

Resinas acrílicas modificadas por nanopartículas para prevenção de estomatite Protética

Garcia, A.A.M.N.¹; Sugio, C.Y.C.¹; Gomes, A.C.G.¹; Azevedo-Silva, L.J.¹; Urban, V.M.²; Neppelenbroek, K.H.¹

¹Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Bauru, Universidade de São Paulo.

²Departamento de Odontologia, Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Resinas acrílicas à base de polimetilmetacrilato (PMMA) ainda são os materiais mais utilizados para confecção de bases protéticas. No entanto, estão associados à colonização por *Candida* spp., fungos comensais e oportunistas frequentemente associados ao desenvolvimento da estomatite protética (EP). Com o intuito de prevenir tal patologia, resinas acrílicas modificadas por nanopartículas têm sido avaliadas quanto à ação antimicrobiana. Neste contexto, compilou-se a literatura pertinente sobre a incorporação de nanopartículas no PMMA, a fim de conhecer o potencial antifúngico dessa modificação. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed, SCOPUS, SciELO, MEDLINE, EMBASE e LILACS com as palavras-chave “PMMA” OR “denture base” OR “complete denture” AND “nanoparticles” AND “Stomatitis, Denture” OR “*Candida albicans*” OR “biofilm”. Foram investigados o tipo de estudo, tipo de nanopartícula, método de síntese, método de avaliação antifúngica e efeito antifúngico. A busca resultou em pesquisas limitadas a estudos in vitro. Entre as nanopartículas estudadas que mostraram atividade antifúngica, as mais utilizadas foram as nanopartículas de prata (AgNp) e de óxido de zinco (ZnONp), sendo também sugerida a adição de CaO, ZrO₂, TiO₂ e Prata-Vanade. Apesar desse benefício, foram observadas alterações significativas nas propriedades intrínsecas do PMMA proporcionalmente ao aumento da quantidade de nanopartículas incorporada ao material. Conclui-se que há evidências do potencial antimicrobiano de nanomateriais incorporados ao PMMA, sendo uma estratégia promissora para prevenir a EP. Entretanto, antes de estudos clínicos em humanos, são necessárias novas investigações para a determinação de concentrações inibitórias mínimas para *Candida* spp. que sejam, ao mesmo tempo, compatíveis com as propriedades dos materiais para as bases protéticas.

Fomento: CNPq (133425/2020-7).