulos distribuidos de la siguiente manera: Capítulo I El problema, Capítulo II Marco teórico, Capítulo III Marco metodológico, Capítulo IV Análisis de resultados y Capítulo V conclusiones y recomendaciones

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

Planteamiento del problema

A lo largo de los años, la odontología ha logrado la implementación de procedimientos que han permitido un avance considerable en cuanto a tratamientos restauradores. Sin embargo, según Romero (2021) ¹ en la actualidad es muy común encontrarse con unidades dentarias cariadas o fracturadas, que presentan grandes defectos interproximales y se extienden por debajo de la unión amelocementaria quedando los márgenes dentales remanentes a nivel subgingival, de manera que contribuye al desarrollo de la enfermedad periodontal y a su vez afecta la restauración.¹

En el mismo orden de ideas, las restauraciones subgingivales pueden representar un reto para un gran número de odontólogos, esto ocurre debido a que su abordaje requiere el dominio de técnicas específicas y complejas, cuyo conocimiento es altamente necesario. Dentro del ámbito mencionado pueden presentarse diversas situaciones donde se puede estar en presencia de lesiones, que requieran de una restauración subgingival. Y es tarea del odontólogo ejecutar correctamente dichos procedimientos y protocolos con la finalidad de preservar la integridad de las estructuras periodontales, así como también del remanente dental.²

Además, El factor más común causante de una lesión subgingival se conoce como caries dental, y esta es una enfermedad de etiología multifactorial caracterizada por el daño de la superficie dental o esmalte de un diente sano debido a la desmineralización del mismo. En tal sentido, la Organización Mundial de la Salud, citado por Viteri et al. (2020) ³, plantea que, se estima que, en todo el mundo, la caries dental afecta a unos 2400 millones de personas con dientes permanentes y 486 millones con dientes deciduos.³

De igual forma, las fracturas dentales constituyen la segunda causa más común causante de una lesión subgingival. Según Zambrano et al. (2012) ⁴, Las fracturas coronarias constituyen las lesiones de origen traumático más frecuentes en la dentición permanente. Son consideradas un problema de salud pública pues ameritan esfuerzos en el ámbito educacional, preventivo y requieren tratamiento restaurador en el paciente.⁴

Al mismo tiempo, la severidad de las lesiones dentarias va a tomar un papel sumamente importante cuando de tratamientos restauradores se trata, esto debido a que el abordaje de la lesión puede variar en cuanto a los protocolos que serán empleados en cada caso. En presencia de lesiones muy extensas que involucren al tercio cervical subgingival de la corona dentaria, deben implementarse protocolos restauradores siguiendo los principios mínimamente invasivos, para de esta manera devolver la estructura perdida a la pieza afectada.

Se debe agregar que, la odontología actualmente persigue el principio de tener un enfoque mínimamente invasivo cuando se habla de tratamientos restauradores, dicho principio se caracteriza por la máxima conservación posible de las piezas dentarias y demás estructuras bucales, así como también un enfoque en medidas preventivas para reducir el deterioro dental.

Del mismo modo, existen tratamientos especializados para la restauración de las lesiones subgingivales, que pueden variar en cuanto a su enfoque conservador y no invasivo, los cuales son el alargamiento de corona clínica y la elevación del margen profundo o gingival, ambos buscando seguir el mismo principio, lograr una restauración total de la pieza afectada. El alargamiento de corona clínica según Alvarado et al. (2018) ⁵ es un procedimiento el cual está indicado ante la presencia de una longitud insuficiente de la corona clínica de un diente, cuando existen caries o fracturas subgingivales y para la mejora de la estética en pacientes con margen gingival desigual.⁵

Dicho procedimiento se realiza de manera quirúrgica con ayuda de un bisturí o un electrobisturí, aunque también puede ser empleado mediante la extrusión ortododóntica de la pieza afectada. Se caracteriza por la eliminación del tejido gingival posicionado por encima del remanente coronario, permitiendo de esta forma descubrir el tejido dentario subyacente.⁵

Por otro lado, La elevación del margen profundo o gingival es un método eficaz y no invasivo que permite realizar restauraciones cuando se está en presencia

de márgenes ubicados por debajo de la encía. Este sistema de elevación del margen gingival mejora la técnica, permite la rehabilitación en un menor tiempo y con resultados predecibles, se considera un método altamente conservador, debido a que permite el abordaje de una manera no quirúrgica.⁶ Esta técnica o este término, fue establecido por Dietschi y Spreafico (1998), quienes plantearon una opción terapéutica para resolver situaciones clínicas en donde el profesional se encuentra en presencia de márgenes que son subgingivales y se requiere una restauración ya sea de tipo indirecta o directa.⁷

Formulación del problema

Para indagar sobre el problema planteado la siguiente propuesta pretende, a través de una revisión bibliográfica exhaustiva de los últimos 10 años sobre la elevación del margen gingival y el alargamiento de corona clínica, responder las siguientes interrogantes:

¿Cuál será la efectividad de la elevación de margen profundo como una mejor alternativa restauradora en las restauraciones subgingivales ante el alargamiento de corona clínica?

Objetivos de la investigación

Objetivo General

- Evidenciar la efectividad de la elevación del margen gingival como una mejor alternativa restaurativa ante al alargamiento de corona clínica, en las restauraciones subgingivales.

Objetivos Específicos

- Identificar las ventajas y desventajas del alargamiento de corona clínica.
- Describir los beneficios de la elevación del margen gingival en relación al alargamiento de corona clínica.
- Explicar detalladamente el protocolo clínico de la elevación del margen gingival.

Justificación

La odontología restaurativa juega un papel altamente importante en la actualidad gracias a sus principios mínimamente invasivos, a lo largo de los años, se ha experimentado un auge en cuanto a protocolos restauradores especializados para cada tipo de lesión o escenario determinado. La conservación de las estructuras bucales se ha convertido en el principal objetivo de todo odontólogo en los tiempos actuales, y que, con ayuda de los

protocolos adecuados y especializados, se pretende lograr la resolución de todas aquellas lesiones que comprometen la salud bucal de los pacientes. Las restauraciones subgingivales pueden considerarse como una de las situaciones más complejas con las que el odontólogo puede llegar a enfrentarse, y que, con el manejo de los correctos protocolos, no existirá ningún tipo de impedimento al momento de su restauración.

Es por ello que, desde el punto de vista científico la presente investigación pretende brindar un sustento para todos aquellos odontólogos que desconocen el tema a tratar, así como también los procedimientos y protocolos altamente necesarios para la correcta ejecución dentro del ámbito clínico. Asimismo, la investigación pretende aclarar todas aquellas confusiones presentes tanto en odontólogos como en pacientes referentes a las lesiones subgingivales y a la resolución de las mismas, brindando métodos detallados que servirán como guía para aquellos profesionales que los desconozcan y que deseen implementarlos en el área clínica.

Del mismo modo, en el punto de vista social se espera, por medio de la introducción de la presente investigación, obtener una mejora dentro de los tratamientos restaurativos subgingivales, acompañado de mejores y predecibles resultados, permitiendo la correcta ejecución de los protocolos anteriormente mencionados, y a su vez brindando al paciente la posibilidad de

mejorar su calidad de vida y permitir a los mismos el manejo de valiosa información sobre el presente método restaurativo.

Además, en el ámbito institucional y práctico, se pretende la implementación de dichos procedimientos teóricos y prácticos en las áreas clínicas de la Universidad José Antonio Páez bajo la línea de investigación odontología clínica y correctiva, y es de suma importancia debido a que los aportes de la presente investigación generarán un gran avance en cuanto a la resolución de problemas en pacientes con necesidad de restauraciones subgingivales. Actualmente los procedimientos mencionados pueden resultar desconocidos por estudiantes y odontólogos, siendo de suma utilidad para ellos.

También, en el ámbito teórico, se pretende brindar información de calidad, la cual permitirá a todos aquellos estudiantes, pacientes y odontólogos, conocer de una manera detallada, todo lo relacionado a las lesiones y restauraciones subgingivales, así como también las maneras de solucionarlas. Asimismo, la presente investigación junto con su aporte teórico permitirá funcionar como una fuente de información fidedigna, para todos aquellos estudios que deseen la implementación de información relacionada a las restauraciones subgingivales y sus procedimientos restauradores.

Por último, el presente estudio es considerado de carácter novedoso, gracias a que cuenta con información y procedimientos clínicos actualizados, que pueden llegar a ser desconocidos por un número considerable de personas.

Adicionalmente, la presente investigación cuenta con un enfoque en la odontología mínimamente invasiva, la cual se ha puesto en práctica en los últimos años, y que para muchos puede resultar poco familiar. De igual forma, los protocolos que se expondrán en dicho estudio permitirán la mayor conservación posible de los tejidos dentales y bucales por medio de técnicas y materiales dentales en boga dentro del ámbito odontológico.

Limitaciones y alcances

La presente revisión documental tiene como propósito brindar información específica y detallada acerca de las restauraciones subgingivales y la resolución de las mismas, mediante protocolos especializados y modernos. La misma se realizará mediante el análisis bibliográfico de los últimos diez años, y será desarrollada en la Universidad José Antonio Páez, ubicada en el municipio San Diego, en el Estado Carabobo, en el periodo 2022 1CR, mediante la línea de investigación Odontología Clínica y Correctiva. En cuanto a los beneficiarios de la presente investigación, se espera contar como una fuente fidedigna de información, para todos aquellos odontólogos y estudiantes, cuyos intereses estén relacionados a las lesiones y restauraciones subgingivales, y que deseen por medio de esta investigación, llevar al área clínica los protocolos expuestos.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Antecedentes de la investigación

En los últimos años la odontología y sus procedimientos, han despertado un interés relacionado a la máxima preservación de las estructuras bucales, siguiendo un enfoque destinado a los procedimientos mínimamente invasivos. Es por ello que a continuación se presentan diferentes investigaciones, relacionadas a la elevación del margen profundo o gingival y al alargamiento de corona clínica y su relación con la presente investigación.

Primeramente, se hace referencia a Kalliopi et al. (2022) en su estudio titulado Elevación profunda del margen: una revisión de la literatura, en el cual se realizó una búsqueda bibliográfica exhaustiva de artículos publicados entre 1998 y 2021 utilizando las bases de datos MEDLINE (PubMed), Ovid, Scopus, Cochrane Library y Semantic Schola. En el estudio mencionado, fueron tomados en cuenta 391 artículos, de los cuales se seleccionaron 44 luego de excluir las investigaciones irrelevantes o duplicadas.

Asimismo, fueron definidos y explicados aspectos relevantes sobre la elevación del margen gingival, tales como el protocolo de realización, aspectos sobre la adaptación marginal y micro filtración, desempeño mecánico,

rendimiento clínico e interacción con los tejidos periodontales. En el mismo se llegó a la conclusión de que el tratamiento de elevación de margen gingival es un procedimiento clínico conservador, que puede ser utilizado para restauraciones directas e indirectas. Por otro lado, se indicó que son necesarios más ensayos clínicos aleatorizados con periodos de seguimiento prolongado, con la finalidad de aclarar todos los aspectos sobre la técnica.⁸

Se vincula directamente con este estudio debido a que expone aspectos importantes relacionados con la elevación del margen gingival, tales como sus propiedades mecánicas, longevidad de las restauraciones, así como un protocolo detallado sobre su realización.⁸

De la misma manera, se hace referencia a Mugri et al. (2021) en su estudio titulado Tratamiento Pronóstico de Dientes Restaurados con Alargamiento de Corona vs. Elevación del Margen Profundo: Una Revisión Sistemática, cuyo propósito fue examinar la tasa de supervivencia de dientes cariados y restaurados con alargamiento de corona clínica y elevación del margen gingival. En el mismo se realizó una exhaustiva búsqueda electrónica en Database, EBSCO, Scopus y Medline, y Google académico como fuente de datos secundaria.

En relación al párrafo anterior, se seleccionaron veintiséis artículos, donde en base a los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron seis artículos

para su revisión. Posterior a su análisis, el estudio arrojó como resultado que la cirugía de alargamiento de corona es un procedimiento el cual puede considerarse exitoso a largo plazo, pero al ser comparado con la elevación del margen gingival, se obtiene una mejor tasa de supervivencia de la pieza dental tratada con el tratamiento anteriormente mencionado. ⁹

Su relación con la investigación se ve presente en la comparación directa de ambos procedimientos restauradores, y el análisis de los resultados obtenidos en las piezas tratadas, y adicionalmente es de suma importancia conocer cuál de los tratamientos restauradores brinda mejores resultados en su ejecución.⁹

En tercer lugar, se hace referencia a Romero (2021) en su estudio titulado Eficacia de Restauraciones Indirectas con Elevación de Margen Vs. Alargamiento de Corona. Revisión Sistemática, en donde se realizó una amplia recopilación bibliográfica relacionada a la elevación del margen gingival y el alargamiento de corona clínica en restauraciones indirectas. Al comienzo de la búsqueda se contó con 130 artículos científicos en los cuales posterior a su revisión, se determinó que 45 de ellos cumplían con los criterios de inclusión.

En dicho estudio, se estudiaron 20 artículos en los cuales se analizó cual de ambos tratamientos cuenta con un mejor comportamiento para los tejidos periodontales, 28 artículos en los que se analizó cuál de estas técnicas contaba con un mejor sellado marginal con restauraciones indirectas, 32

artículos en los cuales se analizó la longevidad de las restauraciones indirectas con las diferentes técnicas de reposición de margen, 33 artículos con la finalidad de determinar cuál ha sido la técnica más utilizada por los odontólogos en los últimos años.¹

Posterior a su análisis, en cuanto a los tratamientos anteriormente mencionados, se obtuvo que el procedimiento clínico que cuenta con un mejor comportamiento en relación a los tejidos periodontales es la Elevación del Margen Gingival con un (55%), seguido del Alargamiento de Corona Clínica con un (35%). Asimismo, el análisis del sellado marginal arrojó como resultados, que la elevación del margen gingival presenta un mejor sellado marginal con un (88.2%) en relación al (5.9%) obtenido del alargamiento de corona clínica. El tercer análisis relacionado con la longevidad de las restauraciones indirectas demostró que el (53.8%) corresponde a la elevación del margen gingival, en relación al (46.2%) obtenido del alargamiento de corona clínica.

Y, por último, el cuarto análisis arrojó como resultado que la técnica más utilizada por los odontólogos en los últimos tiempos es la elevación del margen gingival con un (69.7%) frente al alargamiento de corona clínica con un (30.3%).¹

Se relaciona directamente con este estudio ya que implica una gran relevancia debido a que permitió obtener resultados cuantitativos de análisis previos, en los cuales se plantean ambos tratamientos restaurativos, siendo comparados en diversos escenarios clínicos, y brindando resultados favorables al tratamiento de Elevación de Margen Gingival.¹

En este mismo contexto se hace referencia a Bresser et al. (2019) en su estudio Evaluación clínica de 197 restauraciones parciales indirectas con elevación profunda del margen en la región posterior, evaluación hasta 12 años, en donde el objetivo del estudio fue evaluar el rendimiento clínico de las restauraciones indirectas realizadas con el método de Elevación del Margen Gingival, y comparar todos aquellos efectos variables y la supervivencia de las restauraciones. Se incluyeron un total de ciento noventa y siete (197) restauraciones indirectas de ciento veinte (120) pacientes, en las cuales se obtuvo una tasa media de supervivencia global de (95,9%) hasta 12 años. Por otro lado, se obtuvo como resultado que las restauraciones realizadas con resina compuesta muestran una degradación en comparación con las restauraciones cerámicas.

De esta manera, se llegó a la conclusión de que las restauraciones indirectas con elevación de margen gingival tienen una buena tasa de supervivencia, sin embargo, con el tiempo se observó una degradación de la restauración.¹⁰

Su vínculo con la presente investigación radica en la importancia del análisis realizado en los ciento veinte (120) pacientes, debido a que permite la obtención de resultados estadísticos sobre el uso de la elevación del margen gingival como alternativa de tratamiento, que serán utilizados en este estudio y en futuras investigaciones de otros autores. Asimismo, menciona aspectos relevantes sobre los materiales a utilizar en las restauraciones, como lo es su resistencia ante la degradación.¹⁰

Igualmente se hace referencia a Rochdi et al. (2018) en su estudio titulado Elevación del margen profundo para restauraciones cementadas indirectamente: un informe clínico, en donde se presenta el caso de una paciente de veintisiete años de edad, la cual acude a consulta debido a que cuenta con una restauración en mal estado (amalgama) en la unidad dentaria 16 y desea reemplazarla. El plan restaurador para dicha paciente contaba con la elevación del margen gingival proximal o elevación de caja proximal, posterior a la remoción de la restauración defectuosa y la eliminación de la caries. En dicho estudio se explica detalladamente el protocolo utilizado para la resolución del presente caso.

