



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

**EFICIENCIA DE RESTAURACIÓN ENDOCROWN COMO
ALTERNATIVA REHABILITADORA POST
ENDODONCIA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA**

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

AUTOR: MARTIN ISRAEL VAZQUEZ MUNZON

DIRECTOR: OD.ESP. RAFAEL BERNARDO PIEDRA ANDRADE

Cuenca – Ecuador

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE ODONTOLOGÍA

EFICIENCIA DE RESTAURACIÓN ENDOCRWON COMO
ALTERNATIVA REHABILITADORA POST ENDODONCIA
REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

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

AUTOR: MARTIN ISRAEL VAZQUEZ MUNZON

DIRECTOR: OD.ESP. RAFAEL BERNARDO PIEDRA ANDRADE

Cuenca - Ecuador

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

EFICIENCIA DE RESTAURACIÓN ENDOCROWN COMO ALTERNATIVA REHABILITADORA POST ENDODONCIA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

EFFICIENCY OF THE ENDOCROW RESTORATION AS A POST ENDODONTIC REHABILITATION ALTERNATIVE BIBLIOGRAPHIC REVIEW

Resumen

La Endocrown (Endocorona) es una restauración ya sea de tipo parcial o total de la corona de un diente post endodoncia caracterizada por poseer tejido dentario remanente a nivel coronal, logrando recubrir con el material restaurador de manera total. Las ventajas de la endocorona más importantes es que siempre que se tenga una suficiente superficie desocupada, los componentes de macro retención no serán obligados necesariamente. Además, cuando se trata de técnicas convencionales, el uso de postes radiculares se convierte en una excepción, actualmente, la odontología consiste en utilizar métodos mínimamente invasivos para preservar el tejido dental sano y así comprender mejor las preparaciones para reducir pérdidas innecesarias. **Objetivo:** Determinar la eficiencia de la restauración Endocrown como alternativa para una restauración post endodoncia por medio de una revisión literaria. **Conclusión:** Las endocoronas son una opción en el tratamiento restaurativo convencional que brindan una técnica conservadora y estética para la restauración en dientes tratados endodónticamente, que, siguiendo los parámetros estandarizados garantizan una correcta adhesión y éxito de la restauración.

Palabras Clave: Endocorona, tratamiento endodóntico, rehabilitación oral.

EFFICIENCY OF THE ENDOCROW RESTORATION AS A POST ENDODONTIC REHABILITATION ALTERNATIVE BIBLIOGRAPHIC REVIEW

ABSTRACT

The Endocrown is a partial or total restoration of the crown of a post-endodontic tooth characterized by having remaining dental tissue at the coronal level, achieving a complete coverage with the restorative material. The most important advantages of the

*Endocrown are that the macro retentive components are not essential as long as there is sufficient unoccupied area. In addition, the use of root canal posts becomes an exception when it comes to conventional techniques. Nowadays, dentistry is about using minimally invasive methods to preserve healthy tooth tissue and thus better understand the preparations to reduce unnecessary losses. **Objective:** To determine the efficiency of Endocrown restoration as an alternative for post-endodontic restoration through a literature review. **Conclusion:** Endocrowns are an option in conventional restorative treatment, offering a conservative and esthetic technique for the rehabilitation of endodontically treated teeth, guaranteeing proper adhesion and restoration success according to standardized parameters.*

Keywords: Endocrown, endodontic treatment, oral rehabilitation

INTRODUCCIÓN

Endocrown (Endocorona) Es una restauración parcial o total de la corona de un diente post endodoncia que se caracteriza por poseer tejido dentario remanente a nivel coronal, logrando recubrir con el material restaurador de manera total.¹

Esta forma de restauración es tomada indirectamente a través de varios materiales como pueden ser cerámica o composite, su retención macro mecánica brinda un anclaje a nivel de las paredes de la cámara pulpar y se adhiere en el diente con ayuda de la cementación de tipo adhesiva para dar lugar a la retención micromecánica.¹

Gracias a la incorporación y el avance de los adhesivos dentinarios eficientes, las restauraciones de dientes tratados endodónticamente tuvieron un gran avance. Una de las ventajas más importantes es que siempre que se tenga una suficiente superficie desocupada, los componentes de macro retención no serán obligados necesariamente. Además, cuando se trata de técnicas convencionales, el uso de postes radiculares se convierte en una excepción.²

