



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE ODONTOLOGÍA

“Evaluación de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales. Revisión sistemática.”

Trabajo de Titulación para optar al título de Odontólogo general

Autor:

Burbano Erazo, Doménica Nicole

Tutor:

Dr. Cristian Roberto Sigcho Romero

Riobamba, Ecuador. 2025

DECLARATORÍA DE AUTORÍA

Yo, Doménica Nicole Burbano Erazo con cédula de ciudadanía 0604767889, autor (a) (s) del trabajo de investigación titulado: “Evaluación de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales. Revisión sistemática.”, certifico que la producción, ideas, opiniones, criterios, contenidos y conclusiones expuestas son de mi exclusiva responsabilidad.

Asimismo, cedo a la Universidad Nacional de Chimborazo, en forma no exclusiva, los derechos para su uso, comunicación pública, distribución, divulgación y/o reproducción total o parcial, por medio físico o digital; en esta cesión se entiende que el cesionario no podrá obtener beneficios económicos. La posible reclamación de terceros respecto de los derechos de autor (a) de la obra referida, será de mi entera responsabilidad; librando a la Universidad Nacional de Chimborazo de posibles obligaciones.

En Riobamba, a la fecha de su presentación.



Doménica Nicole Burbano Erazo
C.I: 0604767889

DICTAMEN FAVORABLE DEL PROFESOR TUTOR

Quien suscribe, Dr. Cristian Roberto Sigcho Romero catedrático adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud por medio del presente documento certifico haber asesorado y revisado el desarrollo del trabajo de investigación “Evaluación de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales. Revisión sistemática.”, bajo la autoría de Doménica Nicole Burbano Erazo; por lo que se autoriza ejecutar los trámites legales para su sustentación.

Es todo cuanto informar en honor a la verdad; en Riobamba, a los 28 días del mes de abril del 2025



Dr. Cristian Roberto Romero Sigcho

TUTOR

CERTIFICADO DE LOS MIEMBROS DEL TRIBUNAL

Quienes suscribimos, catedráticos designados Miembros del Tribunal de Grado para la evaluación del trabajo de investigación “Evaluación de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales. Revisión sistemática.” por Doménica Nicole Burbano Erazo, con cédula de identidad número 0604767889, bajo la tutoría de Dr. Cristian Roberto Sigcho Romero; certificamos que recomendamos la APROBACIÓN de este con fines de titulación. Previamente se ha evaluado el trabajo de investigación y escuchada la sustentación por parte de su autor; no teniendo más nada que observar.

De conformidad a la normativa aplicable firmamos, en Riobamba 05 de mayo de 2025.

PhD. Dennys Vladimir Tenelanda López
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dr. Carlos Alberto Albán Hurtado
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO



Dra. Sandra Marcela Quisigüiña Guevara
MIEMBRO DEL TRIBUNAL DE GRADO





CERTIFICACIÓN

Que, **BURBANO ERAZO DOMÉNICA NICOLE** con CC: **0604767889**, estudiante de la Carrera de **ODONTOLOGÍA**, Facultad de **CIENCIAS DE LA SALUD**; ha trabajado bajo mi tutoría el trabajo de investigación titulado "**EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DE LAS TERMINACIONES CERVICALES EN LA PREPARACIÓN DE CARILLAS DENTALES. REVISIÓN SISTEMÁTICA.**", que corresponde al dominio científico **SALUD COMO PRODUCTO SOCIAL, ORIENTADO AL BUEN VIVIR** y alineado a la línea de investigación **SALUD**, cumple con el 4%, reportado en el sistema Anti plagio COMPILATIO, porcentaje aceptado de acuerdo a la reglamentación institucional, por consiguiente autorizo continuar con el proceso.

Riobamba, 28 de abril de 2025

Dr. Cristian Roberto Sigcho Romero
TUTOR

DEDICATORIA

A mis padres, Sandra y Willam, por darme su amor incondicional, por ser mi mayor inspiración y motivación, por brindarme su apoyo durante toda mi etapa universitaria. Su sabiduría, sacrificio y consejos me han permitido forjar mi camino para cumplir mis sueños y metas.

A mis hermanos, Natalia y Pablo, quienes han sido mi mayor motivación para seguir adelante, quienes siempre han estado a mi lado durante alegrías y desafíos.

A Sebastián, quien me ha brindado su amor y apoyo en cada momento. Su motivación e inspiración me han permitido crecer personalmente para afrontar cada obstáculo.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios y a mi Madre Dolorosa por haberme permitido culminar la carrera que he anhelado con tanta pasión. A mis padres, por brindarme su amor y apoyo en este camino desafiante, por su sacrificio y consejos que han sido la base para formarme como una profesional. A mis hermanos, por siempre apoyarme y escucharme cuando más lo necesitaba, por siempre animarme y darme el valor necesario para seguir adelante.

A mi familia, que siempre han mostrado cariño, apoyo e interés durante mi etapa universitaria. A mi novio Sebastián por ser quien me motivó con sus palabras de amor y cariño en cada momento. A mi fiel compañero Blacky, que estuvo a mi lado durante toda mi carrera brindándome su compañía durante largas jornadas de estudio y tareas. A mis amigos por hacer que esta etapa sea inolvidable con risas, anécdotas y experiencias.

A la Universidad Nacional de Chimborazo, por darme la oportunidad de formarme académicamente y donde viví experiencias enriquecedoras que las llevaré en mi corazón. A todos mis profesores, quienes han compartido sus conocimientos y me han permitido desarrollar un crecimiento profesional y académico.

ÍNDICE GENERAL

1.	CAPÍTULO I.....	13
1.1	Introducción	13
1.2	Planteamiento del problema	13
1.3	Justificación.....	15
1.4	Objetivos	16
1.4.1	General	16
1.4.2	Específicos.....	16
2.	CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO.....	17
2.1	Carillas dentales	17
2.2	Tipos de carillas dentales	17
2.2.1	Técnica directa.....	17
2.2.2	Técnica indirecta.....	17
2.3	Materiales de carillas dentales.....	17
2.3.1	Resinas compuestas	17
2.3.2	Cerómeros.....	17
2.3.3	Porcelana dental o cerámicas feldespáticas	17
2.4	Preparación dentaria para carillas dentales	18
2.5	Líneas de terminación cervical.....	19
2.6	Clasificación de las líneas de terminación cervical.....	19
2.6.1	Líneas cervicales según su ubicación	19
2.6.2	Líneas de terminación cervical según su forma.....	20
2.7	Relación de las carillas con el espacio biológico	22
2.8	Adaptación marginal de carillas dentales	22
2.9	Ventajas del uso de ultrasonido para la conformación de línea de terminación cervical	23
2.10	Líneas de terminación cervical con mejor pronóstico y más compatibilidad con los tejidos blandos	23
3.	CAPÍTULO III. METODOLOGIA.....	23
3.1.	Tipo de investigación.....	23
3.2.	Diseño de la investigación	24
3.2.1	Descriptiva.....	24

3.2.2 Bibliográfica.....	24
3.3. Población.....	24
3.4 Muestra.....	24
3.5 Criterios de Inclusión y Exclusión.....	24
3.5.1. Criterios de inclusión:	24
3.5.2 Criterios de exclusión:.....	24
3.6 Técnicas e instrumentos.....	24
3.7 Análisis Estadístico.....	24
3.8. Estrategia de Búsqueda.....	25
3.9. Tipo de estudio	25
3.9.1. Métodos, procedimientos y población	25
3.9.2. Instrumentos	25
3.9.3. Selección de palabras clave o descriptores.....	25
4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	27
4.1 Resultados	27
4.2 Discusión.....	57
5. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES.....	59
5.1 Conclusiones	59
5.2 Recomendaciones	60
6. BIBLIOGRAFÍA	61
7. ANEXOS	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Estadísticas de fiabilidad	25
Tabla 2 Términos de búsqueda y extracción de utilización en las bases de datos..	26
Tabla 3 Año de publicación	27
Tabla 4 Tipo de estudio	29
Tabla 5 Tipo de material	32
Tabla 6 Línea de terminación cervical según su configuración	35
Tabla 7 Tipo de preparación	38
Tabla 8 Tipo de tallado	40
Tabla 9 Línea de terminación cervical según su ubicación	43
Tabla 10 Éxito/Fracaso	45
Tabla 11 Complicaciones	48
Tabla 12 Adaptación marginal.....	50
Tabla 13 Microfiltración	52

Tabla 14 Biocompatibilidad periodontal.....	55
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Año de publicación.....	28
Figura 2 Tipo de estudio	31
Figura 3 Tipo de material.....	34
Figura 4 Líneas de terminación cervical según su configuración	37
Figura 5 Tipo de preparación	40
Figura 6 Tipo de tallado	42
Figura 7 Línea de terminación cervical según su ubicación	45
Figura 8 Éxito/Fracaso	47
Figura 9 Complicaciones	49
Figura 10 Adaptación marginal	52
Figura 11 Microfiltración.....	54
Figura 12 Biocompatibilidad periodontal	56

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Metodología con escala y algoritmo de búsqueda	26
---	----

-

RESUMEN

El presente estudio tuvo el propósito de examinar detalles de factores clínicos asociados a las líneas de terminación cervical en la preparación de carillas dentales. Mediante una exhaustiva revisión sistemática de la literatura científica indexada en bases de datos reconocidas, se buscó establecer criterios clínicos sólidos y evidenciados que guíen la práctica clínica en este ámbito. Para garantizar la rigurosidad metodológica, se empleó la metodología PRISMA y tras analizar detenidamente 20 documentos científicos relevantes, se identificó como hallazgo principal la influencia determinante del tipo de preparación cervical según su configuración y ubicación, tipo de técnica, tipo de tallado, la capacidad de adaptación marginal de las carillas dentales al sustrato dentario, su biocompatibilidad periodontal, microfiltración, éxito o fracaso, y causas de fracaso. Estos aspectos resultan relevantes para garantizar la longevidad de las restauraciones y prevenir complicaciones a largo plazo, como filtraciones marginales o desadaptación. Asimismo, se evidenció una estrecha relación entre el diseño de la preparación cervical y la técnica empleada para su preparación y el tipo de tallado. En conclusión, los resultados de esta revisión sistemática subrayan la importancia del diseño de las líneas de terminación cervical en el tratamiento de carillas dentales ya que permiten que exista un sellado adecuado entre la restauración y el sustrato dentario, de esta manera se evitan complicaciones como microfiltraciones, desadaptación o fracturas las cuales conllevarán al fracaso a corto o largo plazo. Además, es importante que la definición de la línea cervical sea realizada con instrumentos que brinden resultados óptimos como rotatorio o ultrasónico, ya que otorgarán ventajas a la preparación del sustrato dentario.

Palabras clave: carillas dentales, adaptabilidad marginal, preparación dentaria, líneas cervicales

Abstract

The current study aimed to examine details of clinical factors associated with cervical finish lines in dental veneer preparation. Through an exhaustive systematic review of scientific literature indexed in recognized databases, the study sought to establish solid and evidence-based clinical criteria to guide clinical practice in this area. To ensure methodological rigor, the PRISMA methodology was employed, and after carefully analyzing 20 relevant scientific documents, the main finding identified was the determining influence of the type of cervical preparation according to its configuration and location, type of technique, type of preparation, the marginal adaptation capacity of dental veneers to the tooth substrate, their periodontal biocompatibility, microleakage, success or failure, and causes of failure. These aspects are relevant to ensure the longevity of restorations and prevent long-term complications, such as marginal leakage or maladaptation. Furthermore, a close relationship was evidenced between the design of the cervical preparation and the technique used for its preparation and the type of preparation. In conclusion, the results of this systematic review underscore the importance of the design of cervical finish lines in the treatment of dental veneers, as they allow for an adequate seal between the restoration and the tooth substrate, thereby preventing complications such as microleakage, maladaptation, or fractures, which will lead to short- or long-term failure. In addition, it is important that the definition of the cervical line be performed with instruments that provide optimal results, such as rotary or ultrasonic instruments, as they will offer advantages to the preparation of the tooth substrate.

Keywords: dental veneers, marginal adaptability, tooth preparation, cervical lines



Reviewed by:

Mgs. Hugo Solis V.

ENGLISH PROFESSOR

1. CAPÍTULO I

1.1 Introducción

En la actualidad, la odontología estética se posiciona como el área de especialidad odontológica de mayor demanda por parte de los pacientes quienes buscan no solamente, adquirir una sonrisa perfecta sino también que la calidad de los productos sea garantizada y que no constituya un riesgo al espacio periodontal y al sustrato dental permitiendo que su estética permanezca intacta o sea mejorada con el uso de carillas dentales. Estableciendo como aspecto fundamental la planificación y ejecución de procedimientos odontológicos de calidad.

