



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**TIPOS DE LÍNEAS DE TERMINACIÓN Y
PREPARACIONES PARA CORONAS DENTALES
TOTALES Y PARCIALES: CONSIDERACIONES
CLÍNICAS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGA**

AUTOR: STEPHANIE PATRICIA PLAZA PLAZA

DIRECTOR: DR. BYRON ROBERTO MORALES BRAVO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

TIPOS DE LÍNEAS DE TERMINACIÓN Y PREPARACIONES PARA
CORONAS DENTALES TOTALES Y PARCIALES:

CONSIDERACIONES CLÍNICAS. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

**PROYECTO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE ODONTOLOGA**

AUTOR: STEPHANIE PATRICIA PLAZA PLAZA

DIRECTOR: DR. BYRON ROBERTO MORALES BRAVO

CUENCA - ECUADOR

2024

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

Tipos de líneas de terminación y preparaciones para coronas dentales totales y parciales: Consideraciones clínicas. Revisión bibliográfica

Types of Finish Lines and Preparations for Full and Partial Dental Crowns: Clinical Considerations. A Literature Review

Stephanie Patricia Plaza Plaza¹, Byron Roberto Morales Bravo²

1 Estudiante de odontología de la Universidad Católica de Cuenca.

2 Docente de la Universidad Católica de Cuenca.

RESUMEN:

Las restauraciones con coronas dentales es una práctica consolidada para reconstruir dientes en mal estado, proporcionando funciones básicas esenciales. Actualmente, hay varios materiales para coronas dentales, elegidos según la función de cada pieza, desde coronas estéticas hasta coronas con aleaciones metálicas. La preparación dental, especialmente la línea de terminación, es crucial para garantizar la resistencia y longevidad de la corona, evitando fracasos a corto y largo plazo. Además, es esencial tener un buen historial clínico para identificar problemas, como los relacionados con la articulación temporomandibular, que deben ser tratados antes de la colocación de la corona. Existen diferentes tipos de líneas de terminación, cada una con aplicaciones específicas y ventajas: Hombro recto de 90°: Ideal para coronas de cerámica completa, ofrece buena resistencia pero requiere mayor desgaste dental; hombro redondeado: mejora la dirección de las fuerzas masticatorias y proporciona una mejor salida del cemento, favoreciendo la adhesión; chaflán profundo: proporciona espacio adecuado para metal o cerámica, mejorando la salida del cemento y la adaptación; chaflán ligero-superficial: similar al chaflán profundo, pero preserva más el remanente dental, indicado para coronas metal-acrílico y metal-porcelana. Para coronas parciales, como las carillas de porcelana, se prefieren líneas de terminación menos invasivas, como el borde biselado, conservando más tejido dental y mejorando la estética del paciente. En restauraciones con cerámica, materiales avanzados como la vitrocerámica y el disilicato de litio son preferidos por su resistencia y propiedades estéticas. La correcta adaptación y preparación dental son esenciales para el éxito a largo plazo de las restauraciones.

Palabras clave: corona dental, preparación de carillas, cerámica, zirconio, grosor de coronas, restauraciones indirectas.

ABSTRACT:

Restorations with dental crowns are an established practice for reconstructing teeth in poor condition, providing essential basic functions. Currently, there are several materials for dental crowns, chosen

according to the function of each piece, from aesthetic crowns to crowns with metal alloys. Tooth preparation, especially the finish line, is crucial to ensure the strength and longevity of the crown, avoiding short- and long-term failures. Additionally, it is essential to have a good clinical history to identify problems, such as those related to the temporomandibular joint, that should be treated before crown placement. There are different types of finishing lines, each with specific applications and advantages: 90° straight shoulder: Ideal for full ceramic crowns, it offers good resistance but requires greater tooth wear; rounded shoulder: it improves the direction of chewing forces and provides better cement exit, promoting adhesion; deep chamfer: it provides adequate space for metal or ceramic, improving cement exit and adaptation; light-superficial chamfer: similar to the deep chamfer, but preserves more of the dental remnant, indicated for metal-acrylic and metal-porcelain crowns. For partial crowns, such as porcelain veneers, less invasive finishing lines, such as the beveled edge, are preferred, preserving more tooth tissue and improving the patient's aesthetics. In ceramic restorations, advanced materials such as glass-ceramic and lithium disilicate are preferred for their strength and aesthetic properties. Correct adaptation and tooth preparation are essential for the long-term success of restorations.

Keywords: dental crown, veneer preparation, ceramic, zirconia, crown thickness, indirect restorations.

INTRODUCCIÓN

La restauración con coronas dentales ha sido de las mejores alternativas durante ya varios años para reconstruir una pieza dental en mal estado, este ha garantizado nuevas oportunidades para obtener y devolver funciones básicas (1,2) hoy en día existen varios tipos de materiales para realizar coronas dentales para dientes anteriores o posteriores y los materiales a elección que existen dependiendo de la función que posee cada pieza desde las coronas más estéticas hasta coronas que pueden tener aleación con algunos metales (3). Para lo cual preparar las piezas dentales es de vital importancia siendo uno de los más relevantes la línea de terminación mejorando la resistencia y evitando fracasos a corto y largo plazo favoreciendo larga vida en boca (4,5); también debemos adquirir un buen historial con antecedentes y por qué vamos a realizar la corona ya que puede ser originada por un problema en la articulación temporo mandibular, entonces se debe resolver primero dicho problema y condición para alargar la rehabilitación de la pieza (6).

