

Incorporação de Nanopartículas ao Cimento de Ionômero de Vidro: uma Revisão de Literatura

Araújo TR*, Barbosa IS, Mendonça JS, Feitosa VP, Cruz SML, Nojosa JS, Moura MEM.

Centro Universitário Católica de Quixadá, Curso de Odontologia. CE, Brasil.

Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Farmácia Odontologia e Enfermagem. CE, Brasil.

E-mail: araujo19972010@hotmail.com

Resumo

Objetivou-se apontar as principais nanopartículas utilizadas com o Cimento de Ionômero de Vidro (CIV) e avaliar as suas propriedades mecânicas após a incorporação de diferentes nanopartículas. Realizou-se uma revisão de literatura, com busca nas bases de dados: PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores: cimento de ionômero de vidro, nanopartículas e materiais biocompatíveis, nas línguas portuguesa e inglesa, no período de 2007-2017. Foram adotados como critérios de inclusão estudos in vitro que avaliassem a incorporação de nanopartículas em CIV visando à melhoria das propriedades mecânicas e, como critérios de exclusão, artigos de revisão de literatura e caso clínico. Foram encontrados 18 artigos no total e 7 artigos foram selecionados. O CIV é um biomaterial que se consagrou, principalmente, na odontologia minimamente invasiva. Devido às baixas propriedades mecânicas e físicas do CIV, foram incorporados sistemas fotoiniciadores, ácido polivinilfosfônico, apatita bioativa e nano-titânio a fim de concernir uma melhoria nas propriedades já existentes. A nanotecnologia permitiu melhorar as características mecânicas dos materiais dentários, a adição de apatitas nanodimensionadas ao CIV convencional ocasionou uma maior durabilidade do material restaurador e melhorou a liberação de flúor em teste in vitro. Conclui-se que o acréscimo de nanopartículas ao CIV o torna um material restaurador promissor para utilização devido acarretar um aumento as forças à compressão e a capacidade elástica, bem como uma melhoria da resistência mecânica e física.

Palavras-chave: Cimento de Ionômero de Vidro. Nanopartículas. Biomateriais.