Por ello, es mejor dar nuevas alternativas que permitan un cambio en la estética y funcionalidad sin que exista necesidad de desgastar la estructura del diente.³ Actualmente, la odontología consiste en utilizar métodos mínimamente invasivos para preservar el tejido dental sano y así comprender mejor las preparaciones para reducir pérdidas

innecesarias.^{4,5} Una de estas alternativas para mantener un tratamiento conservador es la elaboración de prótesis de fijación cementada. Aquellas preparaciones que conservan al máximo el tejido dental sano son consideradas las principales medidas en la restauración de los dientes que han sido tratados endodónticamente.^{6,7}

En cuanto al uso de la endocorona, se debe cubrir completamente la cúspide del diente con grietas, lo que ayuda a reducir su curvatura, donde se considera una buena alternativa a las incrustaciones dentales frente a las coronas totalmente cubiertas, es decir, se beneficia la cavidad pulpar para conseguir mayor adherencia y mayor estabilidad mecánica macroscópica en la restauración.⁸⁻⁹

Bindle y Mörmann,1999; “Describieron la endocorona como coronas endodónticas adhesivas distinguidas como porcelana total fijadas en dientes posteriores tratados endodónticamente, siendo un tratamiento alternativo que, por ende, pueden ser usadas en coronas cortas que van desde los 2 mm, paredes axiales delgadas que van desde 1,2 y raíces calcificadas o delgadas.”¹⁰

Según diversos estudios, no ha sido evidenciado la existencia de un material en específico para la fabricación deseada de las endocoronas, debido a que cada material tiene su ventaja y desventaja. Se considera que los más utilizados son las cerámicas de disilicato o feldespato y las cerámicas vítreas con resina nanocerámica. Se sabe que los cerómeros distribuyen mejor las cargas porque tienen un módulo elástico similar al de la dentina, lo que reduce significativamente las facturas.¹¹

La presente revisión bibliográfica tiene como objetivo analizar la eficiencia de la restauración Endocrown como alternativa para una restauración post endodoncia, por medio de una revisión literaria actualizada, mismo que aportará al conocimiento básico de estudiantes y profesionales que lo puedan necesitar.

MATERIALES Y MÉTODOS

El presente estudio es de tipo descriptivo y las variables utilizadas fueron cualitativas recalando endocorona, características, clasificación, ventajas, desventajas. Se realizó la búsqueda de la bibliografía con parámetros de 5 años de antigüedad en diferentes bases de datos como: *Scielo, Pubmed, Dialnet, Google Scholar, Scopus.*

Para la búsqueda se consideraron distintos métodos de búsqueda como: endocorona, rehabilitación, tratamiento endodóntico, clasificación, ventajas, desventajas, además se

realizó la búsqueda en inglés: *Endocrown, rehabilitation, root canal treatment, classification, advantages and disadvantages*

ESTADO DEL ARTE

Endocorona, además conocida como endocrown, se basa en un tratamiento para restauraciones de forma indirecta que se encuentra alcanzando una amplia popularidad, ya que sirve como alternativa para aquellos dientes del sector posterior que han sido endodónticamente tratados.¹²

Los dientes tratados endodónticamente, experimentan una serie de cambios en cuanto a su estructura, integridad y resistencia, ya que, debido a la eliminación del proceso infeccioso, restauraciones deterioradas, o traumas, el tejido remanente queda desgastado y debilitado provocando la pérdida en la elasticidad dentinaria y alteraciones estéticas. Es por ello que, hay una reducción en la resistencia de los dientes endodonciados más por la pérdida en la estructura coronal y no por el tratamiento de endodoncia propiamente dicho.¹²

La resistencia de aquellos dientes con tratamiento endodóntico es menor en comparación con los dientes vitales, dado a que, carecen de flexibilidad y resistencia a la tracción por las fuerzas de masticación además de la fractura del diente.^{12,13}

ENDOCORONAS

La técnica de endocorona en un inicio se describió como “técnica porcelana monobloque” y su nomenclatura fue denominada como coronas endodónticas adhesivas que se caracterizaban por ser de porcelana total adheridas en los dientes posteriores sin pulpa. Debido al anclaje en los márgenes de la cavidad, como de la porción interna de la cámara y gracias a las paredes pulpares se obtiene una retención macro mecánica y con el uso de la cementación adhesiva, una micro retención.^{12,14}