Las líneas de terminación son cruciales en la preparación de coronas dentales, ya que determinan la adaptación, la retención y la resistencia de la restauración; un análisis exhaustivo de estas líneas puede mejorar significativamente la calidad y durabilidad de las coronas. Relevancia para la práctica clínica: comprender las características ideales de las líneas de terminación es esencial para los odontólogos en su práctica diaria. Un trabajo detallado puede proporcionar pautas prácticas para mejorar las técnicas de preparación y colocación de coronas, lo que beneficia directamente a los pacientes. La odontología es un

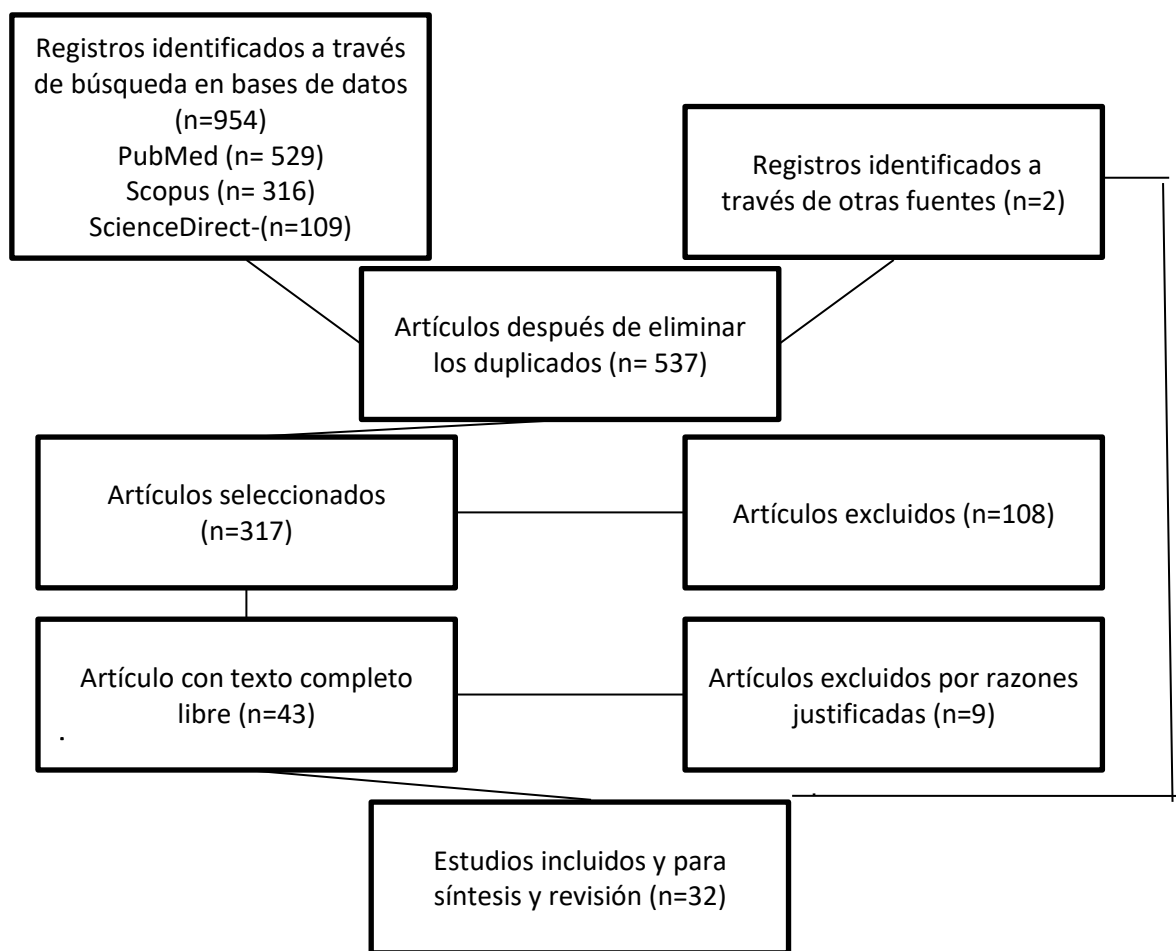
campo en constante evolución, y la investigación sobre líneas de terminación de coronas dentales contribuye a la mejora continua de las prácticas clínicas y los estándares de atención al paciente. Un trabajo sobre este tema puede formar parte de ese proceso de mejora y actualización constante en la profesión odontológica.