También, fueron mencionadas técnicas clínicas como la técnica de sándwich, adaptación marginal, resistencia a la fractura y ancho biológico. Los autores llegaron a la conclusión de que, con una correcta realización del aislamiento absoluto, el uso de materiales apropiados y un manejo cuidadoso de los

mismos, la (PBE) o en español Elevación de Caja Proximal, puede considerarse como una alternativa prometedora debido a que facilita la restauración de lesiones cuyos márgenes se encuentran ubicados por debajo del límite gingival.¹¹

Se vincula con este estudio debido a que fue expuesto un caso clínico cuyo tratamiento óptimo fue la elevación del margen gingival, lo que permite obtener puntos de vista y conclusiones de otros autores que han puesto en práctica dicho protocolo, y a su vez pretende servir como sustento para el presente trabajo desde el punto de vista teórico y práctico.¹¹

Por último, se hace referencia a Juloski et al. (2017) en su estudio titulado Reubicación del margen cervical en restauraciones adhesivas indirectas: una revisión de la literatura, en donde se realizó una recopilación bibliográfica sin restricción de fecha, utilizando como base de datos la plataforma MEDLINE.

Se consideraron doce estudios, divididos en siete estudios in vitro y cinco informes clínicos. En dicho estudio se hace referencia a diversas características sobre el procedimiento clínico de la elevación del margen gingival, tales como comportamiento de fractura, fuerza de unión, materiales restauradores y técnica de aplicación. Los autores llegaron a la conclusión de que actualmente no existe la suficiente evidencia científica para apoyar o desalentar la utilización de la técnica de Elevación del Margen Gingival y que

es necesario contar con más ensayos sobre la presente técnica, y con un mayor enfoque hacia la longevidad de la restauración y la salud de los tejidos periodontales.¹²

Su relación con la presente investigación se centra en la importancia de las características sobre la elevación de margen gingival, así como la necesidad de desarrollar nueva evidencia sobre el tema y que podría ser aportada por el presente estudio.¹²

Bases teóricas

Elevación del margen gingival profundo:

La elevación del margen profundo es un método útil y no invasivo para realizar restauraciones complicadas con márgenes ubicados por debajo del margen de la encía. Dicho procedimiento permite la reubicación del margen de la cavidad, de una posición subgingival a una supragingival. Cabe destacar que es un procedimiento que requiere de una buena destreza por parte del operador.^{6,13}

Complicaciones:

Dentro de las dificultades de la técnica puede destacarse la realización de un correcto protocolo de aislamiento absoluto debido a las deficiencias del remanente, también puede resultar complicado la colocación de la banda matriz cubriendo en su totalidad a los márgenes de la cavidad. Puede

considerarse una dificultad el posible sangrado al momento de la colocación de la grapa o la matriz de acero inoxidable. Es por ello que, es de suma importancia cumplir estrictamente con el correcto aislamiento absoluto y la correcta colocación de la banda matriz cubriendo la totalidad de los márgenes del remanente, si no es posible cumplir con estos pasos previos, no es recomendable la realización del procedimiento de elevación de margen profundo. ^{6, 13}

Indicaciones:

Es una técnica indicada tanto para restauraciones directas como para indirectas, que brinda múltiples beneficios para llevar a cabo correctamente la rehabilitación del paciente, debido a que trae consigo beneficios tales como permitir una correcta toma de impresión analógica y digital. Del mismo modo, permite la correcta eliminación del material de cementación y el posterior pulido de los márgenes de las restauraciones indirectas. ^{6, 13}

Alargamiento de corona clínica:

El alargamiento de corona es un procedimiento quirúrgico, incluido dentro de la cirugía periodontal a colgajo, consiste en eliminar encía y hueso para crear una corona clínica más larga y desplazar en sentido apical el margen gingival. El objetivo de esta cirugía es solucionar el problema de las coronas clínicas cortas, sin alterar el espacio biológico de inserción. También son consideradas

como técnicas de alargamiento de corona, la extrusión quirúrgica y extrusión ortodóntica.¹⁴

Es importante colocar el margen de las restauraciones sobre una estructura dentaria sana para asegurar un pronóstico favorable. Del mismo modo, la retención de una corona y la forma de resistencia están íntimamente relacionadas con la longitud de la corona, el grado de convergencia axial de la pared, con el área y textura de la superficie axial, así como con los mecanismos de retención intracoronaria que se utilicen.¹⁴

Una corona colocada sobre una preparación dentaria corta, tiene más tendencia a desplazarse que una situada sobre un diente que presenta la misma altura axial de la pared con un diámetro menor. Para lograrlo, se debe tratar de ganar altura a través de restauraciones intracoronarias, a través de la técnica quirúrgica de alargamiento de corona.¹⁴

Problemas más comunes con esta técnica:

Inicialmente debe destacarse el hecho de ser un procedimiento bastante invasivo para el paciente debido a la eliminación del tejido gingival y óseo y a su vez el tiempo requerido para poder restaurar luego de la aplicación de la técnica, lo que se traduce a un mayor tiempo dentro del tratamiento. Esta técnica representa un costo adicional dentro de la rehabilitación oral del mismo. Otro factor importante es que no todos los pacientes son candidatos

para la realización de esta técnica debido a que se debe cumplir con una serie de parámetros para poder ser realizado con éxito. Por último, es un procedimiento en el cual es difícil predecir la posición final del tejido gingival luego de la estabilización y cicatrización de los tejidos, lo que puede representar un problema a largo plazo.¹⁴

Odontología mínimamente invasiva:

Es un enfoque más conservador y preventivo, teniendo como objetivo alargar el tiempo funcional del órgano dental dentro de la cavidad oral en condiciones óptimas. La Odontología Mínimamente Invasiva es una corriente que propone técnicas alternativas al tratamiento convencional de la caries y que implican la eliminación selectiva de dentina infectada por bacterias, preservando dentina afectada sin microorganismos y con capacidad remineralizable. Trata procedimientos para salvar tejido oral duro y suave con el principal propósito de mejorar la calidad de vida a través de una óptima salud oral.^{15, 16}

Encías:

Es el tejido conectivo fibroso que forma parte del periodonto de protección, y que se halla rodeada de capa epitelial. Está alrededor del cuello de los dientes y cubre el hueso alveolar.

Su función principal es la de soportar y mantener los dientes en su sitio y a su vez protegerlos de los factores externos. Las encías sanas son rosadas,

punteadas, duras y tienen una sensibilidad limitada al dolor, la temperatura y la presión. Los cambios en el color, la pérdida de punteado o la sensibilidad anormal son signos tempranos de inflamación. La enfermedad de las encías, dependiendo de su avance y gravedad, se divide en gingivitis y periodontitis. La gingivitis es un estadio reversible de la enfermedad; en cambio, la periodontitis no. ¹⁷

Tipos de encías

Encía interdental:

Se encuentra en el área interproximal debajo de la zona de contacto con el diente. Su forma es de pirámide entre los dientes. El ancho y nivel de profundidad depende de qué cantidad de la superficie dental que contacta con ella. Este tipo de encía no está queratinizada. ¹⁷

Encía marginal o libre:

Este tipo de encía es la que rodea a los dientes y tiene forma de collar o corona. Se halla por sobre la línea gingival que se une con el diente y va hasta la encía adherida. ¹⁷

Encía adherida:

Es aquella ubicada alrededor de los dientes. En la zona de los molares, suele ser más chica que en la zona de los incisivos. Es la encía que suele verse al momento de sonreír y se ubica por encima de la encía libre.¹⁷

Biotipo gingival

El termino biotipo gingival es un término que se ha utilizado para describir el grosor de la encía en la dimensión vestibulopalatal. Estudios han demostrado que existe una correlación entre el biotipo gingival y la susceptibilidad a la recesión gingival luego de intervenciones quirúrgicas y restauradoras, es por ello que se debe realizar un buen diagnóstico del biotipo tisular del paciente con la finalidad de idear el mejor plan de tratamiento y lograr un resultado estético predecible. Generalmente es determinado mediante la inspección visual y medición directa mediante sonda periodontal. Los dos biotipos existentes son el grueso y el delgado.¹⁸

Tejido gingival supracrestal o ancho biológico

Se define como la inserción gingival a lo largo de la superficie de la raíz desde la porción más coronal de la inserción del epitelio hasta la porción más profunda o área de inserción del tejido conectivo. Está conformado por tres estructuras las cuales son el surco gingival, epitelio de unión e inserción de tejido conectivo. Hoy en día se conoce que las dimensiones del ancho

biológico no son constantes, es decir, varían dependiendo de la unidad dentaria, su posición y el biotipo gingival del paciente. Sin embargo, su longitud promedio es de 3 mm y se debe procurar la conservación de esa medida en cada uno de los procedimientos restaurativos. La existencia del ancho biológico es fundamental para la adhesión del epitelio de unión e inserción de las fibras conectivas a la estructura dentaria, además actúa como una barrera, evitando la entrada de microorganismos hacia el periodonto.¹⁹⁻²¹

Cabe mencionar que la invasión del espacio biológico puede causar lesiones inflamatorias en los tejidos periodontales como medio para recuperar sus dimensiones fisiológicas lo que genera inflamación crónica de los tejidos periodontales, sangrado al sondaje, hiperplasia gingival, recesión gingival, bolsas periodontales y pérdida progresiva del hueso alveolar.¹⁹⁻²¹

Técnica de Sellado Dentinario Inmediato (SDI)

El sellado dentinario inmediato se trata de una técnica restaurativa que consiste en la aplicación de un agente adhesivo de tres pasos sobre la dentina recién cortada, y tiene como finalidad sellar y proteger al complejo dentinopulpar inmediatamente después de su exposición. Dicho procedimiento tiene como objetivo la prevención y la disminución de la sensibilidad dental dentinaria y a su vez busca disminuir la entrada de microorganismos en la etapa provisoria.²²⁻²⁴

Este procedimiento cuenta con múltiples ventajas como pueden ser generar un incremento en las fuerzas de adhesión gracias a la pre-polimerización del agente adhesivo. Otra de sus ventajas se observa en la cementación de coronas e incrustaciones en donde se va a evidenciar una reducción significativa de la filtración marginal, acompañado de un aumento de la retención y mayores niveles de fuerzas adhesivas. Por último, otra de sus ventajas se da al momento de la toma de impresión de la preparación, debido a que el espesor de la capa del sistema adhesivo junto con la resina compuesta de baja viscosidad ya está siendo tomadas en cuenta, de manera que, en un futuro, el ajuste de la restauración definitiva no será una preocupación para el odontólogo.²²⁻²⁴

Técnica de Resin Coating

Esta técnica se caracteriza por la colocación de un sistema adhesivo de dos pasos (Primer ácido y adhesivo) en la superficie de la dentina recién cortada y posterior al mismo, la utilización de una delgada capa de resina fluida sobre toda la superficie de la dentina cubierta por el adhesivo. Es una técnica bastante similar a la técnica de sellado dentinario inmediato, debido a que cumple la misma función, la protección de la dentina gracias a la creación de una capa híbrida evitando la entrada de microorganismos, disminución de la sensibilidad postoperatoria y una mejora en la fuerza de unión.²⁵

Capa híbrida

Es una capa formada por la unión de los monómeros de resina que ingresan por los nano espacios que quedan entre los manojos de fibras colágeno previamente expuestos por la acción acida en la superficie dentinaria, y que luego de realizar la polimerización, quedan atrapadas en su interior, conformando de esta manera una estructura mixta denominada como capa híbrida. El rol de esta estructura es fundamental para lograr objetivos como; conseguir una unión resistente y duradera del material restaurador al diente y conseguir un sellado eficiente en la interfaz diente-restauración.²⁶

Definición de términos básicos

- 1. Electrobisturí:** Instrumento eléctrico que convierte la energía en calor y permite cortar, eliminar o coagular el tejido blando ²⁷
- 2. Remanente coronario:** Estructura restante de la corona dentaria que se preserva en boca ²⁸
- 3. Unión amelo cementaria:** es el límite físico e histológico entre la corona y la raíz de un diente ²⁹
- 4. Margen gingival:** Zona de unión entre el diente y la encía ³⁰

5. Radicular: Hace referencia a la porción del diente incrustada en el hueso alveolar. ³¹

6. Tejido remineralizable: tejido dentario afectado con la capacidad de auto repararse. ³²

Bases legales

En la presente sección, serán indicadas todas aquellas normas jurídicas que servirán como un sustento y/o aquellas leyes que guardan una relación con la presente investigación. Es por ello que, se comienza mencionando a la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela en su Gaceta Oficial Extraordinaria N° 36.860 de fecha 30 de diciembre de 1.999

Artículo 83 La salud es un derecho social fundamental, obligación del Estado, que lo garantizará como parte del derecho a la vida. El Estado promoverá y desarrollará políticas orientadas a elevar la calidad de vida, el bienestar colectivo y el acceso a los servicios. Todas las personas tienen derecho a la protección de la salud, así como el deber de participar activamente en su promoción y defensa, y el de cumplir con las medidas sanitarias y de saneamiento que establezca la ley, de conformidad con los tratados y convenios internacionales suscritos y ratificados por la República.³³

Seguidamente, son mencionados los artículos presentes en el Código de Deontología Odontológica:

Artículo 2 El Profesional de la Odontología está en la obligación de mantenerse informado y actualizado en los avances del conocimiento científico. La actitud contraria no es ética, ya que limita en alto grado su capacidad para suministrar la atención en salud integral requerida.³⁴

Artículo 17 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.³⁴

Del mismo modo, a continuación, son mencionados los artículos presentes en la ley de derechos de autor:

Artículo 1 Las disposiciones de esta Ley protegen los derechos de los autores sobre todas las obras del ingenio de carácter creador, ya sean de índole literaria, científica o artística, cualquiera sea su género, forma de expresión, mérito o destino.³⁵

Artículo 5 El autor de una obra del ingenio tiene por el sólo hecho de su creación un derecho sobre la obra que comprende, a su vez, los derechos de orden moral y patrimonial determinados en esta Ley.³⁵

Artículo 6 Se considera creada la obra, independientemente de su divulgación o publicación, por el solo hecho de la realización del pensamiento del autor, aunque la obra sea inconclusa. La obra se estima divulgada cuando se ha hecho accesible al público por cualquier medio o procedimiento. Se entiende por obra publicada la que ha sido reproducida en forma material y puesta a disposición del público en un número de ejemplares suficientes para que se tome conocimiento de ella.³⁵

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

La etapa que se desarrolla a continuación explica todos aquellos procedimientos utilizados para el análisis de la problemática, en donde se mencionan los mecanismos que permitieron llevar a cabo esta investigación, como lo son; el tipo de investigación y el nivel de profundidad de la misma, así como también el diseño de la investigación y los métodos de búsqueda, brindando de manera detallada cada una de las características de la investigación, permitiendo dar respuesta a la problemática inicial, la elevación de margen profundo como alternativa restauradora ante el alargamiento de corona clínica en las restauraciones subgingivales.

Tipo de investigación y nivel de profundidad

El presente estudio tuvo como característica de trabajo, un enfoque cualitativo, descriptivo y de tipo documental debido a que fue realizado mediante la síntesis de información obtenida de fuentes secundarias, basada en una exhaustiva revisión bibliográfica. Refiere ser cualitativa ya que es un tipo de investigación que permitió la recolección de datos clave mediante el análisis bibliográfico de diversos autores. De este mismo modo, es una investigación

de tipo documental, en la cual, mediante una exhaustiva revisión bibliográfica, se dio respuesta a la interrogante planteada al inicio de este estudio. ^{36 - 38}

De igual manera, su nivel de profundidad refiere ser de tipo descriptivo debido a que su principal objetivo es obtener y describir todos aquellos aspectos importantes y relevantes del objeto de estudio. ^{36 - 38}

Diseño de la investigación

En el presente estudio, se seleccionó la investigación de tipo documental en el cual se recopiló información a través de la lectura exhaustiva de documentos, libros, revistas digitales e impresas como fuentes primarias. Dirigió su interés hacia los resultados obtenidos por autores cuyo tema de estudio se relacionó directamente con el presente objetivo de investigación. Dentro de la clasificación de diseños de las investigaciones documentales, se centra específicamente en revisiones críticas del estado de conocimiento, debido a que pretende evaluar la información teórica sobre un problema existente, enfocándose en las posibles vías para su solución. ^{36 - 38}

Métodos de búsqueda, recolección y selección de la información

Como métodos de búsqueda, se recopiló información utilizando principalmente buscadores como Google Académico, Science Direct, SciELO, HighBeam research, PubMed, DialNet, ente otros. En cuanto a las palabras clave del presente estudio se encuentran: Elevación de margen gingival, Deep Margin Relocation, Elevación de caja proximal, Proximal box elevation, alargamiento de corona clínica, restauraciones subgingivales, clinical Crown lenghtening, elevación de margen profundo.

