

Conceito *Endocrown* na restauração de dentes endodoncizados: revisão e casos clínicos

João Pires*, Jessica Oliveira Scherzberg, Fernando Marques, Alexandra Vinagre, João Carlos Ramos
Área de Medicina Dentária - Faculdade de Medicina - Universidade de Coimbra

23



Introdução

A restauração de dentes com terapia endodôntica é um tema muito discutido na literatura que representa um desafio para o médico dentista. Alguma literatura recente indica que a utilização de espigões deve limitar-se a casos bem específicos, como a ausência de retenção camaral, considerando-se as preparações minimamente invasivas com máxima conservação do tecido dentário o *gold standard* na restauração de dentes endodoncizados^(4, 5).

As restaurações do tipo *endocrown* seguem este raciocínio, consistindo numa preparação axial em ombro de 90° com 1 a 1,2 mm e numa cavidade central retentiva no interior da própria câmara pulpar⁽²⁾ sem a aplicação de espigões. Esta técnica reconstrói o núcleo e a coroa com uma peça única (monobloco), utilizando a superfície camaral existente para obter estabilidade e retenção na restauração^(10, 14).

Esta técnica requer que a forma da cavidade preparada permita a visualização simultânea de todas as superfícies (paredes axiais e pavimento) de uma vista oclusal.⁽¹²⁾

Vantagens

- "Simplicidade";
- Tempo de consulta;
- Custo;
- Conservador;
- Efeito monobloco.

Desvantagens

- Preparação divergente;
- Dentes com alterações de cor;
- Descimentação;
- Fratura.

Indicações

- Dentes com T.E.;
- Posteriores e anteriores;
- Coroas clínicas curtas;
- Câmara pulpar ampla;
- Espaço interoclusal reduzido.

Contra-indicações

- Alterações de cor;
- Perda mínima de estrutura dentária.

Descrição dos casos clínicos

Caso clínico 1

- Paciente do sexo feminino;
- 29 anos;
- Pré-molar superior com terapêutica endodôntica inadequada;
- Lesão periapical com sintomatologia;
- Elevado comprometimento estrutural (cavidade complexa);
- Margem cervical mesial infragengival.

Caso clínico 2

- Paciente do sexo masculino;
- 22 anos;
- Primeiro molar superior com terapêutica endodôntica;
- Elevado comprometimento estrutural com envolvimento de cúspides;
- Margem cervical mesial justagengival.

Caso clínico 1



Fig. 1.1 - Situação inicial do dente 15 evidenciando uma restauração provisória associada a uma perda estrutural grande e uma lesão periapical.



Fig. 1.2 - Vista vestibular evidenciando uma alteração de cor ligeira associada a uma recessão gengival classe 1 de Miller.

