



## Uma abordagem endodôntica contemporânea com o uso de cimento biocerâmico

**Autor:** Prof. Dr. Leandro A. P. Pereira

*Professor de Endodontia da Faculdade de Odontologia São Leopoldo Mandic  
Mestre e Doutor em Farmacologia, Anestesiologia e Terapêutica Medicamentosa UNICAMP  
Especialista em Endodontia - Microscopia Operatória - Sedação Inalatória.*

A endodontia é a especialidade da odontologia que previne ou trata as patologias de origem pulpare e periapicais. O objetivo final é curar a doença endodôntica e permitir que o dente afetado reestabeleça as suas funções estéticas/funcionais através de um tratamento restaurador complementar.

A obturação do sistema de canais radicares é uma etapa importante no tratamento endodôntico e sua função é de preencher e selar os canais evitando a recontaminação dos mesmos. Com a evolução dos conhecimentos microbiológicos intracanal e do impacto dos novos instrumentos de modelagem dos canais com rotação contínua e/ou alternada, sabe-se que não é possível a completa eliminação dos microrganismos do interior da microanatomia endodôntica. Entretanto sabe-se também que isto não é necessário para o sucesso e que a redução significativa dos níveis de infecção intracanal, na maioria das vezes, é suficiente para alcançar o sucesso (SIQUEIRA). Sendo assim, no momento da obturação é necessário criar um ambiente intracanal desfavorável para o crescimento populacional das bactérias remanescentes. Portanto, uma outra função da obturação é a de impossibilitar ou dificultar o crescimento de bactérias residuais não eliminadas durante o processo de limpeza e desinfecção.

Para alcançar os objetivos esperados, os cimentos obturadores devem apresentar propriedades essenciais para que possam ser utilizados clinicamente. Estas são: capacidade de preencher, selar e apresentar estabilidade dimensional, não ser solúvel nos fluidos orgânicos tissulares, apresentar uma espessura de película de no máximo 50 micrômetros, ser radiopaco, ter bom escoamento, não produzir alterações cromáticas, ter adequado tempo de trabalho, tomar presa e ser de fácil manipulação e de fácil remoção

caso necessário, promover cementogênese, ser biocompatível e não irritante aos tecidos do periápice (Kenneth M. Hargreaves 2011).

Entretanto, com a evolução de novos materiais e dos conceitos reabilitadores da era da odontologia adesiva, a busca por duas outras características vem se tornando cada vez mais importante no desenvolvimento dos novos cimentos endodônticos. Uma delas é a ausência de eugenol que interfere na resistência de união dos sistemas resinosos (VANO et al 2006). A outra característica é a bioatividade. Bioatividade é a capacidade de um material de se integrar aos tecidos e estruturas do organismo ao qual está em contato.

A bioatividade do MTA é denominada de biomineralização e foi primeiramente descrita por Reyes e Carmona em 2009. Em um estudo *in vitro* os autores observaram em imagens de microscopia eletrônica de varredura a integração do MTA à dentina através da deposição de numerosos grupos de apatita sobre as fibras de colágeno dentinário em toda a superfície de túbulos dentinários em contato com o MTA. Outro fator muito interessante é que os autores observaram que com o aumento do tempo de contato do material com a dentina, mais extensas foram as mineralizações. Estas mineralizações aconteceram integrando o material à dentina e podem ser responsáveis pela superior adaptação deste material à dentina (Torabinejad 1995, Reyes-Carmona 2009).

Entretanto a baixa capacidade de escoamento do MTA não permite a sua utilização como cimento obturador. Desta forma, para se buscar o benefício da biocompatibilidade deste material, foi criada uma nova classe de cimento endodôntico obturador denominada de cimentos à base de silicato. Esta denominação é proveniente dos componentes que constituem o MTA e que estão presentes nestes cimentos. São eles:

Silicato tricálcico, Silicato dicálcico, Óxido de Cálcio e o Aluminato tricálcico.

O caso clínico abaixo mostra a utilização do cimento MTA Fillapex (Angelus) associados à cones de guta percha para a obturação endodôntica de um caso de tratamento endodôntico realizado em sessão única.

Paciente do gênero feminino com 56 anos de idade, caucasiana, compareceu ao consultório queixando-se de dor espontânea, pulsátil, que não cessava com o uso de analgésicos e anti-inflamatórios na região de mandíbula esquerda. Apresentou resposta negativa para o teste de palpação apical e percussão vertical e lateral em todos os dentes do referido quadrante. Aos testes térmicos apresentou resposta positiva exacerbada e de longa duração tanto ao frio quanto ao calor apenas no dente 37. Nos outros dentes do quadrante apresentou resposta positiva leve e de curta duração ao frio e negativa ao calor.

Segundo a classificação da Associação Americana de Endodontia, o dente 36 teve um diagnóstico pulpar e periapical de pulpite inflamatória irreversível com periápice normal. O tratamento indicado foi o tratamento endodôntico.

O tratamento foi realizado em sua totalidade com a utilização de um Microscópio Operatório variando a magnificação entre 2,5 a 12,5 X. O acesso à câmara pulpar foi feito com uma broca esférica diamantada 1013 seguida de uma broca tronco-cônica diamantada 3082 e o acabamento realizado com ponta ultrasônica tronco-cônica diamantada (E7D Helse). Após a localização dos canais, uma lima #10 tipo K manual foi lentamente introduzida até alcançar 2/3 do comprimento radiográfico inicial do dente. Esta foi seguida de um instrumento recíprocante #25.06 (Reciproc -VDW) com progressão apical em sequências de 3 movimentos em torno de 1 mm de amplitude em direção apical. A cada sequência de 3 movimentos com o instrumento recíprocante uma irrigação com 5 ml de hipoclorito de sódio à 2.5% foi realizada e a lima #10 do tipo K levada até 2/3 do comprimento radiográfico do dente. Este procedimento foi repetido até que o instrumento Reciproc 25 atingisse este comprimento pré-estabelecido.