Para realizar la preparación de las endocoronas, es fundamental considerar el delineado en el margen equi gingival circular con una cavidad con propiedad de retención que ocupe toda la cámara pulpar y tenga unión a tope, para que permita evitar la elaboración y por ende el uso de postes intrarradiculares.¹²

Las endocoronas son elaboradas de resina compuesta o de cerámica, enlazadas por cementos de resina al diente sin pulpa, ofreciendo una cobertura a nivel oclusal completa y aprovechamiento de la cámara pulpar que permita agrandar la superficie de adhesión existente.¹⁴

Para esto, se puede utilizar diversos materiales para la elaboración de resina híbrida feldespática y vitrocerámica de endocorona y bloques de resina de cerámica y compuesta de producción aplicada por computadora (CAD/CAM) más nuevos. Por ello, es responsabilidad del profesional, la elección del mejor para material para trabajar con técnicas de adhesión de cada paciente en su consulta.^{14,15}

ANTECEDENTES DE LAS ENDOCORONAS Y SU APLICACIÓN CLÍNICA

En la odontología adhesiva, las endocoronas son una opción de tratamiento más factible y conservador para realizar la rehabilitación en dientes que han sido tratados endodónticamente, además, sirven como una alternativa para el uso de las coronas convencionales.¹⁵

Estas fueron descritas primero como “coronas endodónticas adhesivas” en 1995 por Pissis, y para el año 1999 Bindl y Mormann la catalogaron con el término que se usa en la actualidad “Endocrown o Endocorona”.¹⁵

Es una técnica de restauración de porcelana que se define en mono bloque, requiere un tiempo clínico menor y es muy importante para su fabricación tomar en cuenta la altura de la restauración, debido a que a una mayor altura disminuye la firmeza a la fractura en aquellos dientes ya restaurados.¹⁵

DIFERENCIA ENTRE UNA CORONA Y UNA ENDOCORONA

La elaboración de una endocorona conlleva un menor tiempo clínico, a diferencia de aquellas coronas convencionales, tiene un menor costo gracias a que existe un bajo número de pasos involucrados, y, además, tiene buena aceptación estética, dado a que está elaborado de cerámica.¹⁶

La endocorona se distingue porque requiere de una técnica muy sencilla, debido a que no existe la necesidad de topar el conducto radicular, en el cual, se dificulta más la restauración y permite solucionar distintas condiciones de las restauraciones con postes,

ofreciendo resultados mejorados en cuanto a la dureza y resistencia parecidas a coronas completas. Es por eso que, gracias al avance de la adhesión, este tipo de restauración brindan mejores pronósticos.¹⁶

Diversos estudios han verificado que la retención coronaria disminuye debido a la colocación de postes radiculares, no obstante, se puede originar el debilitamiento de la raíz, al ejecutar procedimientos que provoquen en el diente mayor susceptibilidad a las fracturas irreversibles. Además, en distintos casos, la elaboración de una corona de recubrimiento completo recalca la importancia del tallado en la preparación del muñón.

16

Dicho esto, en la actualidad la tendencia se apega hacia una odontología adhesiva más conservadora, priorizando postes y coronas como tratamiento para aquellos casos en los que se presencie una gran pérdida de estructura. Han sido considerados en los últimos años aquellos tratamientos con restauraciones de tipo indirectas como inlays, onlays y endocoronas como una alternativa en el tratamiento.¹⁶⁻¹⁷

CARACTERÍSTICAS DE UNA ENDOCORONA

La característica principal es que el tejido dental en la cavidad pulpar se utiliza como sustrato para estos métodos de unión. Incluso abordaron varias limitaciones de los postes: por ejemplo, la necesidad de rehacer el muñón, raíces dobladas o cortas y tejido radicular reducido. Además, puede proteger mejor el tejido dental y simplificar el procedimiento.¹⁸

Fages y Bennasar “describen a la endocorona como una construcción de cerámica de una sola pieza con una unión cervical a tope que maximiza la retención del esmalte para una fijación óptima. No es parte del conducto radicular.”¹⁹

La nueva generación de cerámicas y adhesivos harán de este dispositivo una opción para una restauración tradicional anclada en la raíz de la corona. La fabricación y la adhesión específica conducen a una remodelación biomecánica beneficiosa.¹⁹