La precursora para lograr ese éxito es la adaptación a nivel gingival o supragingival dependiendo las necesidades o razones a colocar una corona en esa pieza dental que puede ser por pérdida de estructura por una fractura hasta, el cambio de coloración de origen endodóntico(7), por lo tanto, esta revisión tiene como objetivo recopilar información sobre los tipos de líneas de terminación y preparación para coronas dentales totales, parciales y sus consideraciones clínicas mediante una revisión bibliográfica; describir cuantos tipos de líneas de terminación se usan en la práctica clínica además, conocer qué tipo de línea de terminación se usa en la preparación de coronas totales y coronas parciales y analizar qué tipo de línea o líneas de terminación tiene una aplicación clínica frecuente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó una búsqueda descriptiva de literatura mediante medios electrónicos de artículos desde el año 2014 hasta el año 2024 en PubMed, Scopus, ScienceDirect (figura 1) utilizando combinaciones de temas como dental crown, veneer preparation, ceramic, zirconia, crown thickness, indirect restorations, la búsqueda se realizó en español, en inglés, y otros idiomas con uso de operadores booleanos con AND, OR, NOT (figura 2). Este tema tiene un nivel exploratorio debido a que se trata de una revisión bibliográfica, por lo tanto, recopila información antes proporcionada, pero acentuando en información relevante.

Criterios de inclusión y de exclusión: se incluyeron artículos que analicen y describan las líneas de terminación, cuáles son los tipos de líneas utilizadas con frecuencia, además se tomaron artículos que hacen referencia a la preparación de dientes para coronas dentales totales y parciales, se tomaron artículos en el idioma de inglés y español, también artículos que daban como resultado en la busque da con las palabras clave. Se excluyeron artículos que no cumplían el rango de antigüedad, que detallen la preparación de coronas sobre implantes y artículos que no semejaban el objetivo de esta revisión bibliográfica.



AÑO	NO. ARTÍCULOS
2000	1
2009	1
2015	2
2016	3
2017	3
2018	4
2019	3
2020	2
2021	2
2022	6
2023	2
2024	3

Ilustración 3 resultados de búsqueda de artículos y libros

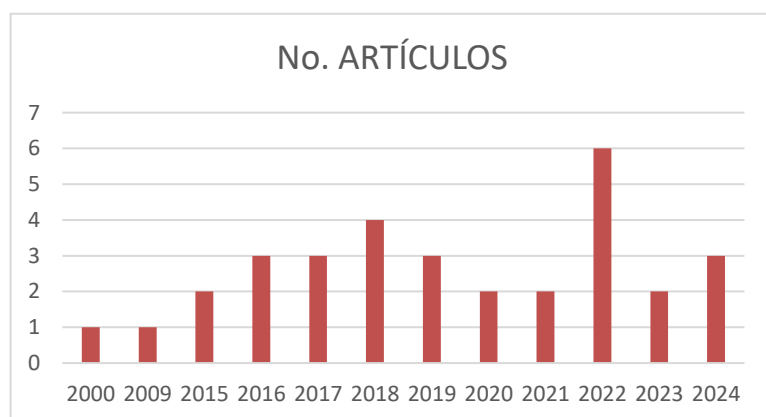


Ilustración 2 resultados de búsqueda en gráfico de barras

Existe pautas específicas para la preparación de dientes naturales, y diversos materiales están sujetos a estándares y regulaciones particulares. Los diseños de las superficies axial, oclusal e incisal de los pilares (8) han sido objeto de estudios detallados y comprobados repetidamente. Los resultados de estas investigaciones para la preparación de dientes naturales detallan diversos materiales que están sujetos a estándares y regulaciones particulares de consideración clínica (5,9).

Los resultados de estas investigaciones ofrecen una base sólida y orientación para los profesionales al diseñar restauraciones (9). La preparación de los dientes, un abordaje esencial en el tratamiento en las preparaciones de los tejidos duros dentales, implica la preparación cuantitativa y formación de dichos tejidos en los dientes afectados de un paciente. Actualmente, este procedimiento se lleva a cabo mayormente con una pieza de mano dental de alta velocidad, aunque puede presentar desventajas significativas como un desgaste excesivo del remanente dentario (5).

En primer lugar, estos procedimientos dependen de la precisión visual y de los movimientos en el espacio reducido de la cavidad bucal (generalmente entre 2,5 y 5,0 cm de longitud de apertura de la boca) (5). Los dentistas deben evitar dañar los músculos y tejidos blandos de la lengua, los labios y las mejillas debido a los posibles movimientos aleatorios de la mandíbula durante el proceso de preparación dental. Así, alcanzar estándares elevados de preparación dental, con un ángulo de convergencia preciso en reducciones oclusales y axiales mínimas, sin embargo, resulta desafiante cuando se realizan por el límite de apertura bucal que tiene cada uno de los pacientes (5).

- Coronas totales

Esto lleva a menudo a una preparación dental insuficiente o excesiva, afectando la calidad de la restauración y, en ocasiones, causando lesiones iatrogénicas (10). La eliminación excesiva de la estructura dental puede resultar en afilamiento o acortamiento indebido del diente, sacrificando innecesariamente la retención y resistencia. Un acercamiento demasiado próximo a la pulpa puede causar hipersensibilidad térmica, inflamación pulpar y si no se trata a tiempo en una necrosis pulpar. Una preparación insuficiente puede dar lugar a un espacio de restauración insuficiente, resultando en un contorno excesivo en el tercio gingival (6) de la restauración y posibles daños en los tejidos blandos. En segundo lugar, la pieza de mano dental emite ruidos y vibraciones agudas, causando incomodidad tanto al paciente como al dentista (5).