La presente investigación corresponde a la revisión sistemática de la evaluación de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales partiendo de la información documentada en bases de datos científicos-académicos, los que proporcionarán tanto a profesionales como a estudiantes en formación un respaldo científico sobre el tema dentro del área de la estética dental.

Conociendo que los protocolos en odontología establecen el conjunto de procedimientos detallados para la ejecución de tratamientos, para la rehabilitación estética es pertinente también analizar el protocolo de preparación de las terminaciones cervicales en carillas dentales basados en el diagnóstico, la planificación y la ejecución de tratamientos individualizados con la finalidad de recuperar y restaurar la armonía dental del paciente.

Las carillas son confeccionadas en una serie de materiales, siendo las porcelanas el material con alta demanda debido a que no requieren un mantenimiento frecuente y son la opción altamente estética y conservadora en la actualidad. (1)

Esta investigación promovió una revisión sistemática meticulosa en bases de datos científicas, donde se encontraron artículos con información relevante sobre la evaluación de la calidad de las líneas de terminación para la preparación de carillas dentales; la información fue recopilada de manera sistemática y manual de artículos de los últimos diez años que cumplen los criterios de selección encontrados en bases de datos científicas reconocidas. La metodología de la revisión se basó siguiendo las normas de revisiones sistemáticas de acuerdo con el flujograma PRISMA (Preferred Reporting Items For Systematic Reviews and Metaanalyses), utilizando como instrumento el programa SPSS y una matriz de revisión bibliográfica.

El objetivo principal es identificar las consideraciones clínicas de las líneas de terminación cervical en la preparación de carillas dentales, mediante el análisis de la literatura disponible en bases de datos reconocidas con el fin de establecer criterios clínicos en relación con la temática, conociendo que la preparación adecuada de los pilares dentales en carillas es de suma importancia para que el resultado del tratamiento estético sea exitoso.

1.2 Planteamiento del problema

En la práctica clínica las carillas dentales son utilizadas para mejorar la estética del paciente, restaurar la estructura dentaria, perfeccionar la función fonética mejorando la calidad de vida de los pacientes; sin embargo, estas carillas pueden presentar problemas de

adaptación marginal, sensibilidad postoperatoria, daños en el tejido periodontal e inclusive caries residual.

Estudios realizados por Choudhari, et al., (2) mencionan que el 62,2% de pacientes que acuden a la realización de carillas dentales son del género masculino, mientras que el 37,8% son del género femenino. Así mismo, el 71,2% corresponde a un grupo de edad entre 20 a 40 años que eligen este tipo de tratamiento estético y el 48,7% opta por colocarse carillas con el propósito de encubrir diastemas o espacios.

En países europeos, como Inglaterra se registran cifras de alrededor de 100.000 carillas cerámicas anuales que se colocan en pacientes. Pues las estadísticas detallan que el 99% de casos son exitosos los primeros 5 años, mientras que el 97% de casos continúan exitosos a los 15 años. (3)

Según Nalbandian y Millar (4), las carillas de porcelana clínicamente son aceptables en un rango del 92% a los 5 años y esta cifra disminuye al 64% en 10 años. El esmalte intacto sigue siendo el sustrato estándar de oro al que las restauraciones de porcelana grabada y composite se pueden adherir de manera confiable. A su vez, cabe mencionar que la tasa de éxito de adaptación de las carillas dentales es del 93% con un período de duración de 15 años, sin embargo, los resultados estéticos dependen en gran medida de la conservación de la salud periodontal, riesgo de caries, hábitos de higiene oral del paciente, calidad de las líneas de terminación durante la preparación del diente, protocolo empleado para la cementación de las carillas, tipo de material de las carillas dentales, entre otros. (5)

Según un estudio de Alhekeir, et al., (6) en el examen clínico se encontró sangrado al sondaje en el 69% de los pacientes y el 48,3% tenía placa en la superficie dental. Además, se detectó una recesión gingival de 0,5 mm en 12 pacientes (41,4%); el resto no mostró signos de recesión gingival. Se observó pigmentación marginal en el 58,6% de los pacientes. Se observó independientemente del diseño de la carilla y especialmente en aquellos con mala higiene bucal y acumulación de sarro. Diecisiete pacientes tuvieron una excelente adaptación marginal, aunque siete pacientes (27,6%) tenían diseños de carillas inadecuados, como un margen de porcelana corto que no llegó a la línea de acabado. (6)

Sin embargo, la desadaptación marginal externa de las restauraciones puede aumentar si no se obtiene un buen sellado a nivel de la línea de terminación. (7) Además, se considerarán los inconvenientes que pueden presentarse en la cavidad oral del paciente si la adaptación de las carillas es escasa o nula. Pueden existir fracturas del material o del sustrato dental, también el material protésico puede estar sobrecontorneado y a la vez invadirá el espacio biológico lo cual provocará afectaciones a la encía y periodonto en general. Así también, la baja adaptación de las carillas puede permitir la filtración de alimentos y saliva al sustrato dental por lo cual se puede generar caries secundaria. (8) (5)

La mala ejecución, destreza deficiente o falta de conocimiento sobre la importancia de realizar una línea de terminación a nivel cervical y sus consideraciones clínicas pueden conllevar a una desadaptación de las carillas. Por otra parte, si el espesor del material restaurador es mayor puede ser un factor para retener alimentos y generar la acumulación de placa bacteriana a nivel gingival promoviendo su inflamación. Por lo tanto, pueden ocasionar problemas o alteraciones periodontales y de igual manera pueden generar caries recurrentes e inclusive halitosis o sensibilidad postoperatoria por una técnica de preparación deficiente. Por tal razón, es esencial y necesario evaluar qué tipo de línea de terminación cervical es la

más idónea para disminuir la prevalencia de estas afecciones consecuentes de una mala preparación para carillas dentales. Pues las líneas de terminación cervical son sustanciales al momento de realizar la preparación de carillas dentales puesto que estas brindarán un adecuado sellado marginal, una óptima adaptación del material restaurador, e inclusive aportan y elevan el factor estético de las carillas dentales. (5)

En este contexto, resulta imperativo profundizar en la investigación sobre la terminación cervical en carillas dentales, con el objetivo de identificar los factores que influyen en su calidad y desarrollar protocolos clínicos más precisos y predecibles. Una mejor comprensión de esta etapa del tratamiento permitirá optimizar los resultados estéticos y funcionales de las carillas dentales, mejorando así la calidad de vida de los pacientes. Para profundizar en el asunto de las terminaciones cervicales en las carillas dentales, surgen varios cuestionamientos como qué tipo de línea de terminación cervical garantiza una adaptación y durabilidad de las carillas. De esta manera, una revisión metodológica exhaustiva es sustancial, ya que este tipo de análisis facilita la síntesis de la evidencia científica existente, considerando hallazgos en documentos científicos confiables.

Así, se pueden contrastar las distintas técnicas y materiales utilizados, reconociendo las mejores prácticas clínicas y las áreas que necesitan más estudio, finalmente, los hallazgos de una revisión sistemática se utilizan para educar a los expertos en odontología, brindándoles sugerencias fundamentadas en la evidencia para optimizar la calidad de los tratamientos con carillas dentales.

1.3 Justificación

A principios del siglo XX, el Dr. Charles Pincus promovió el desarrollo de las carillas dentales con la finalidad de mejorar los defectos físicos de los actores ante la mejora de las técnicas cinematográficas, ya que se volvieron más evidentes en la pantalla las imperfecciones en la sonrisa sin que se altere la funcionalidad permitiendo comodidad y estética al mismo tiempo. Dichas funciones no han variado mucho en la actualidad pues continúan siendo un procedimiento estético odontológico de alta demanda, debido que los estándares de belleza en la sociedad cada vez son elevados. (9)

Las carillas dentales son utilizadas en la práctica odontológica especialmente para la rehabilitación estética oral por lo que es necesaria la realización de la presente temática con el fin de identificar, analizar y relacionar las características de las carillas que se utilizan, mencionar los principales fracasos durante su confección, además de comparar la técnica tradicional de la preparación de terminaciones cervical con la técnica de ultrasonido.

La presente investigación busca destacar las consideraciones clínicas que deben tener las terminaciones cervicales para la preparación de carillas dentales mediante una revisión sistemática basándose en información científica actualizada. Los beneficiarios directos de esta investigación serán los profesionales odontológicos que se especializan en la confección e instalación de carillas dentales ya que se establecerá información de relevancia para este tipo de procedimiento dental estético; en cambio, los beneficiarios indirectos serán los pacientes que deseen someterse a un procedimiento estético, entre ellos las carillas dentales, ya que al precisar información sobre la preparación de carillas dicho tratamiento será exitoso y favorable para la salud dental del paciente.

Una vez sean identificadas las consideraciones clínicas para dicho tratamiento, con el presente proyecto de investigación se pretende establecer las terminaciones cervicales ideales para este tipo de preparación en base a la información recolectada. La presente investigación será viable ya que se dispone de los recursos bibliográficos, humanos y tecnológicos, además de los conocimientos necesarios que posee el examinador para proceder a realizar la investigación. El tiempo de ejecución de la investigación será aproximadamente de un período de 6 meses.

1.4 Objetivos

1.4.1 General

Identificar las principales consideraciones clínicas en las preparaciones cervicales para carillas dentales, mediante el análisis de la literatura disponible en bases de datos reconocidas.

1.4.2 Específicos

- Determinar los principales fracasos en la confección de las terminaciones cervicales en las carillas dentales.
- Describir las ventajas de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales.
- Comparar la técnica tradicional de preparación de línea cervical de carillas dentales con la técnica de ultrasonido.

2. CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1 Carillas dentales

Las carillas dentales son un tipo de procedimiento estético el cual consiste en adherir láminas delgadas confeccionadas de materiales estéticos sobre la superficie vestibular del diente con la finalidad de otorgar características estéticas, funcionales y fonéticas al paciente. Por otra parte, se debe considerar que las carillas dentales tienen la capacidad de transformar defectos y están indicadas para casos como dientes desgastados, fisurados, fracturados, pigmentados, cortos, irregulares, con malformaciones o separados. (10) (11)

Entre sus ventajas se destacan algunas como mantiene la salud de la estructura dental, otorgan alto nivel estético, tienen gran biocompatibilidad, es un tratamiento conservador, pueden confeccionarse en una gran variedad de materiales restauradores. (12)

2.2 Tipos de carillas dentales

2.2.1 Técnica directa

Este tipo de técnica es aquella que no requiere realizar la preparación del sustrato dental mediante un tallado, comúnmente se estratifica resina compuesta a mano alzada. Tienen un costo inferior y suelen realizarse en una sola sesión. Se debe resaltar que el éxito del tratamiento dependerá de la destreza del operador. (12)

2.2.2 Técnica indirecta

Es un tratamiento que requiere de una preparación y tallado a nivel del tercio incisal, medio y cervical, requieren una preparación supra, yuxta o subgingival en cuanto a su ubicación, y con respecto a su configuración puede ser chamfer, hombro, filo de cuchillo o BOPT. Además, es ideal tomar una impresión para que el laboratorio confeccione las carillas de un material con mejores propiedades. (12)

2.3 Materiales de carillas dentales

Las carillas dentales pueden confeccionarse de algunos tipos de materiales restauradores. Entre los materiales se encuentran resinas o composites, cerómeros, porcelana, y zirconia; cada uno de estos materiales tiene características propias en cuanto a color, textura y tratamiento. Con el tiempo, la tecnología ha mejorado continuamente estos materiales, potenciando no solo sus cualidades sino también su rendimiento en los tratamientos odontológicos. (13)

2.3.1 Resinas compuestas

Son materiales restauradores con propiedades como resistencia al desgaste, dureza, buena estética, las cuales permiten que las carillas dentales tengan una apariencia natural. Tiene algunas ventajas como ser empleadas en un tratamiento conservador, se realiza en una sola sesión, son fáciles de corregir y su costo es accesible. Pueden emplearse resinas compuestas en preparaciones de carillas dentales de manera directa o indirecta. (14)

2.3.2 Cerómeros

Son materiales cerámicos con polímeros los cuales presentan características principales como alta resistencia y estética. Son materiales que presentan las ventajas que brindan las cerámicas y los composites. Además, requiere una impresión para la posterior confección de las carillas en un laboratorio dental. (14)