Asimismo, algunos estudios in vitro han concluido que las endocoronas proporcionan mayor resistencia que aquellas coronas completas con postes de fibra de vidrio. Se entiende como un signo de confiabilidad. Además, se establece que el odontólogo es el único responsable de elegir el material que mejor se adapte a la situación particular del paciente.¹⁹

CLASIFICACIÓN DE LA ENDOCORONA

En base al tejido dental restante después de la preparación del diente, las restauraciones coronales se dividen en tres categorías:²⁰

- **Clase I:** denota preparaciones dentales en las que solo dos paredes de cúspides superan la mitad de la altura original.
- **Clase II:** preparación dental en la cual una sola pared de la cúspide supera la mitad de su altura original.
- **Clase III:** se refiere a preparaciones en las que todas las paredes y cúspides se bajan mucho más allá de la mitad de su altura original.

SELECCIÓN DE LA RESTAURACIÓN CORONARIA

Al elegir la rehabilitación coronaria, es de suma importancia considerar la cantidad y calidad de los dientes remanentes, así como los requerimientos funcionales de cada diente, ya que, en el caso del sector posterior los molares tienen una relación corono-raíz de 1:1 y prevalecen fuerzas verticales axiales, en cambio, en el sector anterior la relación corono-raíz es de 1:2 y prevalecen las fuerzas oblicuas no axiales.²¹

En cuanto al evaluar el remanente dentario es primordial el efecto férula, mismo que se conceptualiza como remanente de tejido que existe en la zona cervical del diente, el cual puede ir 1mm de espesor en 360° por encima de la encía marginal y de 1 a 2mm de altura.

²¹

Aquellas piezas que no constan con estas características se puede realizar procedimientos quirúrgicos como gingivectomías o la extrusión del diente a través de ortodoncia para obtener una estructura dental sana y realizar el efecto férula.²¹

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LAS ENDOCORONAS

Una de sus ventajas es que no hay necesidad del uso de conductos, que también es indicado en aquellas ocasiones en las que el acceso a la morfología de la raíz es difícil. Por esta razón, se ahorra tiempo al paciente y se garantiza una restauración estable con excelente estética y alta resistencia.²⁰

El tejido duro restante y la pared de la cámara pulpar se utilizan como matriz para la técnica de unión. En ciertos casos, no es imprescindible incorporar todas las coronas, solo se debe tener en cuenta la extensión y el estado de la estructura dental sana remanente. Como opción de tratamiento, producto de los enfoques dentales mínimamente invasivos actuales; incluso hay estudios in vitro que concluyen que las endocoronas funcionan mejor que las coronas completas con postes de fibra de vidrio.²⁰

Además, esta restauración aborda varias limitaciones de las columnas: raíces cortas o curvas; tejido radicular reducido para una mejor conservación del tejido dental, procedimientos simplificados y producción óptima de coronas de cobertura completa en términos de resistencia y efecto de dureza.²⁰

Otra ventaja es que esta es una técnica muy simple y no requiere la obligación de tallar, ni de destruir tejido dental, solo una caja con pared de extrusión, superposición de cúspides y margen supragingival de 1 a 2 mm para un control adecuado. Tecnología de unión. Esto se puede hacer directamente, indirectamente o en una clínica mediante la toma de una impresión y enviándola a un laboratorio, el proceso es similar a un procedimiento de incrustación.²⁰

La base de este tratamiento es el desarrollo de onlays, overlays y coronas que usan toda la extensión y profundidad de la pared interna de la cámara pulpar para crear estabilidad para la restauración sin volver a retirar el relleno del conducto radicular.²⁰

La restauración tradicional de “poste + muñón + corona” tiene problemas como operación complicada, raíz rota, muñón roto; incluso en muchos casos el muñón no es suficiente, por lo cual se cede toda la carga de oclusión sobre el muñón de resina, etc., lo que no nos aporta la suficiente estabilidad, fuerza o resistencia. Por tanto, el tratamiento con Endocrown se considera el más adecuado en estos casos.²⁰

El desarrollo de los sistemas CAD/CAM dentales ha proporcionado innovaciones en el diseño y fabricación automatizada de restauraciones de cerámica sin metal, especialmente la endocorona de cerámica, que facilitan la fabricación de coronas y muñones en una sola unidad.²⁰

Estudios in vitro han demostrado que los molares e incisivos superiores recubiertos de cerámica son más resistentes a las fracturas que las coronas cerámicas posteriores

convencionales. Sin embargo, hay poca investigación acerca de la resistencia a la fractura de las coronas de premolares inferiores.²⁰