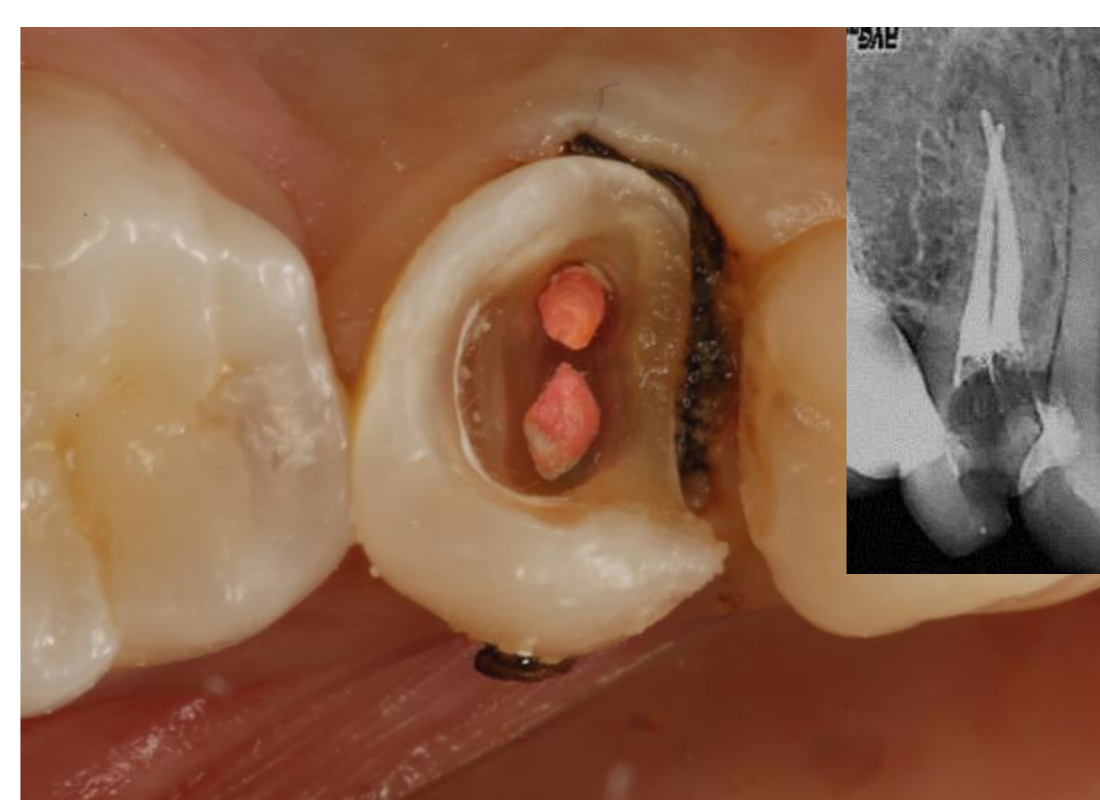


Fig. 1.3 - Vista oclusal após a conclusão do tratamento endodôntico. Dente preparado para a realização de impressão em silicone.

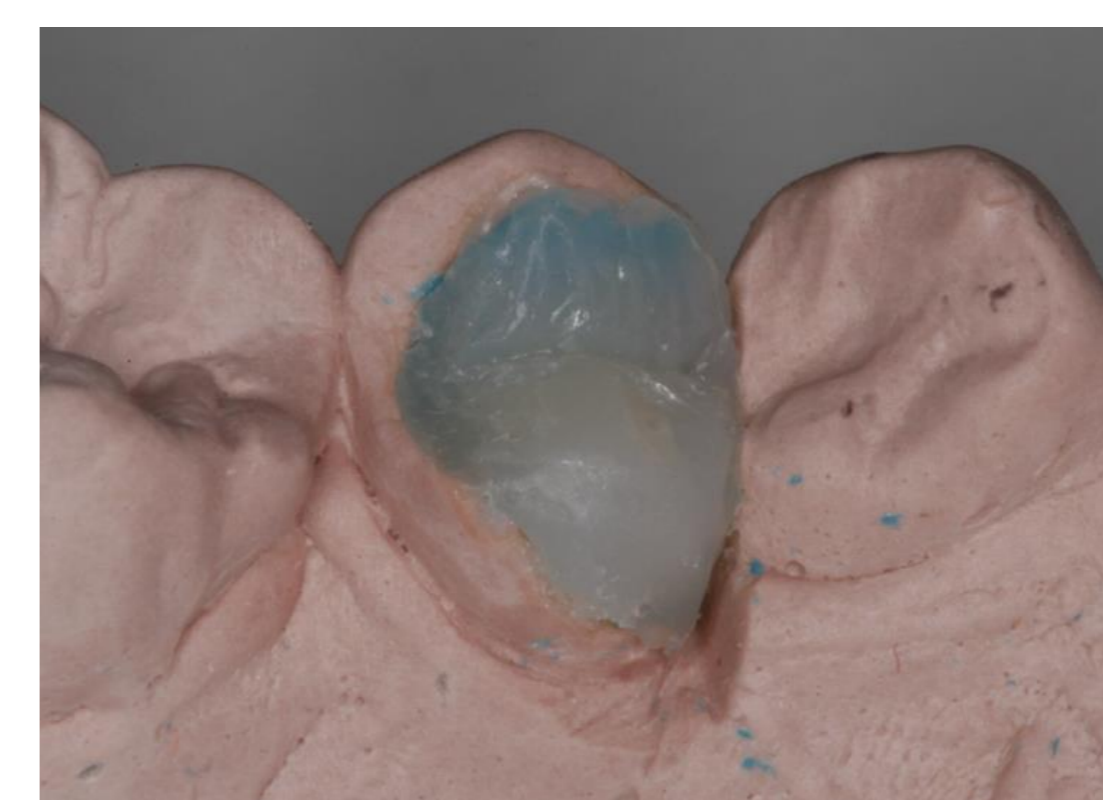


Fig. 1.4 - Confeção da *Endocrown* em resina composta num modelo de gesso.



Fig. 1.5 - *Endocrown* após acabamento e polimento.