En cuanto a la recolección de información, el presente estudio utilizó como método de investigación, las fichas bibliográficas, debido a que se cataloga como una herramienta básica, que sirvió como base y sustento en la organización de la bibliografía que fue consultada al momento de la investigación, la información pudo extraerse principalmente de artículos científicos, siendo de igual forma valido el uso de libros, revistas digitales o impresas, folletos, entre otros. La información fue sometida a criterios de elegibilidad para la selección de información, mediante los criterios de inclusión y exclusión.

Como criterios de inclusión fueron aquellos artículos con hasta máximo 10 (diez) años de antigüedad, estudios culminados y publicados en revistas indexadas y arbitradas, estudios publicados en repositorios institucionales nacionales e internacionales. Así como de exclusión, aquellas investigaciones

con más de 10 años, estudios que no provengan de revistas indexadas y arbitradas, estudios incompletos, duplicados y bloqueados.

Población y muestra

Luego de realizar la búsqueda mediante el uso de las palabras clave, se obtuvo (2765) resultados, de los cuales fueron seleccionados y analizados 87 de ellos, conformando de esta manera nuestra población de estudio. Posterior a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, se obtuvo una muestra de (48) artículos, los cuales se utilizaron para llevar a cabo esta investigación y permitir su vaciado dentro de la ficha bibliográfica.

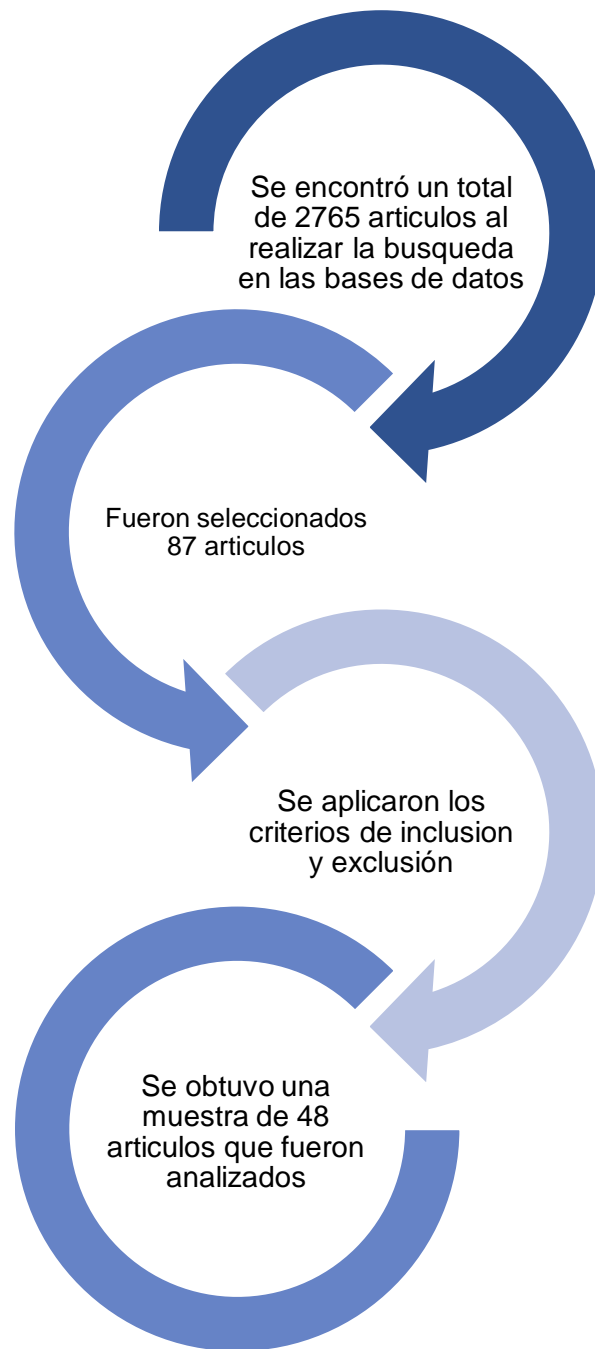


Figura 1. Flujograma de artículos seleccionados

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La creación de nuevos procedimientos clínicos trae a su vez un conjunto de nuevas incógnitas que requieren ser respondidas, es por ello que, una vez realizada la recopilación y el análisis de la información, en el presente capítulo se presentan los resultados obtenidos sobre la elevación de margen profundo como alternativa restauradora ante el alargamiento de corona clínica en las restauraciones subgingivales.

Ventajas y desventajas del alargamiento de corona clínica

Uno de los escenarios clínicos más comunes dentro de la odontología restauradora, es la restauración de grandes defectos subgingivales de dientes posteriores con caries o fracturas proximales. Dentro de los factores causantes de una corona clínica corta puede destacarse la caries, las fracturas, las malformaciones dentales, variaciones genéticas, factores iatrogénicos, entre otros. La técnica de alargamiento de corona clínica es un procedimiento quirúrgico que se incluye dentro de la cirugía periodontal a colgajo y es realizado con el fin de aumentar el tamaño de la corona del diente, y esto se logra mediante la eliminación parcial del tejido gingival u óseo, desplazando de esta manera al margen gingival en sentido apical.

Agregando a lo anterior, esta deficiencia de longitud de corona clínica debe aumentar cuando los márgenes del remanente dental se ubican en una posición subgingival, dificultando en gran medida la colocación de restauraciones debido a la falta de retención generada por una corona clínica con altura insuficiente, acompañado de una gran dificultad para la colocación del aislamiento absoluto. Es por ello que, debe evaluarse la cantidad de tejido dentario supracrestal sano y en donde se va a situar el margen de la futura restauración sin invadir al ancho biológico. La indicación de cirugía de alargamiento de corona sugiere la necesidad de un acceso adecuado para aislar correctamente los márgenes de la restauración mal ubicados, que pueden generar a futuro inflamación gingival, y como consecuencia un deterioro periodontal.

Es por ello que, previo a su realización existe una serie de factores que se requiere sean evaluados para garantizar resultados favorables; la técnica quirúrgica debe realizarse en pacientes periodontalmente estables, se requiere una higiene oral adecuada y se debe estar libre de signos de inflamación gingival. Debe evaluarse la viabilidad protésica de la pieza afectada, valorando si la misma podrá mantenerse funcionalmente luego de la remoción del tejido gingival y óseo.

De igual manera, La pieza deberá evaluarse desde el punto de vista estético y determinar cómo la misma será afectada luego de realizado el

procedimiento. Se debe evaluar la relación corona-raíz y la conformación radicular. Y por último debe ser evaluado el estado del tejido de inserción supracrestal o ancho biológico debido a que este será un factor determinante del tipo de procedimiento de alargamiento coronario a utilizar. Actualmente existen tres técnicas mediante las cuales puede ser realizado el alargamiento coronario; la extrusión ortodóntica es un procedimiento clínico realizado con la ayuda de aparatología, que permitirá realizar un alargamiento coronario no quirúrgico. Generalmente suelen ser necesarios tres meses para llevar a cabo la extrusión coronaria, pero es un factor que dependerá de cada caso.

Por otro lado, la extrusión quirúrgica es un procedimiento que actualmente no goza de la suficiente evidencia para su respaldo, pero es el método con la manera más rápida de obtener tejido coronario supracrestal, sin la necesidad de eliminar tejido de soporte, consiste en la avulsión cuidadosa de la pieza (dentro de su alveolo) que requiere un aumento coronal, fijándose al nivel de los dientes adyacentes. Y, por último, el alargamiento de corona quirúrgico es una técnica caracterizada por la eliminación de tejido gingival y tejido óseo con la finalidad de reubicar el espacio de inserción en sentido apical, permitiendo de esta manera una longitud mayor de la corona.

Asimismo, Dentro de las ventajas de esta técnica debe destacarse el hecho de ser un procedimiento que puede ser utilizado para tratar con éxito las estructuras coronarias gravemente dañadas por causas como caries, fracturas

y factores iatrogénicos, a su vez generando una mejor retención para futuras restauraciones permitiendo la correcta colocación de los márgenes de la restauración, respetando el tejido de inserción supracrestal (espacio biológico). Cabe mencionar que dependiendo de la técnica de alargamiento que se lleve a cabo, habrá variaciones en cuanto a los tiempos requeridos para la colocación de las restauraciones definitivas. Otro factor destacable es que permite el acceso a las lesiones cariosas ubicadas por debajo del margen de la encía, y por último desde el punto de vista estético se considera como una herramienta útil debido a que permite modificar características tales como el tamaño de los dientes y el contorno gingival desigual

En otro orden de ideas, dentro de las desventajas es destacable el hecho de ser un procedimiento clínico muy invasivo que puede resultar traumático para el paciente, lo que también se traduce a una inflamación mayor y a su vez una posible vía de infección. Otro factor destacable se puede mencionar desde el punto de vista económico, debido a que este procedimiento va a representar un costo adicional para el paciente dentro de toda su rehabilitación. De igual manera, diversos estudios en los cuales se ha evaluado la estabilidad de los tejidos luego de la realización del procedimiento, indican que existe dificultad al momento de predecir la posición de la encía, y se ha concluido que puede existir el rebote tisular o migración del tejido gingival posterior al tratamiento.

Y, además, el tiempo es también un punto a tener en cuenta dentro de las desventajas del procedimiento, debido a que algunos autores refieren que debe transcurrir alrededor de entre 6 semanas, 3 y 6 meses para dar como concluido el proceso de estabilización tisular y posterior al mismo, poder realizar la restauración definitiva, lo que evidencia que es un procedimiento con mayor número de citas. Por último, no todos los pacientes son candidatos para la técnica de alargamiento coronario, debido a que deben ser evaluados factores como las dimensiones corona-raíz, la proximidad con la furcación y la raíz y el biotipo gingival del paciente.^{1,2,9,13,14, 69-77}

Beneficios de la elevación de margen profundo sobre el alargamiento de corona clínica

La máxima conservación de las estructuras bucales se ha convertido en el nuevo objetivo de la odontología restauradora, los procedimientos clínicos han evolucionado positivamente gracias a su enfoque mínimamente invasivo, la elevación del margen profundo, elevación de caja proximal o reubicación del margen cervical es una técnica que fue introducida inicialmente en el año 1998 por Dietschi y Spreafico con el nombre de “Cervical Margin Relocation” y que fue renombrada en el año 2012 por los autores Magne y Spreafico como “Deep Margin Elevation” adicionando a la a la técnica el sellado inmediato de la dentina (SDI), y en la última década se ha convertido en un procedimiento cada

vez más utilizado. Dicha técnica surge por la necesidad de restaurar grandes defectos interproximales, generados por factores como caries o fracturas.

Por lo tanto, la elevación de margen gingival está indicada cuando el margen de una cavidad proximal (clase II) no permite el aislamiento de la pieza y por consecuencia tampoco restaurarla con métodos directos ni indirectos. El objetivo de esta técnica es la reposición del margen gingival de la cavidad, de una posición subgingival a una supragingival, mediante la colocación de una base de resina compuesta, brindando la posibilidad de realizar una reubicación gradual de los márgenes proximales profundos para elevar los contornos de la cavidad, y es una alternativa válida al alargamiento quirúrgico de corona. Dicha técnica facilita el tratamiento de lesiones cariosas avanzadas y se caracteriza por ser un procedimiento muy poco invasivo en relación al alargamiento de corona y a su vez con un costo menor, lo que resulta beneficioso para el paciente.

Asimismo, al no tratarse de un procedimiento quirúrgico, brinda al paciente la posibilidad de culminar su rehabilitación en un menor número de citas lo que se traduce a un menor tiempo de tratamiento. Al tratarse de un tratamiento mínimamente invasivo contribuye a la máxima preservación de los tejidos duros y blandos y a su vez obtiene una buena respuesta por parte de los tejidos periodontales, siempre y cuando se respete el tejido de inserción supracrestal (espacio biológico). Esta técnica está indicada en pacientes con dimensiones

corona-raíz desfavorables y pacientes con cercanía a la furcación, evitando de esta manera un abordaje quirúrgico que ponga en peligro a la pieza.

Igualmente, facilita la colocación de grandes restauraciones directas e indirectas, acompañado de un buen sellado marginal. Esta técnica facilita la toma de impresiones analógicas y mejora el grado de visibilidad y otorga resultados más precisos en las impresiones digitales. Estudios han demostrado que actualmente es la técnica más utilizada por los odontólogos en relación al alargamiento de corona clínica. Esta técnica facilita las restauraciones adhesivas en áreas de difícil acceso para reducir la susceptibilidad a la fractura y aumentar la adaptación marginal. Gracias a la implementación de la técnica de sellado dentinario inmediato (SDI), mejora el rendimiento físico proporcionando una mayor retención, una menor fuga marginal, mejores fuerzas de unión, evita la invasión microbiana y estudios indican que disminuye el dolor y la sensibilidad postoperatoria.

En ese mismo contexto, en cuanto a la longevidad de las restauraciones estudios demuestran que existe hasta un 90% de éxito después de 10 años con restauraciones indirectas en cerámica, lo que indica una gran proporción de supervivencia. En un estudio realizado por Bresser et al. En el año 2019, en el cual se evaluó el rendimiento clínico de 197 restauraciones indirectas con elevación de margen profundo en un periodo de 12 años, se identificó una tasa de supervivencia global de 95,9%, lo que evidencia una excelente

proporción de la técnica para fines restaurativos. Asimismo, otro estudio indicó que la elevación de margen no influye negativamente en la integridad marginal o el comportamiento de fractura de molares mandibulares tratados endodónticamente restaurados con onlays de cerámica feldespática.

De igual manera, otra investigación concluyó que la elevación de margen junto con las restauraciones indirectas, tiene una mejor tasa de supervivencia en comparación a las realizadas con alargamiento de corona, y en otro estudio la elevación de margen no influyó en la resistencia a la fractura de las restauraciones de cerámica. Para finalizar, se debe mencionar que la técnica de elevación de margen gingival, debería ser considerada como la primera alternativa restauradora para casos de lesiones subgingivales, y es un procedimiento que debe aplicarse con cautela y respetando ciertos criterios básicos; capacidad de aislamiento del campo operatorio, el perfecto sellado del margen gingival proporcionado por la banda matriz, la no invasión del tejido de inserción supracrestal y la caja proximal de resina compuesta debe ser sencilla, lisa y accesible para mantener una higiene oral adecuada. ^{6-13, 39-68, 78}

Protocolo de elevación de margen profundo

El primer paso dentro de este protocolo es la correcta evaluación de la lesión, en donde se va a determinar la extensión de la caries o la fractura, su cercanía con el tejido pulpar y la cercanía de la lesión en relación a la cresta ósea. Es por ello, que es necesario la medición de la profundidad de sondaje y las respectivas radiografías periapicales (ver figura 2) antes de proceder a la realización del protocolo. Se deben tener en cuenta tres factores previos a la realización de la elevación de margen, se debe evaluar la posibilidad de realizar un correcto aislamiento absoluto del campo operatorio, la matriz debe ser capaz de aislar los márgenes con precisión y garantizar un sellado perfecto alrededor de ellos, y por último la matriz no debe violar el compartimiento conectivo. Cuando se cumplen todas las condiciones mencionadas anteriormente, se procede a la eliminación de la caries (ver figura 3 y 4).