Las endocoronas ofrecen varias ventajas, como la protección de la estructura dentaria remanente con pilares y eliminar la necesidad de una escultura de macro retención. Al profundizar las endocoronas, también se logrará una reducción en las etapas clínicas y los costos del tratamiento en relación con la corona de recubrimiento general.²⁰

Se puede demostrar que las restauraciones endocorona no tienen desventajas, ya que brindan excelentes resultados estéticos y funcionales similares a otras restauraciones.²⁰

INDICACIONES

La endocorona está indicada principalmente en las siguientes situaciones: enorme pérdida de tejido coronal, molares con raíces cortas, limitado espacio interproximal, dientes sometidos a endodoncia convencional, conductos radiculares obstruidos, separados y agrandados; además, es adecuado para recibir endodoncia convencional. Dientes en la zona posterior a tratar, su retención es dentro de la cavidad pulpar y en el borde de la cavidad.¹⁵⁻²²

CONTRAINDICACIONES

Está contraindicada si la cavidad pulpar es menor a 3 mm o si su margen cervical es menor a 2 mm por falta de tejido sano, si hay un diente flojo de 2º o 3er grado, o si hay una lesión con falta de hueso. apoyo a nivel de bifurcación.¹⁵

Algunos autores han limitado la indicación de las endocoronas en donde se presente una dimensión vertical disminuida o en aquellos dientes que tengan coronas cortas, dado a que, cuando se aumenta la altura de la corona, se corre un mayor riesgo de fracturas.¹⁵

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Es importante apoyar el diagnóstico de dientes que serán rehabilitados con coronas para tener en cuenta:

- Propiedades estéticas como: rugosidad en la superficie del diente, brillo, color, transparencia, así como la integridad de la morfología y anatomía.

- Propiedades funcionales: fracturas, hábitos disfuncionales, adaptación marginal, desgaste a nivel oclusal, contornos y puntos de contacto proximales, retención y posición de los dientes en la arcada dentaria.
- Propiedades biológicas: hipersensibilidad postoperatoria (postoperatoria) y vitalidad pulpar, recidiva de caries, erosión y pérdida, integridad dental, efectos sobre el tejido periodontal y la mucosa adyacente.²⁰⁻²²

Cuando se fabrican restauraciones de tipo endocorona, es imperativo valorar la altura en la restauración, ya que en base a estudios no se encontró diferencias que sean significativas estadísticamente en cuanto a la resistencia a la fractura de la endocorona entre restauraciones con altura 3,4,5 y 6 mm, con dientes rotos sin patrón. Cabe señalar que la resistencia a la fractura de la prótesis disminuye si la altura es mayor que la prótesis.

²⁰⁻²³

La investigación sugiere que se deben seguir pautas concretas para la preparación del diente, como se recomienda un margen máximo de oclusión de 1 a 1,2 mm para una reducción de altura total de 2 mm, aunque esto no siempre suele ser necesario. Incluso se indica que el margen cervical debe estar posicionado 5-7° para que sea continua la cavidad coronal y de acceso endodóntico.²³

Gracias a la aplicación de la tecnología de diseño asistido por ordenador CAD/CAM, se ha dado un paso que abre nuevos horizontes tanto en los procedimientos de materiales como en las restauraciones dentales, proporcionando procedimientos estéticos, precisos y restauradores. Requiere menos tiempo clínico.²⁴

Inicialmente, los materiales utilizados en la producción del acabado eran cerámicas sin silicio reforzadas con alúmina o espinela, y cerámicas de feldespato a base de silicio mediante técnicas de termocompresión o técnicas posteriores de CAD/CAM. Posteriormente, la vitrocerámica se convirtió en el material de elección debido a su ventaja de modificación superficial con ácido fluorhídrico, que mejora su adhesión al tejido dentinario.²⁴

En base a la literatura, las vitrocerámicas reforzadas con leucita o disilicato de litio han sido consideradas la mejor elección para realizar recubrimientos debido a su mayor resistencia al agrietamiento que las vitrocerámicas de feldespato y los compuestos de

resina. Resiste la fuerza de mordida durante la penetración. Masticación, que es una alternativa conservadora porque sostiene la cámara pulpar en dientes tratados endodónticamente sin el uso de conductos radiculares.²⁵

