

Aplicações das nanopartículas em Odontologia

Juliana da Silveira GAIOTTO, Rafael Amorim MARTINS, Angela Cristina Cilense ZUANON

Introdução: A incorporação de nanopartículas (NP) em diferentes compostos e materiais tem mostrado melhoras em suas propriedades químicas e mecânicas, tornando-se também grande auxiliar em aplicações médicas e odontológicas. **Objetivo:** O objetivo deste trabalho é apresentar, por meio de revisão de literatura, aplicações odontológicas das NP. **Material e Método:** Foi realizada busca nas bases de dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico. **Resultado:** Devido a sua baixa toxicidade, propriedades antimicrobianas, características como tamanho extremamente reduzido, formato e composição, entre outras, as NP são utilizadas em diversas aplicações odontológicas. Sua incorporação aos sistemas adesivos e materiais restauradores proporciona, entre outras, melhorias em suas propriedades mecânicas, como resistência à compressão, à tração e diminui microinfiltrações, reduzindo o surgimento de lesões de cáries secundárias. Seu uso na prática endodôntica mostra-se eficaz quando adicionadas em soluções irrigadoras, pois aumenta a ação contra microrganismos infectantes e diminui microinfiltrações dos canais radiculares, evitando a recorrência da infecção. Em implantodontia, superfícies de titânio são revestidas com NP, para evitar infecções peri-implantares e atuar como agentes osteogênicos devido as suas propriedades antimicrobianas e biocompatibilidade. Na periodontia tem sido associada à estimulação de células do ligamento periodontal quando incorporadas a algumas drogas, cumprindo papel importante na regeneração do periodonto que já foi perdido. **Conclusão:** A nanotecnologia tem revolucionado diversas áreas, incluindo a Odontologia. As NP oferecem muitas vantagens quando incorporadas aos materiais e técnicas restauradoras, oferecendo novas perspectivas para a ampliação de estudos com forte embasamento científico e consequente uso clínico de materiais com propriedades melhoradas.

DESCRITORES: Nanotecnologia; nanopartículas; odontologia.