Un mal ajuste interno o en el margen puede impactar la unión del cemento, llevando a su disolución y potencialmente ocasionando la desestabilización de la restauración o la aparición de caries secundarias (3). La adaptación adecuada de una restauración se ve afectada por diversos elementos, tales como el tipo de preparación y su conicidad, la cantidad de cemento empleada, la presión aplicada durante la cementación y la viscosidad del propio cemento (4).

Una falta de adaptación marginal puede ocasionar problemas como irritación gingival, disolución del

cemento y eventual fracaso del tratamiento. Diversos factores influyen en este aspecto, incluyendo el diseño de la preparación, los procedimientos de laboratorio y el proceso de cementación. La línea de terminación, que define el margen cervical de la preparación dental (11), ofrece opciones como chaflán, hombro. Aunque varios investigadores han examinado cuál de estos diseños presenta la menor discrepancia marginal y una adaptación adecuada, aún persiste la controversia y no existe un consenso claro sobre cuál de estas líneas de terminación es la más apropiada para la fabricación de coronas (7).

En la literatura algunos autores nos mencionan que en las restauraciones como coronas de metal cerámicas la línea de terminación a elección es la de tipo chaflán, aportando características como obtener una mejor adaptación marginal (6) y en la cual se puede dar un buen espesor para el metal y la cerámica feldespática, por otro lado otros autores sugieren realizar una línea de terminación tipo bisel en 135 grados mejorando así la adaptación marginal pero no ofrece un buen espacio a nivel cervical para recubrir con la cerámica feldespática (7).

Si se habla de discrepancia marginal, es la distancia perpendicular entre estos dos puntos, se utiliza para evaluar la calidad del ajuste, siendo 0.70-0.78 mm una menor discrepancia marginal indicativa de una mejor adaptación marginal. Un buen ajuste marginal contribuye a la reducción de riesgos como caries, enfermedad periodontal y posibles fallos en la restauración (3). La adaptación interna, por otro lado, se refiere al ajuste entre la estructura de la restauración y la superficie del pilar dentario; la discrepancia interna, o distancia perpendicular entre estos puntos, debe ser de 50 µm, uniforme para permitir un espacio adecuado para el material cementante adecuado para cada tipo de material elegido, asegurando así una retención y resistencia apropiadas (7).

Tipos de líneas de terminación en las preparaciones para coronas totales y parciales:

- **Hombro recto de 90°**

Esta línea está bien definida por su forma de ángulo recto en la zona gingival, por lo tanto, la línea de terminación resulta ser más aceptada para coronas completas de cerámica, y es menos considerada debido a su forma en preparaciones para una corona de metal cerámica. El escalón que se forma tiene un espesor adecuado con buena resistencia a la fuerza masticatoria, disminuyendo la tendencia a fracturas, en cuanto a sus desventajas requiere un mayor desgaste y dificulta la salida del cemento hacia el exterior por la línea de terminación provocando un desajuste o interfiriendo en la zona oclusal y cervical.

- **Hombro redondeado**

Se ha optado por redondear la línea de terminación mejorando así la dirección de las fuerzas masticatorias y evita las fracturas en la mitad cervical del remanente dentario, una de sus mayores ventajas es que proporciona una mejor salida del cemento dando como resultado una mejor adhesión de

la corona con la preparación durante la primera etapa de la cementación (12).

- **Chaflán profundo**

Por su forma, este tipo de línea de terminación brinda un adecuado espacio sea para el metal o para la cerámica, es decir es considerada una de las más usadas para las restauraciones, pero tiene mayor peso de aceptación en las coronas de cuerpo metálico, metal acrílico con aleaciones básicas. En el caso de la cementación esta terminación mejora la salida del cemento permitiendo tener una visión clara de cómo se adapta el chaflán con la corona (13).

- **Chaflán ligero-superficial**

Tiene similitudes al anterior en donde la pared axial con la pared gingival se une a través de la formación de la mitad del chaflán con un buen espesor para que se asiente el metal. Mejora la salida del cemento preservando el remanente dental, esta principalmente indicada en coronas metal acrílico, metal porcelana y en coronas parciales de tipo $\frac{3}{4}$ y $\frac{4}{5}$.

- **Coronas parciales**

La cerámica ha ganado creciente aceptación como material para restauración dental, destacándose por su estética superior, así como por su inercia y biocompatibilidad, dentro de las cerámicas dentales, la zircona se emplea como biomaterial dental y se ha convertido en la opción preferida en la odontología restaurativa moderna (2).

A través del tiempo se han desarrollado avanzados materiales de vitrocerámica con mejoras en resistencia y propiedades ópticas, siendo ideales para la creación de coronas y carillas estéticas (14), también se muestra una visión general sobre el estado actual de la técnica de las carillas de porcelana como opción estética para los dientes anteriores, destacando las cualidades de la vitrocerámica recientemente desarrollada (15).

