



## ENDOCROWN, UMA ALTERNATIVA PROTÉTICA PARA DENTES POSTERIORES TRATADOS ENDODÔNTICAMENTE: revisão de literatura

*Endocrown, a prosthetic alternative for endodontically treated back teeth: literature review*

Játene da Silva Thomé<sup>1</sup>, Lucas Carvalho Simão<sup>2</sup>

### RESUMO

Elementos dentários tratados endodônticamente são dentes suscetíveis a maior fragilidade, que somado a perda de parte da porção da coroa, seja por cáries ou fraturas, dificulta o procedimento reabilitador. A endocrown surgiu como uma técnica que permite a restauração coronária através de retenção adesiva na câmara pulpar em dentes com a coroa comprometida, sem o uso de núcleo metálico ou pinos pré-fabricados. O presente trabalho tem como objetivo apresentar, uma nova opção de tratamento reabilitador protético para dentes com destruição coronária, tratados endodônticamente sem que haja a necessidade da utilização de retentores intrarradiculares, ou que exista a impossibilidade de reabilitar com estes. Trata-se de uma pesquisa, seguindo os preceitos de estudo descritivo e bibliográfico, por meio de uma revisão de literatura, que foi realizada através de um levantamento nas principais bases de dados: PUBMED, Portal de Periódicos CAPES, SCIELO, BBO, BIREME e LILACS. Concluiu-se que: A coroa endodôntica adesiva ou Endocrown é uma excelente alternativa para reabilitação de dentes tratados endodônticamente com grau elevado de destruição coronária, quando a alternativa reabilitadora com pinos intrarradiculares não puder ser uma opção ou o comprimento da coroa clínica for inadequada e/ou espaço interoclusal for insuficiente. Acreditamos que o conhecimento clínico e científico do cirurgião dentista é fator primordial para que o sucesso do tratamento clínico seja alcançado e o prognóstico seja aceitável.

Palavras-chave: Endocrown. Coroa Endodôntica Adesiva. Coroa Cerâmica Posterior.

### ABSTRACT

Dental elements treated endodontically are susceptible to greater fragility, which, together with the loss of part of the crown portion, either by caries or fractures, hinders the rehabilitation procedure. The endocrown has emerged as a technique that allows coronary restoration through adhesive retention in the pulp chamber in teeth with the compromised crown, without the use of metal core or prefabricated pins. The present study aims to present a new option of prosthetic rehabilitative treatment for teeth with coronary destruction, endodontically treated without the need for the use of intraradicular retainers, or that it is impossible to rehabilitate with these. It is a research, following the precepts of descriptive and bibliographic study, through a literature review, which was carried out through a survey in the main databases: PUBMED, Portal of Periodicals CAPES, SCIELO, BBO, BIREME and LILACS.

It was concluded that: The adhesive endodontic crown or Endocrown is an excellent alternative for the rehabilitation of endodontically treated teeth with a high degree of coronary destruction, when the rehabilitating alternative with intraradicular pins can not be an option or the length of the clinical crown is inadequate and / or space is insufficient. We believe that the clinical and scientific knowledge of the dental surgeon is a key factor for the success of clinical treatment to be achieved and the prognosis is acceptable.

Keywords: Endocrown. Adhesive Endodontic Crown. Ceramic Crown.

### 1 INTRODUÇÃO

Os dentes tratados endodônticamente são mais suscetíveis à fratura, devido a remoção do teto pulpar, teor de umidade reduzida, e a perda de integridade estrutural associada a cárie dentária, trauma ou restauração<sup>1,2,3</sup>. Os dentes tratados endodônticamente são geralmente mais sujeitos a fratura do que os dentes com vitalidade. A falta de polpa dentária e conseqüentemente a falta de estimulação sensorial, durante o processo de carga funcional, faz com que os dentes sem vitalidade

---

<sup>1</sup> Graduando em Odontologia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-Roraima-Brasil. E-mail: jatenethome@gmail.com

<sup>2</sup> Cirurgião-Dentista (CRO-1052 RR), especialista em Prótese Dentária e docente do Curso de Odontologia da Faculdade Cathedral, Boa Vista-RR. E-mail: lucascarvalho.lcs@gmail.com

sofram uma maior carga mastigatória<sup>4</sup>.

