



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 4

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 4

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)


Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C741 Comunicação científica e técnica em odontologia 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-961-5

DOI 10.22533/at.ed.615202401

1. Dentistas. 2. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.

CDD 617.6069

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

A inovação é o combustível do crescimento profissional em todas as áreas, mesmo na mais tradicional até a área mais tecnológica. A Odontologia é a ciência que agrega os princípios técnicos tradicionais, como por exemplo, aqueles postulados por Greene Vardiman Black, às mais avançadas tecnologias, como escâneres intraorais e impressoras 3D capazes de produzirem peças anatomicamente perfeitas, específicas para cada caso.

Pensando na propagação de conhecimento dentro das mais variadas áreas de atuação do Cirurgião Dentista, a Atena Editora disponibiliza mais um compilado de artigos, organizados em dois volumes, com a temática Comunicação Técnica e Científica em Odontologia.

Espero que a leitura do conteúdo deste E-book proporcione ampliação de conhecimentos e que também provoque curiosidade em você, leitor, pois são os novos questionamentos que impulsionam novas descobertas.

Ótima leitura.

Emanuela C. dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
APLICABILIDADES CLÍNICAS DO SISTEMA ADESIVO UNIVERSAL: RELATOS DE CASOS	
Leone Pereira Soares	
Anderson Carlos de Oliveira	
Vitor Cosentino Delvizio	
Paula Nunes Guimarães Paes	
Letícia de Souza Lopes	
Mauro Sayão de Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.6152024011	
CAPÍTULO 2	12
RESISTÊNCIA DE UNIÃO DOS CIMENTOS AUTOADESIVOS E UNIVERSAIS À DENTINA RADICULAR: PUSH-OUT	
Maria Catarina Almeida Lago	
Áurea Fernanda de Araújo Silva Tavares	
Viviane Afonso Mergulhão	
Cácio Lopes Mendes	
Ricardo Alves dos Santos	
Maria Tereza Moura de Oliveira Cavalcanti	
Leonardo José Rodrigues de Oliveira	
Claudio Paulo Pereira de Assis	
Monica Soares de Albuquerque	
Maria Hermínia Anníbal Cavalcanti	
Rodivan Braz	
DOI 10.22533/at.ed.6152024012	
CAPÍTULO 3	17
AVALIAÇÃO DA MICROINFILTRAÇÃO DAS RESINAS BULK FILL	
Cácio Lopes Mendes	
Cláudio Paulo Pereira de Assis	
Hermínia Annibal	
Cláudia Geisa Souza Silva	
Tereza Cristina Correia	
Rodivan Braz Silva Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.6152024013	
CAPÍTULO 4	30
CHÁ VERDE: EFEITO NA RESISTÊNCIA ADESIVA AO ESMALTE APÓS CLAREAMENTO E ESCOVAÇÃO COM DENTIFRÍCIO BRANQUEADOR	
Isabel Ferreira Barbosa	
Josué Junior Araujo Pierote	
Gisele Vieira Cavalio Lima	
Gisele Soares Almeida	
Denise Fernandes Lopez Nascimento	
Gisele Damiana da Silveira Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.6152024014	
CAPÍTULO 5	52
ANÁLISE DO PERCENTUAL DE COLÁGENO NA DENTINA HUMANA ENTRE DIFERENTES ETNIAS, GÊNEROS E IDADES	
Taíssa Cássia de Souza Furtado	
Nadiele Oliveira Santos	
Jessyka Cristina dos Santos	
Juliana Barbosa de Faria	
Gilberto Antonio Borges	

CAPÍTULO 6 63

TREATMENT SUCCESS AND CARIES LESION PROGRESSION AFTER SELECTIVE CARIES REMOVAL TECHNIQUE AND RESTORATIVE TREATMENT: A SYSTEMATIC REVIEW

Manuela da Silva Spinola
Cristiane Mayumi Inagati
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes
Márcia Carneiro Valera Garakis
Renata Marques de Melo Marinho
Eduardo Bresciani

DOI 10.22533/at.ed.6152024016

CAPÍTULO 7 73

INFLUÊNCIA DE RECOBRIMENTO VÍTREO E ATAQUE COM ÁCIDO FLUORÍDRICO NA TOPOGRAFIA DA SUPERFÍCIE Y-TZP PARA CAD/CAM

Maria Eliza Steling Rego
Paula Nunes Guimarães Paes
Fabiana Ribeiro da Silva
Paula Mendes Jardim

DOI 10.22533/at.ed.6152024017

CAPÍTULO 8 81

DEGRADAÇÃO DE MATERIAL REEMBASADOR RESILIENTE: ESTUDO *IN VITRO*

William Kokke Gomes
Augusto César Sette-Dias
Frederico Santos Lages
Cláudia Lopes Brilhante Bhering
Renata Gonçalves de Paula
Roberta Laura Valadares
Dyovana Wales Silva

DOI 10.22533/at.ed.6152024018

CAPÍTULO 9 94

ESQUEMAS OCLUSAIS EM PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Luana de Freitas de Brito
William Fernandes Lacerda
Giselle Emilãine da Silva Reis
Yasmine Mendes Pupo
Priscila Brenner Hilgenberg Sydney
Márcio José Fraxino Bindo
Luciano Mundim de Camargo

DOI 10.22533/at.ed.6152024019

CAPÍTULO 10 105

PRINCIPAIS MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Clayson William da Silva Neves
Myllena Jorge Neves
Natália Bezerra Cavéquia
Maryana Fernandes Praseres
Cesar Roberto Pimenta Gama

Juliana Feitosa Ferreira
Maria Áurea Lira Feitosa
Frederico Silva de Freitas Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.61520240110