2.3.3 Porcelana dental o cerámicas feldespáticas

Son materiales restauradores provenientes del mineral feldespato, compuesto principalmente de sílice, cuarzo, caolín y arcilla. Su uso en carillas dentales es idóneo debido

a su alta tasa de supervivencia. (15) Son una opción conservadora de recubrimiento parcial que mejora la estética y se utilizan principalmente en la zona anterior. Estas carillas se emplean en casos que requieren alta calidad estética o donde el comportamiento del composite no satisface las necesidades cosméticas. (13)

La selección de estas carillas debe basarse en la necesidad clínica, las exigencias estéticas y funcionales, la localización de la restauración, el diseño protésico y las técnicas de laboratorio disponibles. (12) La preparación para estas carillas busca conservar la estructura dental, especialmente el esmalte y la unión dentinoesmalte. (16) (17) La porcelana posee la siguiente clasificación:

2.3.3.1 Leucita

Se caracteriza por ser un tipo de cerámica vítrea y su fase cristalina posee cristales de leucita en proporción de 22 al 50%. Este tipo de material es presenta ventajas como una durabilidad a mediano plazo, sin embargo, pueden existir fracturas posteriores a los 10 años.(15)

2.3.3.2 Vitro-cerámicas (Disilicato de litio)

Son materiales con propiedades de alta resistencia debido al disilicato de litio como relleno. Este material no tolera altas deformaciones o factores que conlleven puntos de estrés. Establece una buena biocompatibilidad con los tejidos blando y duros de la boca.(15)

2.3.3.3 Cerámicas policristalinas

Este tipo de material presenta solamente una fase cristalina donde la estrechez con la que se encuentran unidos sus gránulos les atribuye la propiedad de dureza y resistencia a la fractura. El circonio y la alúmina son las cerámicas representativas de este grupo. (18)

La alúmina es considerada una porcelana feldespática cuya característica es que dentro de su composición se presenta el óxido de aluminio con menor cantidad de relleno. En la actualidad este tipo de cerámicas se reservan únicamente para la confección de estructuras internas. (18)

El circonio es un material cuya composición se basa en óxido de circonio, pues su microestructura al ser cristalina en su totalidad presenta la característica de una alta tenacidad. (18) Este material es muy popular para la elaboración de carillas dentales debido a su aspecto translúcido, lo que las hace indistinguibles de los dientes naturales del paciente debido a su translucidez. (19) (12)

2.4 Preparación dentaria para carillas dentales

Es importante determinar el tipo de preparación y el tipo de material que se empleará en el tratamiento. El diseño de sonrisa digital será una herramienta clave para definir el diseño que se realizará dependiendo de las características anatómicas del diente, fisonomía facial y requerimientos del paciente. Además, un encerado diagnóstico también actúa como una herramienta para determinar cuál es la cantidad de reducción dentaria ideal y ser conservadores con el tejido dental. (14)

La preparación de carillas dentales con reducción dentaria en su preparación se basa en realizar un tallado sobre la superficie vestibular de los dientes. Es importante considerar que se debe mantener un 50% de esmalte dental con la finalidad de que la adhesión sea óptima, es decir la reducción dentaria debe ser lo más conservadora posible. (14)

Además, existe una reducción estándar la cual a nivel vestibular es de 0,5-0,6 mm a nivel del tercio cervical, de 0,7 mm a nivel del tercio medio que debe ser realizada hasta el

área proximal del diente considerando que no debe extenderse hasta el punto de contacto proximal para que exista una adecuada inserción de las carillas dentales. Por otra parte, la reducción ideal a nivel incisal es de 1-1,5mm, afinándose hasta el borde incisal. Mientras que a nivel cervical se debe realizar una línea de terminación en todos los márgenes de la preparación a nivel cervical, pues a este nivel es importante crear reducciones que limiten el campo protésico del material con la finalidad de que se proporcione una adecuada adaptación marginal y que exista biocompatibilidad con el espacio biológico. (14)

2.5 Líneas de terminación cervical

Son líneas talladas en el sustrato dentario cuyo acabado influyen en el éxito de las carillas dentales, pues cumplen con funciones sustanciales como proteger al sustrato dentario, impide la penetración bacteriana, conforma un óptimo perfil de emergencia y proporciona un adecuado sellado protésico creando una fina transición entre el material restaurador y el sustrato dentario. (20)

Las líneas de terminación deben cumplir características como ser definidas lineales y nítidas con la finalidad de proporcionar un correcto sellado marginal y facilitar una buena impresión. Además, las líneas de terminación cervical deben establecer un margen óptimamente diferenciado y proporcionar el espacio suficiente para la colocación de materiales protésicos. Adicionalmente, el tallado de líneas de terminación cervicales es un procedimiento de carácter conservador ya que promueve la economía de la estructura dental reduciendo una escasa cantidad de tejido dental sano. (20)

Suelen originarse ciertos errores a raíz de la técnica de tallado o elaboración de la prótesis los cuales provocan una discrepancia marginal que es capaz de conllevar a daños periodontales debido al riesgo de acceso de bacterias que originan placa bacteriana. Los errores tienen la siguiente clasificación: (20)

- **Sobreextensión:** Se observa cuando la ubicación del borde protésico es apical a la línea de terminación cervical del diente pilar. (20)
- **Subextensión:** Se origina cuando la ubicación del borde protésico es coronal a la línea de terminación cervical del diente pilar. (20)
- **Sobrecontorno horizontal:** Se observa como un borde muy grueso y con una cantidad excesiva de material el cual es más susceptible a retener placa bacteriana. (20)
- **Sobrecontorno vertical:** Está ubicado apicalmente del diente pilar con respecto a la línea de terminación cervical, de esta manera también se originan problemas periodontales debido a que dificulta la higiene oral. (20)

2.6 Clasificación de las líneas de terminación cervical

2.6.1 Líneas cervicales según su ubicación

Esta clasificación se basa en la ubicación donde se sitúa la línea de terminación cervical con respecto al nivel de la encía marginal.

2.6.1.1 Línea de terminación a nivel supragingival.

Es aquella terminación cervical que se prepara fuera del surco, es decir a una distancia considerable de la encía marginal. Visualmente no brinda mayor estética ya que se puede observar la zona de transición entre el tejido dentario y el material restaurador debido a que se presenta una línea de terminación de manera brusca. Además, esto suele ser una

desventaja en ciertos casos donde el color del diente natural es diferente al material de la carilla dental. (21)

Sin embargo, en este tipo de línea cervical se puede obtener la adaptabilidad marginal de las carillas mediante una adecuada adhesión, de esta manera se verán disminuidas las tasas de microfiltraciones y se logrará obtener biocompatibilidad con los tejidos adyacentes. La preparación de la línea terminal a este nivel se realizará con mayor facilidad y precisión ya que la visibilidad que se obtiene debido a su ubicación nos permite observar a mayor detalle la nitidez de la línea terminal durante el tallado. (21)

2.6.1.2 Línea de terminación a nivel yuxtagingival.

Este tipo de línea cervical se considera como la ideal ya que se destaca por no invadir el surco gingival ni el espacio biológico. Permite la obtención de una excelente estética, buena visibilidad y brinda facilidad para el tallado dentario, este tipo de línea suele ser la de primera elección debido a sus características y ventajas como buena adaptación marginal, adecuada biocompatibilidad con los tejidos periodontales, baja probabilidad de presentar microfiltraciones, buena adhesión al tejido dentario y alta estética ya que la transición entre la carilla y el diente será casi imperceptible. (21)

2.6.1.3 Línea de terminación a nivel subgingival.

Este tipo de línea terminal es tallada por debajo del surco gingival, es decir invade el espacio biológico, no obstante, cabe señalar que no se debe invadir esta zona por más de 0,5 mm, conservando una anchura biológica igual o mayor a 2 mm. Este tipo de terminaciones brindan una alta estética ya que la transición entre el diente y la carilla está por debajo de la encía siendo imperceptible a la vista. (3)

La línea subgingival está indicada para ocultar notables alteraciones de color dentario. Sin embargo, la preparación de esta línea y toma de impresiones y protocolo de cementación poseen mayor dificultad ya que se requiere retraer el tejido gingival para realizarlos. En este caso, la biocompatibilidad de los tejidos puede verse comprometida si se llega a invadir el espacio biológico. La adaptación marginal también podría ser menor por las características de la ubicación de la línea subgingival. (22) (3)

2.6.2 Líneas de terminación cervical según su forma

2.6.2.1 Chamfer.

La configuración de esta terminación es de un segmento de círculo formada por la unión de la pared axial y la pared gingival. Al observarse se nota una terminación nítida la cual otorga la cantidad de espacio necesario para que el material restaurador se superponga sobre la superficie del diente y se logre una integridad marginal adecuada. Es el tipo de terminación elegida en las restauraciones tipo carilla dental, ya que la concentración de estrés que se origina por las fuerzas masticatorias se distribuye uniformemente en restauraciones protésicas de cerámica libres de metal. (23)

Para conformar el chaflán profundo es adecuado usar una fresa de diamante cuya forma sea cónica con punta redondeada, esta es colocada en sentido al eje de colocación que se le quiere otorgar a la restauración, además se debe inclinar la fresa hacia apical con la finalidad de crear una zona retentiva. Es ideal realizar una reducción con un espesor de 1 mm en vestibular y de 0,6-1,2 mm en las caras proximales en la mayoría de los materiales restauradores estéticos. Es importante que al realizar el tallado se siga el festoneado según el margen gingival del paciente. (23)

Entre sus ventajas se encuentran que posee un adecuado volumen interno y una adaptación marginal satisfactoria, provee una adecuada cantidad de espacio para el material protésico, distribuye uniformemente las fuerzas masticatorias ya que alcanza un ángulo de 90°, su desventaja es que se talla una mayor cantidad de tejido dentario y su técnica de preparación es complicada. (20)

2.6.2.2 Chaflán ligero.

También conocido como chaflán superficial o angosto, sus características son similares al chamfer profundo. Está indicado para las preparaciones mínimamente invasivas como las carillas dentales, en estos casos se realiza una reducción de 0,2-0,8 mm con ayuda de una fresa de diamante troncocónica de punta redondeada o de torpedo en la superficie vestibular de los dientes y se prepara una terminación chamfer que se extiende 0,5 mm por debajo del margen gingival. (23)

2.6.2.3 Hombro.

Es una terminación cuyo diseño es plano en posición perpendicular con respecto a la pared axial de la preparación formando un ángulo de 90°, denominándolo hombro recto. También, se puede realizar un hombro recto con un ángulo axiokingival redondeado en los casos que se requieran realizar restauraciones libres de metal ya que con esta preparación se reduce hasta el 50% de la concentración de tensiones de ángulos acentuados. Esta terminación ofrece un buen espesor y mejora la estética. (23)

Es un tipo de línea de terminación cervical que se distingue por los ángulos y profundidad cuyas ventajas son generar una adecuada cantidad de espacio para los materiales de restauración, se diferencia correctamente gracias a la angulación interna que presenta, ejerce una adecuada distribución de fuerzas masticatorias y facilita el paralelismo. (20)

2.6.2.4 Filo de cuchillo.

Esta terminación es muy fina y suave lo cual ofrece una escasa definición del límite de la preparación lo cual conlleva que se sea difícil identificarlo aumentando las probabilidades de que exista un sobrecontorneado ya que el margen no se alojará dentro del contorno dentario. Esta terminación soporta una carga excesiva de fuerzas lo cual su exceso puede conllevar a una posible fractura. Se usa una fresa de diamante por el extremo lateral sin utilizar la punta de corte. (23)

Este tipo de línea de terminación se observa como la continuación periférica de las paredes axiales, son empleadas cuando las condiciones de preparación de la línea de terminación cervical sean de difícil tallado, ya que las líneas filo de cuchillo se realizan con mayor facilidad. Entre sus ventajas se encuentran que es una terminación con enfoque conservador debido al mínimo desgaste requerido, son líneas nítidas de fácil elaboración clínica. (20)

2.6.2.5 BOPT.

Es denominada una técnica de preparación biológicamente orientada, se trata de una preparación dental vertical cuyo objetivo es el desplazamiento del margen gingival. De esta manera, el tejido gingival se adaptará al perfil de emergencia de la restauración protésica mediante la eliminación de la unión amelocementaria anatómica, orientándola a forma una nueva arquitectura gingival. Su uso en la preparación de carillas dentales es eficaz ya que presentan estabilidad marginal en el 100% y engrosamiento de la encía, la ventaja de dicha técnica es la conservación de la salud periodontal. (24)

Es una preparación vertical y subgingival cuya línea de terminación se adapta al contorno gingival y su enfoque es biológico y estético. La realización de esta técnica implica un curetaje rotatorio simultáneo del surco gingival provocando un sangrado y de esta manera se crea un espacio entre la pared axial del diente y la pared interna del surco el cual al llenarse de sangre se formará un coágulo y se engrosará el tejido gingival que rodeará la carilla dental definitiva. De esta manera, se conformará de manera ideal el festoneado y espesor gingival. (25)