Antes do surgimento da coroa endocrown, as restaurações de cavidades extensas eram realizadas com pinos pré-fabricados ou com liga metálicas fundidas, e coroas totais de metalocerâmica ou cerâmica pura<sup>5,6</sup>.

Muitas técnicas e materiais têm sido propostos para melhorar a resistência dos dentes com canal tratados. Com o uso do amalgama apresentou-se menor resistência à fratura, os dentes com cavidade extensa méso-ocluso-distal restaurada com amalgama geralmente tem menos resistência à fratura<sup>4,7</sup>.

Outra forma de reconstruir a cavidade dentaria tratada endodonticamente é a coroa endodôntica adesiva ou endocrown, que recobre totalmente a coroa destinada a ser fixada e cimentada na cavidade pulpar, dispensando o uso de pinos pré-fabricado ou fundidos<sup>3,8</sup>.

Pissis em 1995 foi o primeiro aplicar a técnica da coroa endodôntica adesiva que descreve a “técnica cerâmica de monobloco”, na qual a restauração consistia em cimento adesivo e retenção macro mecânica feita na entrada dos condutos radiculares<sup>9</sup>. Em 1999, o termo “Endocrown” foi introduzido para descrever o tipo de coroa cerâmica monolítica usada em dente posterior endodonciado<sup>4,10,11</sup>. O surgimento desse tipo de sistema de coroa dentaria tenta atender de forma mais adequada às necessidades de tempo dos pacientes na sociedade moderna o que foi proposto pela primeira vez por Bindl e Mormann em 1999 como terapia de restaurações dentarias<sup>4</sup>.

A possibilidade de fazer uma coroa sem pinos e núcleos, combinando com as características estéticas da restauração de estruturas dentárias e a retenção de adesivo, sem sacrificar outra estrutura sadia, uma excelente relação entre custo e tempo de tratamento e um aumento na resistência dos materiais restauradores com maior espessura<sup>3</sup>.

Nos dias atuais o desenvolvimento de sistemas adesivos e de materiais cerâmicos e resinosos mais duráveis pode proteger estrutura maior dos dentes<sup>5,12,13</sup>.

Portanto a técnica da coroa endocrown tem se mostrado potencial para fornecer funcionalidade e estética adequada, além de manter a integridade biomecânica e reduzidos danos estruturais do dente posterior com tratamento endodôntico<sup>3,14</sup>.

Este presente estudo tem por objetivo analisar a eficácia da coroa endocrown como alternativa para restauração em dentes posteriores tratados endodonticamente, sem necessidade de usar retentores intrarradiculares.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 DEFINIÇÃO

Bindl e Mörmann em 1999 definiram a coroa endodôntica adesiva como “uma restauração que inclui o preparo de uma borda externa com extremidades dentárias arredondadas e uma cavidade de retenção central de toda cavidade pulpar, e é aplicada nesse preparo dentário na forma de um adesivo”<sup>4</sup>.

Biacchi e Basting definem a endocrown como uma coroa de cerâmica completa usada em dentes posteriores endodonciados. A coroa é fixada dentro da cavidade pulpar e fixada fora da cavidade, para obter grande retenção mecânica pela parede da polpa e micro retenção através de cimentação adesiva<sup>15</sup>.

Segundo Baratiere e Monteiro, salienta como a própria cavidade pulpar é utilizada como método de preservação da coroa da prótese, este método dispensa desobturação do canal radicular, o padrão de preparo deste método é semelhante ao do dente ser restaurado com inleys ou onleys de cerâmica<sup>16</sup>.

### 2.2 CLASSIFICAÇÃO

A endocrown pode ser classificada como restauração indireta feita de monobloco cerâmico, ou seja, a coroa e o núcleo são combinados e o mesmo material e utilizado para formar uma única

peça, este material terá retenção mecânica e câmara pulpar, melhorando assim a estabilidade e a retenção através do material de cimentação<sup>17</sup>.

A primeira classificação foi realizada por Belleflamme e colaboradores em 2017. De acordo com a quantidade de estrutura dental depois do preparo dentário, as coroas endodônticas adesiva são divididas em três categorias. A classificação é baseada na análise de imagens clínicas e modelos elaborados por dois avaliadores independentes<sup>18</sup>.