Autores han mencionado que los dientes endodónticos están sujetos a daño biomecánico y por lo tanto necesitan ser restaurados con materiales que tengan un módulo elástico parecido al de la estructura dental, suficiente flexibilidad y alta resistencia mecánica. La estructura en el diente permite distribuir las fuerzas oclusales y la resistencia mecánica, para ayudar en el soporte a las cargas oclusales, convirtiendo al material más fuerte y menos propenso a la fractura.²⁵

La rehabilitación estética y funcional debe hacerse con cautela porque afecta la endodoncia; debe estar debidamente relacionado con el tipo de preparación que permita la máxima conservación de la estructura dental, por lo que se han realizado diversos estudios sobre tratamientos alternativos que se utilizan como opciones restauradoras, uno de los cuales es la restauración endocorona.

DISCUSIÓN

El presente trabajo recopila el análisis de diferentes autores acerca del uso y eficacia de las endocoronas, siendo así que, los autores Lander y Dietschi, 2009, afirman que la endocorona es un tipo de restauración que se puede utilizar en dientes con tratamiento de conducto, en cuyo caso requiere una preparación con bordes redondeados equivalentes adheridos al pilar y manteniendo una cavidad en toda la cámara pulpar para evitar el uso de postes dentro de la raíz.¹¹

Para los autores Cedillo, Cedillo, y Espinosa, 2014, la endocorona también incluye una restauración extendida hasta la pulpa cameral del diente tratado y explica que implica el empleo de un sistema adhesivo para lograr retención, y son cualquier material que funcione fácilmente con tecnología protésica adhesiva.¹⁴

Igualmente, para los autores Rocca y Krejci, 2013 las endocoronas son coronas parciales similares hechas de cerámica o materiales compuestos unidas a un diente sin pulpa con cemento de resina, pero explican que se pueden usar diferentes materiales para hacer la

resina. y nuevos sistemas de vitrocerámica asistidos por computadora/diseño asistido (CAD/CAM).¹³⁻¹⁴

En cuanto a mi criterio, respecto a la presente investigación, las endocoronas permiten mantener la preservación de estructura dental, evitando el tallado macroretentivo, y también, concuerdo con los autores Rocca y Krejci, ya que ellos mencionan el uso del diseño asistido por computadora CAD/CAM, dado a que con esta tecnología se ha dado el paso para el desarrollo de nuevos horizontes en cuanto al procedimiento en la restauración de dientes endodonciados, porque, brindan estética, precisión y menor tiempo clínico.

CONCLUSIÓN

Las endocoronas son una opción en el tratamiento restaurativo convencional que brindan una técnica conservadora y estética para la restauración en dientes tratados endodónticamente, que, siguiendo los parámetros estandarizados garantizan una correcta adhesión y éxito de la restauración, además, el uso de las endocoronas es factible en aquellos casos que se encuentre un aumento de dimensión vertical y espacio limitado o desfavorable interoclusal, sin embargo, se requiere de más estudios en los que se verifique la supervivencia de la restauración con más de 5 años y con distintas situaciones clínicas. No obstante, es esencial conocer todos sus beneficios e inconvenientes, así como también sus indicaciones, para lograr un éxito a largo plazo en el tratamiento.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sevimli G, Cengiz S, Oruc MS. Endocrowns: revisión. J Istanb Univ Fac Dent [Internet]. 2015 [citado 3 Nov 2021]; 49(2):57-63. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28955538/>
2. Ghajghouj O, Taşar-Faruk S. Evaluación de la resistencia a la fractura y microfiltración de endocoronas con diferentes profundidades intracoronarias y materiales

restauradores cementados con diversos cementos de resina. *Materiales* (Basilea). 2019; 12(16):2528.