2.6.2.6 Vertiprep.

Es la abreviatura de preparación vertical del diente, esta técnica tiene como finalidad preservar la estructura dentaria con especial énfasis a nivel cervical ya que resultará beneficiosos para dientes con compromiso periodontal. Además, se encarga de contribuir a la estética ya que no hay una línea de terminación cervical definida y esta puede ser posicionada a diferentes niveles y se puede modular el perfil de emergencia, además tiene un enfoque estético y conservador. (26)

2.7 Relación de las carillas con el espacio biológico

El espacio biológico es una estructura que se compone del epitelio de unión y el tejido conectivo de inserción gingival. Pues, debe existir una adecuada relación entre los tejidos periodontales y los límites marginales de las carillas dentales para que exista una correcta adaptación del material restaurador sobre el sustrato dentario, además se debe evitar la invasión del espacio biológico. Los valores promedio del espacio biológico van desde 2,15 a 2,30mm. Sin embargo, es importante destacar que la invasión del surco no debe exceder de 0,5 mm y se debe conservar el ancho biológico en una medida de 2 mm, ya que si se invade este espacio se puede dar origen a patología periodontales. (27) No obstante, en la práctica clínica puede existir una complicación como la inflamación gingival la cual es influenciada por el perfil de emergencia, la cantidad de invasión al surco y el grado de desadaptación marginal. (22) (3)

Las preparaciones protésicas a nivel subgingival son más propensas a desarrollar inflamación debido al desajuste marginal de la restauración. Se recomienda las preparaciones con terminaciones supragingival, puesto que, ofrecen protección a los tejidos blandos gracias a su fácil acabado y delimitación, se caracterizan por presentar ventajas como facilitar la toma de impresión e inclusive la cantidad retenida de placa bacteriana es significativamente menos debido a que por su ubicación se realiza una mejor limpieza. (22) (3)

2.8 Adaptación marginal de carillas dentales

La adaptación marginal de las carillas dentales se obtiene por su ajuste marginal el cual es el espacio existente entre la superficie de la carilla y el tejido dental. Existen ciertos factores que influyen significativamente en el ajuste marginal de las carillas, estos son: la configuración y ubicación de la línea de terminación cervical, la técnica de preparación y cementación, el tipo de material de impresión y restaurador. Las líneas de acabado deben ser lisas y uniformes con la intención de que el ajuste marginal sea adecuado y favorezca a la longevidad de las restauraciones. (22) (3)

La línea de terminación cervical de una restauración dental se influye mayormente por la calidad de la preparación. Para restauraciones cerámicas es ideal establecer una preparación con una geometría interna redondeada para evitar el estrés por tracción. (22) (3)

2.9 Ventajas del uso de ultrasonido para la conformación de línea de terminación cervical

Recientemente se han desarrollado instrumentos ultrasónicos oscilantes traumáticos para el acabado de márgenes protésicos. El ultrasonido ofrece beneficios y ventajas como mantener el control durante la preparación y reducción dentaria con la ayuda del aditamento que delimitará a nivel cervical y conformará la línea de terminación por medio de movimientos oscilatorios, de esta manera se establecerá una mejor adaptación y unión de la restauración evitando daños periodontales. (28)

Los márgenes terminados con los instrumentos ultrasónicos presentan el margen mejor definido y una superficie marginal más lisa. Los márgenes producidos con los instrumentos ultrasónicos presentan menos rugosidad que los márgenes preparados con los instrumentos rotatorios convencionales. Para emplear esta técnica de preparación se opta por utilizar la punta ultrasónica denominada PMV1 (Perfect margin veneers) con cuchara externa diamantada. (28)

Las preparaciones para prótesis fijas realizadas con estos instrumentos ultrasónicos crean márgenes mejor definidos, lo que podría dar como resultado prótesis más exitosas. (28) El uso de instrumentos ultrasónicos juntamente con puntas de ultrasonido aporta mejor calidad a la preparación final. Tanto en delimitación cervical como línea de acabado final, se observa una calidad superior, menor cantidad de tiempo empleado y baja microfiltración cervical con el uso de ultrasonido. (29)

2.10 Líneas de terminación cervical con mejor pronóstico y más compatibilidad con los tejidos blandos

El tipo de línea de terminación cervical debe ser seleccionada de manera individualizada ya que es importante considerar el propósito del tratamiento y el contexto de cada caso clínico ya que las líneas de terminación cervical proporcionarán salud al paciente a largo plazo y contribuirá favorablemente a la longevidad de la carilla dental. Sin embargo, las líneas de terminación chamfer y hombro redondeado suelen ofrecer un balance entre el sellado, resistencia, estética, ajuste marginal, contornos suaves y biocompatibilidad con los tejidos blandos. De esta manera son consideradas como opciones seguras y versátiles que su empleo dependerá del conocimiento y destreza del profesional odontológico con la premisa de brindar la mejor opción según el caso individual del paciente. (14)

Sin embargo, con el paso de los años se han desarrollado técnicas de preparación vertical que buscan ser conservadoras y tienen un enfoque biológicamente orientado. Es así como la técnica BOPT ha logrado obtener resultados exitosos ya que se enfoca en la preservación de la mayor cantidad de tejido dental sano durante la preparación de las carillas dentales. Existen algunas ventajas como brindar un resultado más estético, preserva la mayor cantidad posible de estructura dental sana, garantiza mayor adhesión y longevidad a las carillas, es menos invasivo con los tejidos blandos, disminuye el riesgo de complicaciones postoperatorias como sensibilidad o fracturas y brinda comodidad al paciente. (24)

3. CAPÍTULO III. METODOLOGIA.

3.1. Tipo de investigación

La presente revisión sistemática se realizó de manera cuantitativa, ya que se recopiló información importante sobre la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de

carillas dentales con el fin de comprender el comportamiento de las variables de estudio y sus diversas propiedades.

3.2. Diseño de la investigación

3.2.1 Descriptiva

El presente estudio es de tipo descriptivo, debido a que se analizaron la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales.

3.2.2 Bibliográfica

El estudio es bibliográfico porque se debe verificar información de diversas fuentes de investigación como libros, revistas, periódicos y publicaciones científicas para corroborar las variables de estudio y corroborar los resultados reportados en el estudio.

3.3. Población

Este estudio incluye investigaciones, publicaciones y otros estudios desarrollados en contextos nacionales e internacionales relacionados con la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales. Para estos estudios se utilizan varios motores de búsqueda, 20 incluidos PudMed, Research Gate y Google Scholar.

3.4 Muestra

Según los criterios de inclusión, el número aproximado de estudios elegibles para el análisis mediante muestreo intencional no probabilístico es 20.

3.5 Criterios de Inclusión y Exclusión

3.5.1. Criterios de inclusión:

- Publicaciones con descriptores y palabras clave similares sobre este tema.
- Investigaciones a nivel de todo el mundo
- Artículos científicos publicados en los últimos 10 años
- Investigaciones de revistas científicas
- Publicaciones provenientes de repositorios institucionales

3.5.2 Criterios de exclusión:

- Investigaciones realizadas en animales
- Publicaciones que no sean acerca de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales

3.6 Técnicas e instrumentos

Análisis documental: A través de esta guía de análisis de documentos, se podrá obtener información relevante sobre la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales.

Análisis de contenido: Esta tecnología permite analizar y resaltar información precisa sobre la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales. Otorgándole escala de valoración a los puntos sensibles para la calificación de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de las carillas dentales, misma que fue analizada mediante SPSS.

3.7 Análisis Estadístico

Este estudio se basó en una revisión bibliográfica de artículos científicos de salud y odontología publicados en revistas indexadas y recuperados de bases de datos como PudMed, Research Gate y Google Scholar. así como información publicada durante los últimos 10 años (2014-2024), el mismo se organiza centrándose en la variable independiente (carillas dentales) y la variable dependiente (líneas de terminación cervical).

Otorgándole escala de valoración a los puntos sensibles para la calificación de la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de las carillas dentales, misma que fue analizada mediante SPSS, validado con Alfa de Crombach.

Tabla 1 Estadísticas de fiabilidad

Estadísticas de Fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N° de elementos
0,800	0,838	4

Nota: Autor-SPSS

3.8. Estrategia de Búsqueda

En este estudio, realizamos una revisión sistemática de la literatura utilizando métodos analíticos y observacionales. Esto se realizó con base en una investigación bibliográfica, recopilando información de diversas bases de datos científicas. Los artículos científicos se seleccionaron según los criterios de exclusión e inclusión.

3.9. Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo mediante el análisis de información sustancial asociada a la calidad de las terminaciones cervicales en la preparación de carillas dentales.

3.9.1. Métodos, procedimientos y población

Los artículos fueron seleccionados considerando los criterios de exclusión e inclusión. La revisión preliminar arrojó un número de 247 artículos, que, después de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, resultó en una reducción de 73 artículos mediante el análisis de los resúmenes y la relevancia de los artículos con las palabras clave: carillas dentales, terminaciones cervicales, protocolo de preparación. Con base en los criterios se seleccionaron 20 artículos.

3.9.2. Instrumentos

- Matriz para revisión bibliográfica
- SPSS

3.9.3. Selección de palabras clave o descriptores

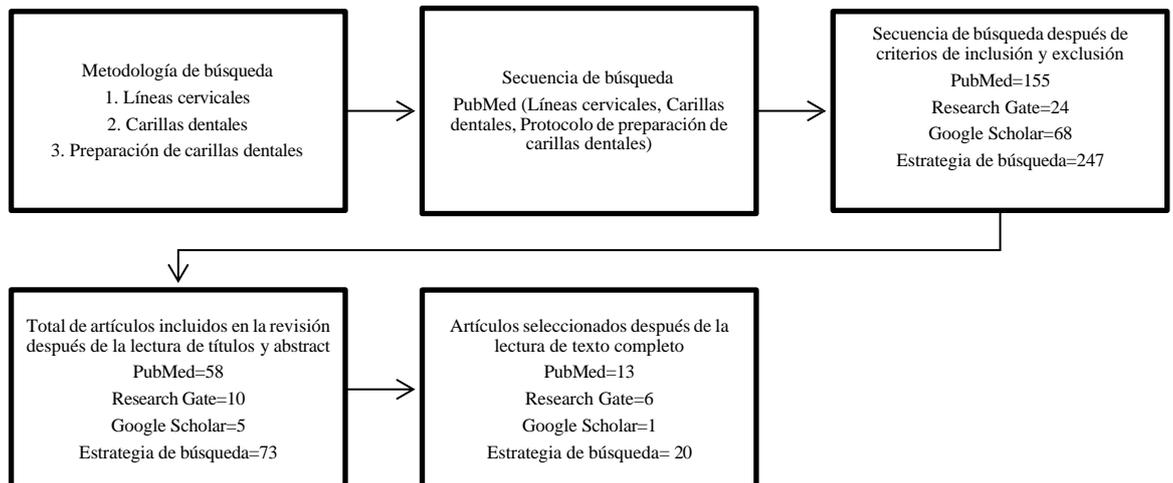
Descriptores de búsqueda: se destacaron los términos: carillas dentales, dental veneers, cervical margins, terminaciones cervicales. Al revisar la información se utilizan operadores lógicos: AND, OR, junto con palabras clave, que mediante su combinación se logró ampliar la búsqueda y así seleccionar artículos útiles para la investigación.

Tabla 2 Términos de búsqueda y extracción de utilización en las bases de datos

FUENTE	ECUACIÓN DE BÚSQUEDA	RESULTADOS
PubMed	("dental veneers" OR "veneers preparation" OR "esthetic veneers" OR "horizontal cervical lines" OR "vertical cervical lines")	155 resultados
Research Gate	("dental veneers" OR "veneers preparation" OR "esthetic veneers" OR "horizontal cervical lines" OR "vertical cervical lines")	24 artículos
Google Scholar	("dental veneers" OR "veneers preparation" OR "esthetic veneers" OR "horizontal cervical lines" OR "vertical cervical lines")	68 artículos

Nota: Autor

Ilustración 1 Metodología con escala y algoritmo de búsqueda



Nota: Autor- Aplicación de metodología PRISMA

El número total de artículos de investigación se basa en criterios de selección que son intencionales, no probabilísticos y se enfocan en métodos inductivos y deductivos mediante el análisis, interpretación y comprensión de artículos científicos extraídos de base de datos para el período 2014 – 2024 según la variable independiente (carillas dentales) y variable dependiente (líneas de terminación cervical). Los procesos de recolección de datos e información utilizados para lograr los objetivos se implementaron para elaborar y utilizar fichas de evaluación de información y matrices de caracterización.

