



**UNIFAMETRO**  
**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**PATRICIA BARROS FERREIRA**  
**GABRIELLE DOS SANTOS ALVES QUEIROZ**

**ENDOCROWN: UMA ALTERNATIVA REABILITADORA PROTÉTICA PARA  
DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE EXTENSAMENTE DESTRUÍDOS –  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**FORTALEZA**  
**2024**

PATRICIA BARROS FERREIRA  
GABRIELLE DOS SANTOS ALVES QUEIROZ

ENDOCROWN: UMA ALTERNATIVA REABILITADORA PROTÉTICA PARA  
DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE EXTENSAMENTE DESTRUÍDOS –  
UMA REVISÃO DE LITERATURA

Artigo TCC apresentado ao curso de Odontologia da UNIFAMETRO como requisito para a obtenção do grau de bacharel, sob a orientação do Prof. Dr. Jandenilson Alves Brígido.

FORTALEZA

2024

PATRICIA BARROS FERREIRA  
GABRIELLE DOS SANTOS ALVES QUEIROZ

ENDOCROWN: UMA ALTERNATIVA REABILITADORA PROTÉTICA PARA  
DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE EXTENSAMENTE DESTRUÍDOS –  
UMA REVISÃO DE LITERATURA

Artigo TCC apresentado no dia 07 de junho de 2024 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Odontologia da UNIFAMETRO, tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Janderilson Alves Brígido  
Orientador - UNIFAMETRO

---

Prof.<sup>a</sup>. Dra. Paula Ventura da Silveira  
Membro - UNIFAMETRO

---

Prof.<sup>a</sup>. Ma. Daniela Nunes Reis  
Membro - UNIFAMETRO

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por me guiar em todos os momentos. Agradeço à minha mãe, Vanuza Barros, e meu marido Paulo Alves, que me incentivaram e me deram todo o suporte para realizar este sonho. Também agradeço ao meu Pai, Edriano Ferreira, e meu irmão Marcelo Barros por todo o carinho durante esta caminhada. Um agradecimento especial a minha dupla Gabrielle Queiroz, que esteve ao meu lado desde o primeiro dia da graduação. Uma amizade linda que levarei para a vida toda. A meu amigo Rafael Figueredo, meu muito obrigado por todos os momentos compartilhados! Uma amizade que me ensina muito. Gostaria de agradecer a toda a minha família e amigos que, com todo seu amor, tornaram o caminho mais leve. Em especial a minha tia Keila Arucena e meu Cunhado Adriano Dodó, que sempre foram uma inspiração para mim, muito obrigada por todo o incentivo. Agradeço a meu orientador Jandenilson Brígido, que é um grande exemplo profissional. E por fim, agradeço a todos os meus professores, que através de todos os seus ensinamentos me permitiram estar concluindo o curso.

Patrícia Barros Ferreira

## **AGRADECIMENTOS**

Eu quero agradecer a Deus por tudo, toda honra e glória seja dada a Ele. Quero agradecer a minha mãe Célia Santos e minha irmã Vitória Alves, que sempre me apoiaram e incentivaram, e quero dedicar tudo a elas e ao meu marido, pela constante inspiração que são em minha vida. Um agradecimento especial ao meu marido Wilton Queiroz, sem ele não teria chegado até aqui. Ele me suportou nos dias mais difíceis e foi meu porto seguro. Obrigada por tudo, meu amor. E, claro, um agradecimento especial à minha dupla Patrícia Barros, que se tornou uma irmã que quero levar para o resto da vida. Obrigada, você fez tudo se tornar mais leve com sua delicadeza e dedicação. Você é uma inspiração pela sua garra e força. Passamos por muita coisa juntas e isso nos fez muito fortes. Quero agradecer também ao Rafael Figueredo, meu outro irmão que a faculdade me deu, obrigada, por toda ajuda e incentivo. Vocês dois foram de extrema importância na minha caminhada na graduação. Deus foi muito bondoso por ter me apresentado a vocês dois. Para sempre, o trio. Quero agradecer a todos os professores da Unifametro, pelo papel fundamental que desempenharam nesta trajetória, em especial ao Professor Brigido, nosso orientador. Seu conhecimento, orientação e incentivo foram essências para o meu crescimento acadêmico e pessoal. Etambémquero agradecer à professora Paula, que sempre está disposta e disponível para ajudar.

