Materiais Promissores para Melhorar as Propriedades Mecânicas e Físico-Químicas do Cimento de Ionômero de Vidro

Silva MRR*, Sena NJC, Cunha DA, Souza LC, Rodrigues NS, Saboia VPA.

Universidade Federal do Ceará, Departamento de Odontologia Restauradora. CE, Brasil.

E-mail: roseline_ramos97@hotmail.com

Resumo

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão de literatura sobre os materiais que estão sendo associados ao cimento de ionômero de vidro (CIV), visando melhorar suas propriedades mecânicas e físico-químicas. Foi realizada uma seleção de artigos científicos nas bases de dados PubMed, Europe PMC e ScienceDirect, usando os descritores Glass Ionomer Cements, Dental Materials e Dental Composite. O critério de inclusão foi estudo in vitro acerca do tema proposto e os de exclusão foram revisões de literatura e estudos clínicos. Foram encontrados 130 artigos, publicados entre os anos de 2012 a 2017, dos quais foram selecionados 10. De acordo com esta revisão, o uso de substâncias naturais, tais como os nanocristais de celulose, melhorou a resistência à compressão e diametral, módulo de elasticidade e resistência ao desgaste do CIV. Já a associação com o propólis resultou na diminuição significativa da resistência à compressão e o aumento da solubilidade do CIV. O uso das nanopartículas de AlO, ZrO e TiO₂ foi avaliado, mostrando redução da porosidade dos cimentos ionoméricos e aumento da resistência à compressão. Quando o Nanoclay (montmorillonita de grau polimérico) foi adicionado à porção líquida do CIV, suas propriedades mecânicas melhoraram, entretanto a resistência à tensão diametral não apresentou melhora estatística significativa. Portanto, o uso de substâncias associadas ao CIV mostrou melhora de suas propriedades, principalmente quando os nanocristais de celulose foram utilizados, podendo representar um novo e promissor material de restauração dentária.

Palavras-chave: Cimentos de Ionômeros de Vidro. Materiais Dentários. Propriedades Físicas e Químicas.