Figura 2. Radiografía preoperatoria por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited



Figura 3. Fotografía pre tratamiento por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited



Figura 4. Fotografía luego de la eliminación del tejido cariado, por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited

Posterior a la eliminación de la lesión cariosa, puede ser utilizado el teflón para contribuir a la separación del tejido gingival (ver figura 5) y así permitir la revelación de los verdaderos límites de la cavidad. Se recomienda este material por sus propiedades hidrófobas.



Figura 5. Fotografía luego de la colocación de teflón entre el tejido gingival y los márgenes de la cavidad, por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited

Se aplica la matriz circunferencial de acero inoxidable alrededor de la unidad dentaria (ver figura 6), sellando perfectamente la totalidad de los márgenes de la pieza. Se recomienda el uso de una matriz curvada para permitir la convergencia y un ajuste cervical más preciso.



Figura 6. Fotografía luego del posicionamiento de la matriz de acero inoxidable, por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited

Se puede mejorar el ajuste de la matriz mediante la utilización de cuñas plásticas o de madera, mediante la compactación de teflón o barrera gingival en las áreas de contacto interproximal (matriz y diente adyacente). El siguiente paso es la realización del procedimiento de sellado dentinario inmediato (SDI), mediante la utilización de un sistema adhesivo de dentina de grabado y enjuague de tres pasos, llamado OptibondFL de la casa Kerr (ver figura 7).



Figura 7. Sistema adhesivo de dentina de tres pasos, Optibond FL de la casa Kerr.

Luego de realizado el protocolo de sellado dentinario inmediato, se procede a la colocación de resina compuesta en el margen gingival próximo a ser elevado (ver figura 8), se recomienda el uso de resina fluida de alta carga gracias a sus propiedades y consistencia que permite una mejor colocación en la cavidad, se recomienda la estratificación de 2 a 3 capas del material en incrementos de 1 mm (polimerizando entre capas), hasta llegar a alcanzar la altura deseada.



Figura 8. Fotografía luego del sellado dentinario inmediato y la estratificación de resina en el margen profundo, por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited

Luego de realizado el procedimiento de elevación de margen gingival, es necesario realizar una fotopolimerización final con el uso de glicerina para de esta manera fotopolimerizar la capa inhibida de oxígeno. Se procede a retirar la matriz de acero inoxidable y el teflón de retracción (ver figura 9), y se continua con un proceso de preparación y pulido de la superficie y de los bordes de la cavidad (generalmente con el uso de un arenador o una mezcla de piedra pómez con agua y un cepillo para profilaxis y con ayuda de piedras de diamante de grano fino y extrafino).



Figura 9. Fotografía luego del acabado y pulido de la superficie, por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited

Se debe realizar un control radiográfico para determinar la correcta realización del procedimiento (ver figura 10).



Figura 10. Control radiografico post tratamiento, por Alexandre Sarfati y Gil Tilret, Deep margin elevation versus crown lengthening biologic width revisited

Para una correcta realización de este procedimiento se recomienda el uso de matrices curvas o matrices modificadas en cuanto a su altura, cortadas a una altura de 3mm en promedio para favorecer a un correcto ajuste con los márgenes del sustrato. ^{13,20}

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

En la presente investigación se analizó a la elevación de margen profundo como una alternativa restauradora ante el alargamiento de corona clínica en las restauraciones subgingivales, en referencia al primer objetivo de investigación se concluye que el alargamiento de corona clínica es un procedimiento que puede utilizarse para tratar con éxito lesiones subgingivales generando una mejor retención para futuras restauraciones, sin embargo, es un procedimiento notablemente invasivo, que a su vez trae consigo un costo más elevado para el paciente, acompañado de un rango de tiempo mucho mayor en cuanto a la rehabilitación, de igual manera es difícil de predecir la posición de la encía luego del tratamiento, y también cabe aclarar que no todos los pacientes son candidatos para la técnica, debido a factores como proporciones corona-raíz desfavorables, cercanía con la furcación y biotipo gingival del paciente.

Por otro lado, en relación al segundo objetivo, pudo determinarse que la elevación de margen profundo es un procedimiento muy poco invasivo con una alta tasa de éxito, que a su vez permite al paciente culminar su tratamiento restaurador en un corto periodo de tiempo y con un menor costo. Sin embargo,

es un procedimiento que requiere de la destreza del operador para poder ser realizado de la mejor manera. Para finalizar, debe mencionarse que es un procedimiento que debería ser siempre considerado como la primera opción cuando exista la presencia de defectos interproximales tales como caries o fracturas.

En torno al tercer objetivo, la elevación de margen profundo consiste en un procedimiento clínico muy beneficioso para el paciente que a su vez proporciona ventajas desde el punto de vista económico, clínico y ofrece buena longevidad en las restauraciones realizadas bajo esta técnica. En los últimos años, este procedimiento ha presentado un auge dentro de la odontología restauradora y mínimamente invasiva, y cada vez son más los odontólogos que lo llevan a cabo en sus consultas, sin embargo, se requiere más evidencia clínica de ambas técnicas.

Recomendaciones

- Se recomienda la realización de más estudios in vivo para validar la técnica, debido a que existe un número mayor de artículos in vitro que evalúan aspectos como sellado marginal, microfiltración, resistencia a la fractura, entre otros.
- Se recomiendan estudios que evalúen los resultados a largo plazo en pacientes rehabilitados con alargamiento de corona clínica y elevación de margen profundo.
- Se recomienda a la Universidad José Antonio Páez la introducción de estos protocolos dentro de las materias y áreas clínicas para favorecer al conocimiento de los mismos.
- Se recomienda a la Universidad José Antonio Páez considerar el presente estudio como alternativa para investigaciones futuras, referentes a la elevación de margen y el alargamiento de corona clínica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Romero-Romero A. Eficacia de restauraciones indirectas con elevación de margen Vs. alargamiento de corona. Revisión sistemática [Trabajo de Grado]. Guayaquil (GYE): Universidad de Santiago de Guayaquil; 2021. Disponible en: <http://201.159.223.180/handle/3317/16185>
2. Ganji KK, Patil VA, John J. Una evaluación comparativa del ancho biológico después del alargamiento quirúrgico de la corona mediante el procedimiento de gingivectomía y ostectomía. *Int J Dent* [Internet]. 2012 [citado el 20 de septiembre de 2022]; 2012:479241. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22969804/>
3. Viteri-Garcia A, Parise-Vasco J, Cabrera-Davila M, Zambrano-Bonilla M, Ordonez-Romero I, Maridueña-Leon M, et al. Prevalencia e incidencia de caries dental y efecto del cepillado dental acompañado de barniz de flúor en escolares de Islas Galápagos, Ecuador: protocolo del estudio EESO-Gal, *Medwave* [internet], 2020/07/29 [2022/03/05]; 11 pantallas, Disponible en [10.5867/medwave.2020.06.7974](https://www.medwave.org/revista/medwave.2020.06.7974)
4. Zambrano-Blondell G, Rondon-Rodriguez R, Sogbe R. Fracturas Coronarias de Dientes permanentes y alternativas de tratamiento, *Revista Latinoamericana de Ortodoncia y Odontopediatría* [internet], 2012, [2022/03/05]; 21 pantallas, Disponible en: <https://www.ortodoncia.ws/publicaciones/2012/art-34/>
5. Alvarado-Núñez A, Ramírez-Duarte S, Nieto-Ramírez A, García-Contreras R. Alargamiento de corona estético previo a rehabilitación protésica. Informe de caso. *Rev. Clin. Periodoncia Implantol. Rehabil. Oral* [Internet]. 12/2018 [2022/03/05]; 11(3):170-172. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0719-01072018000300170>
6. Garrison Dental Solutions [internet], Estados Unidos de América, 2022, [Consultado 2022/03/07], Banda matriz de elevación del margen gingival slicks bands; [Aprox. 1 pantalla]. Disponible en: <https://www.garrisondental.com/es/node/907>

7. StuDocu [internet], Chile: Universidad Nacional Andres Bello; 2020 [2022/03/10], Elevación del Margen en operatoria Dental; [14 Paginas], Disponible en: <https://www.studocu.com/cl/document/universidad-nacional-andres-bello/periodoncia-clinica/elevacion-margen-cervical/16374555>

8. Kalliopi-Samartzi-T, Papalexopoulos-Dimokritos, Ntovas-Panagiotis, Rahiotis-Christos, Blatz-Markus. Elevación profunda del margen: una revisión de la literatura, Dentistry Journal [Internet], 14/03/2022 [23/04/2022]; (10):1-13, Disponible en: <https://www.mdpi.com/2304-6767/10/3/48>

9. Mugri-Maryam, Sayed-Mhammed, Nedumgotill-Binoy, Bhandi-Shilpa, Raj-Thirumal, Testarelli-Luca, et al. Tratamiento Pronóstico de Dientes Restaurados con Alargamiento de Corona vs. Elevación del Margen Profundo: Una Revisión Sistemática, Materials [Internet], 08/11/2021 [23/04/2022]; (14)1-9, Disponible en: <https://www.mdpi.com/1996-1944/14/21/6733>

10. Bresser RA, Gerdolle D, Van den Heijkant IA, Sluiter-Pouwels LMA, Cune MS, Gresnigt MMM. Evaluación clínica de 197 restauraciones parciales indirectas con elevación profunda del margen en la región posterior, evaluación hasta 12 años, J Dent [Internet], 02/11/2019 [Fecha de consulta: 24/04/2022], (91):1-2, Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300571219302295?via%3Dihub>

11. Rochdi T, Nouha M, Hayet H, Abdellatif B. Elevación del margen profundo para restauraciones cementadas indirectamente: un informe clínico, Sch. J. Dent. Sci [Internet], 30/01/2018 [24/04/2022], (4):7-15, Disponible en: DOI: 10.21276/sjds.2018.5.1.2

12. Juloski J, Koken S, Ferrari M. Reubicación del margen cervical en restauraciones adhesivas indirectas: una revisión de la literatura, J. Prosthodont. Res. [Internet], 15/11/2017 [Fecha de consulta: 24/04/2022]; (62):1-7, Disponible en: https://www.jstage.jst.go.jp/article/jpr/62/3/62_273/_article/-char/ja/

13. Magne P, Spreafico P. Elevación de margen profundo: un cambio de paradigma. *Am J Esthet Dent* [Internet]. 2012 [2022/07/25];2(2):86-96. Disponible en: http://www.quintpub.com/journals/ajed/abstract.php?article_id=12210
14. Villaverde G, Blanco J, Ramos I, Bascones J, Bascones A. Tratamiento quirúrgico de las coronas clínicas cortas: Técnica de alargamiento coronario, *Av Periodon Implantol* [Internet], 2000 [Fecha de consulta: 25/04/2022], (12)117-126, Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852000000300002
15. Mosquera B, Planells del Pozo P. Actualización en odontología mínimamente invasiva remineralización e infiltración de lesiones incipientes de caries, *Cient Dent* [Internet], 2010 [25/04/2022], (7): 20, Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5367967>
16. Whitehouse J. Bienvenidos al mundo de la odontología mínimamente invasiva, *J Minim Interv Dent* [Internet], 2009 [25/04/2022], (2):270-272, Disponible en: <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwjCpe2NrLr3AhWlomoFHVXuBtkQFnoECAQQAQ&url=http%3A%2F%2Fwww.miseeq.com%2Fs-2-2-4.pdf&usg=AOvVaw0dfsK-l6huciE9h4tz9CPs>
17. Obando L. Anatomía del periodonto macroanatomía y microanatomía del periodonto [Trabajo de Grado]. Perú: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2019. Disponible en: http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/4139/TR_ABAJO%20ACADEMICO_OBANDO_LUIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y
18. Kan JY, Morimoto T, Rungcharassaeng K, Roe P, Smith DH. Evaluación del biotipo gingival en la zona estética: inspección visual frente a medición directa. *Revista Internacional de Odontología Restauradora y Periodoncia* [Internet]. 2010 [citado el 20 de septiembre de 2022];14(3):236–43. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es->

revista-revista-internacional-odontologia-restauradora-periodoncia-314-articulo-evaluacion-del-biotipo-gingival-zona-X1137663510702521

19. Carvalho BAS, Duarte CAB, Silva JF, Batista WW da S, Douglas-de-Oliveira DW, de Oliveira ES, et al. Evaluación clínica y radiográfica de la Periodonto con invasión de ancho biológico. BMC Oral Health [Internet]. 2020 [citado el 20 de septiembre de 2022];20(1):116. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32299404/>
20. Sarfati A, Tirlet G Elevación profunda del margen versus alargamiento de corona: revisión del ancho biológico. Int J Esthet Dent [Internet]. 2018 [citado el 17 de septiembre de 2022];13(3):334–56. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30073217/>
21. Delgado Pichel A, Inarejos Montesinos P, Herrero Climent M. Espacio biológico: Parte I: La inserción diente-encía. Avances en Periodoncia [Internet]. 2001 jul [citado 2022 mayo 14]; 13(2): 101-108. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-65852001000200006&lng=es
22. Tinoco S. Efectividad del sellado dentinario inmediato [Trabajo de grado]. Guayaquil (GYU): Universidad de Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/49825>
23. Stefano R, Fernandez M. Sellado dentinario inmediato y resin coating como técnicas de protección dentinaria [Trabajo académico]. Lima (LIM): Universidad peruana de ciencias aplicadas; 2019. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/626166>
24. Ayala V. Eficacia del sellado dentinario inmediato [Tesis de Grado]. Guayaquil (GYU): Universidad de Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48382>
25. Nikaido T, Tagami J, Yatani H, Ohkubo C, Nihei T, Koizumi H, et al. Concept and clinical application of the resin-coating technique for indirect restorations. Dent Mater J [Internet]. 2018 [citado el 20 de septiembre de 2022];37(2):192–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29279548/>

26. Valenzuela V, García D, Zamorano X. Micromorfología de la capa híbrida de dos sistemas adhesivos: Análisis al MET. Av Odontostomatol [Internet]. 2012 [citado el 24 de septiembre de 2022];28(3):133–40. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-12852012000300004
27. Cemsa [internet]. México, 2019, [consultado 10/05/2022], Electrobisturi; [Aprox. 10 pantallas]. Disponible en: <https://cemsa.com.mx/2019/03/29/electrobisturi-funcionamiento-y-modos-de-uso/>
28. UNAM [Internet]. México: Universidad Nacional Autónoma de Mexico; 2011 [10/05/2022]. Reconstrucción de dientes tratados endodónticamente; [Aprox. 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.iztacala.unam.mx/rrivas/NOTAS/Notas17Reconstruccion/g-encomponentes.html>
29. Soto J, Moreno S, Moreno F. Antropología dental y periodoncia: relación entre los rasgos morfológicos dentales y la enfermedad periodontal, Acta Odontol. Venez. [internet]. 2009 [10/05/2022] ;(48):4-5. Disponible en: <https://www.actaodontologica.com/ediciones/2010/3/art-23/>
30. Molano P, Domínguez L, Erazo D. Cambios en el margen gingival y complicaciones postquirúrgicas después de alargamiento coronal en pacientes con erupción pasiva alterada tipo IB [Trabajo de Grado]. Colombia: Universidad del Valle; 2012. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/handle/10893/3540>
31. Rodríguez-Niklitschek C, Oporto GH V. Determinación de la Longitud de Trabajo en Endodoncia: Implicancias Clínicas de la Anatomía Radicular y del Sistema de Canales Radiculares. Int j odontostomatol [Internet]. 2014 [citado el 24 de septiembre de 2022];8(2):177–83. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-381X2014000200005&script=sci_arttext

32. Garchitorea F. Materiales bioactivos en la remineralización dentinaria. Odontoestomatología [Internet]. 2016 nov [citado 2022 mayo 13]; 18(28): 11-19. Disponible en: http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392016000200003&lng=es
33. Constitución de la República Bolivariana de Venezuela 1999. Pub. Gaceta Oficial N° 5.908. Caracas, Venezuela (Dic.30,1999)
34. Código Deontológico de la odontología [Internet] (1992), Consultado año 2022, Disponible en: <https://www.elcov.org/ley2.htm>
35. Ley de Derechos de Autor [Internet] (Sf), Consultado año 2022, Disponible en: https://sapi.gob.ve/wp-content/uploads/2020/09/ley_derecho_de_autor.pdf
36. QuestionPro [internet], España, 2022, [18/05/2022], ¿Qué es la investigación documental?; [Aprox. 3 pantallas], Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-documental/>
37. QualtrixXM [internet], España, 2022, [18/05/2022], Investigación cualitativa; [Aprox. 5 pantallas], Disponible en: <https://www.qualtrics.com/es/gestion-de-la-experiencia/investigacion/investigacion-cualitativa/>
38. QuestionPro [internet], España, 2022, [18/05/2022], ¿Qué es la investigación descriptiva?; [Aprox. 3 pantallas], Disponible en: <https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-descriptiva/>
39. Pico-Sanchez MM. Elevación del piso marginal para una restauración indirecta tipo endocorona [Trabajo de Grado]. Guayaquil (GYE): Universidad de Santiago de Guayaquil; 2020. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/48420>
40. Alhumaidan G, Alammam R, Asmari DA, Alenezi A Desempeño clínico de restauraciones indirectas con reubicación del margen cervical en dientes posteriores: una revisión sistemática. Dentistry Review [Internet]. 2022;2(1):100034. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772559622000025>