Gabrielle dos Santos Alves Queiroz

Porque todas as coisas são dele, e por ele, e para ele. Glória a ele para sempre.  
Amém.  
Romanos 11:36

**ENDOCROWN: UMA ALTERNATIVA REABILITADORA PROTÉTICA PARA  
DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE EXTENSAMENTE DESTRUÍDOS –  
UMA REVISÃO DE LITERATURA**

**ENDOCROWN: A PROSTHETIC REHABILITATIVE ALTERNATIVE FOR  
EXTENSIVELY DESTROYED ENDODONTIC TREATMENT TEETH – A  
LITERATURE REVIEW**

Patrícia Barros Ferreira<sup>1</sup>  
Gabrielle dos Santos Alves Queiroz<sup>2</sup>  
Jandenilson Alves Brígido<sup>3</sup>

**RESUMO**

A restauração póstratamento endodôntico em dentes com grande destruição coronária se torna um desafio quando algumas variações anatômicas tornam contraindicado o uso de retentores intrarradiculares. A endocrown, uma coroa endodôntica adesiva confeccionada de material cerâmico, pode ser uma alternativa ao uso desses retentores. Esta restauração, que visa preservar o máximo da estrutura do dente, pode ser fabricada com o auxílio de tecnologia de design assistida por computador, que além de reduzir o tempo de atendimento, também proporciona a restauração uma forma anatômica adequada. Dessa forma, este trabalho teve como objetivo investigar a endocrown como alternativa de restauração pós tratamento endodôntico. Foram realizadas pesquisas por meio das bases de dados BVS, PubMed e EBSCO, utilizando os descritores “Endodontic Crown”, “Dental Prosthesis” e “Crowns”, sendo selecionados 16 artigos para esta revisão de literatura. Foi possível notar que as restaurações endocrowns são uma alternativa minimamente invasiva, segura e promissora, na reabilitação de dentes molares tratados endodonticamente extensamente destruídos. Devem ser ponderadas cuidadosamente as vantagens, desvantagens e necessidade de cada paciente, sendo de extrema importância para o sucesso da restauração um bom desenho de preparo e uma boa técnica adesiva para promover uma restauração duradoura.

**Palavras-chave:** Endocrown; Prótese Dentária; Coroas protéticas.

---

<sup>1</sup>Graduanda do curso de Odontologia da UNIFAMETRO.

<sup>2</sup>Graduanda do curso de Odontologia da UNIFAMETRO.

<sup>3</sup>Prof. Dr. do curso de Odontologia da UNIFAMETRO.

## **ABSTRACT**

Restoration after endodontic treatment in teeth with extensive coronal destruction becomes a challenge when some anatomical variations make the use of intraradicular retainers contraindicated. The endocrown, an adhesive endodontic crown made of ceramic material, can be an alternative to using these retainers. This restoration, which aims to preserve as much of the tooth structure as possible, can be manufactured with the help of computer-aided design technology, which in addition to reducing service time, also provides the restoration with a suitable anatomical shape. With this in mind, this work investigated this restoration alternative after endodontic treatment, as well as describes its mechanical properties, indications and contraindications. Searches were carried out through the BVS, PubMed and EBSCO databases, using the descriptors "Endodontic Crown", "Dental Prosthesis" and "Crowns", then 16 articles were selected for this literature review. It was possible to note that endocrown restorations are a minimally invasive, safe and promising alternative in the rehabilitation of extensively destroyed endodontically treated molar teeth. The advantages, disadvantages and needs of each patient must be carefully considered, with a good preparation design and a good adhesive technique being extremely important for the success of the restoration to promote a lasting restoration.

**Keywords:** Endocrown; Dental prosthesis; Prosthetic crowns.

## SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	9
2. METODOLOGIA.....	10
3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .....	11
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS .....	17
REFERÊNCIAS.....	18

## 1 INTRODUÇÃO

Na seleção de restaurações pós-endodônticas de dentes extensamente destruídos, é comum a escolha de pinos, núcleos e coroas para o tratamento. Quando executados de forma correta, o resultado pode ser satisfatório e duradouro. Porém, algumas variações anatômicas e até mesmo custos elevados, podem tornar o uso de retentores intrarradiculares inviável. Uma alternativa ao uso desses retentores seria uma coroa endodôntica adesiva, chamada de endocrown, confeccionada de material cerâmico, aplicada em conjunto com cimento resinoso nos dentes, após o tratamento endodôntico (IRMALENY *et al.*, 2019).