O passo seguinte foi realizar a odontometria eletrônica com um localizador foraminal e estabelecer o comprimento real de trabalho. No comprimento de trabalho foi verificado o diâmetro da região através da introdução de diferentes calibres de limas manuais do tipo K até que se observa-se o ajuste de uma delas às paredes laterais dos canais. Nos canais mesiais, o

instrumento que se adaptou à essa região foi o #30 e no canal distal o #40. Desta forma, e na mesma sequência operatória inicial de preparo, modelagem e irrigação, os canais mesiais foram preparados até o instrumento Reciproc 40 (VDW) e o canal distal até o instrumento Reciproc 50 (VDW).

Após a modelagem dos canais, o sistema de canais foi seco e preenchido com EDTA-T 17% e uma ponta de ultrassom Irrisonic (Helse) foi utilizada para ativar passivamente a substância por 3 ciclos de 15 segundos com renovação da substância a cada ciclo. Após a ativação passiva ultrasônica os canais foram novamente irrigados com 5 ml de Hipoclorito de Sódio a 2.5%. Os cones principais de guta percha foram provados e ajustados. Após isto o sistema de canais foi seco com micro-cânulas de aspiração conectadas a um suctor à vácuo.

O cimento MTA Fillapex (Angelus) foi manipulado e levado ao interior dos canais através dos cones principais de guta percha. Os excessos dos cones foram cortados com a utilização de um sistema de transferência de calor (Touch'n Heat Sybron Endo) e compactados verticalmente a frio. A câmara pulpar foi selada com resina composta fotopolimerizável e a paciente foi encaminhada à sua dentista para a realização da restauração definitiva do elemento dental. Após 17 meses a paciente compareceu para consulta de controle e na radiografia foi possível observar sucesso endodôntico caracterizado por ausência de sinais e sintomas, dente em função fisiológica, normalidade do periápice e reabsorção do surplus de MTA Fillapex.

### Referências bibliográficas

1. José F. Siqueira Jr and Isabela N. Rôças. Clinical Implications and Microbiology of Bacterial Persistence after Treatment Procedures. *J Endod.* 2008 Nov; 34(11):1291-1301.
2. Torabinejad M1, Hong CU, McDonald F, Pitt Ford TR. Physical and chemical properties of a new root-end filling material. *J Endod.* 1995 Jul;21(7):349-53.
3. Kenneth M. Hargreaves, Stephen Cohen, Louis H. Berman. *Cohen's Pathways of the Pulp.* Ed 10; Mosby Elsevier, 2011
4. Vano M, Cury AH, Goracci C, Chieffi N, Gabriele M, Tay FR, Ferrari M. The effect of immediate versus delayed cementation on the retention of different types of fiber post in canals obturated using a eugenol sealer. *J Endod* 2006; 32(9):882-5.

5. Reyes-Carmona JF1, Felipe MS, Felipe WT. Biomineralization ability and interaction of mineral trioxide aggregate and white portland cement with dentin in a phosphate-containing fluid. J Endod. 2009 May;35(5):731-6
6. AAE Consensus Conference on Diagnostic Terminology: background and perspectives. Glickman GN. J Endod. 2009 Dec;35(12):1619-20

**Fotos**

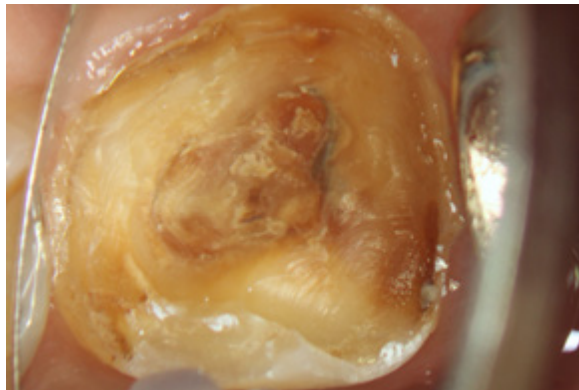
**FIG 1: Radiografia Inicial**



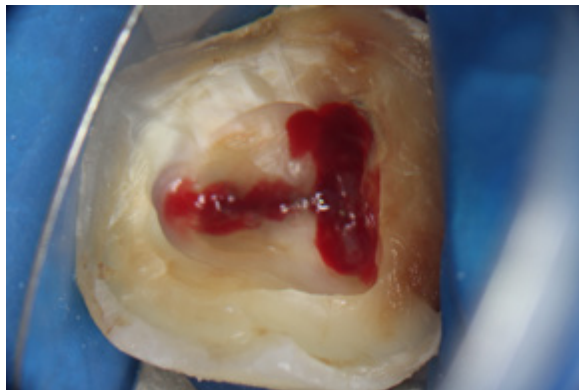
**FIG 2: Condição clínica inicial**



**FIG 3: Aspecto clínico após a remoção da restauração provisória**



**FIG 4: Acesso à câmara pulpar e localização dos canais**



**FIG 5: Canais modelados e desinfetados**



**FIG 6: Canais obturados com Guta Percha e MTA Fillapex**



**FIG 7: Radiografia Final**



**FIG 8: Controle Radiográfico após 17 meses**