41. Keremedchieva S, Peev S, Gusiyska A, Sabeva E. Reubicación del margen cervical- principios básicos e influencia en los tejidos periodontales. *Scr Sci Med Dent* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];6(2):12–6. Disponible en: <https://journals.mu-varna.bg/index.php/ssmd/article/view/7377>
42. Elbanna K, Zidan A, Abd Al-aleem N Evaluación de la reubicación del margen cervical para coronas de zirconio CAD/CAM utilizando diferentes materiales de resina compuesta y diseños de cavidad: brecha marginal y micro fugas. *Egypt Dent J* [Internet]. 2021 [citado el 17 de septiembre de 2022];67(4):3475–790. Disponible en: https://edj.journals.ekb.eg/article_201881.html
43. Alahmari NM, Adawi HA, Moaleem MMA, Alqahtani FM, Alshahrani FT, Aldhelai TA. : Efectos de la técnica de elevación del margen gingival en la adaptación marginal de coronas cerámicas de disilicato de litio CAD/CAM en premolares. *J Contemp Dent Pract* [Internet]. 2021 [citado el 17 de septiembre de 2022];22(8):900–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34753842/>
44. Koken S, Juloski J, Ferrari M: Influencia de la reubicación del margen cervical y el sistema adhesivo en la microfiltración de restauraciones indirectas de composite. *J osseointegration* [Internet]. 2019 [citado el 17 de septiembre de 2022];11(1):21–8. Disponible en: <https://www.journalofosseointegration.eu/index.php/jo/article/view/238>
45. Alhassan MA, Bajunaid SO. Efecto de la técnica de reubicación del margen cervical con resina compuesta sobre la integridad marginal de un onlay de cerámica: reporte de un caso. *Gen Dent* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];68(4): e1–3. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32597784/>
46. Ferrari M, Koken S, Grandini S, Ferrari Cagidiaco E, Joda T, Discepoli N. Influencia de la reubicación del margen cervical (RMC) en la salud periodontal: resultados de 12 meses de un ensayo controlado. *J Dent* [Internet]. 2018 [citado el 17 de septiembre de 2022]; 69:70–6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29061380/>

47. Juloski J, Köken S, Ferrari M No hay correlación entre dos enfoques metodológicos aplicados para evaluar la reubicación del margen cervical. *Dent Mater J* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];39(4):624–32. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32295986/>
48. Kielbassa AM, Philipp F. Restauración de cavidades proximales de molares mediante la técnica de elevación de caja proximal: revisión sistemática y reporte de un caso. *Quintessence Int* [Internet]. 2015 [citado el 17 de septiembre de 2022];46(9):751–64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26159213/>
49. Bresser RA, Gerdolle D, van den Heijkant IA, Sluiter-Pouwels LMA, Cune MS, Gresnigt MMM. Evaluación clínica de 197 restauraciones parciales indirectas con elevación de margen gingival en la región posterior: evaluación hasta 12 años. *J Dent* [Internet]. 2019 [citado el 17 de septiembre de 2022];91(103227):103227. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31697971/>
50. Chen Y-C, Lin C-L, Hou C-H Investigación de diseños de incrustaciones de cavidad de clase II con elevación de margen profundo utilizando el método de elementos finitos. *BMC Oral Health* [Internet]. 2021 [citado el 17 de septiembre de 2022];21(1):264. Disponible en: <https://researchoutput.ncku.edu.tw/en/publications/investigating-inlay-designs-of-class-ii-cavity-with-deep-margin-e>
51. Binalrimal SR, Banjar WM, Alyousef SH, Alawad MI, Alawad GI. Evaluación del conocimiento, la actitud y la práctica con respecto a la elevación profunda del margen entre los profesionales de la odontología en Riyadh, Arabia Saudita. *J Family Med Prim Care* [Internet]. 2021 [citado el 17 de septiembre de 2022];10(5):1931–7. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34195127/>
52. Roggendorf MJ, Krämer N, Dippold C, Vosen VE, Naumann M, Jablonski-Momeni A, et al. Efecto de la elevación de la caja proximal con composite de resina sobre la calidad marginal de las incrustaciones de cerámica in vitro. *J Dent* [Internet]. 2012 [citado el 17 de septiembre

de 2022];40(12):1068–73. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22960537/>

53. Köken S, Juloski J, Sorrentino R, Grandini S, Ferrari M. Sellado marginal de márgenes cervicales reubicados de superposiciones mesio-ocluso-distal. *J Oral Sci* [Internet]. 2018 [citado el 17 de septiembre de 2022];60(3):460–8. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29695671/>
54. Bertoldi C, Monari E, Cortellini P, Generali L, Lucchi A, Spinato S, et al. Reacción clínica e histológica de los tejidos periodontales a las restauraciones compuestas de resina subgingival. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];24(2):1001–11. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31286261/>
55. Dietschi D, Spreafico R. Conceptos y procedimientos basados en la evidencia para inlays y onlays adheridos. Parte I. Perspectivas históricas y justificación clínica para un enfoque biosustitutivo *Int J Esthet Dent* [Internet]. verano de 2015 [citado el 17 de septiembre de 2022];10(2):210–27. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25874270/>
56. Prado TP, Chun EP, Augusto MG, Bernardon P, Grassi EDA, Saavedra G de SFA, et al. Aspectos biomecánicos, operatorios y biológicos de la reubicación del margen cervical: reporte de un caso. *Braz Dent Sci* [Internet]. 2022 [citado el 17 de septiembre de 2022];25(3): e3158. Disponible en: <https://ojs.ict.unesp.br/index.php/cob/article/view/3158>
57. Ghezzi C, Brambilla G, Conti A, Dosoli R, Ceroni F, Ferrantino L. Reubicación del margen cervical: serie de casos y nuevo sistema de clasificación. *Int J Esthet Dent* [Internet]. 2019 [citado el 17 de septiembre de 2022];14(3):272–84. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31312813/>
58. Spreafico R, Marchesi G, Turco G, Frassetto A, Di Lenarda R, Mazzoni A, et al. Evaluación de los Efectos In Vitro de la elevación del margen gingival utilizando resinas compuestas en la calidad marginal de las coronas CAD/CAM. *J Adhes Dent* [Internet]. 2016 [citado el 17 de septiembre de 2022];18(4):355–62. Disponible en:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27419242/>

59. Vertolli TJ, Martinsen BD, Hanson CM, Howard RS, Kooistra S, Ye L. Efecto de la elevación del margen profundo en inlays cerámicos fabricados en CAD/CAM. *Oper Dent* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];45(6):608–17. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32243253/>
60. Zaruba M, Göhring TN, Wegehaupt FJ, Attin T Influencia de una técnica de elevación del margen proximal en la adaptación marginal de las incrustaciones de cerámica. *Acta Odontol Scand* [Internet]. 2013 [citado el 17 de septiembre de 2022];71(2):317–24. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23004362/>
61. Zarza-Rebolledo A. Elevación de la caja proximal y calidad de sellado marginal en inlays. [Trabajo de grado]. Sevilla: Universidad de Sevilla; 2019. Disponible en: <https://idus.us.es/handle/11441/104241>
62. Grubbs TD, Vargas M, Kolker J, Teixeira EC. Eficacia de los materiales de restauración directa en la elevación de caja proximal en la calidad del margen y resistencia a la fractura restaurados con onlays CAD/CAM. *Oper Dent* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];45(1):52–61. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31084532/>
63. Frese C, Wolff D, Staehle HJ Elevación de caja proximal con resina compuesta y el dogma del ancho biológico: técnica R2 clínica y revisión crítica. *Oper Dent* [Internet]. 2014 [citado el 17 de septiembre de 2022];39(1):22–31. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23786609/>
64. Da Silva Gonçalves D, Cura M, Ceballos L, Fuentes MV. Influencia de la elevación de la caja proximal en la fuerza de unión de las incrustaciones de composite. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2017 [citado el 17 de septiembre de 2022];21(1):247–54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26969499/>
65. Zhang H, Li H, Cong Q, Zhang Z, Du A, Wang Y. Efecto de la elevación del cajón proximal sobre la resistencia a la fractura y microfiltración de premolares restaurados con endocoronas cerámicas. *PLoS One* [Internet]. 2021 [citado el 17 de septiembre de 2022];16(5): e0252269. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34038489/>

66. Ismail HS, Ali AI, Mehesen RE, Garcia-Godoy F, Mahmoud SH. Adaptación marginal e interna in vitro de cuatro materiales base diferentes utilizados para elevar los márgenes gingivales de la dentina proximal. *J Clin Exp Dent* [Internet]. 2022 [citado el 17 de septiembre de 2022];14(7):e550–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35912027/>
67. Ali S, Moukarab D. Efecto de la elevación del margen profundo sobre la adaptación marginal y resistencia a la fractura en dientes tratados endodónticamente con endocoronas construidas por dos diferentes cerámicas CAD/CAM: Un estudio in vitro. *Egypt Dent J* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];66(1):541–56. Disponible en: https://www.edj.journals.ekb.eg/article_79129.html
68. Ilgenstein I, Zitzmann NU, Bühler J, Wegehaupt FJ, Attin T, Weiger R, et al. Influencia de la elevación de la caja proximal en la calidad marginal y el comportamiento de fractura de molares endodonciados restaurados con onlays de cerámica o composite CAD/CAM. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2015 [citado el 17 de septiembre de 2022];19(5):1021–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25248949/>
69. Nethravathy R, Vinoth SK, Thomas AV Tres técnicas quirúrgicas diferentes de alargamiento de corona: un estudio comparativo. *J Pharm Bioallied Sci* [Internet]. 2013 [citado el 17 de septiembre de 2022];5(Suppl 1):S14-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23946567/>
70. Kalsi HJ, Bomfim DI, Hussain Z, Rodriguez JM, Darbar U. Cirugía de alargamiento de corona: una visión general. *Prim Dent J* [Internet]. 2020 [citado el 17 de septiembre de 2022];8(4):48–53. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32127094/>
71. Sierra Zambrano JM, Sandoval Pedauga S, Andrade Verá FM. Principios quirúrgicos y protésicos del alargamiento coronario: revisión de la literatura. *RECIAMUC* [Internet]. 2022 [citado el 17 de septiembre de 2022];6(3):45–54. Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/876>
72. Ganji KK, Patil VA, John J. Una evaluación comparativa para el ancho biológico siguiente Alargamiento Quirúrgico de Corona Mediante Gingivectomía y Procedimiento de ostectomía *Int J Dent* [Internet]. 2012

[citado el 17 de septiembre de 2022]; 2012:479241. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22969804/>

73. Patil K, Khalighinejad N, El-Refai N, Williams K, Mickel A. El efecto del alargamiento de la corona en el resultado de los dientes posteriores tratados endodónticamente, análisis de supervivencia a 10 años. *J Endod* [Internet]. 2019 [citado el 17 de septiembre de 2022];45(6):696–700. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31005334/>
74. Pilalas I, Tsalikis L, Tatakis DN Resultados de la cirugía de alargamiento de corona antes de la restauración: una revisión sistemática. *J Clin Periodontol* [Internet]. 2016 [citado el 17 de septiembre de 2022];43(12):1094–108. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27535216/>
75. de Oliveira PS, Chiarelli F, Rodrigues JA, Shibli JA, Zizzari VL, Piattelli A, et al. Procedimiento quirúrgico estético de alargamiento de corona. *Case Rep Dent* [Internet]. 2015 [citado el 17 de septiembre de 2022]; 2015:437412. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26609452/>
76. Al-Sowygh ZH. ¿El procedimiento quirúrgico de alargamiento de corona produce resultados clínicos estables para el tratamiento restaurador? *J Prosthodont* [Internet]. 2019 [citado el 17 de septiembre de 2022];28(1): e103–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29876998/>
77. González-Acosta L, Argibay-Lorenzo O, Martín-Biedma B, Ruíz-Piñón M, Varela-Patiño P, Castelo-Baz P. Alargamiento coronario y endocorona, ¿es el mejor tratamiento para caries profundas? [Internet]. *Rcoe.es*. [citado el 17 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://rcoe.es/articulo/3/alargamiento-coronario-y-endocorona-es-el-mejor-tratamiento-para-caries-profundas>
78. Müller V, Friedl K-H, Friedl K, Hahnel S, Handel G, Lang R. Influencia de la técnica de elevación de la caja proximal en la integridad marginal de las incrustaciones de Cerec cementadas adhesivamente. *Clin Oral Investig* [Internet]. 2017 [citado el 17 de septiembre de 2022];21(2):607–12. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27507168/>

ANEXO

<p>1. Título: Eficacia de Restauraciones Indirectas con Elevación de Margen Vs. Alargamiento de Corona. Revisión Sistemática</p> <p>Año: 2021</p> <p>Autor/es: Ana Paula Romero Romero</p> <p>Objetivo general: Analizar la eficacia de las restauraciones indirectas con elevación de margen versus alargamiento de corona.</p> <p>Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica</p> <p>Muestra: 45 Artículos</p> <p>Conclusiones: Dentro de las dos técnicas la que presenta mayores ventajas es la técnica de elevación de margen, sin embargo, para realizar la misma hay que tomar en consideración la habilidad del operador, correcto aislamiento absoluto y que no provoque invasión del espacio biológico. En caso de no cumplir estos requisitos se debe recurrir a un alargamiento de corona.</p>
<p>2. Título: Elevación del piso marginal para una restauración indirecta tipo endocorona</p> <p>Año: 2020</p> <p>Autor/es: Pico Sánchez María Monserrate</p> <p>Objetivo general: Determinar la efectividad de elevar el piso marginal para una restauración indirecta de tipo endocorona.</p> <p>Tipo de Investigación: Reporte de caso</p> <p>Muestra: No aplica</p> <p>Conclusiones: Se pudo Determinar la efectividad de elevar el piso marginal para una restauración indirecta de tipo endocorona mediante fuentes científicas y análisis de un caso clínico, el cual se logró obtener un pronóstico favorable al no obtener resultados desfavorables durante el tiempo de trabajo y el control post operatorio.</p>
<p>3. Título: Elevación de margen profundo, un cambio de paradigma.</p> <p>Año: 2012</p> <p>Autor/es: Pascal Magne, Roberto C. Spreafico</p> <p>Objetivo general: Describir la técnica de elevación de margen profundo</p> <p>Conclusiones: Se necesita más investigación para validar la técnica de elevación de margen profundo. No obstante, este enfoque representa una opción útil para los pacientes que no pueden permitirse procedimientos más invasivos. La elevación del margen profundo se ajusta al objetivo principal de la odontología restauradora: la conservación de la estructura dental. Esta técnica puede tener un gran impacto en la odontología digital, debido a que facilita las impresiones ópticas de los márgenes subgingivales. La elevación profunda del margen también puede facilitar la colocación de grandes restauraciones directas de resina compuesta.</p>
<p>4. Título: Elevación profunda del margen: una revisión de la literatura.</p> <p>Año: 2022</p>

Autor/es: Teodora Kalliopi Samartzi, Dimokritos Papalexopoulos, Panagiotis Ntovas, Cristos Rahiotis y Markus B. Blatz

Objetivo general: investigación general sobre la técnica, descripción del procedimiento

Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica

Muestra: 44 Artículos

Conclusiones: La elevación de margen gingival es una técnica prometedora que reubica el margen cervical coronalmente de manera conservadora, lo que facilita el aislamiento del campo, la toma de impresiones y la cementación. Se puede aplicar tanto en restauraciones indirectas como directas. La literatura disponible se limita principalmente a estudios in vitro. Por tanto, son necesarios ensayos clínicos aleatorizados con periodos de seguimiento prolongados para aclarar todos los aspectos de la técnica y comprobar su validez en la práctica clínica. Por el momento, el DME debe aplicarse con precaución respetando tres criterios: capacidad de aislamiento de campo, el perfecto sellado del margen cervical proporcionado por la matriz y no invasión del compartimiento conectivo.