Além da extensa destruição coronária, a endocrown também é indicada em casos em que encontramos raízes curtas, dilaceradas ou frágeis. Quanto às contraindicações, temos a profundidade da câmara pulpar, que não pode ser menor que 3mm, margem cervical menor que 2mm e em casos em que o isolamento e a adesão adequados não podem ser garantidos (GUPTA *et al.*, 2021).

A endocrown é uma peça única de cerâmica que foi proposta em 1999 por Bindl e Mörmann. Esta técnica tem se mostrado interessante por ser um procedimento fácil e vantajoso devido à biocompatibilidade e biomimética, proporcionada pelo uso de cerâmica, resultando em um coeficiente de desgaste próximo ao do dente natural (DOGUI *et al.*, 2018).

Estudos que avaliam a indicação de endocrowns se concentram em restaurações unitárias. Porém, em alguns casos as restaurações envolvem mais de um dente, substituindo estes dentes perdidos por uma prótese parcial fixa (PPF). Relatos mostram que as PPFs retidas por inlays podem ser confiáveis e eficazes, levantando a possibilidade de as PPFs retidas por endocrowns serem uma alternativa conservadora às próteses convencionais (TRIBST *et al.*, 2023).

Um dos fatores que devem ser levados em consideração para o sucesso das restaurações endocrown é a integridade marginal, em que um aumento na discrepância marginal pode resultar em acúmulo de placa e conseqüentemente em cárie. Também deve ser levada em conta a resistência a fratura destas restaurações, que podem ter uma resistência semelhante ou maior que as coroas convencionais. Entre os fatores que podem afetar a resistência à fratura das Endocrowns, estão à espessura incorreta da restauração, uma extensão maior que

a necessária da câmara pulpar e o tipo de linha de acabamento (JALALI *et al.*, 2023).

As restaurações do tipo endocrown são em sua maioria feitas com o auxílio de tecnologia de design assistida por computador, chamada de CAD/CAM. Tal auxílio permite que o tratamento seja realizado em uma única sessão, evitando a remoção de grandes quantidades de tecidos dentários, resultando em um menor tempo de procedimento. O sistema CAD/CAM está em constante evolução, e como resultado, os profissionais têm a possibilidade de escolher o material cerâmico com a propriedade mecânica e estética desejada e que melhor se ajuste à necessidade, favorecendo o êxito da restauração. Um exemplo dessa otimização no uso dos materiais é o dissilicato de lítio que, quando utilizado como cerâmica restauradora, aumenta a resistência à fratura sem comprometer a estética (HUANG *et al.*, 2023).