4. CAPÍTULO IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1 Resultados

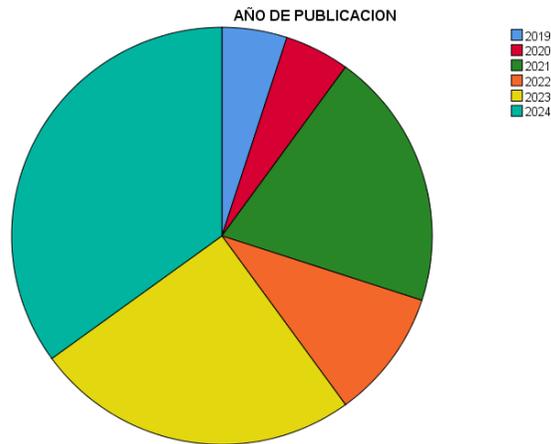
Tabla 3 Año de publicación

Variable	Autor(es)	AÑO DE PUBLICACIÓN			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
2019	-Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30)	1	5,0	5,0	5,0
2020	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31)	1	5,0	5,0	10,0
2021	-Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanns, Stephan van der Made (32) -Samah Saker, Mutlu Özcan (33) -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34) -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35)	4	20,0	20,0	30,0
2022	-Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37)	2	10,0	10,0	40,0
2023	-Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25) -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39)	5	25,0	25,0	65,0

	-Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40)				
2024	-Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41) -Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42) -Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yilmaz (43) -Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44) -Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45) -Pinar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46) -Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)	7	35,0	35,0	100,0
	Total	20	100,0	100,0	

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 1 Año de publicación



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Se observa un incremento progresivo en el número de estudios publicados cada año, lo que sugiere un creciente interés en esta área de la odontología. La mayor parte de las investigaciones se han concentrado en los últimos años (2023 y 2024), lo que indica una tendencia actual hacia la actualización de conocimientos y técnicas en este campo.

Este análisis tiene importantes implicaciones para la práctica clínica como actualización constante de los odontólogos sobre los criterios más recientes que se deben considerar para la preparación de líneas cervicales de carillas dentales con el fin de ofrecer tratamientos más efectivos y estéticos. La creciente cantidad de investigaciones proporciona una base sólida para la toma de decisiones clínicas y el desarrollo de nuevos protocolos.

Tabla 4 Tipo de estudio

TIPO DE ESTUDIO	Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
ESTUDIO	-Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30) -Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31)	15	5,0	75,0	75,0

-Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanns, Stephan van der Made (32)
 -Samah Saker, Mutlu Özcan (33)
 -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34)
 -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35)
 -Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36)
 -Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37)
 -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29)
 -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38)
 -Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41)
 -Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42)
 -Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yılmaz (43)
 -Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)
 -Pınar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)

REPORTE

-Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)

5

5,0

25,0

100,0

-Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)
-Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40)
-Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39)
-María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25)

Total

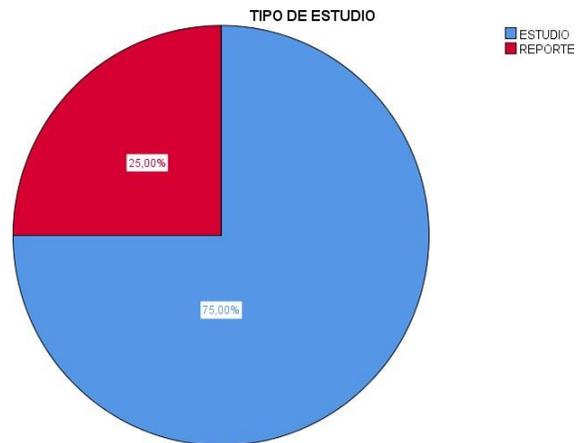
20

100,0

100,0

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 2 Tipo de estudio



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

La tabla presentada muestra una comparación entre los estudios in vitro y reportes de caso dentro del ámbito de la investigación dental, en el área de las carillas dentales donde se observa la tendencia y dominancia de los Estudios In Vitro pues el 75% de los estudios analizados corresponden a investigaciones in vitro, esto sugiere una fuerte tendencia hacia la investigación básica y el control de variables en este campo, además esta alta proporción de estudios in vitro sugiere un fuerte enfoque en comprender los mecanismos subyacentes a las técnicas de preparación de carillas dentales, los materiales utilizados y su interacción con los tejidos bucales, pues es fundamental complementar esta investigación con estudios clínicos a gran escala para validar los hallazgos obtenidos en el laboratorio y evaluar la eficacia de las nuevas técnicas en pacientes reales.

En una tendencia menor, la presencia de menor representación de Reportes de Caso que en la práctica clínica tienen relevancia, representan solo el 25% de los estudios, esto podría indicar una menor frecuencia de publicación de este tipo de estudios o una mayor dificultad en encontrarlos indexados en las bases de datos consultadas.

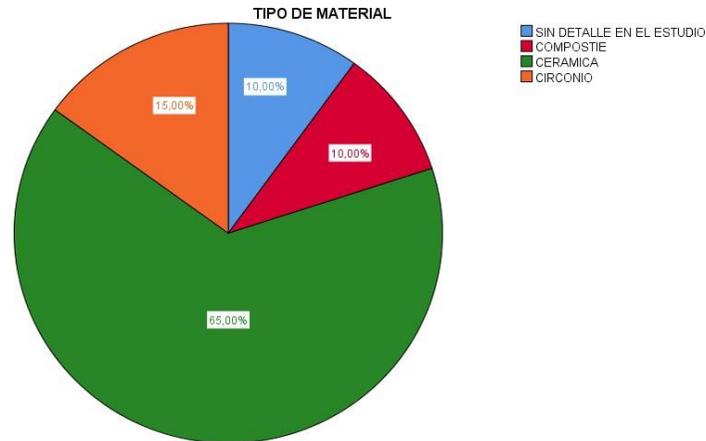
Tabla 5 Tipo de material

TIPO DE MATERIAL		Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN DETALLE EN EL ESTUDIO	-Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29) -Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41)	2	10,0	10,0	10,0
	COMPOSTIE	-Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yılmaz (43) -Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30)	2	10,0	10,0	20,0
	CERAMICA	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31) -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanss, Stephan van der Made (32)	13	65,0	65,0	85,0

	-Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34)				
	-Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35)				
	-Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36)				
	-Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37)				
	-María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25)				
	-Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38)				
	-Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39)				
	-Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40)				
	-Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42)				
	-Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)				
	-Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)				
CIRCONIO	-Samah Saker, Mutlu Özcan (33)	3	15,0	15,0	100,0
	-Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)				
	-Pınar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)				
Total		20	100,0	100,0	

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 3 Tipo de material



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

La cerámica es el tipo de material más utilizado en la fabricación de carillas dentales, representando el 65% de los estudios, esto sugiere que la cerámica es el material de elección para muchos profesionales debido a sus propiedades físicas, mecánicas y estéticas. El composite y el circonio marcan porcentajes de 10% y 15 %, esto por la característica de cada uno, así, el composite es conocido por su versatilidad y capacidad de ser utilizado en restauraciones directas, mientras que el circonio ofrece una mayor resistencia y estética. Un 10% de los estudios no especificaron el material utilizado, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre estos casos.

Tabla 6 Línea de terminación cervical según su configuración

LÍNEA DE TERMINACIÓN SEGÚN SU CONFIGURACIÓN					
Tipo de línea	Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
SIN DETALLE EN EL ESTUDIO	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39) -Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42) -Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30)	4	2	20	20
BOPT	-Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25)	2	10,0	10,0	30,0
HOMBRO	-Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40) -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38)	2	10,0	10,0	40,0
FILO DE CUCHILLO	-Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37) -Pinar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)	2	10,0	10,0	50,0
CHAMFER	-Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41) -Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yılmaz (43)	10	50,0	50,0	100,0

-Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)
 -Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)
 -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29)
 -Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36)
 -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanns, Stephan van der Made (32)
 -Samah Saker, Mutlu Özcan (33)
 -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34)
 -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35)

Total

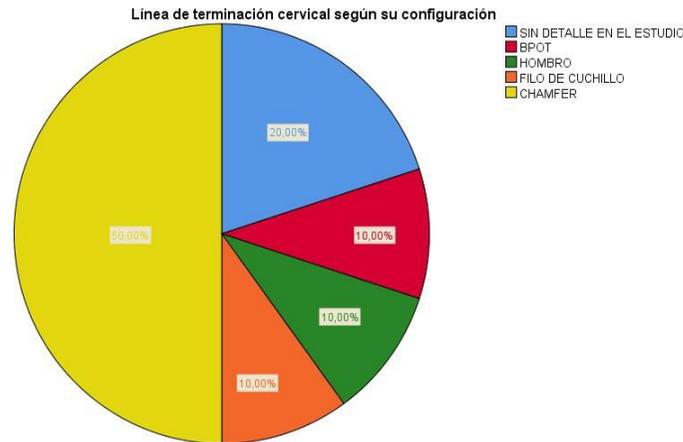
20

100,0

100,0

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 4 Líneas de terminación cervical según su configuración



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

El chamfer se posiciona como la técnica de referencia para la configuración de la línea de terminación cervical, así se observa que la configuración de chamfer es la más utilizada en las líneas de terminación cervical, representando el 50% de los estudios. El 10% de los estudios especificaron el uso de la técnica BOPT la cual se destaca porque su aplicación clínica ha otorgado excelentes resultados debido a los beneficios y ventajas clínicas que otorga a este tipo de restauraciones teniendo un enfoque biológico, estético y conservador.

Se encontraron otras configuraciones como hombro (10%) y filo de cuchillo (10%), demostrando que existen diferentes opciones para la configuración de la línea de terminación, cada una con sus propias ventajas y desventajas. Un 20% de los estudios no especificaron el tipo de línea de terminación utilizada.

Tabla 7 Tipo de preparación

TIPO DE PREPARACIÓN						
		Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	DIRECTA	-Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johans, Stephan van der Made (32) -Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30)	2	10,0	10,0	20,0
	INDIRECTA	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31) -Samah Saker, Mutlu Özcan (33) -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34) -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35) -Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37) -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25) -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39) -Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40)	18	90,0	90,0	100,0

-Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41)

-Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42)

-Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yilmaz (43)

-Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)

-Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)

-Pinar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)

-Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)

Total

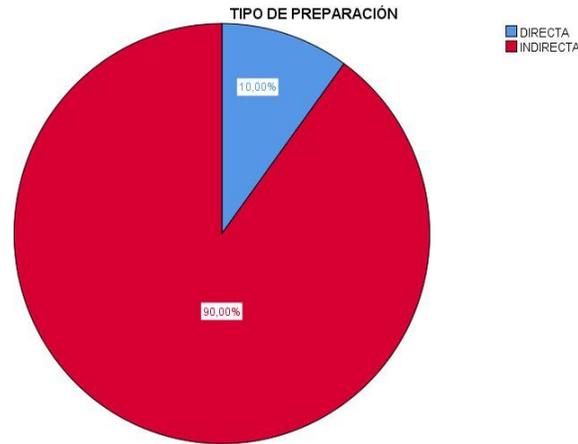
20

100,0

100,0

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 5 Tipo de preparación



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

El método indirecto es el más utilizado en la fabricación de carillas dentales representando el 90% de los estudios, esto sugiere que la fabricación en laboratorio de las carillas dentales es la técnica preferida por muchos profesionales debido a su mayor precisión, control de calidad, variedad de materiales disponibles, alto valor estético. La fabricación directa, representa solo el 10% de los estudios, esto podría deberse a limitaciones en cuanto a la precisión, estética y durabilidad de las carillas elaboradas directamente en boca.