- a) Classe 1 descreve um preparo dentário em que consiste duas paredes excedente a altura superior a metade da altura original;
- b) Classe 2 descreve um preparo dentário na qual apenas uma parede da ponta excede a altura superior a metade de sua altura original;
- c) Classe 3 descreve um preparo dentário em que todas as cúspides e paredes dos dentes são reduzidas em mais da metade da altura original<sup>18</sup>.

### 2.3 PREPARO

Os princípios norteadores para o preparo dos dentes para a coroa endodôntica seguem os mesmos princípios do preparo indiretos da inlays e onlays.

O preparo é realizado por uma parede axial levemente expulsiva, contendo uma circunferência de 1,0 a 1,2 mm e um fundo de cavidade pulpar plano com arredondamento do ângulo interno, facilitando as etapas subsequente de moldagem, ajuste, cimentação e redução do acúmulo de placa bacteriana a terminação cervical deve ser acima da altura da gengiva<sup>9,18,20</sup>.

A parte oclusal da endocrown geralmente tem 3 e 5mm de espessura e a parte central da cavidade pulpar é completamente preenchida e retentiva. Esta parte fica fixada e integrada não aumenta a retenção mecânica como nas restaurações convencionais<sup>4</sup>.

No entanto, deve ser garantido que para passar o cimento adesivo a força de lateralidade em contato de trabalho e balanceio seja transferido para a parede da câmara pulpar. Quando mais fundo for fixado na cavidade pulpar tem maior transferência de força e adesão da superfície lateral do dente e da coroa<sup>21</sup>.

### 2.4 MOLDAGEM

A moldagem é um conjunto de procedimentos clínicos cujo objetivo é utilizar materiais de moldagem para obter uma reprodução negativa do dente preparado e das estruturas adjacentes. O desenvolvimento positivo destes materiais torna os muitos fios a reprodução de trabalho protético. Porém, o material de moldagem deve ter as características de promover uso clínico, estabilidade dimensional e memória elástica após moldagem, boa elasticidade, fluidez e resistência à remoção, boas características de manuseio e vida útil<sup>23</sup>.

Segundo Concieção em 2000, para se obter um bom molde não basta utilizar os melhores materiais de moldagem, sendo também imprescindível a técnica bem elaborada. Como o molde é o elo entre dentista e o técnico em prótese dentaria, os erros cometidos na moldagem serão preservados ao longo do processo de confecção de prótese, não sendo permitida a correção. Para obter um produto adequado, o preparo deve ser preciso e com gengivas saudáveis<sup>24</sup>.

A implementação de prótese de cerâmica requer modelos fiéis que possam refletir com precisão os detalhes do preparo dos adjacentes. Os fios retráteis são inseridos na gengiva para que a matriz preparada mostre uma forma mais clara da formulação da coroa. Essa técnica é realizada de duas formas: inseridos dois fios no sulco gengival e usando apenas um fio, também neles pode conter ou não vasoconstritor ou adstringente<sup>23,24,25</sup>.

Os elastômeros mais usados e que proporcionam excelente desempenho são: silicone polimerizado por adição e silicone polimerizado por condensação. No entanto, esses materiais apresentam diferenças de desempenho e a escolha dos materiais é determinada por cada cirurgia dentista<sup>26</sup>.

As vantagens do silicone condensado são que eles são mais baratos e têm recurso de

replicação regular. Além disso, possui uma boa estabilidade dimensional, e o molde deve ser vazado imediatamente, pois suas substâncias voláteis irão alterar a estabilidade dimensional do molde. O silicone polimerizado por dição tem melhor estabilidade dimensional, mas usa-se luva do tipo látex porque pode mudar sua composição. Comparado com outros materiais de moldagem, o molde pode ser vazado após 1 hora, e pode ser derramado dentro de uma semana após a moldagem<sup>27</sup>.

Na técnica e moldagem usando elastômero, são usadas a moldagem em duas etapas e a moldagem em uma etapa. A moldagem em duas etapas requer um alívio na superfície do material denso para que o segundo material possa fluir e obter a cópia correta. No entanto, a moldagem em uma única etapa determina a polimerização paralela do material denso e fluido<sup>28</sup>.

