

# COROA ENDODÔNTICA ADESIVA - RELATO DE CASO CLÍNICO

## ENDOCROWN – CASE REPORT

Ana Nathalia **BACCARIN**<sup>1</sup>  
Cesar Aurélio **ZAZE**<sup>2</sup>

### RESUMO

O estudo ilustra a reabilitação de um dente posterior inferior utilizando a técnica Endocrown. A técnica foi descrita em 1999 e sua utilização vem sendo aumentada uma vez que os resultados obtidos mostram longevidade suficiente para sua indicação. Nossa intenção foi ilustrar a sequência de planejamento e execução da técnica, destacando vantagens e características em comparação às técnicas convencionais que utilizam pinos intraradiculares, desta forma, todos os passos clínicos são isoladamente comentados para reflexão e conhecimento do leitor.

**UNITERMOS:** Estética dental, Cerâmica, Reabilitação bucal.

### INTRODUÇÃO

Como consequência da evolução no ramo da engenharia de materiais, é nítido perceber um grande avanço na tecnologia dos materiais odontológicos disponíveis para os mais diversos tratamentos reabilitadores. Essa evolução rápida exige dos profissionais da odontologia um constante aprimoramento assim como atualização rotineira sobre as novidades oferecidas pelos fabricantes desses materiais.

Coroas amplamente destruídas constituem um desafio para o clínico na reabilitação de dentes tratados endodonticamente. Com este avanço também na odontologia adesiva, novos materiais restauradores e técnicas vêm surgindo e sendo utilizados para recuperação desses dentes<sup>2</sup>.

Até hoje, a maioria dos tratamentos restauradores utiliza técnicas convencionais que promovem a reconstrução de dentes com coroas destruídas através da utilização de núcleos metálicos fundidos ou pinos pré-fabricados e núcleos de preenchimento associados a coroas parciais ou totais, dependendo do grau de destruição coronária. Esse tipo de tratamento, quando executado com a técnica correta, vem apresentando resultados satisfatórios a longo prazo. No entanto é um tratamento caro e que exige várias etapas operatórias, além da complexidade em alguns casos (SABIO et al., 2006). Além disso, por abordar aspectos que exigem técnica apurada no tratamento, seja através da desobturação dos canais radiculares ou da sensibilidade na utilização do sistema adesivo + cimento resinoso, muitos casos clínicos apresentam falhas e insucessos.

Uma nova abordagem nessa modalidade de tratamento restaurador que parece apresentar vantagens simplificando a técnica de Pinos + Núcleos para restaurar dentes posteriores é a utilização das coroas endodônticas adesivas (Endocrown). Inicialmente, assim como descrito por Baratieri e Monteiro Junior<sup>1</sup>, para esse tratamento 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.

O presente estudo tem como objetivo apresentar um caso clínico utilizando endocrown para reabilitar um molar inferior, caso este que apresenta modificações da técnica inicialmente descrita e que será discutida posteriormente.

### RELATO DO CASO CLÍNICO

Paciente E. J. A. V. sexo feminino, 37 anos de idade, queixou-se do elemento 36 que apresentava fratura de restauração em resina composta. Através do exame clínico, foi possível notar a presença de restauração extensa envolvendo as cúspides linguais e a cúspide disto – vestibular, a qual apresentava-se com a fratura previamente descrita (figuras 1 e 2). No exame radiográfico (figura 3) constatou-se que o elemento já havia sido tratado endodonticamente e que este aparentava regressão de lesão apical pré-existente na raiz mesio-vestibular. Com o planejamento realizado unindo anamnese, exame clínico e exame radiográfico, optou-se pela confecção de uma coroa endodôntica adesiva (endocrown).

1 - Aluna de graduação do curso de Odontologia da Universidade Paranaense – Unipar, Campus Umuarama.