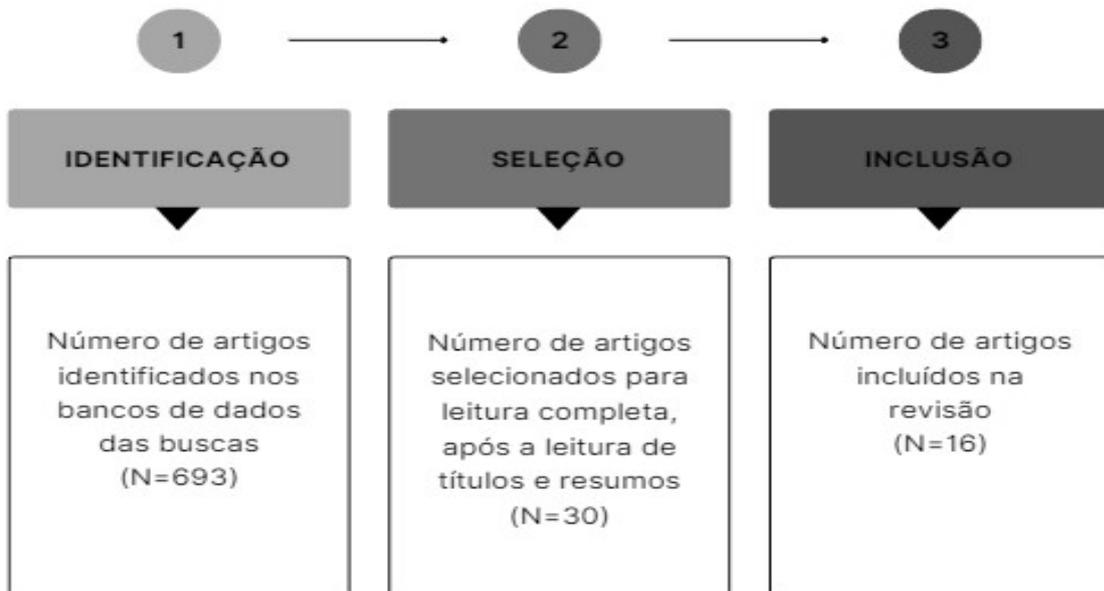
Diante do contexto, este trabalho teve como objetivo investigar sobre uma alternativa de restauração pós-tratamento endodôntico, a endocrown, e descrever as indicações, contraindicações e propriedades mecânicas dessa restauração, por meio de uma revisão integrativa de literatura.

## **2 METODOLOGIA**

O presente trabalho se refere à uma revisão integrativa de literatura, com finalidade de obter dados para fundamento bibliográfico. Foram realizadas pesquisas nas bases de dados BVS, PubMed e EBSCO, utilizando os seguintes descritores: “Endodontic Crown”, “Dental Prosthesis” e “Crowns”, estabelecidos pela plataforma DeCS, associados ao operador booleano “AND”.

Foram utilizados como critérios de inclusão: publicações dos últimos seis anos que fossem estudos clínico, estudos *in vitro*, revisões de literatura e relatos de caso, nos idiomas inglês e português. Foram excluídos os estudos em animais, teses, dissertações e monografias.

Na busca inicial foram encontrados 693 artigos. Após a leitura de títulos e resumos, restaram 30 artigos para análise detalhada, e após avaliação do texto completo foram selecionados 16 artigos para compor esta revisão (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma da busca e obtenção dos estudos que foram incluídos na pesquisa, conforme metodologia empregada.

### 3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Uma tabela foi elaborada para a organização das publicações selecionadas, contendo as seguintes informações: autor, ano, tipo de estudo, objetivo, amostra e principais achados. Estas informações podem ser observadas na Tabela 1. Foram selecionados 9 estudos *in vitro*, 3 revisões sistemáticas, 1 revisão integrativa de literatura e 3 estudos experimentais.

**Tabela 1.** Artigos selecionados na busca eletrônica.

AUTOR/ANO	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	PRINCIPAIS ACHADOS
DARTORA. N. <i>et al.</i> , 2018.	Analisar e comparar o comportamento biomecânico de dentes tratados endodônticamente restaurados com diferentes extensões de endocoroas dentro da	Estudo <i>in vitro</i>	30 molares inferiores humanos tratados endodônticamente	Após carga dinâmica, uma taxa de sobrevivência de 100% foi observada em todos os grupos. Maior extensão de endocrowns dentro câmara pulpar proporcionou melhor desempenho mecânico.

