



<b>Título:</b>	<b>MATERIAIS BIOCERÂMICOS NA ENDODONTIA: EVOLUÇÃO, APLICAÇÕES CLÍNICAS E PERSPECTIVAS</b>
<b>Autores:</b>	Atilio Arthur Rossato Helena Muller Márcia Helena Wagner Magda Reis
<p><b>Introdução:</b> Os materiais biocerâmicos representam um avanço importante na endodontia, destacando-se por sua bioatividade, biocompatibilidade e capacidade de induzir mineralização e reparo tecidual. Desde o MTA, novas formulações surgiram para superar limitações clínicas. Atualmente, são utilizados em vários procedimentos, que vão da preservação pulpar até a obturação, consolidando-se como recursos essenciais na prática clínica. <b>Objetivo:</b> O objetivo do estudo foi realizar um levantamento histórico dos materiais biocerâmicos utilizados na endodontia, destacando sua evolução e aplicações clínicas atuais. <b>Metodologia:</b> Foi realizada uma revisão de literatura nas bases de dados PubMed, LILACS e BVS. Priorizou-se artigos escritos em português e inglês, publicados nos últimos 5 anos sobre materiais biocompatíveis, cimento de silicato e suas aplicações em procedimentos endodônticos. <b>Resultados:</b> Os materiais biocerâmicos são compostos à base de silicato de cálcio, que, ao serem hidratados, liberam hidróxido de cálcio. Esse processo resulta na liberação de íons cálcio e hidroxila, que promovem indução da mineralização tecidual, formação de hidroxiapatita e efeito antimicrobiano, conferindo afinidade ao meio úmido e mantendo um pH alcalino favorável ao reparo. Essas propriedades físico-químicas e biológicas fundamentam sua indicação em diversas situações clínicas endodônticas. Historicamente, o MTA (Agregado de Trióxido Mineral) foi o primeiro biocerâmico introduzido, destacando-se pela biocompatibilidade e sucesso clínico. Posteriormente, novas formulações, como o Biodentine, foram desenvolvidas para melhorar a manipulação, reduzir o tempo de presa e minimizar riscos de descoloração, mantendo altas taxas de sucesso. Esses materiais apresentam ampla aplicação, desde procedimentos de preservação pulpar (capeamento pulpar direto ou indireto, pulpotomias) até técnicas de obturação, reparo de perfurações ou defeitos radiculares e microcirurgias endodônticas, demonstrando eficácia consistente em todos os cenários clínicos relatados. Para obturação endodôntica, destacam-se cimentos biocerâmicos específicos de formulação injetável, como o BC Sealer, que combina fluidez, estabilidade química e radiopacidade adequada através do uso de óxido de zircônio, reduzindo riscos de descoloração associados ao óxido de bismuto presente em algumas formulações de MTA. Estudos clínicos indicam que o BC Sealer apresenta alto sucesso quando associado à técnica do cone único, sendo uma alternativa confiável aos cimentos tradicionais, com potencial de padronização e predição de resultados favoráveis. Além das propriedades químicas e biológicas, os biocerâmicos demonstram versatilidade clínica, permitindo uso em procedimentos restauradores e regenerativos, consolidando-se como recurso fundamental na</p>	



prática endodôntica moderna. **Conclusão:** O levantamento histórico e a análise da literatura demonstram que os materiais biocerâmicos evoluíram significativamente, oferecendo recursos versáteis e eficazes em diversos tratamentos endodônticos. Suas propriedades de biocompatibilidade, bioatividade e capacidade de induzir reparo tecidual consolidam os biocerâmicos como padrão-ouro em múltiplas situações clínicas. Apesar das evidências favoráveis, ainda são necessários estudos clínicos randomizados de longo prazo para avaliar de forma robusta sua durabilidade, propriedades mecânicas e desempenho em diferentes contextos terapêuticos.