5. Título: Reubicación del margen cervical en restauraciones adhesivas indirectas: una revisión de la literatura

Año: 2017

Autor/es: Jelena Juloski, Serhat Köken, Marco Ferrari

Objetivo general: El objetivo de esta revisión fue resumir la literatura científica existente que investiga la técnica de reubicación del margen cervical (RMC) realizada antes de la cementación adhesiva de las restauraciones indirectas.

Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica

Muestra: 7 estudios in vitro, 1 artículo de revisión con un informe de caso y 4 artículos que describen la técnica de reubicación del margen gingival.

Conclusiones: Sobre la base de la literatura revisada, se puede concluir que actualmente no existe evidencia científica fuerte que pueda apoyar o desalentar el uso de la técnica elevación de margen gingival antes de la restauración de defectos subgingivales profundos con restauraciones adhesivas indirectas. Se necesitan ensayos clínicos controlados aleatorios para proporcionar evidencia confiable sobre la influencia de la técnica de RMC en el rendimiento clínico, especialmente en la longevidad de las restauraciones y la salud periodontal.

6. Título: Tratamiento Pronóstico de Dientes Restaurados con alargamiento de corona vs elevación del margen profundo.

Año: 2021

Autor/es: Mugri et al.

Objetivo general: Esta revisión sistemática examinó la tasa de supervivencia de los dientes muy cariados cuando se restaura utilizando la técnica de alargamiento de corona y se compara con la elevación de margen profundo

Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica

Muestra: 6 artículos

Conclusiones: Dentro de la limitada evidencia disponible, la cirugía de alargamiento de corona es exitosa para la retención de dientes a largo plazo. Sin embargo, la elevación del margen profundo tiene una mejor tasa de supervivencia. Esta revisión reveló que hay escasez de ensayos de alta calidad que examinen el pronóstico después de la restauración de dientes muy cariados con elevación profunda del margen versus alargamiento de la corona. Se necesitan más estudios para realizar un seguimiento durante un tiempo más prolongado para evaluar el efecto de rebote de la cirugía de alargamiento de corona a lo largo del tiempo y la degradación de la elevación de margen gingival. Las investigaciones futuras también deben considerar los resultados informados por los pacientes, como el dolor, la incomodidad, el costo y la satisfacción. Se deben realizar ensayos bien diseñados que utilicen medidas objetivas definidas y descripciones detalladas de alta calidad de la metodología para determinar el mejor enfoque clínico y crear pautas para el tratamiento de dientes con caries severas. Un enfoque basado en la evidencia es vital para proporcionar a los pacientes las restauraciones más efectivas, aceptables y rentables.

7. Título: Desempeño clínico de restauraciones indirectas con reubicación del margen

cervical en dientes posteriores: una revisión sistemática

Año: 2022

Autor/es: Ghaida Alhumaidana, Raghad Alammam, Dhafer Al Asmari y Ali Alenezi

Objetivo general: El propósito de esta revisión sistemática fue evaluar el desempeño clínico de las restauraciones indirectas con reubicación del margen cervical.

Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica

Muestra: 6 artículos

Conclusiones: A lo largo de la literatura, pocos estudios clínicos han encontrado que investigaron los resultados de los procedimientos de reubicación marginal cervical como alternativa a otros procedimientos quirúrgicos. Con base en esta revisión, se puede concluir que los procedimientos de reubicación marginal cervical antes de las restauraciones directas podrían estar asociados con una baja tasa de complicaciones a un plazo relativamente largo. Sin embargo, existe la necesidad de ensayos clínicos controlados aleatorios para evaluar la longevidad a largo plazo y el

rendimiento clínico de los dientes restaurados con procedimientos de elevación marginal.

8. Título: Reubicación del margen cervical- principios básicos e influencia en los tejidos periodontales

Año: 2020

Autor/es: Sabina Keremedchieva, Stefan Peev, Ángela Gusiyska, Elitsa Sabeva

Objetivo general: El objetivo de esta revisión es presentar brevemente los principios básicos de la técnica de elevación de margen profundo y evaluar si la ejecución de este método antes de la cementación de restauraciones indirectas es beneficiosa para el resultado a largo plazo del tratamiento y para los tejidos periodontales. Según la literatura.

Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica

Muestra: 41 artículos

Conclusiones: Se necesitan más investigaciones, evidencia científica y resultados de seguimiento más prolongados para concluir que la elevación del margen gingival es completamente beneficiosa para el resultado a largo plazo del tratamiento y para los tejidos periodontales.

9. Título: Evaluación de la reubicación del margen cervical para coronas de zirconio CAD/CAM utilizando diferentes materiales de resina compuesta y diseños de cavidad: brecha marginal y micro fugas

Año: 2021

Autor/es: Khaled Elbanna, Ahmed Z. Zidan, Nada Ali A. Aleem

Objetivo general: Evaluar el efecto del material y la extensión del margen reubicado sobre la adaptación marginal de la restauración extracoronaria y la microfiltración en la interfase diente/resina después de la carga cíclica termomecánica.

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 196 dientes

Conclusiones: El uso de elevación de margen gingival con cavidades estrechas únicas o múltiples es más favorable que con cavidades anchas. Los composites nanohíbridos directos o composites fluidos pueden ser usados en la elevación del margen gingival en coronas de cobertura total. La elevación de margen profundo es una opción lógica en dientes con cavidades proximales profundas que requieren ser elevadas.

10. Título: Efectos de la técnica de elevación del margen gingival en la adaptación marginal de coronas cerámicas de disilicato de litio CAD/CAM en premolares

Año: 2021

Autor/es: Nasser M Alahmari, Hafiz A Adawi, Mohamed M Al Moaleem, Faris M Alqahtani, Fahad T Alshahrani, Thiyezen A Aldhelai

Objetivo general: Evaluar el efecto de la reubicación del margen cervical para coronas diseñadas con tecnología CAD/CAM y fabricadas con disilicato de litio (e.max,CAD) antes y después del envejecimiento; y comparar las fuerzas de fractura y el tipo de falla de las coronas probadas.

Tipo de Investigación: Estudio in Vitro

Muestra: Fueron utilizados 40 primeros premolares humanos

Conclusiones: La elevación del margen gingival es una técnica clínica adecuada para casos de márgenes profundos. La integridad marginal más alta (100 %) antes del envejecimiento y los valores de fuerza de fractura por compresión se registraron en cavidades MOD para coronas E. max con márgenes gingivales ubicados 2 mm por debajo de la unión cemento esmalte, mientras que el grupo más bajo (60%) fue con cavidades MOD con coronas e.max con márgenes gingivales ubicados 1 mm por encima de la unión cemento esmalte, dejando 2 mm de composite fluido apicalmente. Estos valores permanecieron iguales después del envejecimiento. Además, la fuerza de fractura más baja se encontró en cavidades MOD con corona e.max con márgenes gingivales ubicados 1 mm por encima de la UCE, con composite fluido de 2 mm apicalmente. La fractura catastrófica fue la de mayor porcentaje seguido de las formas en línea de fisuración, sin significancia entre todos los grupos.

11. Título: Influencia de la reubicación del margen cervical y el sistema adhesivo en la microfiliación de restauraciones indirectas de composite

Año: 2019

Autor/es: Jelena Juloski, Serhat Köken, Marco Ferrari

Objetivo general: El objetivo fue evaluar la influencia de la reubicación del margen cervical

(RMC) y el sistema adhesivo en la microfiliación de restauraciones indirectas de composite con márgenes proximales ubicados por debajo de la unión cemento esmalte (UEC).

Tipo de Investigación: Estudio in Vitro

Muestra: Fueron utilizados 20 molares humanos

Conclusiones: La técnica CMR y el sistema adhesivo empleado para cementar las restauraciones indirectas pueden representar un factor significativo que afecta la microfiliación en la interfaz debajo de la CEJ.

1. La reubicación del margen cervical podría influir en la calidad del sellado marginal de las restauraciones de composite ubicadas debajo de la unión cemento esmalte. En particular, cuando se utilizó un adhesivo universal aplicado en un modo de grabado selectivo del esmalte para la cementación de la restauración, la elevación del margen tuvo una influencia negativa en la microfiliación, mientras que no hubo diferencia en la microfiliación cuando se empleó un adhesivo de grabado total de 3 pasos.

2. El sistema adhesivo empleado para cementar las restauraciones indirectas de composite representó un factor significativo que afectó la microfiltración en la interfaz del adhesivo debajo de la unión cemento esmalte cuando no se realizó la elevación del margen gingival previamente. El adhesivo universal mostró mejores resultados que el sistema adhesivo de tres pasos en estas condiciones experimentales.

12. Título: Efecto de la técnica de reubicación del margen cervical con resina compuesta sobre la integridad marginal de un onlay de cerámica: reporte de un caso

Año: 2020

Autor/es: Muneera Abdulaziz Alhassan, Salwa Omar Bajunaid

Objetivo general: Describir la aplicación clínica de una técnica conservadora de reubicación del margen cervical para el tratamiento de márgenes de cavidades profundas.

Tipo de Investigación: Reporte de un caso

Muestra: No aplica

Conclusiones: La reubicación del margen cervical es un enfoque no invasivo y conservador para facilitar la restauración de dientes con márgenes profundos de la cavidad gingival. Siempre que la anatomía permita la colocación de una banda de matriz para garantizar el aislamiento gingival absoluto y la colocación predecible de una base de resina compuesta, se puede realizar una RMC. Sin embargo, el tratamiento de márgenes más profundos que invaden el tejido conectivo o la cresta ósea debe abordarse con cirugía de alargamiento de corona u otras modalidades.

13. Título: Influencia de la reubicación del margen cervical (CMR) en la salud periodontal: resultados de 12 meses de un ensayo controlado

Año: 2017

Autor/es: Marco Ferrari, Serhat Koken, Simone Grandini, Edoardo Ferrari Cagidiaco, Tim Joda, Nicola Discépoli

Objetivo general: Los objetivos de este estudio clínico fueron para evaluar 1. Sangrado al sondaje (BoP) en restauraciones posteriores indirectas con un margen interproximal reubicado cervicalmente, y 2. posible correlación entre la profundidad de los márgenes interproximales y BoP (sangrado al sondaje)

Tipo de Investigación: Investigación clínica in vivo

Muestra: Se seleccionaron un total de 35 pacientes y se realizó una restauración en cada uno de ellos

Conclusiones: Se puede esperar una mayor incidencia de BoP alrededor de los dientes, tratados con el concepto de elevación de margen gingival y en coincidencia con márgenes profundos ubicados a menos de 2 mm de la cresta ósea

14. Título: Influencia de la Elevación del Margen Profundo y el diseño de la preparación en la resistencia a la fractura de los molares restaurados indirectamente

Año: 2020

Autor/es: RA Bresser, L van de geer, D. Gerdolle, U. Schepke, MS Cune, M.M.M Gresnigt

Objetivo general: Los objetivos de este estudio *in vitro* fueron investigar la influencia de la elevación del margen profundo (EMP) y el diseño de la preparación (cobertura de la cúspide) en la resistencia a la fractura y la capacidad de reparación de las restauraciones de disilicato de litio (LS2) fabricadas con CAD/CAM en los molares.

Tipo de Investigación: Estudio in vitro

Muestra: Se utilizaron 60 molares mandibulares sanos

Conclusiones: Las fuerzas oblicuas necesarias para fracturar inlays y onlays, con o sin DME, superaron con creces las fuerzas de mordida que se pueden esperar en condiciones clínicas fisiológicas. Por lo tanto, es probable que tanto los inlays como los onlays, con y sin DME, sean resistentes a las fracturas durante el servicio clínico.

15. Título: No hay correlación entre dos enfoques metodológicos aplicados para evaluar la reubicación del margen cervical

Año: 2020

Autor/es: Jelena Juloski, Serhat Köken, Marco Ferrari

Objetivo general: El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de los márgenes creados por la técnica de elevación de margen gingival utilizando diferentes materiales y analizar la consistencia de los resultados obtenidos por dos metodos in vitro, usados comúnmente para dichas evaluaciones.

Tipo de Investigación: Estudio in vitro

Muestra: 14 molares humanos intactos

Conclusiones: En base a los resultados obtenidos en las condiciones del presente estudio, se pueden extraer varias conclusiones: la elevación de margen gingival parece proporcionar un sellado de margen menos adecuado que el que se logra al cementar la restauración directamente sobre la dentina sin elevación de margen. La capacidad de sellado de la interfaz marginal depende de los materiales adhesivos utilizados para realizar la elevación de margen. Las observaciones SEM no pudieron detectar las diferencias en la calidad de la adaptación marginal entre dos materiales diferentes utilizados para elevación de margen. El examen SEM de la adaptación marginal no permite predecir el sellado funcional de los márgenes

16. Título: Restauración de cavidades proximales de molares mediante la técnica de elevación de caja proximal: revisión sistemática y reporte de un caso

Año: 2015

<p>Autor/es: Andrej M. Kielbassa, Fabian Philipp</p> <p>Objetivo general: Durante décadas, el tratamiento de restauración dental de las cavidades grandes y profundas de los dientes posteriores se ha asegurado adecuadamente mediante amalgamas o mediante restauraciones indirectas de oro; Con los continuos avances en la tecnología de materiales y las técnicas clínicas, se han vuelto factibles tipos de restauraciones alternativas y más estéticas. Se ha recomendado la elevación de la caja proximal con resinas compuestas para reubicar los contornos de la cavidad subgingival; el éxito del tratamiento y los efectos de la elevación de caja proximal requieren documentación.</p> <p>Tipo de Investigación: Revisión sistemática y Reporte de caso</p> <p>Muestra: 19 estudios</p> <p>Conclusiones: La elevación del margen gingival representa un régimen de tratamiento prometedor de dos pasos, que abarca simultáneamente los beneficios del sellado inmediato de la dentina y facilita las restauraciones adhesivas directas o indirectas de cavidades con márgenes ubicados debajo de los tejidos gingivales. Sin embargo, se requieren ensayos clínicos aleatorizados de alta calidad para confirmar los resultados</p>
<p>17. Título: Evaluación clínica de 197 restauraciones parciales indirectas con elevación de margen gingival en la región posterior: evaluación hasta 12 años</p> <p>Año: 2019</p> <p>Autor/es: RA Bresser, D. Gerdolle, IA van den Heijkant, LMA Sluiter-Pouwels MS Cune, MMM Gresnigt</p> <p>Objetivo general: El objetivo de este estudio es evaluar el rendimiento clínico de las restauraciones indirectas parciales con elevación de margen gingival y comparar los efectos de variables de referencia seleccionadas sobre la supervivencia de las restauraciones.</p> <p>Tipo de Investigación: Estudio in vivo</p> <p>Muestra: Se incluyeron un total de 197 restauraciones indirectas en 120 pacientes</p> <p>Conclusiones: Las restauraciones indirectas con elevación de margen gingival tienen una buena tasa de supervivencia, sin embargo, se necesita un seguimiento más prolongado debido a que la degradación se ve con el tiempo.</p>
<p>18. Título: Elevación del margen profundo para restauraciones cementadas indirectamente: un informe clínico</p> <p>Año: 2018</p> <p>Autor/es: Taktak Rochdi, Mghirbi Nouha, Hajjami Hayet, Boughzela Abdellatif</p> <p>Objetivo general: Descripción de un caso clínico donde se utilizó la técnica de elevación de margen gingival</p>

<p>Tipo de Investigación: Reporte de un caso</p> <p>Muestra: No aplica</p> <p>Conclusiones: Dada una técnica de aislamiento adecuada, el uso de materiales apropiados y un manejo cuidadoso de estos últimos, la elevación de margen gingival se considera una terminación restauradora prometedora para facilitar el tratamiento de lesiones de caries avanzadas con márgenes de dentina/cemento ubicados debajo de los tejidos gingivales. Es fundamental asegurar la adaptación y estado de la superficie del margen, así como enseñar al paciente las instrucciones de higiene bucal para asegurar su longevidad.</p>
<p>19. Título: Investigación de diseños de incrustaciones de cavidad de clase II con elevación de margen profundo utilizando el método de elementos finitos</p> <p>Año: 2021</p> <p>Autor/es: YungyChung Chen, ChiyLun Lin, y ChunyHsien Hou</p> <p>Objetivo general: Evaluar el desempeño mecánico de la técnica elevación de margen gingival para cavidades cariosas.</p> <p>Tipo de Investigación: Investigación in vitro</p> <p>Muestra: 1 premolar</p> <p>Conclusiones: Un diseño geométrico adecuado de la incrustación mejora el rendimiento mecánico del diente restaurado y podría requerir menos volumen de dentina natural para excavar. Además, bajo las condiciones de carga evaluadas en este estudio, la capa de elevación del margen profundo no afectó de manera significativa la resistencia de la estructura dental.</p>
<p>20. Título: Evaluación del conocimiento, la actitud y la práctica con respecto a la elevación profunda del margen entre los profesionales de la odontología en Riyadh, Arabia Saudita.</p> <p>Año: 2021</p> <p>Autor/es: Sultan R. Binalrimal, Weam M. Banjar, Sara H. Alyousef, Mada I. Alawad, Ghalia I. Alawad</p> <p>Objetivo general: Evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica con respecto a la elevación del margen gingival (EMG) entre los profesionales de la odontología en la ciudad de Riyadh.</p> <p>Tipo de Investigación: Estudio transversal</p> <p>Muestra: 535 Odontólogos encuestados</p> <p>Conclusiones: El nivel de conocimiento de la técnica de elevación de margen gingival entre los participantes del estudio fue adecuado. Los hallazgos de este estudio revelaron que el número total de dentistas que utilizan la técnica para restaurar grandes defectos subgingivales de dientes posteriores con caries proximal es mínimo. Por lo tanto, se recomienda que los odontólogos introduzcan esta técnica en sus clínicas dentales como alternativa al alargamiento quirúrgico de la corona. Aunque los años de</p>

experiencia y el rango del dentista pueden influir en la decisión clínica, es necesario un análisis factorial profundo con un tamaño de muestra mayor.