Se incluye un caso práctico que utiliza vitrocerámica de disilicato de litio para mejorar estéticamente los dientes anteriores(16,17). También se examinan estudios que respaldan la longevidad de las carillas de porcelana, abarcando hasta 12 años. En resumen, se destaca el avance de la vitrocerámica como un material prometedor para aplicaciones estéticas dentales utilizando una preparación marginal tipo chaflán ligero y se respalda la eficacia de las carillas de porcelana mediante evidencia de estudios a largo plazo (15).

La etapa final de la preparación generalmente se realiza con un tipo de borde biselado, buscando minimizar la eliminación de esmalte. En la región gingival, la preparación concluye en el margen gingival, y solo se efectúa una superposición incisal cuando es estrictamente necesario. Puede extenderse ya sea como un

chafilán palatino o simplemente como una reducción incisal horizontal, conocida como articulación a tope (18).

Las preparaciones de carillas de porcelana presentan la ventaja de ser considerablemente más conservadoras en comparación con las coronas de cobertura total, abordando algunas limitaciones asociadas con las coronas de metal cerámica de cobertura total (16). Estas ventajas incluyen una mayor reflectancia óptica, derivada de la eliminación del núcleo metálico; la posibilidad de colocar márgenes de forma supragingival; y una respuesta mejorada del tejido gingival en comparación con la causada por ciertos elementos presentes en las aleaciones de metales base (15).

En un espacio oclusal restringido, una corona monolítica de zirconio con un grosor de 0,6 mm puede ofrecer una resistencia a la fractura equiparable a la de una corona de disilicato de litio con un grosor de 1,5 mm (10). En situaciones donde se aplica una reducción de 1,2 mm, una corona bicapa de zirconio presenta una resistencia a la fractura superior en comparación con una corona monolítica de disilicato de litio. Es fundamental destacar que estas dimensiones de preparación son específicas para la reducción oclusal y no pueden extrapolarse a una reducción uniforme debido a las limitaciones inherentes (12). No existe diferencias significativas en las tasas promedio de líquido crevicular gingival entre los diferentes sistemas de coronas evaluados, sin embargo, su control debe ser mayor cuando se trata de una preparación para corona total con una preparación subgingival (1).

Por lo general una corona metal cerámica en el resultado estético tiene este problema, es más evidente en la región cervical de la restauración, donde a veces resulta difícil obtener suficiente espacio (3). Para abordar este efecto, es necesario retirar una cantidad apropiada de la estructura dental para permitir la colocación de un material cerámico capaz de ocultar el metal subyacente sin aumentar excesivamente el contorno de la restauración. Además, la cofia metálica debe finalizar 1 mm antes de la línea final bucal (11), y se recomienda emplear un margen cerámico, conocido como cerámica para el hombro (19).

A medida que avanza las técnicas de restauración se van utilizando tratamientos alternativos o también llamada menos invasivos como son las restauraciones de cobertura parcial (17) en donde se conserva el tejido dental sano y mejora la estética del paciente en donde se incluyen las incrustaciones o denominada inlay que solo abarca la cara oclusal sin incluir las cúspides, existen también las onlay que tiene cobertura de una cúspide en el caso de premolares y hasta 2 cúspides en el caso de molares, las overlay que abarca todas las cúspides pero no llega hasta la zona gingival de diente, las table top o carillas oclusales que ayudan a devolver la función y morfología en el caso de ser defectuosa (13).

Tabla 1 tipos de líneas de terminación y casos de uso clínico.

	Coronas totales	Coronas Parciales
Hombro recto de 90°	Coronas de cerámica	Onlays
Hombro redondeado	Corona de cerámica colada	Inlays
Chaflán profundo	Coronas metal-cerámica	
Chaflán ligero-superficial		Inlays, coronas $\frac{3}{4}$ (11), carillas dentales

RESULTADOS

Indagando sobre las terminaciones marginales que se realizan en las preparaciones para coronas dentales totales y parciales, se recopiló información sobre varios tipos que existen, en qué casos se utilizan y clínicamente cual tiene un uso más frecuente a pesar de sus variadas indicaciones; en el caso de una corona parcial como es el caso de las carillas de porcelana, el material más usado por la resistencia y dureza que ayuda a mejorar la estética por coloraciones no deseadas por parte del paciente como tinción por el uso de medicación como las tetraciclinas, el uso excesivo de flúor y amelogenesis imperfecta, la línea de terminación más adecuada para esta preparación es el borde biselado, estas preparaciones suelen ser más conservadoras(15).

En el caso de las coronas totales de cerámica colada y los inlays son preparadas a nivel cervical con una línea de terminación denominada hombro redondeado, en el caso de la corona metálica es más usada en áreas posteriores porque no demanda tanta estética y por la fuerza que se necesita (12). En las coronas metal cerámica a más de eliminar cierta cantidad de diente para el material estético se desgasta también para el material metálico, estas preparaciones se realizan cuando se ha perdido una gran cantidad de la corona por caries dental, fracturas o defectos del esmalte; para inlays y onlays de cerámica es usada la línea de terminación tipo chaflán pues esta brinda mayor resistencia a las fracturas (13).