	câmarapulpar.			
TRIBST. J. <i>et al.</i> , 2018.	Avaliar a distribuição de tensões em um sistema dente/restauração de acordo com os fatores “quantidade de remanescente dentário” e “material restaurador”.	Estudo experimental	Três molares superiores tratados endodônticamente modelados com software CAD.	O remanescente do tecido dentário deve ser sempre preservado. Em situações que há pouco remanescente dentário, quanto mais fina a restauração, maior a concentração de tensões em sua estrutura, protegendo assim a interface adesiva de possíveis falhas.
GOVARE; CONTREPOIS, 2019.	Determinar se as endocrowns são uma alternativa viável para restaurações de dentes extensamente destruídos tratados endodônticamente e determinar qual desenho de preparo é mais apropriado e quais materiais são mais adequados para a fabricação de endocoroas.	Revisão Sistemática	41 publicações composta por 8 estudos clínicos e 33 estudos in vitro.	Endocrowns são uma alternativa confiável para restaurações pós-contidas para molares e parecem promissoras para pré-molares. Deve-se respeitar um determinando desenho de preparo e um rigoroso protocolo de adesão. Dentre os materiais disponíveis, destacam-se a vitrocerâmica de dissilicato de lítio e a resina composta nanoparticulada.
ELASHMAWY. Y. <i>et al.</i> , 2020.	Avaliar a influência da carga de fadiga na resistência à fratura de molares tratados endodônticamente e restaurados com endocrowns usando diferentes blocos usináveis.	Estudo in vitro	Molares inferiores tratados endodônticamente...	A cerâmica poliinfiltrada deve ser considerada um material adequado para ser usado como material endocrown devido a sua capacidade de ser restaurável se ocorrer falha.
ACAR; KALYONCUOĞL, 2020.	Comparar as resistências à fraturas sob forças axiais e laterais de endocrowns produzidas a partir de diferentes materiais usando a tecnologia	Estudo in vitro	100 primeiros molares inferiores de tamanhos semelhantes.	Sob forças axiais, Brilliant Criostem a maior resistência a fratura e Shofutem a menor resistência a fratura. Sob forças laterais o grupo IPS e.max CAD tem a maior resistência a fratura e o GC Cerasmartem a menor resistência a

	CAD/CAM.			fratura. Fraturas sob cargas axial e lateral são principalmente falhas do tipo I que são reparáveis.
AL-DABBAGH; PROS; EDIN, 2020.	Reunir trabalhos publicados sobre endocrowns para auxiliar os clínicos na tomada de decisões sobre quando e se são uma opção restauradora apropriada com um resultado previsível para dentes extensamente danificados tratados endodonticamente.	Revisão sistemática e metanálise	Estudos clínicos e in vitro sobretaxas de sobrevivência e sucesso de endocrowns.	As taxas de sucesso estimadas em 5 anos foram de 77,7%, para endocrowns e 94% para coroas convencionais. As endocrowns parecem ser uma opção restauradora conservadora promissora com sobrevida aceitável a longo prazo para dentes posteriores tratados endodonticamente em pacientes selecionados.
TOPKARA; KELES, 2021.	Avaliar a adaptação de endocrowns em molares superiores e inferiores por meio de microtomografia computadorizada.	Estudo in vitro	20 primeiros molares superiores e 20 molares inferiores.	Adaptação interna e marginal das endocrowns difere entre os molares superiores e inferiores. Modificações nas partes retentivas de endocrowns não afetam a adaptação da restauração.
AHMED. M. <i>et al.</i> , 2021.	Avaliar o efeito de três designs diferentes e dois materiais cerâmicos monolíticos na durabilidade e resistência à fratura de endocrowns em primeiros pré-molares superiores, em comparação com coroas com pinos e núcleos.	Estudo in vitro	56 primeiros pré-molares superiores humanos tratados endodonticamente e encurtado.	Nenhum dos espécimes apresentou qualquer sinal de descolagem ou fratura causada pelo teste de fadiga. Desenhos de preparação e materiais afetaram a resistência à fratura de endocrowns.
GOMES; QUEIROZ; FIGUEREDO, 2022.	Revisar a literatura de forma integrativa sobre restaurações endocrown como estratégia restauradora em dentes tratados endodonticamente.	Revisão integrativa de literatura	Estudos laboratoriais e estudos clínicos observacionais	Os achados na literatura ainda não estão estabelecidos em relação à integridade da estrutura dentária, pois as evidências de apoio são limitadas. Apenas 1 artigo in vitro mostrou que falhas dentárias em endocrowns são