## 2.5 COROAS INDICADAS

Um dos sistemas utilizados para confecção da coroa endodôntica adesiva é o sistema CAD/CAM, que utiliza cerâmica a base de dissilicato de lítio, que utiliza um bloco sintético controlado por um computador para garantir a coroa maior consistência na homogeneidade, alta propriedades mecânicas e minimizam a possibilidade de propagação de trincas, principalmente na restauração de dentes posteriores<sup>16,21,29</sup>.

Segundo Biacchi em 2013, o material mais adequado é a cerâmica resistente a ácidos, como a zircônia, pois garante a resistência mecânica necessária e suficiente para suportar a força oclusal e a resistência entre a restauração e a parede da cavidade<sup>15</sup>. Por tanto, não há consenso sobre o material mais adequado para essas situações.

## 2.6 CIMENTAÇÃO ADESIVA

A principal função do cimento é preencher a interface entre a superfície interna da prótese e o dente preparado, fornecendo retenção, capacidade de resistência a restauração e bordas remanescentes, o que é propício a longa vida da prótese<sup>30</sup>.

As resinas compostas para colagem, também conhecidas como cimentos resinosos, têm sido amplamente utilizadas em diferentes situações clínicas na odontologia, como restaurações indiretas em cerâmicas<sup>31</sup>.

Os adesivos de resina podem ser usados até em sistemas duais, nos quais dois processos de ativação estão ligados: ativação química e ativação por luz. A composição de cimento resinoso dual que combina ativação por luz e polimerização química fornece propriedade física e mecânica superiores a outros materiais de cimentação, como resistência de união, resistência ao desgaste e a resistência à compressão<sup>32</sup>.

Independente da classificação, a interação com substrato, contém grande quantidade de monômeros ácidos, diluentes e água, o que pode prejudicar a adesão desses materiais ao cimento resinoso<sup>32,33</sup>.

A principal função do cimento é preencher a interface entre a superfície interna da prótese e o dente preparado, proporcionar retenção, capacidade de resistência à coroa endodôntica e selar os dentes e bordas remanescente, o que contribui para longevidade da prótese<sup>30</sup>.

## 2.7 INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES

Quando a perda da estrutura de dentes é inferior a metade da estrutura coronal, é recomendado o uso de uma coroa endodôntica para restaurar os dentes<sup>3,11</sup>.

Entretanto é indicado para os seguintes casos tais como perda na oclusão vertical da mordida, e quando há material dentário suficiente e no caso de coroas curta<sup>13,15,20</sup>.

A coroa endodôntica adesiva é uma restauração fixa. A principal indicação é para reabilitação de dentes tratados endodonticamente, molares e pré-molares, com danos severos na coroa e em coroas curtas, fatores de risco oclusais<sup>18,20,34</sup>. Quando molares e pré-molares têm limitações anatômicas, como raízes curtas, inclinadas, atresia, laceração, canais frágeis<sup>11,15,19</sup>.

A contraindicação é se cimentação não puder ser garantida, se a profundidade da câmara pulpar for inferior a 3mm ou se a largura do contorno cervical for menor que 2mm sobre a maioria da circunferência dentária<sup>19</sup>.

### 3 MATERIAIS E MÉTODOS

Este trabalho é uma revisão de literatura que foi realizada por meio de um levantamento de dados nas principais bases de dados: PUBMED, CAPES, SCIELO, BBO, BIREME e LILACS. Esta estratégia utilizou os seguintes descritores: Coroa endodôntica adesiva, Endocrown, prótese fixa, Cimentação Adesiva. Foram incluídos artigos, revisões, teses, dissertações e casos clínicos nos idiomas inglês, espanhol e português, sem restrições de anos de publicação. Foram usados como critério de exclusão: artigo que não abordassem diretamente com o tema, artigo com metodologia duvidosa e artigos não disponíveis na íntegra na base de dados.