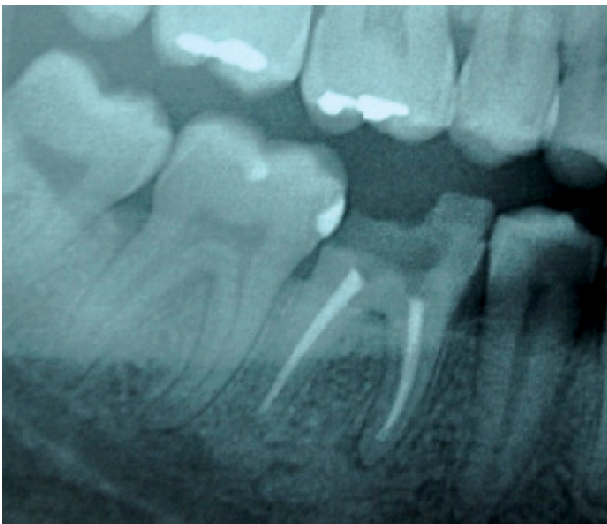
2 - Professor Doutor do curso de Odontologia da Universidade Paranaense – Unipar, Campus Umuarama.



**Figura 1: Caso Inicial - Vestibular**



**Figura 2: Caso Inicial - Oclusal**



**Figura 3: Radiografia**

Dessa forma, o dente 36 foi preparado utilizando as pontas diamantadas 3127, 3131, 3227 e 2200 paralelas ao longo eixo do dente, as quais automaticamente confeccionam expulsividade ideal às paredes axiais da câmara pulpar e resultam em ângulos internos arredondados. Pontas diamantadas estas inicialmente desenvolvidas para preparos de restaurações indiretas Inlays e Onlays. A ponta 3227, por ser mais longa, é utilizada em casos clínicos em que o remanescente coronário apresenta altura suficiente para sua utilização, mas na maioria dos casos de endocrownssisso não ocorre, fato este que estabelece o uso mais rotineiro das pontas 3127 e 3131. A Ponta 2200 é cônica longa e deve ser utilizada para preparos em regiões proximais a fim de separar de maneira significativa o dente a ser tratado dos dentes

vizinhos. Os princípios que regem o preparo para endocrown na câmara pulpar seguem o mesmo padrão dos princípios dos preparos para restaurações indiretas Inlay e Onlay, ou seja, ângulos internos arredondados, paredes axiais ligeiramente expulsivas ( $12^\circ$ ), soalho da câmara pulpar reta. A única diferença é que o ângulo cavo superficial em Inlays e Onlays é nítido, bem definido e sem bisel, e na endocrown o ângulo não é limite do preparo, mas sim limite da câmara pulpar, sendo indicado seu arredondamento para o preparo da parte externa do dente. É opcional, mas recomendável à realização do estojamento<sup>1</sup> que tem a finalidade de melhorar a retenção mecânica da restauração. Este procedimento consiste no preparo de um ombro, circundando todo o dente, com espessura de 1,5mm.



**Figura 4: Dente 36 após preparo para Endocrown - Oclusal**



**Figura 5: Preparo - Vestibular**

Por se tratar de dente posterior inferior, optou-se por manter a terminação cervical supra gengival com intuito de facilitar os passos subsequentes de moldagem e cimentação.

Como variação da técnica original descrita por Baratieri e Monteiro Junior<sup>1</sup>, decidimos desobturar o conduto da raiz distal e a embocadura dos canais mesiais (2mm) com intuito de melhorar ainda mais a retenção da peça. A desobturação foi realizada seguindo as normas para confecção de pinos intraradiculares. Isso só foi possível graças à inclinação apresentada por esta raiz, ou seja, o conduto apresentava pequena inclinação no direcionamento axial e paralelo ao longo eixo, suficiente para estabelecer um eixo de inserção único. Em situações onde existem inclinações maiores na raiz, à utilização do conduto como retenção adicional torna-se impossibilitada.