21. Título: Elevación profunda del margen versus alargamiento de corona: revisión del ancho biológico

Año: 2018

Autor/es: Alexandre Sarfati, Gil Tirlet

Objetivo general: Este artículo revisa el concepto de amplitud biológica, en particular sus consecuencias clínicas para las opciones y decisiones de tratamiento a la luz de los enfoques de la odontología moderna, como la biomimética y los procedimientos mínimamente invasivos.

Tipo de Investigación: Reporte de casos clínicos

Muestra: No aplica

Conclusiones: Desde un punto de vista clínico, la elevación de margen gingival parece ser bien tolerado por el periodonto cuando se realiza una buena unión con un aislamiento adecuado, dando lugar a muy pocos o ningún signo de inflamación clínica. Esta situación parece saludable y bien tolerada por los organismos. Se necesitan más estudios clínicos e histológicos para confirmar esta conclusión.

22. Título: Efecto de la elevación de la caja proximal con composite de resina sobre la calidad marginal de las incrustaciones de cerámica in vitro

Año: 2012

Autor/es: Roland Frankenberger, Julia Hehn, Jan Hajtó, Norbert Krämer, Michael Naumann, Andreas Koch, Matthias J. Roggendorf

Objetivo general: Evaluar la calidad marginal y la transición resina-resina de incrustaciones de vitrocerámica CAD/ CAM fresadas en cavidades proximales profundas con y sin elevación de caja proximal (PBE) de 3 mm utilizando composites de resina antes y después de la carga termomecánica.

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 48 terceros molares humanos extraídos

Conclusiones: La elevación de caja proximal puede ser una ayuda bienvenida para facilitar la cementación adhesiva de cerámica en áreas proximales profundas. Tres capas consecutivas de 1 mm como elevación de caja proximal muestran la mejor calidad marginal a la dentina. Los cementos de resina autoadhesivos no son recomendables para esta indicación. Para cajas proximales profundas que terminan en dentina, una elevación de caja proximal puede ser una alternativa a las técnicas convencionales.

23. Título: Sellado marginal de márgenes cervicales reubicados de superposiciones mesio-ocluso-distal

Año: 2018

Autor/es: Serhat Köken, Jelena Juloski, Roberto Sorrentino, Simone Grandini y Marco Ferrari

<p>Objetivo general: Evaluar el efecto de la elevación del margen gingival en el sellado marginal de dos composites de resina de diferente viscosidad</p> <p>Tipo de Investigación: Investigación in vitro</p> <p>Muestra: 39 molares humanos intactos</p> <p>Conclusiones: En conclusión, los presentes resultados indican que el rendimiento (capacidad de sellado marginal) de los compuestos de resina fluidos y microhíbridos es comparable para elevación de margen gingival. Además, la cementación de los overlays directamente sobre la dentina, sin elevación de margen, parece ser un mejor método para limitar la fuga marginal debajo de los overlays CAD/CAM.</p>
<p>24. Título: Reacción clínica e histológica de los tejidos periodontales a las restauraciones compuestas de resina subgingival.</p> <p>Año: 2019</p> <p>Autor/es: Carlo Bertoldi, Emanuela Monari, Pierpaolo Cortellini, Luigi Generali, Andrea Lucchi, Sergio Spinato y david zaffe</p> <p>Objetivo general: Comparar la respuesta clínica e histológica de los tejidos periodontales supracrestales a las restauraciones compuestas subgingivales versus superficies radiculares naturales. En 29 sujetos con un solo diente que requería restauraciones subgingivales, se aplicó un procedimiento de elevación del margen gingival con resina compuesta.</p> <p>Tipo de Investigación: investigación clínica in vivo</p> <p>Muestra: 29 sujetos</p> <p>Conclusiones: Las restauraciones subgingivales resultan compatibles con la salud gingival, siempre que se respete el ancho biológico y se pueda realizar una terapia de soporte estricta. El procedimiento de elevación de margen gingival produce resultados clínicos e histológicos favorables, lo que permite una utilización rutinaria en la odontología reconstructiva.</p>
<p>25. Título: Conceptos y procedimientos basados en la evidencia para inlays y onlays adheridos. Parte I. Perspectivas históricas y justificación clínica para un enfoque biosustitutivo</p> <p>Año: 2015</p> <p>Autor/es: Didier Dietschi, Roberto Spreafico</p> <p>Objetivo general: Presentar una justificación y un enfoque de tratamiento actualizados para las restauraciones posteriores adhesivas indirectas basadas en la mejor evidencia científica y clínica a largo plazo disponible</p> <p>Tipo de Investigación: Reporte de casos clínicos</p> <p>Muestra: No aplica</p> <p>Conclusiones: El primer artículo de esta serie (Parte I) ha presentado una justificación del tratamiento y los procedimientos clínicos relacionados que se aplicarán a las restauraciones adhesivas posteriores, basadas en pruebas científicas sólidas y clínicas a largo plazo. En resumen, los principios fundamentales al respecto son:</p>

- Un enfoque de preparación más conservador.
- Un tratamiento más respetuoso del complejo pulpodentinario.
- Un continuo de interfaces adhesivas en todo el sistema de restauración dental para emular la resistencia y la longevidad a largo plazo.
- En general, una simplificación y una mayor previsibilidad de todos los procedimientos clínicos.

El protocolo clínico sugerido ayudará al profesional a eliminar las dificultades más frecuentes relacionadas con la preparación, el aislamiento, la toma de impresiones y la cementación de inlays y onlays del color del diente. Una piedra angular de este enfoque de tratamiento revisado es la colocación de una base/revestimiento adhesivo antes toma de impresiones, proporcionando (cuando sea necesario) una reubicación de los márgenes cervicales profundos y conduce a un resultado del tratamiento más conservador, predecible y mejorado. En este momento, ningún material ha demostrado sistemáticamente ser el más factible o confiable en cuanto a sus características fisicoquímicas y de manejo. Por lo tanto, tanto los composites como las cerámicas se pueden utilizar con éxito para inlays y onlays cementados en dientes vitales. Sin embargo, para los dientes no vitales, la mayor rigidez y refuerzo quinateado. El potencial de las cerámicas modernas rígidas y de alta resistencia parece ventajoso. Este último punto será discutido en el segundo artículo de esta serie (Parte II). Finalmente, existen razones prácticas para limitar la complejidad de los procedimientos de restauración (combinaciones de materiales), por lo que es mejor hablar de biosustitución hasta que se disponga de soluciones bioemuladas basadas en la evidencia para restauraciones de clase I/.

26. Título: Aspectos biomecánicos, operatorios y biológicos de la reubicación del margen cervical: reporte de un caso

Año: 2022

Autor/es: Taiana Paola PRADO, Eliseo Pablo CHUN, Marina Gullo AUGUSTO, Paula BERNARDON, Elisa Donaria Aboucauch GRASSI, Guilherme de Siqueira Ferreira Anzaloni SAAVEDRA, Ingrid Fernandes MATHIAS-SANTAMARIA, Mauro Pedrine SANTAMARIA, Guilherme Schmitt DE ANDRADE

Objetivo general: Este trabajo tiene como objetivo discutir a través de un reporte de caso los aspectos biomecánicos, operatorios y biológicos en el tratamiento de dientes con márgenes gingivales profundos.

Tipo de Investigación: Reporte de un caso clínico

Muestra: No aplica

Conclusiones: A través de este reporte de caso, se concluye que la reubicación del margen cervical se puede realizar para controlar los factores

que afectan los protocolos de adhesión y, por lo tanto, se puede reducir la necesidad de alargamiento quirúrgico de la corona. La elección de la resina compuesta tiene ventajas técnicas y permite una salud periodontal adecuada siempre que la restauración esté pulida y sin voladizos. La reubicación del margen cervical con resina compuesta es ventajosa ya que elimina la necesidad de cirugía, permitiendo la realización de restauraciones indirectas en menos sesiones clínicas, sin causar daño a los tejidos periodontales. Una vez que proporcionó un buen acabado y pulido con el establecimiento de un perfil de emergencia correcto, lo que permitió mantener la salud gingival sin defectos después de un año.

27. Título: Reubicación del margen cervical: serie de casos y nuevo sistema de clasificación

Año: 2019

Autor/es: Carlo Ghezzi, Gregory Brambilla, Alessandro Conti, Riccardo Dosoli, Federico Ceroni, Luca Ferrantino

Objetivo general: investigar la seguridad y viabilidad de los procedimientos de reubicación marginal cervical (CMR) en casos de caries profundas que involucran la inserción de tejido supracrestal (STA)

Tipo de Investigación: investigación clínica in vivo

Muestra: 15 pacientes seleccionados

Conclusiones: Con base en los resultados del estudio, los autores pueden concluir que los procedimientos de elevación del margen gingival no afectan negativamente el estado de salud periodontal de los pacientes cuando no se viola el compartimiento de tejido conectivo supracrestal.

28. Título: Evaluación de los Efectos In Vitro de la elevación del margen gingival utilizando resinas compuestas en la calidad marginal de las coronas CAD/CAM

Año: 2016

Autor/es: Roberto Spreafico , Giulio Marchesi, Gianluca Turco, Andrea Frassetto, Roberto Di Lenarda, Annalisa Mazzoni, Milena Cadenaro, Lorenzo Breschi

Objetivo general: Evaluar el efecto de la reubicación del margen cervical (RMC) para coronas diseñadas con tecnología CAD/CAM y fabricadas con resina precurada o disilicato de litio, antes y después de la carga termomecánica. La hipótesis de prueba fue que la calidad marginal de las coronas no se vería influenciada por la reubicación de margen cervical con resinas compuestas antes o después de la carga termomecánica.

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 40 molares humanos

Conclusiones: La implementación de RMC antes y después del ciclado termomecánico no tuvo efecto en la calidad de los márgenes cervicales. Para establecer si la CMR es un procedimiento adecuado para la fijación

adhesiva de coronas de resina compuesta en cajas proximales profundas, se requieren estudios adicionales.

29. Título: Efecto de la elevación del margen profundo en inlays cerámicos fabricados en CAD/CAM

Año: 2020

Autor/es: TJ Vertolli, BD Martinsen, CM Hanson, RS Howard, S Kooistra, L Ye

Objetivo general: Evaluar el efecto de la elevación del margen profundo sobre la integridad estructural y marginal de las incrustaciones de cerámica.

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 40 terceros molares humanos

Conclusiones: Este estudio de laboratorio demostró que la elevación de margen gingival resultó en una disminución de la fractura de la cerámica cuando los márgenes de la preparación se ubicaron por debajo de la línea amelo-cementaria. En los dientes en los que se utilizó la técnica DME, la integridad marginal de la superficie cavo se mantuvo entre las restauraciones directas e indirectas, lo que sugiere que la elevación de margen es una opción de tratamiento válida para que los clínicos la consideren cuando los márgenes subgingivales hacen que las restauraciones indirectas sean un desafío. No se encontraron diferencias entre la elevación del margen con GI o RMGI.

El uso de la técnica de elevación del margen gingival en preparaciones que se extienden más allá de la unión cemento-esmalte parece ser beneficioso para mantener la integridad estructural de las incrustaciones de cerámica feldespática fabricadas con CAD/CAM.

30. Título: Influencia de una técnica de elevación del margen proximal en la adaptación marginal de las incrustaciones de cerámica

Año: 2012

Autor/es: M. Zaruba, TN Göhring, FJ Wegehaupt y T. Attin

Objetivo general: Evaluar el efecto de una técnica de elevación del margen proximal sobre la adaptación marginal de las incrustaciones de cerámica

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 40 molares humanos

Conclusiones: La técnica de composite de elevación del margen proximal mediante la colocación de un relleno de composite en la caja proximal antes de la inserción de una incrustación de cerámica da como resultado integridades marginales no diferentes de los márgenes de las incrustaciones de cerámica colocadas en dentina. Sin embargo, en condiciones clínicas con márgenes ubicados a nivel subgingival, esta técnica puede ser útil para facilitar la inserción de restauraciones indirectas.

31. Título: Eficacia de los materiales de restauración directa en la elevación de caja proximal en la calidad del margen y resistencia a la fractura restaurados con onlays CAD/CAM

Año: 2020

Autor/es: TD Grubbs, M Vargas, J Kolker, EC Teixeira

Objetivo general: El propósito de este estudio fue investigar el efecto de cuatro materiales de restauración directa que se pueden usar en la técnica de elevación de caja proximal.

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 75 molares

Conclusiones: Dentro de los parámetros de este estudio, después de la fatiga mecánica, los materiales utilizados para la elevación de margen: ionomero de vidrio modificado con resina, ionomero de vidrio, composite a base de resina y resina bulk fill, no influyeron en los resultados en términos de calidad de margen y resistencia a la fractura. Por lo tanto, los hallazgos colectivos sugieren que cualquiera de estos materiales podría ser adecuado para los procedimientos de elevación de margen. Sin embargo, se recomienda precaución clínica con cualquier procedimiento de elevación de margen y se necesitan más pruebas de materiales ionomero de vidrio.

32. Título: Elevación de caja proximal con resina compuesta y el dogma del ancho biológico: técnica R2 clínica y revisión crítica

Año: 2014

Autor/es: C Frese, D Wolff, HJ Staehle

Objetivo general: En esta presentación se dan instrucciones clínicas para la restauración de dientes muy dañados. Se mostrará una técnica R2 de dos pasos y se presentará una revisión crítica del dogma de la amplitud biológica.

Tipo de Investigación: Reporte de caso

Muestra: No aplica

Conclusiones:

Los avances en la tecnología de materiales y las técnicas clínicas condujeron a un aumento de las indicaciones de enfoques de tratamiento mínimamente invasivos con restauraciones directas de resina compuesta. La elevación de caja proximal, un ejemplo de una técnica clínica elaborada, proporciona un procedimiento de dos pasos para la restauración de defectos profundos y socavados en el área proximal.

Ventajas

1. La técnica R2 de dos pasos (paso uno: PBE; paso dos: restauración directa con resina compuesta) proporciona una opción de tratamiento adicional para la restauración de cavidades profundas y socavadoras que llegan debajo de la UCA. 2. Para lograr una situación clínica no inflamatoria, es necesario un entrenamiento diferenciado en

higiene bucal (incluido el uso de cepillos interdetales que ajusten con precisión) en pacientes con restauraciones ocluso-proximales que se extienden por el ancho biológico. 3. Se supone que la extensión de la violación del ancho biológico juega un papel en la reacción biológica de los tejidos blandos y duros: área proximal limitada versus margen circunferencial completo.