### 4 DISCUSSÃO

Baratieri e Monteiro Junior<sup>16</sup>, afirmam que para o tratamento com coroa endocrown não há necessidade de desobturação do canal radicular, pois a própria câmara pulpar é utilizada como método de retenção da coroa protética, sendo esta preparada com os critérios similares à preparação de um dente para tratamentos através de inlays ou onlays cerâmicas. Bindl e Mörmann<sup>4</sup> diferenciaram somente pela sua extensão intracoronária, onde apresentam uma projeção que se estende e preenche a câmara pulpar coronária buscando uma retenção mecânica aliada à adesividade.

De acordo com Lander e Dietschi<sup>3</sup>, a utilização da câmara pulpar que incorpora o corpo da coroa de porcelana apresenta a vantagem de aumentar a resistência do material restaurador devido à maior espessura obtida. No entanto, este sistema obtém retenção basicamente através da câmara pulpar, isto promove um esforço adicional do material de cimentação. Dejak e Młotkowski<sup>5</sup> como possibilidade alternativa de ganho adicional na retenção, consideraram válida a opção de utilizar um conduto radicular no preparo dentário. Mas para isso é necessário que este apresente sem inclinações ou com inclinações pequenas, pois o eixo de inserção da peça protética é único.

Fages e Bennasar<sup>19</sup> em seu estudo informou que as paredes do preparo na câmara pulpar devem apresentar um ângulo divergente em direção oclusal de aproximadamente 10°, esta inclinação é conservadora e não implica em desgaste acentuado das paredes laterais da câmara ou das paredes remanescentes da porção coronária. Complementando Baratieri e Monteiro Junior<sup>16</sup> associam a necessidade de expulsividade do preparo, para o assentamento da peça, que deve ser passiva na porção endodôntica da coroa.

Baratieri e Monteiro Junior<sup>16</sup> afirmaram que utilização de uma cerâmica resistente para este tratamento é importante, pois grandes serão as cargas mastigatórias incidentes sobre a coroa. Os materiais de escolha para confecção da endocrown são as cerâmicas ácido-sensível como, por exemplo, o dissilicato de lítio reforçado por fibra, que dessa classificação seria uma cerâmica mais resistente, e com o reforço das propriedades de absorção de tensões, manteria uma estética desejável. Entretanto, Biacchi et al.<sup>15</sup> relataram que o material de escolha mais adequado seria Zircônia, pois garante a resistência mecânica necessária e adequada para suportar as forças oclusais e de resistência entre restauração e paredes da cavidade.

Nos estudos de Tanrattana, Para e Jordan<sup>13</sup> dizem que as técnicas adesivas visam uma abordagem mais conservadora, sem a necessidade de um preparo mais agressivo já que a adesão confere uma retenção suficiente do material, evitando perda de tecido dentinário sadio. Para a sobrevida clínica de uma restauração Endocrown, a execução correta da técnica adesiva é essencial, por meio da união adesiva, o estresse lateral que ocorre durante o contato entre os dentes é transmitido para as paredes da câmara pulpar.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após concluir toda análise bibliográfica para construção do presente artigo, podemos tirar as seguintes conclusões: que a coroa endodôntica adesiva ou Endocrown é uma excelente alternativa para reabilitação de dentes tratados endodonticamente com grau elevado de destruição coronária, quando a alternativa reabilitadora com pinos intrarradiculares não puder ser uma opção ou o comprimento da coroa clínica for inadequada e/ ou espaço interoclusal for insuficiente.

Este tipo de prótese tem o menor tempo clínico, menor custo e associa estética à resistência, apresentando características básicas para se obter uma reabilitação satisfatória. Como em qualquer procedimento odontológico, os resultados satisfatórios só poderão ser obtidos quando todas as etapas dos procedimentos forem efetuadas adequadamente, sendo assim acreditamos que o conhecimento clínico e científico do cirurgião dentista é fator primordial para o sucesso do tratamento clínico e o prognóstico seja aceitável.