Fig. 1.6 - Após a remoção da restauração provisória. Parede mesial com a margem cervical infragengival.



Fig. 1.7 - Após o isolamento absoluto fundamental para uma cimentação adesiva.



Fig. 1.8 - Prova da *Endocrown*.



Fig. 1.9 - Imediatamente após a cimentação com adesivo e cimento de resina de dupla polimerização.



Fig. 1.10 - Controle clínico a 1 ano.

Caso clínico 2



Fig. 2.1 - Situação inicial do dente 16 evidenciando uma grande restauração em resina composta justagengival.



Fig. 2.2 - Vista oclusal após a conclusão do tratamento endodôntico. Dente preparado para a realização de impressão em silicone.



Fig. 2.3 - Imagem da impressão em silicone.



Fig. 2.4 - Restauração provisória.

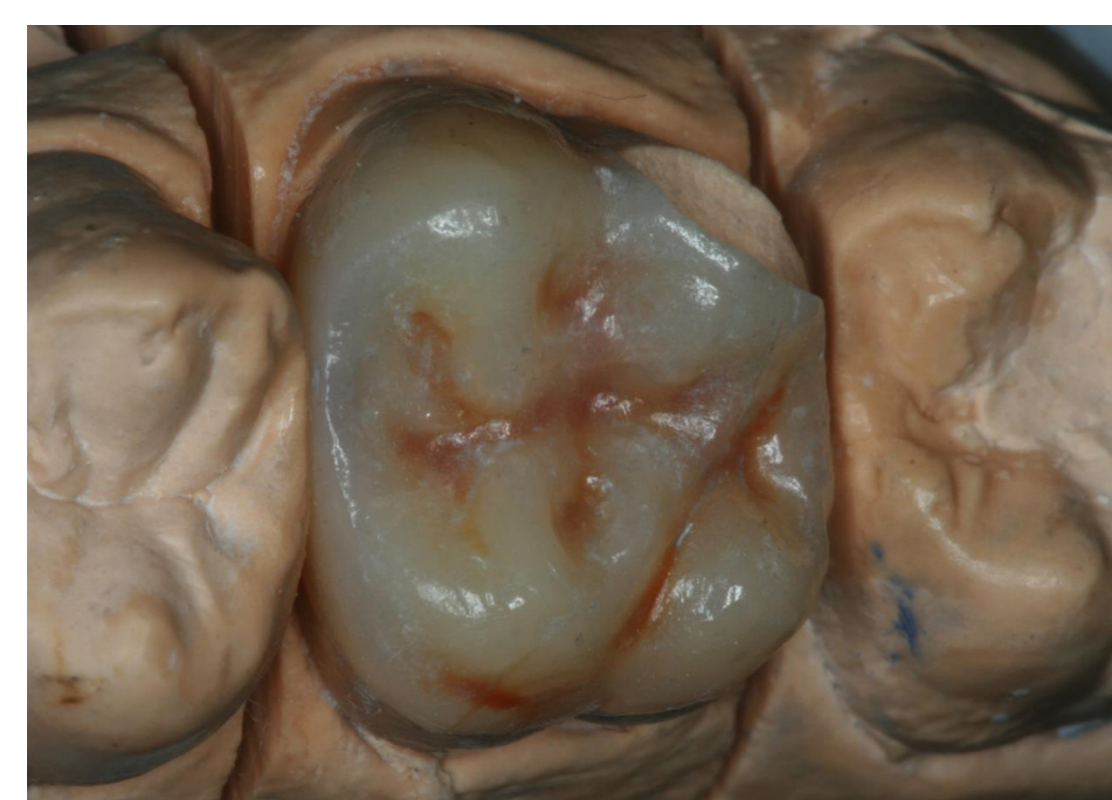


Fig. 2.5 - Confeção da *Endocrown* em resina composta num modelo de gesso.



Fig. 2.6 - *Endocrown* após acabamento e polimento.



Fig. 2.7 - Prova da *Endocrown*.



Fig. 2.8 - Imediatamente após a cimentação com adesivo e cimento de resina de dupla polimerização.