				mais favoráveis ao reparo e outros 2 estudos in silico mostram menor distribuição de tensão em esmalte, dentina e cimento na mesma restauração.
MOSTAFAVI. <i>et al.</i> , 2022.	Investigar o efeito do desenho da preparação de restaurações endocrown na integridade marginal e resistência a fratura.	Revisão Sistemática	10 publicações, todas foram estudos in vitro.	O desenho do preparo da endocrown influencia na adaptação marginal e na resistência à fratura. Preparação excessiva com maior redução oclusal e profundidade da cavidade, para aumentar resistência a fratura não é recomendada. É sugerido manter a preparação tão simples quanto a configuração da cavidade.
SAHEBI. M. <i>et al.</i> , 2022.	Comparar a carga de retenção e fratura em endocrowns feitas de zircônia translúcida e silicato de lítio de zircônio.	Estudo in vitro	56 molares superiores humanos intactos.	As endocrowns de zircônia translúcida apresentam retenção significativamente menor e maior resistência à fratura. Ambos os materiais parecem ser adequados para fabricação de endocrown em configurações clínicas.
AL FODEH. <i>et al.</i> , 2023.	Investigar o impacto do desenho do preparo e dos tipos de materiais à fratura em endocoroas de pré-molares superiores após envelhecimento termodinâmico.	Estudo in vitro	80 pré-molares superiores irradiados e submetidos a tratamento odontológico.	Todas as endocrowns testadas neste estudo tiveram desempenho semelhantes, considerando os diferentes designs e materiais testados.
EL-FARAG. <i>et al.</i> , 2023.	Avaliar e comparar o impacto de diferentes materiais de	Estudo in vitro	40 primeiros molares superiores humanos	O material PEKK apresentou um ajuste marginal e interno estatisticamente excelente em

	projeto/fabricação auxiliados por computador (CAD/CAM) na integridade marginal, adaptação interna, resistência à fratura e probabilidade de falha de molars superiores tratados endodonticamente e restaurados com endocrown.			comparação com outros materiais de endocoroas utilizados. Isso sugere um potencial aumento da sua utilização na odontologia no futuro, devido às suas propriedades de alto desempenho.
ELSAYED. <i>et al.</i> , 2023.	Avaliar o efeito das técnicas de fabricação de dois tipos de cerâmica vítrea na distância do gap marginal e na resistência à fratura de restaurações endocrown na pós-carregamento cíclico..	Estudo in vitro	40 primeiros molares inferiores.	As endocrowns são consideradas uma das restaurações minimamente invasivas promissoras para molares tratados endodonticamente; a tecnologia CAD/CAM revelou melhores resultados no que diz respeito à resistência a fratura da cerâmica vítrea.
QAHTANI, 2023.	Avaliar dois designs de endocrown e restaurações tradicionais com coroa convencional usando pino e núcleo, para comparar o melhor design de restauração para primeiros molares inferiores tratados endodonticamente.	Estudo experimental	Três modelos tridimensionais.	Os três projetos de restauração testados funcionaram bem. A restauração convencional por pino e núcleo obteve o melhor desempenho, seguida pela margem da junta de topo, que garante o menor nível de tensões na dentina.
TRIBST. J. <i>et al.</i> , 2023.	Avaliar o comportamento mecânico de uma prótese parcial fixa (PPF) de acordo com o preparo dos dentes pilares (endocoroa ou coroa total), em termos de magnitude de	Estudo experimental	Um modelo posterior com 2 dentes pilares (primeiro molar e primeiro pré-molar) foi modelado com um programa de software de desenho	A realização de preparações de endocrown para reter uma PPF de dissilicato de lítio de 3 unidades é uma alternativa às preparações de coroas completas convencionais.

	tensão na prótese, camada de cimento e dente.		assistido por computador (CAD) para conduzir uma análise tridimensional de elementos finitos.	
--	---	--	---	--

Fonte: Autores.

A endocrown é um tipo de restauração minimamente invasiva e que não tem a necessidade do uso de pinos intrarradiculares. Esta restauração tem como principal característica a macro retentividade, através da extensão na câmara pulpar, bem como a micro retentividade, obtida através de colagem adesiva. A seleção da técnica e a escolha do material correto são de extrema importância para a obtenção de uma restauração do tipo endocrown duradoura e bem-sucedida(ELSAYED *et al.*, 2023).

Para Al Fodehet *et al.* (2023), as endocrowns fabricadas com cerâmica vítrea de dissilicato de lítio tem sido considerada altamente eficazes, quando comparadas com outros materiais restauradores, ainda que o comportamento biomecânico dos dentes com tratamento endodôntico não seja influenciado significativamente pelos tipos de materiais e pelo design de preparo das endocrowns.