## REFERÊNCIAS

1. BITTER, K. et al. Influence of endodontic treatment, post insertion, and ceramic restoration on the fracture resistance of maxillary premolars. *Int. Endo J.*, v.43, p. 469-477, 201
2. NISHIMORI L. E.; ANNIBELI R. L.; SÁBIO S.; OLIVEIRA e SILVA C.; PROGIANTE O. S.; CORRÊA G. O. Endocrown passo a passo: do laboratório à clínica. *Revista Dental Press Estétic.* 2012 out-dez; 9(4): 54-61.
3. LANDER, E. e DIETSCHI, D. D. S. D. (2008). Endocrowns : a clinical report. *Quintessence International*, 39(2), pp. 99–106.
4. BINDL, A. e MÖRMANN, W. H. (1999). Clinical evaluation of adhesively placed Cerec endocrowns after 2 years - preliminary results. *The Journal of Adhesive Dentistry*, 1(3), pp. 255–266.
5. DEJAK, B. e MŁOTKOWSKI, A. (2013). 3D-Finite element analysis of molars restored with endocrowns and posts during masticatory simulation. *Dental Materials*, 29(12), pp. e309–e317.
6. FLAUSINO, S. (2016). Endocrown: uma alternativa restauradora para dentes tratados endodonticamente.
7. TAKAHASHI, C. U.; DE CARA, A. A.; CONTIN, I. Resistência à fratura de restaurações diretas com cobertura de cúspide em pré-molares superiores endodonticamente tratados. *Pesq. Odont. Bras.*, São Paulo, v.15, n.3, p.247-251, Jul-Sept. 2001.
8. MANTA G. F.; GOYATA F.R. Endocrown – uma alternativa restauradora para dentes posteriores desvitalizados: relato de caso clínico. *Revista Dental Press Estétic.* 2010 jul- set; 7(3): 94-103.
9. GRESNIGT, M. M. M. et al. (2016). Fracture strength, failure type and Weibull characteristics of lithium disilicate and multiphase resin composite endocrowns under axial and lateral forces. *Dental Materials*, 32(5), pp. 607–614.
10. DALLOUL, R., NASSAR, J. A. e AL-HOURI, N. (2016). A comparative study of marginal fit between IPS e . max press crown and endocrown after cementation ( in vitro ). *Clinical Medicine and Diagnostics*, 6(5), pp. 122–125.
11. SEVIMLI, G., CENGIZ, S. e ORUÇ, M. S. (2015). Endocrowns: review. *Journal of Istanbul University Faculty of Dentistry*, 49(2), pp. 57–63.
12. GULEC, L. e ULUSOY, N. (2017). Effect of endocrown restorations with different CAD/CAM materials: 3D finite element and weibull analyses. *BioMed Research International*, p. 10.
13. TANRATTANA, J., PARA, A. e JORDAN, L. (2017). Restaurations coronoradiculaires des dents dépulpées par endocouronnes coronadicular restorations of teeth pulled by endocourons. *EDP Sciences*, pp. 1–11.
14. BERNHART, J. et al. (2010). Clinical examination of CAD / CAM crowns for restoring endodontically treated molars Cerec ®. *International Journal of Computerized Dentistry*, 13, pp. 141–154.