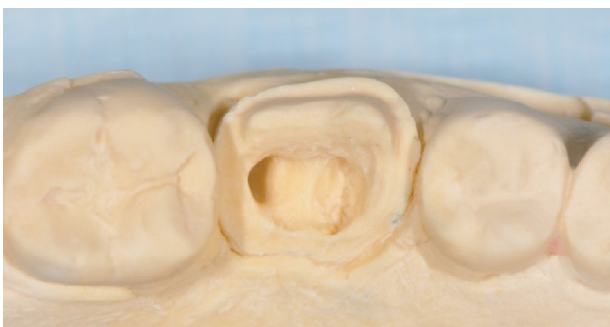
O material de moldagem escolhido foi uma silicona de adição (pasta leve + pasta pesada) aplicado em moldeiras tipo Vernes. Foi utilizada técnica simultânea para a moldagem, onde a pasta leve é aplicada com uma “pistola” direto ao dente enquanto a pasta pesada é manipulada e colocada na moldeira, e ambas são usadas ao mesmo tempo. Foi usado fio retrator na face lingual para cópia fiel da terminação cervical nesta região. Após a moldagem, é feita a seleção da cor da cerâmica. Este é um passo que exige critério, pois os dentes podem apresentar cores e saturações distintas e esta caracterização é importante para o sucesso estético da reabilitação. A seleção de cor foi realizada com a escala Vitapan. Após os procedimentos de moldagem e seleção de cor, foi realizada uma coroa provisória como restauração temporária.



**Figura 6: Molde - Oclusal**



**Figura 7: Molde – Condutos radiculares**

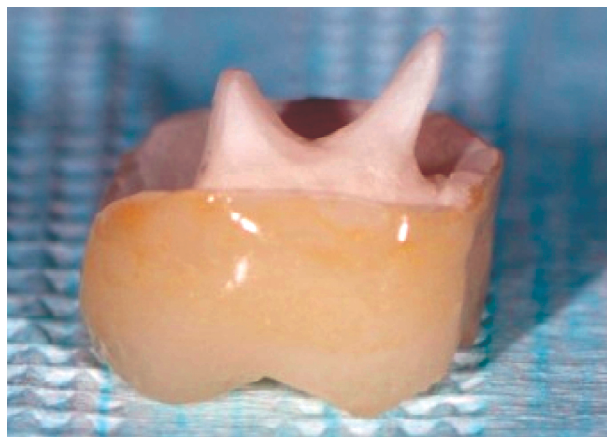


**Figura 8: Modelo de Gesso**



**Figura 9: Peça**

Na sessão seguinte a paciente voltou para instalação da peça. Fez-se os testes de adaptação, estabilidade e cor antes da cimentação, os quais foram favoráveis. Previamente a cimentação propriamente dita, faz-se necessário o tratamento de superfície da peça e do dente. Para tratamento prévio da peça, realizada em cerâmica do sistema E-Max (Ivoclar), a superfície interna é condicionada com ácido fluorídrico 10% durante 1 minuto. Esse ácido é utilizado para criar micro-retenções na peça. Seguido da lavagem é realizado a secagem da peça com jato de ar. Após a aplicação, a lavagem e a secagem do ácido fluorídrico faz-se a aplicação do ácido fosfórico a 37% durante 1 minuto com intuito de limpar totalmente a peça e remover o ácido fluorídrico das micro retenções por ele criada, cuidado este sugerido por autores em publicações recentes. Lava-se por mais 1 minuto e seca-se com jato de ar. Faz-se então a aplicação do Silano com um micro-brush e com o jato de ar retira-se os excessos. O ideal para aplicação do silano é que este entre em contato com calor para maior efetividade. Por último, como influência mais recente, também é recomendado a aplicação do adesivo e fotopolimerização por 30 segundo.