Por se tratar de uma restauração conservadora, a endocrown visa preservar ao máximo a estrutura do dente e seu preparo consiste na remoção mínima de tecido dentário, utilizando como base de união a maior área de superfície possível, melhorando a transmissão das forças mastigatórias às estruturas dentais (MOSTAFAVI *et al.*, 2022).

Para Govare e Contrepolis (2019), as endocrowns são uma excelente solução de tratamento para dentes molares, devido a sua ótima taxa de sobrevivência no curto, médio e longo prazo, bem como no seu desempenho clínico satisfatório. No entanto, deve-se respeitar o protocolo de adesão, a fim de garantir a sustentabilidade da restauração, uma vez que a correta técnica adesiva adotada evita infiltrações marginais e reduz a penetração de microorganismos nos canais radiculares. Em relação aos dentes incisivos, há poucos estudos disponíveis e os

resultados não são conclusivos, impossibilitando a indicação de endocrowns nesse grupo de dentes.

Com os avanços recentes na tecnologia CAD/CAM, é possível tratar de maneira mais eficiente os dentes com perda excessiva de estrutura, pois proporcionam à restauração uma forma anatômica adequada, com dimensões e ajuste marginal excelentes. O tempo de atendimento necessário sofre uma redução significativa, pois o uso de moldagem e restaurações temporárias não são necessárias, e com isso o risco de infecção cruzada é reduzido quando comparado com restaurações tradicionais (ACAR; KALYONCUOGLU, 2020).

Segundo Mostafavi *et. al.* (2022), a principal preparação para a endocrown é feita com a redução de 2 a 3mm das cúspides, linha de acabamento de junta de topo, ângulos internos arredondados, divergência de 6 graus das paredes pulpares, assoalho pulpar uniforme com orifício radicular selado e margens de esmalte supragengival, quando possível. No entanto, esta preparação não pode ser realizada em alguns casos e algumas modificações são recomendadas, sendo necessários mais estudos clínicos de longo prazo para melhor compreensão.

A maioria dos estudos existentes foram realizados *in vitro* e se concentraram em endocrowns fabricadas no CAD-CAM feitas de cerâmica de resina e cerâmica de dissilicato de lítio em molares tratados endodonticamente com grande destruição coronária. Quando ocorreram falhas nestas endocrowns, geralmente foram falhas na restauração ou algum outro tipo de falha reparável. Sendo assim, os estudos enfatizaram que as visitas regulares de manutenção devem ser recomendadas para avaliação da adaptação marginal e descolagem, a fim de intervir de forma imediata nos casos de falhas. Contudo, ainda faltam evidências clínicas para garantir a longevidade das restaurações endocrown.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

O processo de recuperação de dentes extensamente destruídos pode ser realizado de forma funcional e duradoura. No entanto, a aplicação de pinos intrarradulares pode não ser possível, por inúmeros fatores inerentes à anatomia dentária, como nos casos em que os dentes apresentam canais curtos ou muito curvados e espaço interoclusal restrito.

Foi possível observar que as restaurações endocrowns são uma alternativa minimamente invasiva, segura e promissora, na reabilitação de dentes molares tratados endodonticamente extensamente destruídos.

Devem ser ponderadas cuidadosamente as vantagens, desvantagens e necessidade de cada paciente, sendo de extrema importância para o sucesso da restauração um bom desenho de preparo e uma boa técnica adesiva para promover uma restauração duradoura. Porém, é destacada a importância da pesquisa contínua para contribuir em uma melhor prática clínica.

## REFERÊNCIAS

ACAR, DuyguHazar; KALYONCUOĞLU, Elif. The fracture strength of endocrowns manufactured from different hybrid blocks under axial and lateral forces. **Clinical Oral Investigations**. Turquia, p. 1-9. 19 ago. 2020.

AHMED, Mohamed A. A. *et al.* Fracture resistance of maxillary premolars restored with different endocrown designs and materials after artificial ageing. **Journal of Prosthodontic Research**. [S.L], p. 141-150. 10 jun. 2021.

AL-DABBAGH, Raghad A.; PROS, McLindent; EDIN, MprosCrs. Survival and success of endocrowns: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Prosthetic Dentistry**. ArábiaSaldita, p. 1-9. 18 mar. 2020.

