

Síntese, caracterização e concentração inibitória mínima do óxido de grafeno e óxido de grafeno reduzido

Beatriz Danieletto SAHM, Izabela FERREIRA, Jean Valdir UCHÔA, Paulo Noronha LISBOA FILHO, Andréa Cândido dos REIS

Introdução: O aumento de doenças infecciosas mediadas por bactérias bucais têm sido uma das ameaças mais potenciais à saúde humana. Com o advento da nanotecnologia, pesquisadores buscam incorporar nanomateriais com potencial antimicrobiano à materiais odontológicos, a fim de controlar a colonização de microrganismos e reduzir mundialmente doenças causadas por bactérias da cavidade oral. **Objetivos:** O objetivo deste estudo foi sintetizar e caracterizar nanomateriais como óxido de grafeno (OG) e óxido de grafeno reduzido (OGr) e avaliar a concentração inibitória mínima (CIM) dos mesmos frente à quatro microrganismos. **Material e método ou Conduta Clínica:** A síntese dos nanomateriais foi realizada pelo método de Hummers modificado e a redução do OGr foi dada pelo método da adição de glicose. A caracterização foi realizada por Espectroscopia no infravermelho por transformada de Fourier (FTIR) e Espectroscopia por UV/Visível. **Resultados:** Foi determinada a CIM dos nanomateriais frente aos microrganismos *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Candida albicans* e *Pseudomonas aeruginosa*. A caracterização do material por FTIR indicou a presença de oxigênio (OH) e por UV/Visível, a presença de ligações de carbono (C-C) e a efetividade da redução do OGr. A CIM de 80mg/mL dos nanomateriais foi efetiva apenas para OG frente aos microrganismos avaliados. **Conclusão:** Concluiu-se que a síntese pelo método de Hummers modificado foi efetiva para produção de OG e OGr e somente o OG apresentou atividade antimicrobiana frente à *Staphylococcus aureus*, *Streptococcus mutans*, *Candida albicans* e *Pseudomonas aeruginosa*.

DESCRITORES: Nanomateriais; óxido de grafeno; óxido de grafeno reduzido.