

**EFEITO DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DE RESINAS ACRÍLICAS
TERMOPOLIMERIZÁVEIS COM ADIÇÃO DE SÍLICA NA ADESÃO DE *Candida
albicans* – ESTUDO *IN VITRO***

Helidior Teixeira Lopes^a, Liliane Alves^a, Rogério Elsemann^a, Estela Elsemann^a, Alexandra Flávia Gazzoni^{a*}

a) Centro Universitário da Serra Gaúcha - FSG

*Autor correspondente (orientador)
Alexandra Flávia Gazzoni, endereço: Rua Os Dezoito do Forte,
2366 - Caxias do Sul - RS - CEP: 95020-472

Palavras-chave:

Candidíase Oral. Resinas Acrílicas.
Aderência Celular. Sílica

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A Resina acrílica termopolimerizável a base de polimetilmetacrilato (PMMA) é muito utilizado na área da Odontologia (LOURENÇO, R. V., 2015). No entanto, o tratamento de superfície com adição de sílica junto ao PMMA, tem sido utilizado para melhorar as características das propriedades do PMMA, tais como rugosidade, hidrofobicidade, topografia e cargas superficiais, sendo estes fatores que influenciam na aderência dos microrganismos causadores das estomatites protéticas nos usuários de próteses acrílicas odontológicas (CEVIK P, 2016). Assim este estudo tem como objetivo avaliar a adesão fúngica em bases de próteses acrílicas termopolimerizáveis, após o tratamento de superfície com a adição de sílica junto ao PMMA (NEPPELENBROEK KH, 2009). **MATERIAL E MÉTODOS:** Para avaliar a inibição do biofilme fúngico foram confeccionados dois grupos de corpos de provas utilizando como base a Resina Acrílica Termopolimerizável Trilux Base (VIPI). Cada grupo foi composto por 10 corpos de provas padronizados conforme a norma nº12 da American Dental Association (ADA) com dimensões 65x 10 x 2,5mm (AMERICAN DENTAL ASSOCIATION, 1975). Sendo assim, estes grupos foram compostos por: a) corpos de prova confeccionados controle apenas com resina acrílica termopolimerizável (Grupo 1 – grupo-controle); b) corpos de prova confeccionados com resina acrílica termopolimerizável mais adicionado a nanopartículas de sílica (1% peso/volume). Todos os corpos de prova dos respectivos grupos do estudo passaram pelo cultivo fúngico para avaliação da aderência fúngica. Para tanto, foi utilizada uma cepa de *C. albicans* (ATCC 90028). A cepa foi isolada em Ágar Sabouraud dextrose 4% e incubado a temperatura

de 37°C por 48 horas. A foram preparadas as suspensões de *C. albicans* a uma concentração de 10⁶ cels/ml, sendo estas padronizadas com uso da escala 0,5 de MacFarland. Para confirmação das concentrações, as leveduras também foram contabilizadas com o auxílio de uma contagem em Câmara Newbauer. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** Nossos resultados quanto da contagem de Unidades Formadoras de Colônia por mililitro (UFC/mL) foram os seguintes: o grupo A apresentou um valor médio de aderência fúngica por *C. albicans* igual a 4.84 UFC/mL (2.0-8.1; ± 1.81); o grupo B observou-se, em contrapartida, uma média de UFC/mL igual a 0.28 UFC/mL (0.12-0.6; ± 0.10). Após comparação entre o grupo A e grupo B quanto a formação de biofilme, observou-se diferença significativa na aderência da *C. albicans* sob a superfície de estudo ($P < 0,0001$). **CONCLUSÃO:** Devido os resultados, salientamos a tendência tecnológica relacionada a engenharia dos materiais na área da saúde pelo conhecimento científico e pelas ótimas vantagens que são descritas na literatura mundial (LOURENÇO, R. V., 2015; CEVIK P, 2016). Assim, as nanopartículas de sílica (SiO₂), apresenta-se, como um material excelente devido a capacidade de melhorar as propriedades da superfície das resinas acrílicas termopolimerizáveis. Tornando possível o uso do material para aplicações na área odontológica. Mas a literatura mostra-se escassa no que diz respeito a estudos quanto a adesão de fungos do gênero *C. Albicans* em superfícies do PMMA com adição de (SiO₂) (CEVIK P, 2016). Sendo assim, a partir dos resultados do trabalho, confirma-se a hipótese de que há uma diminuição da formação de biofilme significativa sobre a resina acrílica termopolimerizável aqui analisado.

REFERÊNCIAS

AMERICAN DENTAL ASSOCIATION. Para polímeros de base de prótese. **Conselhos sobre Odontologia Materiais e Dispositivos, Relatórios de Conselhos e Reaús J Am Dent Assoc** 1975; 90: 3949, Especificação nº12.

CEVIK P, YILDIRIM-BICER AZ. The Effect of Silica and Prepolymer Nanoparticles on the Mechanical Properties of Denture Base Acrylic Resin. **J. Prostodont**, 29 Nov. 2016, doi: 10.1111/jopr.12573.

LOURENÇO, R. V. **Síntese, caracterização e estudo de nanômetros de silício como reforço mecânico em resinas acrílicas a base de PMMA**. São Carlos: Universidade Federal de São Carlos, 2014. Dissertação (Mestre Profissional em Química Tecnológica) Centro de Ciências Exatas e de Tecnologia, Universidade Federal de São Carlos, 2015.

NEPPELENBROEK KH, PINTO ECT, PAVARINA AC, VERGANI CE, JORGE JH, ALMILHATTI HJ. Aderência de microorganismos em materiais para base de próteses. **Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo** 2009 mai-ago; 21(2): 126-36.