AL FODEH, Rami S. *et al.* Fracture strength of endocrown maxillary restorations using different preparation designs and materials. **Journal of the mechanical behavior of biomedical materials**, v. 148, p. 106184, 2023.

DARTORA, Nereu Roque *et al.* Effect of Intracoronal Depth of Teeth Restored with Endocrowns on Fracture Resistance: in vitro and 3-dimensional finite element analysis. **Joe**. [S.L], p. 1179-1185. 01 jul. 2018.

DOGUI, Houda *et al.* Endocrown: an alternative approach for restoring endodontically treated molars with large coronal destruction. **Case Reports In Dentistry**. Tunisia, p. 1-6. ago. 2018.

ELASHMAWY, Yasmin *et al.* INFLUENCE OF FATIGUE LOADING ON FRACTURE RESISTANCE OF ENDODONTICALLY TREATED TEETH RESTORED WITH ENDOCROWNS. **Journal ofProsthodonticResearch**. Egito, p. 78-85. 09 set. 2020.

EL-FARAG, Shaimaa Ahmed Abo *et al.* Impact of different CAD/CAM materials on internal and marginal adaptations and fracture resistance of endocrown restorations with: 3D finite element analysis. **BMC Oral Health**, v. 23, n. 1, p. 421, 2023.

ELSAYED, S. M. et al. Marginal gap distance and cyclic fatigue loading for different all-ceramic endocrowns. 2023.

GOMES, Robson de Lima; QUEIROZ, Andressa Cristina da Silva; FIGUEIREDO, Viviane Maria Gonçalves de. Endocrown as a restorative strategy in endodontically treated teeth: an integrative literature review. **Revista Gaúcha de Odontologia**. [S.L], p. 1-11. 04 nov. 2022.

GOVARE, Nicolas; CONTREPOIS, Mathieu. Endocrowns: a systematic review. **The Journal of Prosthetic Dentistry**. França, p. 1-17. 26 jul. 2019.

GUPTA, Rahul *et al.* Endocrown: a paradigm shift in rehabilitation: a report of two cases. **Wolters Kluwer - Medknow**. Karnataka, p. 195-198. jun. 2021.

HUANG, Yuting *et al.* Biomechanical properties of different endocrown designs on endodontically treated teeth. **Journal of The Mechanical Behavior Of Biomedical Materials**. China, p. 1-9. jan. 2023.

IRMALENY *et al.* Endocrown Restoration on Postendodontics Treatment on Lower First Molar. **Journal of International Society of Preventive And Community Dentistry**. Surabaya, p. 303-310. jun. 2019.

JALALI, Samar et al. The effect of preparation design on the fracture resistance and adaptation of the CEREC ceramic endocrowns. **Clinical and Experimental Dental Research**, v. 9, n. 3, p. 518-525, 2023.

MOSTAFAVI, Azam Sadat *et al.* Effect of Preparation Design on Marginal Integrity and Fracture Resistance of Endocrowns: a systematic review. **Frontiers In Dentistry**. Iran, p. 1-16. 27 nov. 2022.

QAHTANI, Waleed. Comparative Finite Element Analysis of Endocrowns and Traditional Restorations for Endodontically Treated Mandibular First Molars. Medical Science Monitor: **International Medical Journal of Experimental and Clinical Research**, v. 29, p. 1643-3750, nov. 2023.

SAHEBI, Majid *et al.* Comparison of retention and fracture load of endocrowns made from zirconia and zirconium lithium silicate after aging: an in vitro study. **BMC Oral Health**. Iran, p. 1-8. 16 fev. 2022.

TOPKARA, Can; KELES, Ali. Examining the adaptation of modified endocrowns prepared with CAD-CAM in maxillary and mandibular molars: a microcomputed tomography study. **The Journal of Prosthetic Dentistry**. Turquia, p. 1-6. 13 jan. 2021.

TRIBST, João Paulo M. et al. Endocrown fixed partial denture: Is it possible?. **The Journal of Prosthetic Dentistry**, 2023.

TRIBST, João Paulo Mendes *et al.* Endocrown restorations: Influence of dental remnant and restorative material on stress distribution. **Elsevier Inc.** [S.L], p. 1-8. jun. 2018.