En el caso de las carillas de composite sirven para camuflar las coloraciones que existen en el diente y se requiere desgastar mínimamente la superficie para crear un espacio para el material siendo una terminación ideal el biselado o chaflán ligero superficial (20). Una característica que resalta en las fracturas de las coronas totales, parciales o carillas es la existencia de movimientos parafuncionales no diagnosticados en primera instancia o mal diagnosticados. (21)

Título del artículo	Tipo de estudio	Autor / año	Objetivo	Tipos de líneas de terminación	Material	Hallazgos
Porcelain veneers: An update (15)	Rev. sistemática	2018 El-Mowafy O, El-Aawar n, El-Mowafy N	“Proporcionar una visión general del estado actual de la técnica de las carillas de porcelana como una opción viable para el tratamiento estético de los dientes anteriores”(15).	Borde biselado	Carilla porcelana	“La línea final de la preparación suele ser del tipo borde biselado, considerando la mínima cantidad de esmalte eliminado”(15).
Fracture load of ceramic restorations after fatigue loading(12)	In vitro	2015 Baladhandayutham	“Comparar la resistencia a la fractura de coronas monolíticas y bicapa de disilicato de litio (IPS e.max) y de zirconio (LAVA) en espesores clínicamente relevantes después de ciclos de carga”(12).	Hombro redondeado	Corona Disilicato de litio monolítico, zirconio	“Un estudio previo demostró que el ajuste de una restauración cerámica puede verse afectado por la fresadora”(12).
All-ceramic restorations: A review of the literature(19)	Rev. literatura	2020 Warreth A, El Kareimi Y.	“Proporcionar una visión general de las cerámicas dentales y sus clasificaciones y métodos de construcción”(19).	Hombro redondeado	Corona metal cerámica	“Se debe eliminar una cantidad adecuada de la estructura dental para acomodar un material cerámico que pueda enmascarar el metal subyacente sin sobre contornear la restauración”(19).
Composite veneers: The direct–indirect technique revisited(20)	Rev. literatura	2021 Fahl N, Ritter A.	“Proporciona una actualización sobre la técnica de carilla compuesta directa-indirecta”(20).	Bisel Chaflán ligero-superficial	Carillas de composite	“En oclusión normal es más usado cuando existe contacto oclusal normal, en caso de que se tenga que restaurar el borde incisal se debe terminar con un chaflán ligero

						superficial”(20).
Effect of preparation design on marginal adaptation and fracture strength of ceramic occlusal veneers: A systematic review(13)	Rev. sistemática	2022 Sirous S,Navadeh A, Ebrahimgol S, et al.	“Investigar el efecto de diferentes diseños de preparación sobre el ajuste marginal y la resistencia a la fractura de las carillas oclusales de cerámica”(13).	Chaflán	Inlay Onlay de cerámica	“La reducción de la profundidad de la preparación de 1 y 0,5 mm no afectó la resistencia a la fractura de las incrustaciones cerámicas”(13).

DISCUSIÓN

Zhang Y, y Lawn B, argumenta que las coronas de cerámica de zirconio total, tipo onlays u onlays $\frac{3}{4}$ tienen características de resistencia y fuerza, pero están sujetas a propiedades variadas como la forma y la preparación de la línea de terminación usada en la pieza tipo hombro redondeado (22), en un estudio de Cao J, y cols, nos compara con coronas fabricadas aditivamente en la cual ya es conocida la información sobre la consistencia y la fuerza de cómo se maneja en el entorno clínico y como garantiza la adaptación con la línea de terminación y el correcto espacio del cemento que se utiliza (23). Cuando un diente se prepara para recibir una corona dental Sayed M, da a conocer que se oscila una pérdida dental de aproximadamente 2mm y a nivel gingival de 1mm, puede ser afectada también la dentina dependiendo del grado de deterioro que tenga la pieza (24).

Para coronas de cerámicas la línea de terminación es el hombro, basado en la revisión bibliográfica de Felberg R, y cols y otros autores coinciden e indican también que debe existir un espacio mínimo para las paredes axiales(25) y Poggio C, y cols dice que cuando se realizar los ajustes necesarios que brinden una mejor preparación y posterior a ello una cementación adecuada (26); así mismo, da Rosa, da a conocer que el odontólogo está en la obligación de garantizar una restauración satisfactoria identificando el problema inicial (27).