**Figura 10: Tratamento da Peça**

Após tratamento da peça, faz o tratamento de superfície do dente, o qual é realizado através do sistema ácido + adesivo (ácido+primer+adesivo) comumente utilizado para restaurações com compósitos. Aplica-se o ácido fosfórico 37% por 30 segundos em esmalte e 15 segundos em dentina, seguido de uma boa lavagem e da secagem com papel absorvente. Após o condicionamento ácido, aplica-se o primer com um micro-brush e jato de ar para secá-lo. Seguido da aplicação do primer, com outro micro-brush faz a aplicação do adesivo e fotopolimerização por 30 segundos. A cimentação de peças cerâmicas é realizada com cimentos resinosos. Neste caso utilizamos um cimento de presa química (Panavia – Kuraray). Nossa opção por um cimento de presa química se justifica pelo fato da luz do fotopolimerizador não alcançar a profundidade, em sua totalidade, na porção média ou apical do conduto radicular, e como consequência, não deflagrar a polimerização foto de um cimento dual. Acabada a cimentação foi realizada verificação dos contatos oclusais com carbono não sendo necessário qualquer ajuste.



Figura 11: Caso clínico finalizado

## DISCUSSÃO E CONSIDERAÇÕES FINAIS

O planejamento para reabilitação de dentes com extensa destruição coronária adquiriu à pouco tempo atrás uma nova perspectiva através das chamadas coroas endodônticas adesivas (endocrowns). O tratamento consiste na utilização de conceitos consagrados e sedimentados para preparos de restaurações parciais tipo Inlay e Onlay aliado à evolução das cerâmicas e dos materiais adesivos para cimentação. Uma vez que o preparo do remanescente coronário é limitado à câmara pulpar, a retenção da coroa é em grande parte responsabilidade da adesão obtida no processo de cimentação<sup>1</sup>.

Como possibilidade alternativa de ganho adicional na retenção, consideramos válida a opção de utilizar um conduto radicular no preparo dentário. Mas para isso é necessário que este apresente-se sem inclinações ou com inclinações pequenas, pois o eixo de inserção da peça protética é único. Em casos de raízes com inclinações maiores, esse eixo de inserção único torna-se praticamente

impossibilitado. Outro cuidado a ser planejado para estes casos em que o conduto é utilizado no preparo é o uso de um cimento resinoso de presa química, pois os cimentos duais necessitam da polimerização foto e nestes casos a luz do fotopolimerizador dificilmente alcança em profundidade a raiz (CLAVIJO et al., 2007). Esse tipo de restauração lembra muito as antigas restaurações chamadas “coroas de espiga”, em que o mesmo material preenche o conduto radicular e a região coronária. A diferença é basicamente o material utilizado. As antigas coroas de espiga eram confeccionadas em metal ou cerâmica feldspática. A primeira opção (metal) apresentava prejuízo na retenção (cimento convencional) e diminuía a resistência radicular possibilitando fraturas, e a segunda opção (cerâmica feldspática) não apresentava resistência suficiente para cargas mastigatórias em dentes posteriores. As endocrowns atuais confeccionadas com cerâmicas reforçadas, apresentam excelente propriedade retentiva por serem ácido sensíveis (dissilicato de lítio) e ao mesmo tempo apresentam resistência suficiente para cargas mastigatórias em dentes posteriores.

A utilização de uma cerâmica resistente para este tratamento é importante, pois grandes serão as cargas mastigatórias incidentes sobre a coroa. Isso nos dias de hoje é possível graças à evolução dos materiais destinados para esse fim. Um exemplo disso é o coping de dissilicato de lítio ou mesmo de zircônia. O estudo Lin<sup>3</sup> comparou modalidades de tratamento convencional através da utilização de pinos e coroa e o sistema endocrown com relação ao risco de falha mecânica (resistência) e na retenção e os resultados demonstraram que as endocrowns apresentaram comportamento tão bom quanto aos tratamentos convencionais ou até melhores. Isso torna-se um dado muito importante para maior segurança do clínico no planejamento das opções de tratamento. Outro estudo importante foi o publicado por Rossato<sup>5</sup> em que a autora comparou incisivos centrais superiores tratados com núcleo metálico fundido, núcleo de preenchimento + pino de fibra de vidro e endocrowns em testes estáticos de fratura e os resultados obtidos mostraram que tanto as endocrowns quanto os pinos de fibra de vidro + núcleo de preenchimento em resina apresentaram um padrão de fratura que não afetou a estrutura radicular enquanto os núcleos metálicos fundidos apresentaram resultado desfavorável envolvendo a estrutura radicular. Isso demonstra que a probabilidade de fratura radicular em dentes que recebem núcleos metálicos fundidos é maior, principalmente em virtude do material selecionado para este fim.