3. Antunes R, Fernandes R, Orsi I, Hotta T. Ultraconservative fixed partial denture: esthetic and preservation of dental structure. *Rev Gaúcha Odontol* [Internet]. 2014 [citado 2 Nov 2021]; 62(2):173-175. DOI: <https://doi.org/10.1590/1981-86372014000200000122507>
4. Iglesia Puig MÁ. Restauraciones de recubrimiento parcial indirectas adheridas en sectores posteriores: indicaciones actuales. 2ed. *clinicamaip.com*. 2020 [citado 30 Jun 2021]. Disponible en: https://clinicamaip.com/wp-content/uploads/2020/09/2020-Iglesia-Puig-MA-Rev-Int-Protesis-Indicaciones-incrustaciones_compressed.pdf
5. Tzimas K, Tsiafitsa M, Gerasimou P, Tsi trou E. Restauraciones endocrown para dientes posteriores muy dañados: rendimiento clínico de tres casos. *Restor Dent Endod*. 2018; 43(4):e38.
6. Rodríguez J, Rodríguez D, Medina J. Tratamiento del sector posterior con restauraciones indirectas adhesivas CAD/CAM. Guía de uso. Barcelona, España: Editorial Quintessence; 2015.
7. Wu S, Lew HP, Chen NN. Incidence of pulpal complications after diagnosis of vital cracked teeth. *J Endod*. 2019; 45:521-5.
8. Sedrez-Porto JA, Rosa WL, Silva AF da, Münchow EA, Pereira-Cenci T. Endocrown restorations: A systematic review and meta-analysis. *J Dent*. 2016; 52:8-14.
9. Al-Dabbagh RA. Survival and success of endocrowns: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent*. 2020; S0022-3913(20)30079-2.
10. Silva-Sousa Corrêa A. "Effect of restorative treatment with endocrown and ferrule on the mechanical behavior of anterior endodontically treated teeth: An in vitro analysis." *J Mech Beh Biom Mat*. 2020; 112.
11. Mora Torres JA; Jarrín MJ; Domínguez Gaibor DE; Montaña Tatés VA. Endocorona como alternativa para rehabilitar dientes endodonciados. Reporte de caso. *KIRU*. 2021 Jul-Sep; 18(3): 172 - 177.
12. Cedillo J.J., Cedillo J.E., Espinosa R. Endocorona; Reporte de un caso clínico. Volumen III. Número 3. Septiembre - Diciembre 2014.
13. Sankarsing C. Determinación de Exito y Fracaso en el Tratamiento de Conductos. El odontólogo invitado: 2023

14. Miranda FJP, Quintero SR, Duhalt ID, Ríos SE. Endocoronas, una opción de tratamiento restaurador. *Rev Odont Mex.* 2020; 24 (3): 206-213.
15. López, N., Solano, L. & Guiza, E. Endocoronas una alternativa clínica para restaurar dientes tratados endodónticamente fabricadas con materiales CAD/CAM. 2020.
16. Capandegui, N., Lombardo, N. P., Lauriola, L. L., Marcarian, L., & Zaiden, S. L. (2022). Endocrown. Una Alternativa Rehabilitadora a las Restauraciones Rígidas Totales Clásicas. *Revista De La Facultad De Odontologia De La Universidad De Buenos Aires*, 36(84), 13–20
17. Borgia Ernesto, Barón Rosario, Borgia José L. Endocrown: Estudio clínico retrospectivo de una serie de pacientes, en un período de 8 a 19 años. *Odontoestomatología / Vol. XVIII. N° 28 / Noviembre 2016*
18. Aquilino, SA. e Caplan, DJ. (2002). Relationship between crown placement and the survival of endodontically treated teeth, *Journal Prosthetic Dentistry*, v.87, n.3, pp.256
19. Assif, D. e Gorfil, C. (1994). Biomechanical considerations in restoring endodontically treated teeth, *Journal Prosthetic Dentistry*, v.71, n.6, pp.565-7.
20. Calle-Calle Nathaly Elizabeth, Cuesta-Nieto Esteban Paúl. Endocorona, un enfoque diferente en rehabilitación oral. *Rev. inf. cient.* 2021; 100(6): e3537
21. Capandegui, N., Lombardo, N. P., Lauriola, L. L., Marcarian, L., & Zaiden, S. L. (2022). Endocrown. Una Alternativa Rehabilitadora a las Restauraciones Rígidas Totales Clásicas. *Revista De La Facultad De Odontologia De La Universidad De Buenos Aires*, 36(84), 13–20.
22. Bergman, P. et al. (1989). Restorative and endodontic results after treatment with cast posts and cores, *Journal Prosthetic Dentistry*, v.61, n.1, pp.10-5.
23. Moosavi H, Afshari S, Manari F. Fracture resistance of endodontically treated teeth with different direct corono-radicular restoration methods. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry* 2017;9(3) e454
24. Montagut A. Endocrown de principio a fin. 2015(21):1-18
25. Gonzaga, C. et al. (2011). Restoration of endodontically treated teeth, *Revista SulBrasileira de Odontologia*, v.8, n.3, pp.33-46.