Un estudio de Cao J, y cols, nos muestra que cuando hay restauraciones indirectas mal ajustadas en donde la línea de terminación sea subgingival, próxima a la encía libre, o sea una terminación en hombro recto puede desencadenar enfermedad periodontal o caries secundarias por la acumulación de placa, es decir, en el caso de que la terminación sea subgingival va a ser un área menos visible y puede quedar material de cementación que no se pulió y se debe realizar en pacientes comprometidos con la higiene, si el caso es de un terminación sea en hombro recto este puede quedar con filtraciones por falta de desfogue del material (23). Cuando se realiza una corona total de metal-cerámica debido a la coloración grisácea que se puede observar a nivel cervical, se recomienda por varias revisiones como la de Hardan L, y cols, utilizarlas en el sector posterior porque no demanda rigurosa estética y por la fuerza masticatoria que debe

ejercer (28)

En cuanto a las carillas el autor Gierthmuehlen P, y cols, nos dice que son preparaciones mínimamente invasivas o preparaciones laminadas que se realizan por la existencia de erosión, defectos del esmalte o pérdida de estructura por otras razones, así mismo, menciona que estas pueden fracasar por exponer exageradamente a la dentina o por falta de esmalte en la línea de terminación (29), este autor Albanesi R, y cols, en cambio, indica que los fracasos se dan por fracturas o por descementación de las carillas por no elegir bien el espesor del material cerámico (30), en el caso de la preparación nos recomienda Chai S, y cols, una terminación en chaflán para que exista una carga de tensión más baja (31). Para este tipo de restauraciones indirectas el autor Al-Haddad A, resalta algo importante que es fabricar el o los provisionales para establecer una restauración similar a la restauración final para el paciente y para el odontólogo ayudar a determinar la posición que tomará el tejido blando al estar en contacto con la nueva silueta y cómo se podría reducir la adherencia bacteriana y mantener la salud periodontal (32).

CONCLUSIONES

Para terminar esta revisión se ha recopilado, los tipos de líneas de terminación en preparaciones de coronas totales y parciales los cuales son el hombro recto, hombro redondeado, chaflan ligero, chaflán profundo; reconociendo cual es el tipo de terminación usado en cada sector de la cavidad oral, es decir, en dientes anteriores y posteriores, a partir de los antecedentes que tiene la pieza como son las fracturas, los desgastes, erosiones, pigmentaciones por hábitos o por medicaciones si el paciente presentara algún movimiento parafuncional tratarlo primero para evitar fracasos fracturas o descementaciones.

Las líneas de terminación más aplicadas clínicamente son el hombro en el caso de las coronas de cerámicas por la estética que es lo primordial en el paciente y el chaflan ligero que es usado en las carillas dentales para mejorar la estética del diente, las coronas parciales o llamadas onlay que se extiende parcialmente a la cúspide y coronas parciales de $\frac{3}{4}$ o overlay que tienen mayor destrucción que abarca las cúspides sin llegar hasta el margen gingival y las de tipo inlays que se realizan en el caso de la extensión que tenga una cavidad y necesite ser reemplazada por un material más resistente.

Bibliografía

1. Joda T, Zarone F, Ferrari M. The complete digital workflow in fixed prosthodontics: A systematic review. BMC Oral Health. 2017 Sep 19;17(1).
2. Alfawaz Y. Zirconia crown as single unit tooth restoration: A literature review. Vol. 17, Journal of Contemporary Dental Practice. Jaypee Brothers Medical Publishers (P) Ltd; 2016. p. 418–22.
3. Mugri MH, Sayed ME, Nedumgottil BM, Bhandi S, Raj AT, Testarelli L, et al. Treatment prognosis of

restored teeth with crown lengthening vs. Deep margin elevation: A systematic review. Vol. 14, Materials. MDPI; 2021.

4. Svanborg P, Hjalmarsson L. A systematic review on the accuracy of manufacturing techniques for cobalt chromium fixed dental prostheses. *Biomater Investig Dent*. 2020 Jan 1;7(1):31–40.
5. Yuan F, Wang Y, Zhang Y, Sun Y, Wang D, Lyu P. An automatic tooth preparation technique: A preliminary study. *Sci Rep*. 2016 Apr 29;6.
6. Srirameepong V, Heboyan A, Zafar MS, Khurshid Z, Marya A, Fernandes GVO, et al. Fixed Prosthetic Restorations and Periodontal Health: A Narrative Review. Vol. 13, *Journal of Functional Biomaterials*. MDPI; 2022.
7. Gutiérrez Chanjón EM, Castillo Andamayo DE, Quintana del Solar MG. Adaptación de cofias metálicas de Co-Cr realizadas sobre dos líneas de terminación y fabricadas con dos técnicas. *Revista Estomatológica Herediana*. 2019 Dec 12;29(4):253–66.
8. Comlekoglu M, Dundar M, Özcan M, Gungor M, Gokce B, Artunc C. Influence of cervical finish line type on the marginal adaptation of zirconia ceramic crowns. *Oper Dent*. 2009 Sep;34(5):586–92.
9. Lin J, Cai P, Zhuo Y, Lin L, Zheng Z. Effect of abutment design on fracture resistance of resin-matrix ceramic crowns for dental implant restoration: an in vitro study. *BMC Oral Health*. 2023 Dec 1;23(1).
10. Bona A Della, Pecho OE, Alessandretti R. Zirconia as a dental biomaterial. Vol. 8, *Materials*. MDPI AG; 2015. p. 4978–91.
11. Shillingburg H, Kessler J, Wiebelt F, Willoughby J. *Principios Básicos en las Preparaciones Dentarias*.
12. Baladhandayutham B, Lawson NC, Burgess JO. Fracture load of ceramic restorations after fatigue loading. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2015 Aug 1;114(2):266–71.
13. Sirous S, Navadeh A, Ebrahimgol S, Atri F. Effect of preparation design on marginal adaptation and fracture strength of ceramic occlusal veneers: A systematic review. Vol. 8, *Clinical and Experimental Dental Research*. John Wiley and Sons Inc; 2022. p. 1391–403.
14. Zhang Y, Kelly JR. *Dental Ceramics for Restoration and Metal Veneering*. Vol. 61, *Dental Clinics of North America*. W.B. Saunders; 2017. p. 797–819.
15. El-Mowafy O, El-Aawar N, El-Mowafy N. Porcelain veneers: An update. Vol. 55, *Dental and Medical Problems*. Wroclaw Medical University; 2018. p. 207–11.
16. Badami V, Satya Priya M, Krishna L, Kethineni H, Akarapu S, Agarwal S. Marginal Adaptation of Veneers: A Systematic Review. *Cureus*. 2022 Nov 25;
17. Alothman Y, Bamasoud MS. The success of dental veneers according to preparation design and material type. Vol. 6, *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences; 2018. p. 2402–8.
18. Wang B, Huang M, Dang P, Xie J, Zhang X, Yan X. PEEK in Fixed Dental Prostheses: Application and Adhesion Improvement. Vol. 14, *Polymers*. MDPI; 2022.
19. Warreth A, Elkareimi Y. All-ceramic restorations: A review of the literature. Vol. 32, *Saudi Dental Journal*. Elsevier B.V.; 2020. p. 365–72.

