

# Relação de propriedades físico-químicas e acúmulo de microrganismos em resinas acrílicas antimicrobianas: uma revisão sistemática

João Marcos Carvalho SILVA, Beatriz Danieletto SAHM, José Augusto Marcondes AGENELLI,  
Ana Beatriz Vilela TEIXEIRA, Andréa Cândido dos REIS

**RESUMO** Introdução: O polimetilmetacrilato (PMMA) é um material polimérico muito utilizado para a confecção de próteses dentárias acrílicas e para que apresente propriedades físico-químicas desejáveis, necessita de uma polimerização adequada. Seu método de processamento é crítico e quando manipulado incorretamente pode apresentar falhas. Tais falhas favorece a adesão de microrganismos e reduz as suas propriedades mecânicas. Objetivos: Realizar uma revisão sistemática, a fim de responder à pergunta “Qual a relação das propriedades de porosidade, molhabilidade, sorção e solubilidade no acúmulo de biofilme em resinas acrílicas incorporadas com antimicrobianos?”. Material e método: A busca eletrônica dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed(MedLine), Embase, Scopus e Web of Science e foram selecionados artigos publicados entre 2012 e maio de 2022. Os termos buscados foram: (“acrylic resin” OR PMMA OR polymethylmetacrylate OR methacrylate) AND (antimicrobial OR antifungal OR antibacterial OR nanoparticle) AND (porosity OR wettability OR “sorption AND solubility” OR “microbial adesion”). O protocolo desta revisão foi registrado no Open Science Framework (<https://osf.io/f5t7a>). Foi analisado o risco de viés com a ferramenta do Joanna Briggs Institute (JBI). Resultados: Foram encontrados 1330 artigos nas bases de dados, após a remoção dos duplicados, 932 foram analisados pelo título e resumo, destes, 11 foram selecionados para leitura na íntegra, dos quais 06 atenderam aos critérios de inclusão e foram selecionados para a revisão. Conclusão: A manutenção das propriedades das resinas acrílicas antimicrobianas favorece uma superfície sem porosidade, hidrofílica e com valores baixos de sorção e solubilidade, sendo capaz de diminuir a fixação bacteriana ao material e o desenvolvimento de biofilmes.

**DESCRITORES:** Resinas acrílicas; antimicrobianos; físico-química.