Discussão

- Tratamento ideal em dentes endodoncizados é controverso⁽³⁾
- Perda de integridade estrutural, predispondo a fraturas coronárias e microinfiltração marginal das restaurações^(3, 6, 14)
- Quantidade e qualidade de estrutura dentária coronária e radicular remanescente - fator de decisão⁽⁵⁾
- Consenso: conservação máxima do tecido dentário saudável remanescente^(8, 13)
- Resultados muito satisfatórios em dentes estruturalmente muito comprometidos.
- A utilização de espigões deverá passar a ser a exceção e não a regra.
- Onlay vs endocrown vs coroa de revestimento total
- Resina composta vs cerâmica
- Técnica de execução

Conclusões

- Máxima conservação da estrutura dentária remanescente⁽¹¹⁾
- Cimentação adesiva elimina necessidade de retenções macromecânicas.^(9, 10, 11)
- Conceito monobloco, com menos zonas de concentração de tensões - maior resistência à fratura⁽¹²⁾
- Eliminação das cargas aplicadas aos canais radiculares pela não utilização de espigões.⁽²⁾
- A superfície de adesão oferecida pela câmara pulpar é igual ou superior à de um espigão de 8mm de comprimento.
- Excelente alternativa terapêutica em casos de moderada/grande perda de estrutura dentária - bons resultados estéticos e funcionais^(9, 11)

Bibliografia

1. Aversa, R., D. Apicella, et al. (2009). "Non-linear elastic three-dimensional finite element analysis on the effect of endocrown material rigidity on alveolar bone remodeling process." *Dent Mater* 25(5): 678-690. 4
2. Bndi, A. and W. H. Mormann (1999). "Clinical evaluation of adhesively placed Cerec endo-crowns after 2 years--preliminary results." *J Adhes Dent* 1(3): 255-265. 8
3. Chang, C., Kuo, J., et al. (2009). "Fracture resistance and failure modes of Cerec endo-crowns and conventional post and core-supported Cerec crowns." *J Dent Sci* 4(3):110-117 10
4. Dietschi, D., O. Duc, et al. (2007). "Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: a systematic review of the literature--Part I. Composition and micro- and macrostructure alterations." *Quintessence Int* 38(9): 733-743. 11
5. Dietschi, D., O. Duc, et al. (2008). "Biomechanical considerations for the restoration of endodontically treated teeth: a systematic review of the literature. Part II (Evaluation of fatigue behavior, interfaces, and in vivo studies)." *Quintessence Int* 39(2): 117-129. 12
6. Forberger, N. and T. N. Gohring (2008). "Influence of the type of post and core on in vitro marginal continuity, fracture resistance, and fracture mode of lithium disilicate-based all-ceramic crowns." *J Prosthet Dent* 100(4): 264-273. 5
7. Hasan, I., M. Frentzen, et al. (2012). "Finite element analysis of adhesive endo-crowns of molars at different height levels of buccally applied load." *J Dent Biomech* 3: 1758736012455421. 15
8. Landier, E. and D. Dietschi (2008). "Endocrowns: a clinical report." *Quintessence Int* 39(2): 99-106. 6
9. Lin, C. L., Y. H. Chang, et al. (2009). "Estimation of the risk of failure for an endodontically treated maxillary premolar with MOD preparation and CAD/CAM ceramic restorations." *J Endod* 35(10): 1391-1395. 3
10. Lin, C. L., Y. H. Chang, et al. (2010). "Finite element and Weibull analyses to estimate failure risks in the ceramic endocrown and classical crown for endodontically treated maxillary premolar." *Eur J Oral Sci* 118(1): 87-93. 2
11. Lin, C. L., Y. H. Chang, et al. (2011). "Evaluation of failure risks in ceramic restorations for endodontically treated premolar with MOD preparation." *Dent Mater* 27(5): 431-438. 1
12. Manta, G. F., Goyatá, F. R. (2010). "Endocrown: uma alternativa restauradora para dentes posteriores desvitalizados: relato de caso clínico." *Revista Dental Press de Estética*, Vol. 7 Issue 3: 94-103 13
13. Rocca, G. T., Bouillaguet, S. (2008). "Alternative treatments for the restoration of non-vital teeth." *Rev Odont Stomat*;37:259-272 9
14. Veselinovic, V., Todorovic, A., et al. (2008). "Restoring endodontically treated teeth with all-ceramic endo-crowns: Case report." *Stomatološki glasnik Srbije* 2008 Volume 55, Issue 1, Pages: 54-64 14
15. Zarone, F., R. Sorrentino, et al. (2006). "Evaluation of the biomechanical behavior of maxillary central incisors restored by means of endocrowns compared to a natural tooth: a 3D static linear finite elements analysis." *Dent Mater* 22(11): 1035-1044. 7