Desventajas

1. El tipo de restauración, los materiales utilizados y la calidad marginal son factores determinantes en el desempeño clínico de las restauraciones que invaden el ancho biológico (restauraciones directas versus indirectas). 2. Aún se desconocen las razones de las variaciones individuales en la respuesta biológica a las restauraciones por debajo de la UCE que están invadiendo el ancho biológico. 3. No hay evidencia en la literatura sobre la fuerza de unión a largo plazo y la calidad marginal de las restauraciones de resina compuesta de dos pasos.

33. Título: Influencia de la elevación de la caja proximal en la fuerza de unión de las incrustaciones de composite

Año: 2016

Autor/es: Dayana Da Silva Gonçalves, María Cura, Laura Ceballos, M^a Victoria Fuentes

Objetivo general: Evaluar la influencia de la elevación del cajón proximal sobre la resistencia de unión a la micro tracción (mTBS) de las incrustaciones de composite en el suelo del cajón proximal, utilizando un cemento de resina de grabado total o autoadhesivo.

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 25 molares humanos

Conclusiones: La elevación de la caja proximal mejoró la fuerza de unión alcanzada por el cemento de resina G-Cem. Para RelyX ARC, la posición del margen cervical no afectó la fuerza de unión de las incrustaciones de composite.

34. Título: Efecto de la elevación del cajón proximal sobre la resistencia a la fractura y microfiltración de premolares restaurados con endocoronas cerámicas

Año: 2021

Autor/es: hong zhang, el li , Zhimin Zhang, Aobo Du, QianCong , Ying Wang

Objetivo general: Evaluar la influencia de la elevación de caja proximal en la resistencia a la fractura y la microfiltración gingival de premolares con cavidades de acceso endodóntico seguidos de endocorona de cerámica.

Tipo de Investigación: Investigación in vitro

Muestra: 80 premolares superiores sanos

<p>Conclusiones: Para premolares maxilares tratados endodónticamente y restaurados con endocoronas de cerámica, la elevación de caja proximal aumenta la resistencia a la fractura, pero no la microfiltración.</p>
<p>35. Título: Elevación de la caja proximal y calidad del sellado marginal en inlays Año: 2019 Autor/es: Alicia Zarza Rebollo Objetivo general: Analizar si la elevación de la caja proximal influye en la calidad del sellado marginal y analizar si la elevación de la caja proximal influye en la facilidad de la colocación de la restauración en el diente. Tipo de Investigación: Revisión documental Muestra: 11 Artículos Conclusiones: Hay falta de evidencias científicas de intervenciones con esta técnica y restauraciones indirectas adhesivas, por lo que es complicado sacar conclusiones sobre los beneficios o perjuicios que puedan dar. I. No se encuentran diferencias en la calidad del sellado marginal entre las muestras en las que se ha realizado la elevación de la caja proximal y las que están colocadas directamente en dentina. II. La elevación de la caja proximal se considera una solución eficaz para facilitar el proceso de cementado y de inserción de las restauraciones indirectas, facilitando así el trabajo cuando se tratan de cavidades proximales profundas.</p>
<p>36. Título: Adaptación marginal e interna in vitro de cuatro materiales base diferentes utilizados para elevar los márgenes gingivales de la dentina proximal. Año: 2022 Autor/es: Hoda S. Ismail, Ashraf I Ali, Rabab El. Mehesen, Franklin García-Godoy, Salah H. Mahmoud Objetivo general: Comparar la adaptación marginal e interna de cuatro materiales base utilizados para la elevación del margen profundo y evaluar cada material base /interfaz compuesta suprayacente. Tipo de Investigación: Investigación in vitro Muestra: 56 molares humanos Conclusiones: Dentro de las limitaciones del presente estudio, se puede concluir que: en términos de integridad marginal, tanto el composite de resina de relleno en bloque fluido como el material bioactivo probado podrían ser preferibles para la elevación de los márgenes gingivales de la dentina proximal bajo restauración directa en comparación con los materiales basados en ionomero de vidrio. Todos los materiales base probados/ interfaz compuesta de resina suprayacente no deben ser motivo de preocupación ni para los investigadores ni para los médicos.</p>

<p>37. Título: Efecto de la elevación del margen profundo sobre la adaptación marginal y resistencia a la fractura en dientes tratados endodónticamente con endocoronas construidas por dos diferentes cerámicas CAD/CAM: Un estudio in vitro</p> <p>Año: 2020</p> <p>Autor/es: Shams Waaz Amgad Ali y Dalia Ali Ahmed Moukarab</p> <p>Objetivo general: Evaluar el efecto de la elevación marginal profunda sobre la adaptación marginal y la resistencia a la fractura en dientes tratados endodónticamente restaurados con endocoronas construidas con dos cerámicas CAD/ CAM en un modelo in vitro.</p> <p>Tipo de Investigación: Investigación in vitro</p> <p>Muestra: 24 primeros molares mandibulares recién extraídos</p> <p>Conclusiones: La elevación marginal profunda mejora tanto la adaptación marginal como la resistencia a la fractura de IPS e.max CAD y Vita Enamic. IPS e.max CAD tiene mayor resistencia a la fractura mientras que Vita Enamic tiene mejor adaptación marginal.</p>
<p>38. Título: Influencia de la elevación de la caja proximal en la calidad marginal y el comportamiento de fractura de molares endodonciados restaurados con onlays de cerámica o composite CAD/CAM</p> <p>Año: 2014</p> <p>Autor/es: Irina Ilgenstein, Nicola U. Zitzmann, Julia Bühler, Florian J. Wegehaupt, Thomas Attin, Roland Weiger, Gabriel Krastl</p> <p>Objetivo general: Este estudio investigó la influencia de la elevación de la caja proximal (PBE) con resina compuesta cuando se aplicó a defectos proximales profundos en molares con endodoncia con cavidades mesio ocluso-distal (MOD), que posteriormente se restauraron con diseño asistido por computadora/compuesto. Restauraciones de cerámica o composite de fabricación asistida (CAD/CAM).</p> <p>Tipo de Investigación: Investigación in vitro</p> <p>Muestra: 48 molares mandibulares humanos</p> <p>Conclusiones: La elevación de caja proximal no tuvo impacto ni en la integridad marginal ni en el comportamiento de fractura de los molares mandibulares endodonciados restaurados con onlays de cerámica feldespática. Los onlays de composite fabricados con CAD/CAM fueron más favorables que los onlays de cerámica en términos tanto de calidad marginal como de resistencia a la fractura, particularmente en especímenes sin elevación de caja proximal.</p>
<p>39. Título: Tres técnicas quirúrgicas diferentes de alargamiento de corona: un estudio comparativo</p> <p>Año: 2013</p>

<p>Autor/es: Ramya Nethravathy, Santhana Krishnan Vinoth, Ashwin Varghese Thomas</p> <p>Objetivo general: El objetivo de este trabajo es comparar clínicamente las tres técnicas quirúrgicas diferentes de los procedimientos de alargamiento de corona.</p> <p>Tipo de Investigación: Investigación clínica in vivo</p> <p>Muestra: 15 pacientes</p> <p>Conclusiones: Esta técnica se puede utilizar para tratar con éxito una estructura coronaria gravemente dañada como resultado de una fractura dental, caries dental y factores iatrogénicos, especialmente en la región anterior, donde la estética es de gran preocupación.</p>
<p>40. Título: Cirugía de alargamiento de corona: una visión general</p> <p>Año: 2019</p> <p>Autor/es: Harpoonam Jeet Kalsi, Deborah I. Bomfim, Zahra Hussain, José M. Rodríguez, Ulpee Darbar</p> <p>Objetivo general: Proporcionar una visión general de la cirugía de alargamiento de corona y se ilustra con casos clínicos.</p> <p>Tipo de Investigación: Reporte de casos clínicos</p> <p>Muestra: No aplica</p> <p>Conclusiones: La cirugía de alargamiento de corona puede proporcionar a los pacientes mejores sonrisas y resultados predecibles si se ejecuta con cuidado y atención al detalle. Una comprensión clara de la etiología y las diferentes técnicas disponibles es crucial para que el médico pueda garantizar que el paciente reciba la mejor atención posible. Al igual que con todos los pacientes, los resultados exitosos dependen de un diagnóstico preciso formado sobre la base de un historial y un examen clínico completos, con una planificación cuidadosa adaptada al individuo.</p>
<p>41. Título: Principios quirúrgicos y protésicos del alargamiento coronario: revisión de la literatura</p> <p>Año: 2022</p> <p>Autor/es: Juan Manuel Sierra Zambrano, Sandra Sandoval Pedauga, Freya María Andrade Verá</p> <p>Objetivo general: Se pretende hacer un recorrido cualitativo respecto a la información disponible acerca del alargamiento coronario desde la definición, sus implicaciones, ventajas, técnicas y demás información relevante.</p> <p>Tipo de Investigación: Revisión Bibliográfica</p> <p>Conclusiones: La revisión bibliográfica expone que a lo largo del desarrollo del procedimiento odontológico se han ido desglosando la justificación para recurrir a la técnica, así como los objetivos de la misma que las investigaciones expuestas en el tema coinciden que va a depender del estudio previo</p>

que se le realice al paciente para obtener un plan odontológico adaptado a la necesidad del paciente.

La bibliografía respecto al alargamiento coronario denotan una discusión respecto a las mediciones que debe realizar el profesional para obtener resultados óptimos, sin embargo, se encuentra que ello va a depender de las características morfológicas del paciente.

En fin, ya sea por razones periodontales o protésicas, el resultado estético siempre será el más visible. Sería menester de futuras investigaciones medir el alcance de satisfacción alcanzado por el médico y el paciente, según sea el caso, debido a que el alargamiento coronario es una técnica compleja y completa al requerir un abordaje amplio antes, durante y posterior a la aplicación cuyo estado de recuperación dependerá de la técnica y la dimensión invasiva o no del procedimiento.

42. Título: Una evaluación comparativa para el ancho biológico siguiente Alargamiento Quirúrgico de Corona Mediante Gingivectomía y Procedimiento de ostectomía.

Año: 2012

Autor/es: Kiran Kumar Ganji, Veena Ashok Patil y Jiji John

Objetivo general: El propósito del estudio fue evaluar los cambios potenciales en los tejidos periodontales, particularmente el ancho biológico, luego del alargamiento quirúrgico de la corona mediante dos procedimientos quirúrgicos antes y después de la colocación de la corona.

Tipo de Investigación: investigación clínica in vivo

Muestra: 30 pacientes

Conclusiones: Dentro de las limitaciones del estudio, el ancho biológico, en los sitios tratados, se restableció a su dimensión vertical original a los 3 meses. La ostectomía con colgajo en posición apical puede considerarse un procedimiento más eficaz que la gingivectomía para el alargamiento quirúrgico de la corona.

43. Título: El efecto del alargamiento de la corona en el resultado del tratamiento endodóntico de dientes posteriores, análisis de supervivencia a 10 años

Año: 2019

Autor/es: Karishma Patil, Navid Khalighinejad, Nivine El-Refai, Kristin Williamsy Andre Mickel

Objetivo general: El propósito de este estudio fue investigar el efecto de un procedimiento de alargamiento de corona y la relación corona-raíz después de CL en la supervivencia a largo plazo de los dientes tratados endodónticamente (ETT).

Tipo de Investigación: investigación clínica in vivo

Conclusiones: Una relación corona-raíz de 1:1 después del alargamiento de corona óseo puede afectar la supervivencia a largo plazo de los dientes tratados endodónticamente. A pesar de la prometedora tasa de supervivencia de los dientes tratados endodónticamente con una relación corona-raíz adecuada después del alargamiento de corona, la supervivencia a largo plazo del tratamiento de conducto no quirúrgico con una relación corona-raíz inadecuada (1:1) debe considerarse en la fase de planificación del tratamiento.

44. Título: Resultados de la cirugía de alargamiento de corona antes de la restauración: una revisión sistemática

Año: 2016

Autor/es: Pilalas I, Tsalikis L, Tatakis DN.

Objetivo general: Evaluar los resultados del alargamiento de corona quirúrgico realizado por razones de restauración.

Tipo de Investigación: Revisión sistemática

Muestra: 6 artículos

Conclusiones: Dentro de las limitaciones de los datos disponibles, se concluye que CLS da como resultado una mayor longitud de la corona y un posible rebote del margen gingival. Los aspectos técnicos (principalmente) y los factores anatómicos (secundariamente) influyen en los resultados. Se necesita investigación futura para llenar vacíos significativos en nuestro conocimiento sobre varios aspectos de procedimiento.

45. Título: Procedimiento quirúrgico estético de alargamiento de corona

Año: 2015

Autor/es: Pablo Santos de Oliveira, Fabio Chiarelli, José A. Rodrigues, Jamil A. Shibli,

Vincenzo Luca Zizzari, Adriano Piattelli, Giovanna Iezzi y Vittoria Perrotti

Objetivo general: El objetivo de este reporte de caso fue describir la secuencia quirúrgica de alargamiento de corona para reposicionar apicalmente el complejo dentogingival, además de un procedimiento restaurador estético.

Tipo de Investigación: Reporte de caso

Muestra: No aplica

Conclusiones: La cirugía de alargamiento de corona es una opción viable para facilitar la terapia restauradora o mejorar la apariencia estética. Sin embargo, para planificar un alargamiento de corona se debe evaluar toda la condición periodontal de los pacientes y sus hábitos de higiene. Además, es obligatorio un diagnóstico preciso e interdisciplinario para obtener mejores resultados, conservadores y predecibles en áreas estéticas.

46. Título: ¿El procedimiento quirúrgico de alargamiento de corona produce resultados clínicos estables para el tratamiento restaurador?

Año: 2018

<p>Autor/es: Zeyad H. Al-Sowygh</p> <p>Objetivo general: La presente revisión sistemática se diseñó para evaluar si la cirugía de alargamiento de corona clínica produce resultados clínicos estables para el tratamiento restaurador</p> <p>Tipo de Investigación: Metanálisis</p> <p>Muestra: 5 estudios</p> <p>Conclusiones: Sigue siendo discutible si el alargamiento de corona produce rebote gingival o restablece el ancho biológico y cambios en el nivel de inserción clínica. Se recomiendan ensayos clínicos controlados aleatorios con bajo riesgo de sesgo y seguimiento a largo plazo para evaluar de forma fiable los resultados restaurativos del alargamiento de corona.</p>
<p>47. Título: Alargamiento coronario y endocorona ¿es el mejor tratamiento para caries profundas?</p> <p>Año: 2022</p> <p>Autor/es: González-Acosta L, Argibay-Lorenzo O, Martín-Biedma B, Ruíz-Piñón M, Varela-Patiño P, Castelo-Baz P</p> <p>Objetivo general: Describir un caso de una restauración antigua de amalgama de plata que invadía la anchura biológica en un primer molar izquierdo maxilar que fue reemplazada por una endocorona de composite y en el que previamente se realiza una cirugía de alargamiento coronario.</p> <p>Tipo de Investigación: Reporte de caso</p> <p>Muestra: No aplica</p> <p>Conclusiones: En cuanto a la restauración de dientes con márgenes profundos que invaden el espacio biológico, debemos tener en cuenta la restitución de la anchura biológica con técnicas de alargamiento coronario. El alargamiento coronario quirúrgico, es una técnica predecible, sencilla y rápida, además de tener un coste bajo para el paciente.</p>
<p>48. Título: Influencia de la técnica de elevación de la caja proximal en la integridad marginal de las incrustaciones de Cerec cementadas adhesivamente</p> <p>Año: 2016</p> <p>Autor/es: Veronika Müller, Karl-Heinz Friedl, Gerhard Handel, Reinhold Lang, Katrin Friedl y Sebastian Hahnel</p> <p>Objetivo general: Este estudio in vitro evaluó la calidad marginal de las incrustaciones Lava Ultimate en cavidades proximales profundas con y sin elevación de caja proximal (PBE) antes y después de la carga termomecánica</p> <p>Tipo de Investigación: Investigación in vitro</p> <p>Muestra: 24 molares humanos</p> <p>Conclusiones: Las integridades marginales de las incrustaciones adhesivas directamente a la dentina no son diferentes de las de las</p>

incrustaciones adhesivas a una caja proximal, que se ha elevado con un relleno de composite.