

**EFEITO DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE DE RESINAS ACRÍLICAS
TERMOPOLIMERIZÁVEIS COM ADIÇÃO DE SÍLICA NA ADESÃO DE *Candida
dubliniensis*– ESTUDO *In Vitro***

Letícia Barbieri Elsemann^a, Daniel Galafassi^a, Rogério Brasiliense Elsemann^a, Estelamari Barbieri Elsemann^a, Alexandra Flávia Gazzoni^{a*}

a) FSG Centro Universitário

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

Palavras-chave:
Resina Acrílica. Sílica. Biofilme.
Candida dubliniensis.

INTRODUÇÃO/FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA: A resina acrílica termopolimerizável a base de polimetilmetacrilato (PMMA) é de grande utilidade para a Odontologia, sendo assim uma opção vantajosa frente a outros tipos de materiais (LEE, J. H., 2016). Porém, o PMMA apresenta baixa propriedade antimicrobiana, fator que torna a cavidade oral uma superfície susceptível a infecções. Assim, o tratamento de superfície com adição de sílica junto ao PMMA é uma alternativa para melhorar as características das propriedades do PMMA, tais como força flexural, dureza de superfície, rugosidade e resiliência, uma vez que estes são considerados fatores que influenciam na aderência dos microrganismos causadores das estomatites protéticas nos usuários de próteses acrílicas odontológicas (CEVIK P, 2016). Dado isto, 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. **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, Pirassununga, Brasil). Cada grupo foi composto por 10 corpos de provas padronizados conforme a norma nº12 da American Dental Association (ADA) com dimensões 20x 10 x 5mm (AMERICAN DENTAL ASSOCIATION, 1975). Sendo assim, estes grupos foram compostos por: a) corpos de

prova confeccionados apenas com resina acrílica termopolimerizável (Grupo 1 – grupo-controle); b) corpos de prova confeccionados com resina acrílica termopolimerizável adicionado a nanopartículas de sílica (5% peso/ volume) (Grupo 2 – teste). 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 clínica de *Candida dubliniensis* (**LMPB44**) isolada previamente de um paciente com estomatite protética. Por conseguinte, foi preparada uma suspensão *C. dubliniensis* padronizada a uma concentração de 10^6 células/mililitro (cels/ml) com uso da escala 0,5 de MacFarland. Posteriormente, cada corpo de prova foi contaminado de forma individual com uma solução composta de 100 microlitros (μ L) da suspensão padronizada adicionada a 100 μ L de saliva artificial (BELLA PHARMA, CAXIAS DO SUL, BRASIL). Após 48 horas de incubação em aerobiose a 37°C, tais corpos de prova passaram pelo processo de sonicação. Posteriormente, uma alíquota de 100 μ L foi semeada na superfície de placas de petri contendo Ágar Sabouraud + Cloranfenicol (HIMEDIA, MUMBAI, ÍNDIA). Após 48 horas contabilizou-se as Unidades Formadoras de Colônias por mL (UFC/mL) através da contagem manual. Os resultados de cada grupo foram comparados entre si utilizando o Teste *T'Student* com amostra pareada. **RESULTADOS E DISCUSSÕES:** No grupo 1 (Grupo Controle) foi observada uma média de $23,7 \times 10^9$ UFC/ml (2,2 – 50; 21,9, IC 95%). Já no grupo 2 (Grupo – teste), o valor da média de adesão fúngica $0,26 \times 10^9$ UFC/ml (0,1 – 1,1; 0,4; 95% IC). Quando os Grupo 1 x Grupo 2 foram comparados entre si foi observada diferença significativa no que diz respeito a adesão da *C. dubliniensis* ($P < 0,001$). **CONCLUSÃO:** A partir do nosso resultado relata-se que a adição de sílica a 5% previne a adesão de *C. dubliniensis* em próteses dentárias, demonstrando assim seu possível uso na área da Odontologia. Por sua vez, nosso estudo suporta os resultados da literatura que relatam que a sílica interfere na formação do biofilme de *C. dubliniensis*. (CEVIK P, 2016).

REFERÊNCIAS

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

LEE JH, EL-FIQI A, JO JK, KIM DA, KIM SC, JUN SK, KIM HW, LEE, HH. **Development of long-term antimicrobial poly (methyl methacrylate) by incorporating mesoporussilicananocarriers.** Dental Materials, 3 Set, 2016.

TSUTSUMI C, TAKAKUDA K, WAKABAYASHI N. **Reduction of candida biofilm adhesion by incorporation of prereacted glass ionomer filler in denture base resin.** Journal of Dentistry, 28 Nov. 2015.