Tabla 8 Tipo de tallado

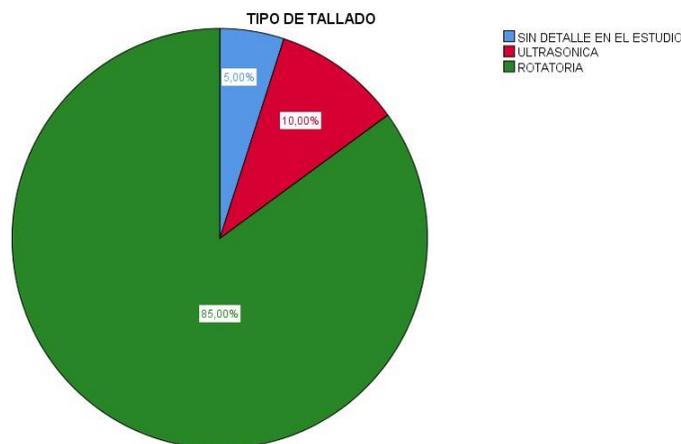
TIPO DE TALLADO						
		Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	
Válido	SIN DETALLE EN EL ESTUDIO	-Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30)	1	5,0	5,0	

ULTRASÓNICA	-Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42) -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29)	2	10,0	10,0
ROTATORIA	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31) -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanns, Stephan van der Made (32) -Samah Saker, Mutlu Özcan (33) -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34) -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35) -Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25) -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39) -Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40) -Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41) -Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yilmaz (43) -Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)	17	85,0	85,0

	Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)			
	-Pınar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)			
	-Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)			
Total		20	100,0	100,0

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 6 Tipo de tallado



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

El tallado rotatorio es el método más utilizado en la preparación de los dientes para la colocación de carillas dentales, representando el 85% de los estudios, esto sugiere que el tallado rotatorio es la técnica considerada como tradicional y por tal razón es la preferida por muchos profesionales debido a su eficacia, versatilidad, control y precisión. El tallado ultrasónico representa solo el 10% de los estudios, aunque ofrece ventajas como menor generación de calor y tiempo de tallado, mayor nitidez de la línea de terminación, su empleo es menos frecuente debido a

que las investigaciones en cuanto a su uso aún son recientes en comparación a la técnica de tallado rotatorio. Un 5% de los estudios no especificaron el tipo de tallado utilizado, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre estos casos.

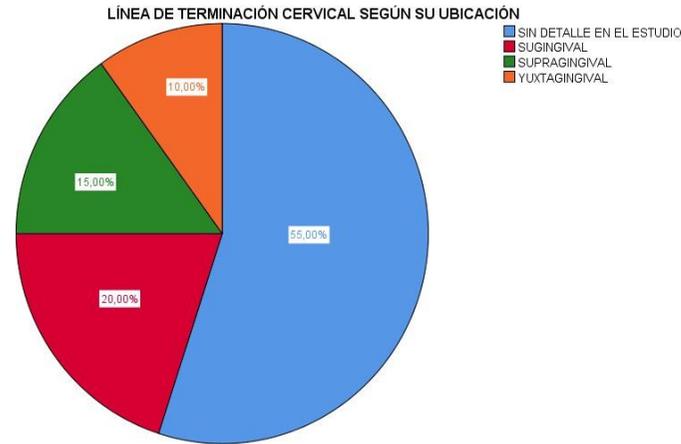
Tabla 9 Línea de terminación cervical según su ubicación

LÍNEA DE TERMINACIÓN CERVICAL SEGÚN SU UBICACIÓN									
	Autor(es)				Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válido	SIN DETALLE EN EL ESTUDIO				-Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41) -Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42) -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39) -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29) -Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanns, Stephan van der Made (32) -Samah Saker, Mutlu Özcan (33) -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34) -Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31) -Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30)	11	55,0	55,0	55,0

SUGINGIVAL	-Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40) -Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44) -Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25)	4	20,0	20,0	75,0
SUPRAGINGIVAL	-Pınar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46) -Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yılmaz (43) -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35)	3	15,0	15,0	90,0
YUXTAGINGIVAL	-Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37) -Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)	2	10,0	10,0	
Total		20	100,0	100,0	

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 7 Línea de terminación cervical según su ubicación



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

La mayoría de los estudios (55%) no especificaron la ubicación exacta de la línea de terminación cervical, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre este aspecto. Entre los estudios que sí especificaron la ubicación, se observa una distribución entre las posiciones subgingival y supragingival, cada una representando el 20% y 15% de los casos. La ubicación yuxtagingival, que se encuentra justo a nivel de la encía, es la menos frecuente, representando solo el 10% de los casos.

Tabla 10 Éxito/Fracaso

ÉXITO / FRACASO						
		Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN DETALLE EN EL ESTUDIO	-Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42)	7	35,0	35,0	35,0

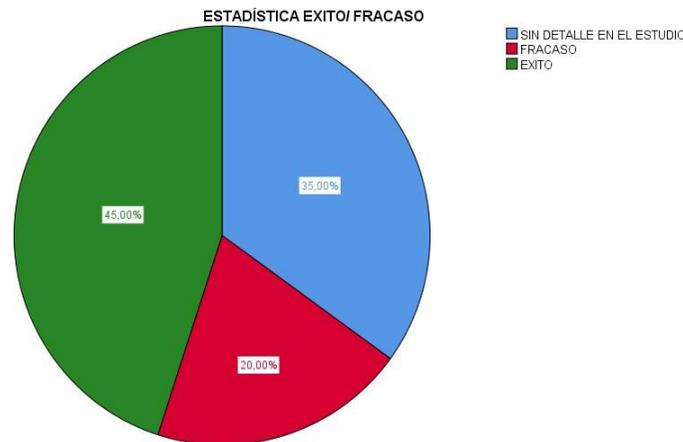
	-Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yılmaz (43) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39) -Samah Saker, Mutlu Özcan (33) -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johannis, Stephan van der Made (32) -Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40) -Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31)				
FRACASO	-Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38) -Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37) -Pınar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)	4	20,0	20,0	55,0
EXITO	-Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30) -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34) -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35) -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25) -Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41) -Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)	9	45,0	45,0	100,0

-Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)
 -Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)

Total	20	100,0	100,0
-------	----	-------	-------

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 8 Éxito/Fracaso



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Un 35% de los estudios no especificaron si el resultado fue un éxito o un fracaso, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre los factores que influyen en el éxito o fracaso de los tratamientos con carillas dentales. A pesar de la alta proporción de casos sin detalle, los estudios que sí especificaron el resultado mostraron una mayor tasa de éxito (45%) en comparación con fracasos (20%).

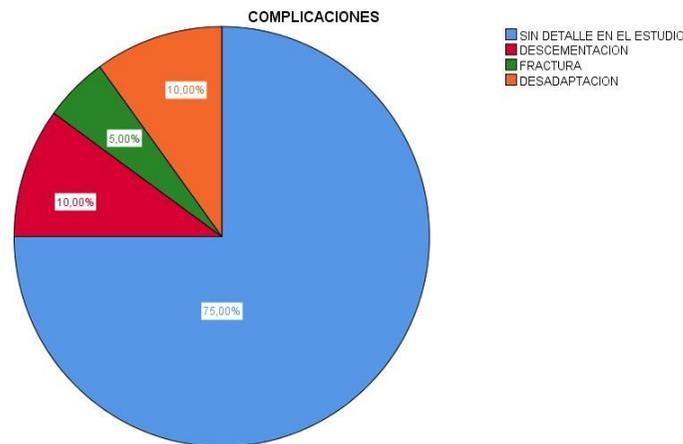
Tabla 11 Complicaciones

COMPLICACIONES					Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN	DETALLE	EN	EL	-Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30) -Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31) -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanss, Stephan van der Made (32) -Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Dua, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34) -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35) -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39) -Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40) -Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41) -Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42) -Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yilmaz (43) -Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)	15	75,0	75,0	75,0

	-Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45) -Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)				
DESCEMENTACION	-Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37)	2	10,0	10,0	85,0
FRACTURA	-Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38)	1	5,0	5,0	90,0
DESADAPTACION	-Samah Saker, Mutlu Özcan (33) -Pınar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)	2	10,0	10,0	100,0
Total		20	100,0	100,0	

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 9 Complicaciones



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Un 75% de los estudios no especificaron las complicaciones, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre las complicaciones más comunes y sus causas. Entre los casos con complicaciones especificadas, la descementación (pérdida de la unión entre la carilla y el diente) y la desadaptación (pérdida del ajuste de la carilla) son las más frecuentes, representando cada una el 10% de los casos. La fractura de la carilla es la complicación menos frecuente, representando solo el 5% de los casos.

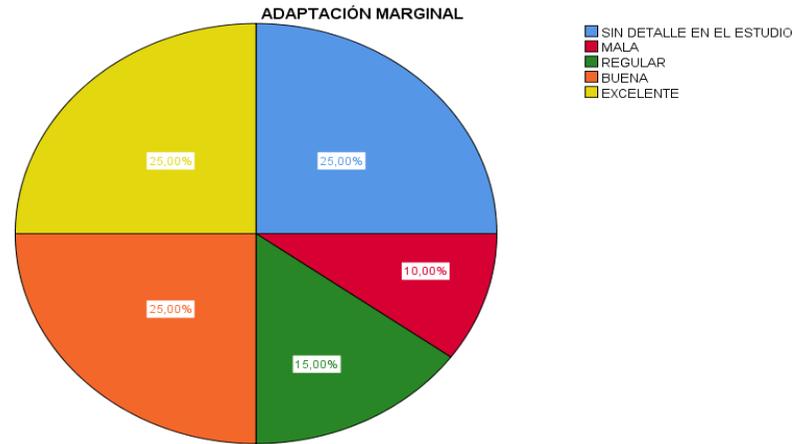
Tabla 12 Adaptación marginal

ADAPTACIÓN MARGINAL						
		Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN DETALLE EN EL ESTUDIO	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31) -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanns, Stephan van der Made (32) -Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39) -Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40) -Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)	5	25,0	25,0	25,0
	MALA	-Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Pinar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)	2	10,0	10,0	35,0
	REGULAR	-Samah Saker, Mutlu Özcan (33) -Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42) -Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37)	3	15,0	15,0	50,0

BUENA	-Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41) -Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35) -Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38) -Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yilmaz (43) -Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)	5	25,0	25,0	75,0
EXCELENTE	-Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34) -Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25) -Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47) -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29)	5	25,0	25,0	100,0
Total		20	100,0	100,0	

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 10 Adaptación marginal



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Un 25% de los estudios no especificaron la calidad de la adaptación marginal, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre este aspecto. Entre los estudios que sí especificaron la calidad de la adaptación, se observa una distribución relativamente equilibrada entre las categorías de buena y excelente, cada una representando el 25% de los casos. La categoría de adaptación marginal regular corresponde al 15% mientras que, la categoría de mala adaptación representa solo el 10% de los casos, lo que sugiere que en general se están logrando buenos resultados en cuanto a la adaptación marginal obtenida mediante la preparación de líneas de terminación cervical.

Tabla 13 Microfiltración

MICROFILTRACIÓN		Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN DETALLE EN EL ESTUDIO	-Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30) -Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanss, Stephan van der Made (32) -Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36) -Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29)	12	60,0	60,0	60,0

	-Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38)				
	-Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39)				
	-Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40)				
	-Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41)				
	-Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42)				
	-Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yilmaz (43)				
	-Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)				
	-Pınar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)				
PRESENTE	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31)	3	15,0	15,0	75,0
	-Samah Saker, Mutlu Özcan (33)				
	-Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37)				
AUSENTE	-Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34)	5	25,0	25,0	100,0
	-Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35)				
	-Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44)				
	-Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47)				

-María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza,
Kheira Bouazza (25)

Total

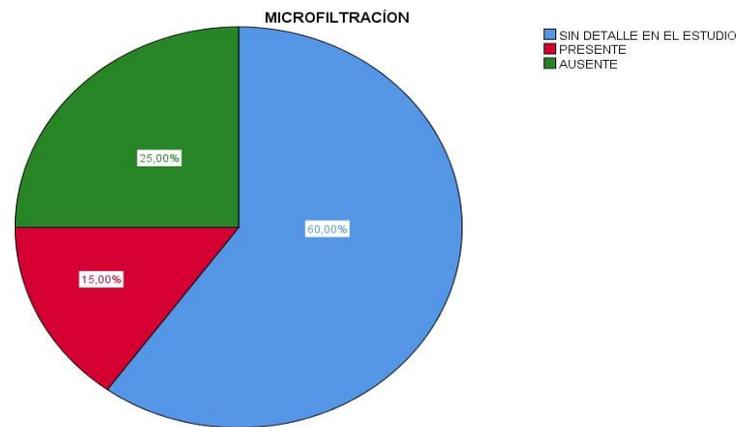
20

100,0

100,0

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 11 Microfiltración



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Un 60% de los estudios no especificaron la presencia de microfiltración, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre este aspecto. Entre los estudios que sí especificaron la presencia de microfiltración, solo el 15% reportó su presencia, mientras que el 25% indicó su ausencia.