20. Fahl N, Ritter A V. Composite veneers: The direct–indirect technique revisited. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2021 Jan 1;33(1):7–19.
21. Vagropoulou GI, Klifopoulou GL, Vlahou SG, Hirayama H, Michalakis K. Complications and survival rates of inlays and onlays vs complete coverage restorations: A systematic review and analysis of studies. Vol. 45, *Journal of Oral Rehabilitation*. Blackwell Publishing Ltd; 2018. p. 903–20.
22. Zhang Y, Lawn BR. Evaluating dental zirconia. Vol. 35, *Dental Materials*. Elsevier Inc.; 2019. p. 15–23.
23. Cao J, Liu X, Cameron A, Aarts J, Choi JJE. Influence of different post-processing methods on the dimensional accuracy of 3D-printed photopolymers for dental crown applications - A systematic review. Vol. 150, *Journal of the Mechanical Behavior of Biomedical Materials*. Elsevier Ltd; 2024.
24. Sayed ME. The Effect of Dentine Desensitizing Agents on the Retention of Cemented Fixed Dental Prostheses: A Systematic Review. Vol. 59, *Medicina (Lithuania)*. MDPI; 2023.
25. Felberg RV, Bassani R, Pereira GKR, Bacchi A, Silva-Sousa YTC, Gomes EA, et al. Restorative possibilities using zirconia ceramics for single crowns. *Braz Dent J*. 2019 Sep 1;30(5):446–52.
26. Poggio CE, Ercoli C, Rispoli L, Maiorana C, Esposito M. Metal-free materials for fixed prosthodontic restorations. Vol. 2017, *Cochrane Database of Systematic Reviews*. John Wiley and Sons Ltd; 2017.
27. da Rosa LS, Pilecco RO, Soares PM, Rippe MP, Pereira GKR, Valandro LF, et al. Repair protocols for indirect monolithic restorations: a literature review. Vol. 12, *PeerJ*. PeerJ Inc.; 2024.
28. Hardan L, Mancino D, Bourgi R, Cuevas-Suárez CE, Lukomska-Szymanska M, Zarow M, et al. Treatment of Tooth Wear Using Direct or Indirect Restorations: A Systematic Review of Clinical Studies. Vol. 9, *Bioengineering*. MDPI; 2022.
29. Gierthmuehlen PC, Jerg A, Fischer JB, Bonfante EA, Spitznagel FA. Posterior minimally invasive full-veneers: Effect of ceramic thicknesses, bonding substrate, and preparation designs on failure-load and -mode after fatigue. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*. 2022 Jan 1;34(1):145–53.
30. Albanesi RB, Pigozzo MN, Sesma N, Laganá DC, Morimoto S. Incisal coverage or not in ceramic laminate veneers: A systematic review and meta-analysis. Vol. 52, *Journal of Dentistry*. Elsevier Ltd; 2016. p. 1–7.
31. Chai SY, Bennani V, Aarts JM, Lyons K. Incisal preparation design for ceramic veneers: A critical review. *Journal of the American Dental Association*. 2018 Jan 1;149(1):25–37.
32. Al-Haddad A, Arsheed NAA, Yee A, Kohli S. Biological oriented preparation technique (BOPT) for tooth preparation: A systematic review and meta-analysis. Vol. 36, *Saudi Dental Journal*. Elsevier B.V.; 2024. p. 11–9.