O procedimento de moldagem exige exatamente os mesmos cuidados para casos convencionais e necessita planejamento quanto à necessidade de métodos de afastamento gengival em casos subgengivais. Nosso caso clínico apresentava término cervical no mesmo nível gengival somente na

face lingual do dente e isso se fez necessário, pois a restauração em resina composta antiga envolvia essa região. Sempre que possível utilizamos terminos cervicais supragengivais, pois os procedimentos de moldagem e cimentação tornam-se muito facilitados. Como era um dente posterior inferior, não havia necessidade de término subgengival por motivo estético.

Concordamos com Clavijo<sup>2</sup>, Sábio<sup>6</sup> e Manta<sup>4</sup> que comentam em seus estudos sobre a facilidade de confecção dos preparos e não utilização de pinos intraradiculares, tornando o tratamento reabilitador com endocrown muito mais facilitado e dinâmico. Na verdade, em nossa opinião, essa é a maior vantagem da utilização da técnica, pois agiliza muito os procedimentos clínicos, o que traz como consequência um maior conforto ao paciente e menor tempo clínico para o profissional.

## CONCLUSÃO

Concluimos que os tratamentos reabilitadores utilizando sistema Endocrown podem ser sempre considerados como opção, desde que os requisitos mínimos estejam presentes para tal, e que sua utilização apresenta, como consequência, um tratamento rápido, seguro e bastante eficaz, minimizando o tempo clínico e aumentando sobremaneira o conforto dos pacientes.

## ABSTRACT

*The study illustrates the rehabilitation of a lower posterior tooth using Endocrown technique. The technique was first described in 1999 and its indication has been increased since the results shows enough longevity. Our intention was to illustrate the sequence of planning and execution of the technique, highlighting advantages and characteristics compared to conventional techniques that use intraradicular retent, thus, all clinical steps are highlighted and commented separately for reflection and knowledge of the reader.*

**UNITERMS:** *Dental esthetics; ceramics; mouth rehabilitation.*

## REFERÊNCIAS

1. Baratieri LN, Monteiro S JR. Coroas posteriores-endocrown. In: Baratieri L N. Odontologia restauradora: fundamentos e técnicas, São Paulo: Ed. Santos, 2010. v.2, cap 30, p. 738-55.
2. Clavijo VGR, Kabbach W, Calixto LR, Andrade MF, Susin AH. Coroa Endocrown: uma opção para dentes posteriores desvitalizados. Clin Inter J Braz Dent. 2007; 3(3): 246–52.

3. Lin CL, Chang YH, Pa CA. Novas pesquisas comprovam a eficácia do Endocrown. J Endod. 2009; 35:1391-5.
4. Manta GF, Goyatá FR. Endocrown: uma alternativa restauradora para dentes posteriores desvitalizados: relato de caso clínico. Rev Dental Press Estética. 2010; 7(3): 94-103.
5. Rossato DM. Avaliação de núcleo metálico fundido, núcleo com fibra de vidro e endocrown em cerâmica: análise comparativa pelo método dos elementos finitos. Tese [doutorado]. Araçatuba: Universidade Estadual Paulista; 2010. 155f.
6. Sábio S, Mondelli J, Sábio SS, Furuse AY, Bodanezi A. Coroa Endodôntica Adesiva como recurso terapêutico para dentes tratados endodonticamente. Rev Dent Press Estética. 2006; 3(1): 99–113.

## ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA:

ANA NATHALIA BACCARIN  
Universidade Paranaense – UNIPAR,  
anah\_baccarin@hotmail.com