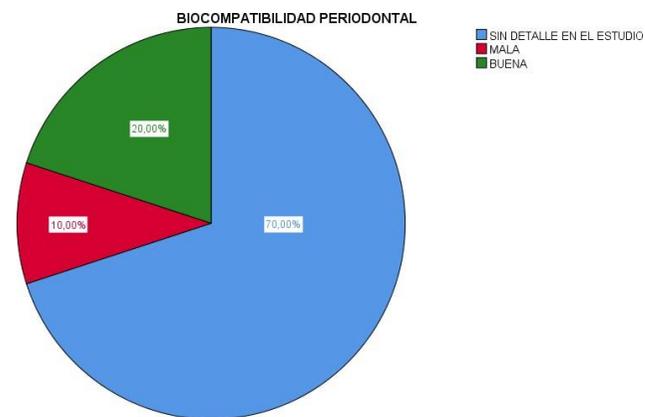
Tabla 14 Biocompatibilidad periodontal

BIOCOMPATIBILIDAD PERIODONTAL						
		Autor(es)	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SIN	-Yasir Alnakib, Ammar Alsaady (31)	14	70,0	70,0	70,0
	DETALLE	-Marco Gresnigt, Mari Sugii, Karin Johanns, Stephan van der Made (32)				
	EN EL ESTUDIO	-Samah Saker, Mutlu Özcan (33)				
		-Alexandra Măroiu, Cosmin Sinescu, Virgil Duma, Florin Topală, Anca Jivănescu, Paul Popovici, Anca Tudor, Mihai Romînu (34)				
		-Mara Gaile, Evaggelia Papia, Vita Zalite, Janis Locs, Una Soboleva (36)				
		-Carmen Escobar, Eliana Balseca, Roberto Zurita (29)				
		-Vincent Bennani, John Aarts, Arthi Senthilkumar (38)				
		-Manuel Robles, Carlos Jurado, Francisco Azpiazu, José Villalobos, Kelvin Afrashtehfar, Nicholas Fischer (39)				
		-Manu Rathee, Divakar, Prachi Jain, Sujata Chahal, Sandeep Singh (40)				
		-Arwa Daghery, Honey Lunkad, Khalid Mobarki, Majed Alhazmi, Hussain Khubrani, Thilla Sekar, Eman Jabarti (41)				
		-Florian Fuchs, Laura Mayer, Lena Unterschütz, Dirk Ziebolz, Nadia Oberueck, Ellen Schulz, Sebastian Hahnel, Andreas Koenig (42)				
		-Gülce Çakmak, Mustafa Borga Donmez, Deniz Yılmaz, Hyung-In Yoon, Çigdem Kahveci, Samir Abou-Ayash, Burak Yilmaz (43)				
		-Carlos Jurado, Salwa Mekled, Salahaldeen Abuhammoud, Francisco Azpiazu, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morton (45)				

	-Pinar Yıldız, Damla Güneş Ünlü, Hasan Murat Aydoğdu (46)			
MALA	-Zeynep Basagaoglu, Suha Turkaslan (37) -Hanne Ohrvik, Carl Hjortö (30)	2	10,0	10,0 80,0
BUENA	-Yara Sayed, Hanaa Hassan, Rana Mahmoud (35) -Feifei Yu, Fangyue Xiang, Jing Zhao, Nengjie Lin, Zhe Sun, Yuanna Zheng (44) -Dima Alawa, Mawia Karkoutly, Hussam Milly (47) -María Granell, Cristina Ortega, Bogoña Oteiza, Kheira Bouazza (25)	4	20,0	20,0 100,0
Total		20	100,0	100,0

Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Figura 12 Biocompatibilidad periodontal



Nota: Autor-Análisis estadístico SPSS

Un 70% de los estudios no especificaron la biocompatibilidad periodontal, lo cual limita la posibilidad de realizar un análisis más detallado sobre este aspecto. Entre los estudios que sí especificaron la biocompatibilidad, la mayoría (20%) reportó una buena biocompatibilidad, mientras que solo un 10% reportó una mala biocompatibilidad.

4.2 Discusión

Los hallazgos de este estudio concuerdan en parte con la evidencia previa que sugiere que las carillas dentales se han posicionado como una excelente opción para devolver el factor estético, ofreciendo durabilidad, resistencia al desgaste y a pigmentaciones. (40) Sin embargo, Robles et al., (39) plantean que el éxito a largo plazo de las carillas dentales depende de diversos factores, desde la adaptación interna y marginal hasta la preparación del diente y el tipo de material utilizado.

Además, Gresnigt et al., (32) consideran que una buena adaptación interna es crucial para evitar agrietamientos y fracturas, pues un ajuste marginal deficiente puede generar tensiones en el material restaurador y llevar a su fractura. No obstante, Alnakib y Alsaady, (31) sugieren que la microfiltración es otro factor que se debe considerar ya que es el resultado de la diferencia entre la flexión y expansión del diente y la cerámica. Así mismo, Măroiu et al., (34) concuerdan que la microfiltración puede ocurrir si la unión es débil y puede conducir a complicaciones como la disolución del cemento, decoloración marginal, caries secundarias, desunión de la restauración y, en última instancia, la fractura de la carilla. Estudios como los de Saker y Özcan (33) y Măroiu et al., (34) concuerdan en que discrepancias del GAP por debajo de 120 μm parecen ser aceptables desde el punto de vista de la perspectiva clínica.

Estudios como el de Daghery et al., (41) proponen que la preparación del diente juega un papel fundamental en el éxito de las carillas, debido a que se deben incluir formas de retención y resistencia para facilitar la fabricación de la restauración en el laboratorio. Además, se sugiere que disminuir el grosor del material restaurativo puede empeorar las propiedades mecánicas y aumentar las posibilidades de fractura. Sin embargo, estudios como los de Yildiz et al., (46) y Alawa et al., (47) coinciden y sugieren que el grosor que debe eliminarse de tejido dental para dar lugar a la carilla dental es de 0,5mm, mismo que será el grosor del material restaurador. Además, la preparación debe ser conservadora para garantizar el éxito a largo plazo, ya que las carillas unidas al esmalte muestran una tasa de supervivencia significativamente mayor que las unidas a la dentina. (42) (39)

El diseño de la preparación del diente también influye en la adaptación marginal y la resistencia a la fractura. Un diseño de preparación chámfer, por ejemplo, puede aumentar la resistencia a la fractura en comparación con un diseño de preparación de hombro según lo propuesto por Saker y Özcan (33). Sin embargo, el estudio realizado por Alawa et al., (47) sugiere que la colocación de carillas aplicando la técnica BOPT, es decir sin una línea de terminación, permitirá lograr la estabilidad gingival en términos cortos y largos y a largo plazo. Adicionalmente, mejorará los perfiles de emergencia de la restauración, ya que este enfoque ofrece varias ventajas biológicas, como reposicionar los perfiles de emergencia y brindará la estabilidad de los tejidos gingivales, evitando la recesión no deseada. (25) Además, la preparación del margen supragingival puede facilitar el escaneo intraoral, la cementación de la carilla y las medidas de higiene bucal mejorando las condiciones de supervivencia de las carillas dentales. (35)

La elección del material es un factor importante ya que las carillas de disilicato de litio, por ejemplo, han demostrado una alta tasa de éxito a largo plazo en el estudio realizado por Robles et al. (39) Además, Basagaoglu y Turkaslan, (37) sugieren que las carillas de

cerámica pueden proporcionar una restauración duradera y exitosa con una alta probabilidad de supervivencia a largo plazo, siempre y cuando se utilicen un plan y protocolo de tratamiento adecuados durante las etapas clínicas y de laboratorio.

La cementación es otro paso crítico en el proceso, pues, la evaluación de la discrepancia marginal se realiza después de la cementación, ya que esta refleja mejor el ajuste marginal real en la cavidad oral según lo propuesto por Saker y Özcan. (33) Adicionalmente, el seguimiento a largo plazo es fundamental para evaluar la estabilidad de los tejidos gingivales y la adaptación marginal. (35)

Por otra parte, estudios realizados por Escobar et al., (29) proponen que la preparación de líneas de terminación cervical de carillas dentales realizada con puntas ultrasónicas tiene ventajas y beneficios como la obtención de una preparación nítida y definida sin porosidad que evitará la acumulación de placa bacteriana en la zona cervical o en la zona de transición entre la carilla y el diente.

5. CAPÍTULO V. CONCLUSIONES y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Los principales fracasos durante la confección de líneas de terminación cervicales en carillas dentales son mala adaptación marginal en donde a nivel de la zona cervical se generan espacios o GAP que pueden causar microfiltraciones, sensibilidad postoperatoria, caries secundaria y/o pigmentaciones las cuales llegan a comprometer la durabilidad del material restaurador y la estética del tratamiento, disminuyendo su tasa de supervivencia y produciendo insatisfacción en el paciente. Además, la confección de las líneas de terminación cervical puede tener errores de contorno inadecuados, generando brechas donde el sellado marginal no es el ideal y produce la proliferación de placa bacteriana a raíz de la mala higiene generando sensibilidad gingival y daños periodontales.

Las líneas de terminación cervical en las carillas dentales presentan una serie de ventajas como permitir que el material restaurador logre adaptarse al margen de la línea cervical, creando un sellado ideal entre el diente y la carilla. Además, garantizan un alto factor estético ya que se logra una transición natural y suave entre el sustrato dentario y el material restaurador. Adicionalmente, reducen el riesgo de inflamación gingival siempre y cuando no se invada el espacio biológico y exista buena higiene oral.

La técnica de preparación ultrasónica de líneas de terminación cervical proporciona mayor precisión y control al momento de realizar el tallado, reduce el riesgo de dañar los tejidos blandos, es más cómoda para el paciente debido a la vibración y poco ruido. Además, los instrumentos ultrasónicos presentan un margen con mayor definición una superficie nítida y lisa. En cambio, los instrumentos rotatorios dejan una superficie rugosa y áspera aumentando la posibilidad del asentamiento de placa bacteriana en la zona cervical. Es así como, los instrumentos ultrasónicos aportan una calidad superior a la preparación final e inclusive disminuye la microfiltración debido a su precisión y mayor exactitud.

5.2 Recomendaciones

Se recomienda realizar una planificación de tratamiento adecuada con la finalidad de alcanzar resultados estéticos y satisfactorios para el paciente. Además, se recomienda evaluar el contexto clínico, deseos del paciente, indicaciones, ventajas y complicaciones previo a realizar el tratamiento de carillas dentales. Ya que, la planificación nos permitirá determinar el tipo de material que se colocará, el tipo de línea cervical según su forma y ubicación que se tallará, o si el tratamiento tendrá un enfoque más conservador como la elaboración de preparaciones verticales, el tipo de instrumento que tallará la línea de terminación cervical y el tipo de cementación que se realizará para que las carillas dentales tengan una alta tasa de supervivencia y los resultados sean positivos y satisfactorios para el paciente.

6. BIBLIOGRAFÍA

1. Iñiguez I, Gutiérrez A. Carillas de porcelana. Restableciendo estética y función. *Revista ADM*. 2014; 71(6): p. 312-318.
2. Choudhari S, Ramamurthy J, Sharma S. Association of age and gender prevalence in patients undergoing aesthetic corrections using veneers. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*. 2020; 24(3).
3. Peña J, Fernández J, Álvarez M, González P. Técnica y sistemática clínica de la preparación y construcción de carillas de porcelana. *RCOE*. 2003; 8(6).
4. Nalbandian S, Millar B. The effect of veneers on cosmetic improvement. *British Dental Journal*. ; 207(3).
5. Salgado Á, Ansa G, Peláez J, Cogolludo P, Sánchez A. Carillas sin tallado. *GD*. 2015.
6. Alhekeir D, Al-Sarhan R, Al Mashaan A. Porcelain laminate veneers: Clinical survey for evaluation of failure. *The Saudi Dental Journal*. 2014; 26(2): p. 63-67.
7. Juárez M, Ibáñez C, Urquía M. Fuerza de ruptura y adaptación marginal de carillas oclusales confeccionadas con CAD/CAM composite, cerámica híbrida y feldespática fijadas con distintos medios cementantes. *Revista de la Asociación Odontológica Argentina*. 2023; 111(1).
8. Ortiz G, Gómez L. Aspectos relevantes de la preparación para carillas anteriores de porcelana: Una revisión. *Revista Estomatológica Herediana*. 2016; 26(2): p. 110.
9. Rábago J, Tello A. Carillas de porcelana como solución estética en dientes anteriores: informe de doce casos. *RCOE*. 2005; 10(3): p. 273-282.
10. Oliveira J, Carrera I, Sandoval S. Una mirada acerca de la estética dental. *Polo del Conocimiento*. 2017; 2(10): p. 46-53.
11. Voulgarakis A. Prospective seven-year investigation of extended all-ceramic veneers: *Universitätsklinikums Freiburg im Breisgau*; 2016.
12. Toapanta J. Carillas dentales para los tratamientos odontológicos estéticos: *Universidad San Gregorio de Portoviejo*; 2021.
13. Macías L. Empleo de las carillas laminadas con cerámica feldespáticas aplicando la técnica de estratificación en el órgano dental. *Revista Universidad y Sociedad*. 2021; 13(2): p. 194-203.
14. Godínez L. Diferentes tipos de carillas como opción de tratamiento en odontología restauradora: *Universidad Nacional Autónoma de México*; 2014.
15. Cascante M, Villacís I, Studart I. Cerámicas: una actualización. *Revista Digital UCE*. 2019; 21(2): p. 86-113.
16. Campoverde N. Protocolo clínico para la realización de carillas de porcelana: *Institucional de la Universidad de Guayaquil* 2020; 2020.

