



Conectando vidas
Construindo conhecimento



XXXIII SIC SALÃO INICIAÇÃO CIENTÍFICA

Evento	Salão UFRGS 2021: SIC - XXXIII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2021
Local	Virtual
Título	Resinas odontológicas bioativas com adição de nanotubos de dióxido de titânio com brometo de alquil trimetil amônio
Autor	GABRIEL COLISSI MARTINS
Orientador	FABRICIO MEZZOMO COLLARES

Resinas odontológicas bioativas com adição de nanotubos de dióxido de titânio com brometo de alquil trimetil amônio

Gabriel Colissi Martins^{*a}, Isadora Martini Garcia^a, Gabriela de Souza Balbinot^a, Beatriz Ometto Sahadi^b, Marcelo Giannini^b, Fabrício Mezzomo Collares^a

^aDepartamento de Materiais Dentários, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, RS, Brasil.

^b Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade de Estadual de Campinas.

Justificativa: Cárie recorrente é a principal causa de falhas restauradoras. A incorporação de antimicrobianos às resinas, visa reduzir o acúmulo de biofilme na interface dente/restauração e a incidência de cárie recorrente. A longevidade das restaurações está relacionada à qualidade do polímero formado, sendo implicada pela incorporação de partículas inorgânicas a matriz resinosa. Nanotubos de dióxido de titânio carregados com brometo de alquil trimetil amônio podem ser adicionados as resinas como agentes antimicrobianos, atuando simultaneamente como partículas inorgânicas. **Objetivo:** Desenvolver uma resina adesiva experimental contendo nanotubos de dióxido de titânio com brometo de alquil trimetil amônio (ATAB). **Materiais e Métodos:** Nanotubos de dióxido titânio (nt-TiO₂) foram sintetizados por um método hidrotérmico e dopados com ATAB, gerando a carga nt-TiO₂:ATAB. Os nt-TiO₂, ATAB e nt-TiO₂:ATAB, foram caracterizados por espectroscopia no UV-Vis, espectroscopia no infravermelho (FTIR) e espectroscopia micro-Raman. A resina base foi formulada com Bis-GMA, HEMA e sistema fotoiniciador. À resina base foi adicionado nt-TiO₂:ATAB em 1, 2,5 e 5% em massa. Um grupo sem nt-TiO₂:ATAB foi usado como controle. As resinas foram avaliadas quanto grau de conversão (GC), amolecimento em solvente (Δ KHN%), ângulo de contato e energia livre de superfície (ELS). **Resultados:** As análises por espectroscopia indicaram a presença de rutilo e anatase dos nt-TiO₂ e ATAB em nt-TiO₂:ATAB. Os grupos contendo nt-TiO₂:ATAB mostraram GC% sem diferença ($p > 0,05$) ou superior ($p < 0,05$) ao grupo controle. A incorporação de nt-TiO₂:ATAB não alterou o Δ KHN% comparado ao controle ($p > 0,05$). Não houve diferença entre os grupos quanto ao ângulo de contato com água ($p > 0,05$). O grupo de 5% de nt-TiO₂:ATAB mostrou maior ângulo de contato com alfa-bromonaftaleno ($p < 0,05$). A adição de 5% de nt-TiO₂:ATAB reduziu a ELS em relação ao controle ($p < 0,05$). **Conclusão:** A incorporação de até 5% nt-TiO₂:ATAB apresentou resultados promissores como carga para resina adesiva odontológica com base nas propriedades físico-químicas avaliadas.