15. BIACCHI, G. R., MELLO, B. e BASTING, R. T. (2013). The endocrown: an alternative approach for restoring extensively damaged molars. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry*, 25(6), pp. 383–391.
16. BARATIERI, L.N; MONTEIRO S. JR. *Coroas Posteriores Endocrown. Odontologia Restauradora: Fundamentos E Técnicas*, São Paulo: Ed. Santos, 2010. v.2, cap 30, p. 738-55.
17. ROCCA, G.T; KREJCI, I. Restaurações Coronárias E Adesivas Pós-Livres Para Dentes Posteriores Tratados Endodonticamente: De Compósito Direto Para Endocrowns. *Eur J Esthet Dent.* Verão de 2013; 8 (2): 156-79.
18. BELLEFLAMME, M. M. et al. (2017). No post-no core approach to restore severely damaged posterior teeth: an up to 10-year retrospective study of documented endocrown cases. *Journal of Dentistry*, 63, pp. 1–7.
19. FAGES, M. E BENNASAR, B. (2013). The endocrown: a different type of all-ceramic reconstruction for molars. *Journal of The Canadian Dental Association*, 79, p. 140.
20. MENEZES-SILVA, R. et al. (2016). Endocrown: a conservative approach. *Brazilian Dental Science*, 19(2), pp. 121–131.
21. CLAVIJO, V.G.R; KABBACH, W; CALIXTO, L.R; ANDRADE, M.F; SUSIN, A.H. Coroa Endocrown: Uma Opção Para Dentes Posteriores Desvitalizados. *Clin Inter J Braz Dent* 2007; 3(3); 246-252.
22. VOLPATO, C. A. M. *Próteses Odontológicas: Uma Visão Contemporânea-Fundamentos e Procedimentos*. 2012.
23. VIEIRA, S; AMPESSAN, R. *Facetas Laminadas Em Cerâmicas Odontológicas*. 15º Congresso Int. de Ponta Grossa. *Estética em clínica Odontológica* Editora Maio, 2004.
24. MENDES, W.P; BONFANTE, G; JANSSEN W.C. *Facetas Laminadas – Cerâmicas E Resina: Aspectos Clínicos*. Livro Do Ano Da Clínica Odontológica Brasileira. São Paulo. Artes médicas, 2004, cap. 02, pg. 27-59.
25. MONDELLI, R.F.L; CONEGLIAN, E.A.C; MONDELLI, J. *Reabilitação Estética Do Sorriso Com Facetas Indiretas De Porcelana*. *Biodonto* 2003; 1(5):2243.
26. DIAS, R. C. M; BARROSO, F. T; HELENO, G. L. G; SIMÕES, N. M; RAMOS, C. B; MANZI, F. R; JANSEN, W. *Dimensão Do Alívio Em Técnica De Dupla Moldagem, Uma Revisão De Literatura*. *Arquivo brasileiro de odontologia* v.12 n.1 2016.
27. MEZZOMO, E; LOPES, L.A; SUZUKI, R.M. *Materiais e Técnicas de Moldagens*. In: *Reabilitação Oral Contemporânea*. São Paulo: Santos, 2006. p. 637-709.
28. HUNG, S.H; PURK, J. H; TIRA, D. E; EICK, D. *Accuracy Of One Step Versus Two-Step Putty-Wash Addition Silicone Impression Technique*. *J. Prosthe.t Dent.*, v. 67, n. 5, p. 583-589, May. 1992.
29. HILGERT, L. A; CALAZANS, A; BARATIERI, L. N. *Restaurações CAD/CAM: o Sistema CEREC 3. Clínica – Int J Braz Dent*. 2005 Jul-Set;1(3): 198-209
30. RIBEIRO C.M.B; LOPES, M.W.F; FARIAS, A.B.L; CABRAL, B.L.A.L; GUERRA, C. M. F. *Cimentação Em Prótese: Procedimentos Convencionais e Adesivos*. *international journal of dentistry, recife*, 6(2):58-62 ABR / JUN 2007.
31. CARRACHO, H.G; SOARES, C.G; HEREDIA, A.R; BURNETT JÚNIOR, L.H; SPOH, A.M. *Compatibilidade Entre Cimento Resinoso Quimicamente Ativado E Adesivo Simplificados Associados A Um Catalizador Universal*. *Cienc Odonto Brass* 2005 ab/jun.; 8(2):45-53.
32. PRAKKI, A; CARVALHO, R. M. *Dual Cure Resin Cements: Characteristics and Clinical Considerations*. *Pós-Grad Rev Fac Odontol São José dos Campos*, v. 4, n.1, p. 22-7, jan./abr., 2001.
33. CARDOSO, M.V; ALMEIDA, N. A; MINE, A; COUTINHO, E; VAN, L; MUNK, J; VAN, M. B. *Current Aspects On Bonding Effectiveness And Stability In Adhesive Dentistry*. *Aust Dent j*. 2011 jun;56 Suppl 1:31-44.

34. OZER, F; BLATZ, M.B. Self-etch And Etch-and-rinse Adhesive Systems In Clinical Dentistry. *Compend Contin Educ Dent.* 2013 Jan;34(1):12-4, 16, 18; quiz 20, 30. Review.
35. AMAL, S. et al. (2016). Endocrown - an overlooked alternative. *Archives of Dental and Medical Research*, 2(1), pp. 34–38.

*Recebido em: 16/12/2020*

*Aceito em: 21/02/2021*

*Publicado em: 01/03/2021*

*Tomé, J. S.; Simão, L. C. Endocrown: uma alternativa protética para dentes posteriores tratados...*