17. Domínguez D, López A. Tratamiento multidisciplinario mínimamente invasivo de la sonrisa gingival. *Revista Científica Odontológica*. 2020; 8(2): p. e022.
18. Martínez F, Suárez M, Pradés G, Rivera B. Cerámicas dentales: clasificación y criterios de selección. *RCOE*. 2007; 12(4): p. 253-263.
19. Ortiz P. Carillas de resina en dientes temporales anteriores: Universidad de Guayaquil; 2017.
20. Granados R. Líneas de terminaciones protésicas relacionadas con el espacio biológico: Universidad Nacional Autónoma de México; 2006.
21. Gutiérrez E, Castillo E, Quintana M. Adaptación de cofias metálicas de Co-Cr realizadas sobre dos líneas de terminación y fabricadas con dos técnicas. *Revista Estomatol Herediana*. 2019; 29(4): p. 253-266.
22. Quesquén P. Carillas estéticas directas e indirectas, protocolo clínico, indicaciones, contraindicaciones y cementación: Universidad Inca Garcilaso de la Vega; 2017.
23. Román J. Manual de líneas de terminación cervical para preparaciones protésicas. Presentación de material audiovisual: Universidad Nacional Autónoma de México; 2016.
24. Mayorga M, Quisiguiña S. Técnica de preparación biológicamente orientada: una alternativa para rehabilitar dientes e implantes. *Revista Peruana de Ciencias de la Salud*. 2022; 4(4): p. 249-255.
25. Granell M, Ortega C, Oteiza B, Bouazza K. Case report: Vertical preparation protocol for veneers. *Journal section: Prosthetic Dentistry*. 2023; 15(4): p. 346-350.
26. Castelo P, Álvarez M, Pereira P, Álvarez P, Dablanca A, Miguéns R, et al. Preparación vertical: una nueva técnica para impresiones analógicas y digitales. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry*. 2023; 15(7): p. 590-593.
27. Zurita E, Matta E, Salinas E. Espacio biológico: invasión, preservación y protocolos de acción en periodoncia y odontología restauradora. *Revista Científica Odontológica*. 2015; 3(2): p. 343-349.
28. Horne A, Bennani V, Chandler N, Purton D. Preparación ultrasónica de márgenes para prótesis fijas: un estudio piloto. *J Esthet Restor Dent*. 2012; 24(3): p. 201-209.
29. Escobar C, Balseca E, Zurita R. Calidad de preparación de la línea cervical para carillas dentales con fresas tradicionales versus puntas de ultrasonido. *Revista Odontología*. 2023; 25(1): p. 17-23.
30. Ohrvik H, Hjortsjö C. Retrospective study of patients with amelogenesis imperfecta treated with different bonded restoration techniques. *Clin Exp Dent Res*. 2020; 6: p. 16-23.

31. Alnakib Y, Alsaady A. Influence of Ceramic and Substrate Types on the Microleakage of Aged Porcelain Laminate Veneers. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dentistry*. 2021; 13: p. 67-76.
32. Gresnigt M, Sugii M, Johanns K, Van der Made S. Comparison of conventional ceramic laminate veneers, partial laminate veneers and direct composite resin restorations in fracture strength after aging. *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*. 2021; 114.
33. Saker S, Özcan M. Marginal discrepancy and load to fracture of monolithic zirconia laminate veneers: The effect of preparation design and sintering protocol. *Dental Materials Journal*. 2021; 40(2): p. 331-338.
34. Măroiu A, Sinescu C, Duma V, Topală F, Jivănescu A, Popovici P, et al. Micro-CT and Microscopy Study of Internal and Marginal Gap to Tooth Surface of Crenelated versus Conventional Dental Indirect Veneers. *Medicina*. 2021; 57(772).
35. Sayed Y, Hassan H, Mahmoud R. Survival of Hybrid Laminate Veneers using two different tooth preparation techniques: Randomizes Clinical Trial. *Brazilian Dental Journal*. 2021; 32(6): p. 36-53.
36. Gaile M, Papia E, Zalite V, Locs J, Soboleva U. Resin Cement Residue Removal Techniques: In Vitro Analysis of Marginal Defects and Discoloration Intensity Using Micro-CT and Stereomicroscopy. *Dentistry Journal*. 2022; 10(55).
37. Basagaoglu Z, Turkaslan S. Laminate veneer ceramics in aesthetic rehabilitation of teeth with fuorosis: a 10-year follow-up study. *BMC Oral Health*. 2022; 22(42).
38. Bennani V, Aarts J, Senthilkumar A. Effect of a modified laminate veneer preparation design on absolute margin discrepancy and marginal overhang. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2024; 131(2).
39. Robles M, Jurado C, Azpiazu F, Villalobos J, Afrashtehfar K, Fischer N. An Innovative 3D Printed Tooth Reduction Guide for Precise Dental Ceramic Veneers. *Journal of Functional Biomaterials*. 2023; 14(216).
40. Rathee M, Divakar S, Jain P, Chahal S, Singh S. Anterior esthetic rehabilitation with full and partial veneers using conventional and digital techniques: A case series. *Journal of Conservative Dentistry and Endodontics*. 2023; 26(5): p. 601-607.
41. Daghery A, Lunkad H, Mobarki K, Alhazmi M, Khubrani H, Sekar T, et al. Marginal Discrepancy and Internal Fit of 3D-Printed Versus Milled Laminate Veneers: An In Vitro Study. *Journal of Functional Biomaterials*. 2024; 15(338).
42. Fuchs F, Mayer L, Unterschütz1 L, Ziebolz D, Oberueck N, Schulz E, et al. Effect of powder air polishing and ultrasonic scaling on the marginal and internal interface (tooth-veneer) of ceramic veneers: an in vitro study. *Clinical Oral Investigations*. 2024; 28(665).

43. Çakmak G, Borga M, Yilmaz D, Yoon H, Kahveci C, Abou-Ayash S, et al. Fabrication trueness and marginal quality of additively manufactured resin-based definitive laminate veneers with different restoration thicknesses. *Journal of Dentistry*. 2024; 144.
44. Yu F, Xiang F, Zhao J, Lin N, Sun Z, Zheng Y. Clinical outcomes of self-glazed zirconia veneers produced by 3D gel deposition: a retrospective study. *BMC Oral Health*. 2024; 24(457).
45. Jurado C, Mekled S, Abuhammoud S, Azpiazu F, Vegh D, Wang T. Fracture resistance of partial and complete coverage veneers and ceramic crowns for maxillary central incisors. *The Journal of Prosthetic Dentistry*. 2024; 132(2).
46. Yildiz P, Güneş D, Murat H. Evaluation of vertical marginal discrepancy and load-to-failure of monolithic zirconia and lithium disilicate laminate veneers manufactured in different thicknesses. *BMC Oral Health*. 2024; 24(913).
47. Alawa D, Karkoutly M, Milly H. Esthetic Rehabilitation with No-Preparation Veneers Applying BOPT: A Case Report with a 12-Month Follow-Up. *Case Reports in Dentistry*. 2; 2024.
48. Lobo M, Scopin O, Malta J, Hirata R. Consideraciones periodontales para las restauraciones dentales cerámicas adhesivas: aspectos clave para evitar problemas gingivales. *The International Journal of Esthetic Dentistry*. 2019; 12(4): p. 288-302.
49. Morales R, Paladines E, Pinos P. Lentes de contacto dentales: una alternativa de tratamiento estético. *Revista Información Científica*. 2022; 101(1).
50. Qahtani W. Assessment of Marginal Opening for Different Cementation Techniques for Heat-Pressed Ceramic Veneers. *Niger. J. Clin. Pract.* 2020; 23: p. 1643-1647.

7. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de recolección de datos

Variable	Descripción	Etiqueta de valor	VALORES DE LAS ETIQUETAS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Estudio	Identificador único del estudio			E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20
Autor	Autor principal del estudio			Marco Nocchi, Mari Sugi, Kari n Johans, Stepha n Van der Madee p Sig h	Manu el Robles, Carlos Jurado, Miel, Khatzu, Mob arki, Maj ed Al Haz mi, Hus sain Khu bran i, Thil la Sek	Alnakib Y, Alsaady	Arwada hery, Lun kad de Miel, Kha lid zu, José Villalobos, ed Kelvi n Afras htehf ar, Nicol ás Fisch er	Manuel Robles, Carlos Jurado, Miel, Khatzu, José Villalobos, ed Kelvin Afras htehf ar, Hus sain Nicol ás Fisch er	Sama h Sa ker ouis, Muru tlucan	Alexandra Maroui, Cosmin May er, Lena Unte rshut n, Dirk Ziebolz, Nadi a Ober ueck, Jiva Ellen nescu, Paul Sebastian Hann el, Andr	Florian Fuchs, Laura moue ggela, Papi a Vid a ga, Den iz Yil maz de Jani s, Una Sob olev a	Yara Sayed, Rana Mah Eva ggel ia	Marina Gail e, Eva ggel ia	Be nna Cak ma n, Carl Hjo srtsj o gje, slan	Gulce Han ne Feif ei Zeyn ep Basag aoglu, Me kled, Salaha ml ldeen Abuha d, Franci sco Aspiaz u, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morto n	Han ne Feif ei Zeyn ep Basag aoglu, Me kled, Salaha ml ldeen Abuha d, Franci sco Aspiaz u, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morto n	Feif ei Zeyn ep Basag aoglu, Me kled, Salaha ml ldeen Abuha d, Franci sco Aspiaz u, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morto n	Zeyn ep Basag aoglu, Me kled, Salaha ml ldeen Abuha d, Franci sco Aspiaz u, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morto n	Cralos Jurado, Salwa, Me kled, Salaha ml ldeen Abuha d, Franci sco Aspiaz u, Daniel Vegh, Ting Wang, Dean Morto n	Pin ar Yil diz wa, Ma , Da wia ml Kark outl y, Huss am Mill y	Dim ala wa, Ma , Ma wia ml Kark outl y, Huss am Mill y	Ma ria Gra nell, Ma , Ma wia ml Kark outl y, Huss am Mill y	Car men Wscobar, Elian a Guadalupe, Robe rto Zurita

									ar, Ema n Jaba rti		a Tud or, Mih ai Rom inu	cas Koen ig										
Año_Publicación	Año de publicación del estudio																					
METODOLOGIA (Diseño_Estudio)	Ensayo clínico, cohorte, caso-control																					
Muestra	Número de pacientes - muestras de dientes en el estudio																					
Material_Carilla	Cerámica, composite, circonio	Cerámica, composite, circonio	circonio =3 - ceramic a = 2- composi te= 1																			
Configuración de Preparación	Chamfer, hombro, hombro biselado- filo de	Chamfer, hombro, hombro biselado- filo de	Chamfer = 5 - filo de cuchillo = 4- hombro =3 -																			

	cuchillo-BOPT	cuchillo-BOPT	BPOT=2-																				
Técnica de preparación		Directa - Indirecta	INDIRECTA = 2 - DIRECTA = 1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2
Técnica de tallado		rotatoria - ultrasonica-micromotor	ROTATORIA = 3 - ULTRASONIC MICRO MOTOR = 1	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	0	3	3	3	3	3	3	3	2
Ubicación de la línea de preparación		sugingival - yuxtagingival - supragingival - sugingival	yuxtagingival = 3 - supragingival = 2 - sugingival = 1	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	1	3	3	2	1	1	1	0
Exito_Fracaso	2=Éxito, 1=Fracaso	2=Éxito, 1=Fracaso	2=Éxito, 1=Fracaso	0	0	0	2	0	0	2	0	2	1	1	0	2	2	1	2	1	2	2	2
Causa_Fracaso	Fractura, descementación, etc.	Fractura, descementación, desadaptación	desadaptación=3 - Fractura =2 - , descementación=1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	3	0	0	0
Adaptación_Marginal	Excelente, buena, regular, mala	Excelente, buena, regular, mala	Excelente=4 - buena=3 - , regular=	0	0	0	3	0	2	4	2	3	1	3	3	4	3	2	0	1	4	4	4

			2, mala=1																				
Microfiltración	Ausente, presente	Ausente, presente	Ausente = 2, presente = 1	0	0	1	0	0	1	2	0	2	0	0	0	0	2	1	0	0	2	2	0
Biocompatibilidad periodontal		Buena - mala	Buena = 2 mala = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	2	1	0	0	2	2	0