CAPÍTULO 11 115

ANÁLISE BIOMECÂNICA DA INFLUÊNCIA DO ÂNGULO DE CONICIDADE INTERNA DE 11,5° OU 16° EM IMPLANTES CONE MORSE

Karla Zancopé
Frederick Khalil Karam
Giovanna Chaves Souza Borges
Flávio Domingues das Neves

DOI 10.22533/at.ed.61520240111

CAPÍTULO 12 138

ANALISE HISTOMORFOMÉTRICA DE ENXERTOS UTILIZANDO LUMINA BONE POROUS®

Sergio Charifker Ribeiro Martins
Daiane Cristina Peruzzo
Leandro Lécio de Lima Sousa
Jose Ricardo Mariano
Gustavo Pina Godoy

DOI 10.22533/at.ed.61520240112

CAPÍTULO 13 156

SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF CRYOTHERAPY AND HEAT THERAPY IN MORBIDITY AFTER SURGERY

Laura de Fátima Souto Maior
Érica Passos de Medeiros Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.61520240113

CAPÍTULO 14 171

THE IMPORTANCE OF IN VITRO TESTS FOR BIOMATERIALS AND DRUGS APPLIED IN THE MEDICAL AREA

Sabrina de Moura Rovetta
Maria Angélica de Sá Assis
Carla Pereira Freitas
Felipe Eduardo de Oliveira
Luana Marotta Reis de Vasconcellos
Sigmar de Mello Rode

DOI 10.22533/at.ed.61520240114

CAPÍTULO 15 183

EFEITO DA RADIAÇÃO IONIZANTE NA MICROARQUITETURA CORTICAL ÓSSEA EM FÊMUR DE RATO: ESTUDO PILOTO

Pedro Henrique Justino Oliveira Limirio
Lorena Soares Andrade Zanatta
Camila Rodrigues Borges Linhares
Jessyca Figueira Venâncio
Milena Suemi Irie
Priscilla Barbosa Ferreira Soares
Paula Dechichi

DOI 10.22533/at.ed.61520240115

CAPÍTULO 16 191

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS DISTÚRBIOS DE DESENVOLVIMENTO DENTÁRIO VISUALIZADOS ATRAVÉS DE RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

Lucas Santos Villar
Wellington Dorigheto Andrade Vieira
Maria Inês da Cruz Campos

DOI 10.22533/at.ed.61520240116

CAPÍTULO 17 199

PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS DENTÁRIAS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS REALIZADAS NA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFPA

Breno Oliveira da Silva
João Lucas da Silva Figueira
Melquizedec Luiz Silva Pinheiro
Edivam Brito da Silva Filho
Gardênia de Paula Progênio Monteiro
Johnatan Luís Tavares Góes
André Alencar de Lemos
Leonardo Gabriel Gomes Trindade
Pâmela Karoline Silva Xavier
Pedro Luiz de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.61520240117

CAPÍTULO 18 213

EXAMES COMPLEMENTARES NO AUXÍLIO DO DIAGNÓSTICO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (DTM): REVISÃO DE LITERATURA

José Eraldo Viana Ferreira
Daniella de Lucena Moraes
Camila Maia Vieira Pereira
Kyara Dayse de Souza Pires
Paula Miliana Leal
Marcelo Magno Moreira Pereira
Pettely Thaise de Souza Santos Palmeira

DOI 10.22533/at.ed.61520240118

CAPÍTULO 19 225

EVIDENCIAÇÃO ANATÔMICA E DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DO ÓSTIO DO SEIO MAXILAR EM PEÇA CADAVÉRICA FORMOLIZADA

Polyanne Junqueira Silva Andresen Strini
Cássio Mendes de Alcântara
Paulinne Junqueira Silva Andresen Strini

DOI 10.22533/at.ed.61520240119

CAPÍTULO 20 228

A SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS (AROEIRA) E SUA APLICAÇÃO NA ODONTOLOGIA

Lucas Dantas Pereira
Isabela Pinheiro Cavalcanti Lima
Wellington Gabriel Silva de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.61520240120

CAPÍTULO 21	234
ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA E FATORES DESENCADEANTES DA SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES	
Ricardo José de Lima	
João Vítor Macedo Marinho	
Vanessa de Carla Batista dos Santos	
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani	
Mara Cristina Ribeiro	
Aleska Dias Vanderlei	
DOI 10.22533/at.ed.61520240121	
CAPÍTULO 22	250
ANÁLISE SALIVAR E AVALIAÇÃO PERIODONTAL DOS PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS SOB REGIME DE TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA	
Kelly Cristine Tarquínio Marinho	
Alexandre Cândido da Silva	
Camila Correia dos Santos	
Élcio Magdalena Giovani	
DOI 10.22533/at.ed.61520240122	
CAPÍTULO 23	259
INFLUENCE OF ER,Cr:YSGG LASER, ASSOCIATED OR NOT TO 5% FLUORIDE VARNISH, IN THE TREATMENT OF EROSION IN ENAMEL AND OF LONGITUDINAL MICROHARDNESS	
Cesar Penazzo Lepri	
Gabriella Rodovalho Paiva	
Marcela Beghini	
Regina Guenka Palma Dibb	
Juliana Jendiroba Faraoni	
Maria Angélica Hueb de Menezes Oliveira	
Denise Tornavoi de Castro	
Vinicius Rangel Geraldo- Martins	
DOI 10.22533/at.ed.61520240123	
SOBRE A ORGANIZADORA.....	267
ÍNDICE REMISSIVO	268

DEGRADAÇÃO DE MATERIAL REEMBASADOR RESILIENTE: ESTUDO *IN VITRO*

Data de submissão: 04/11/2019

Data de aceite: 13/01/2020

William Kokke Gomes

Faculdade São Leopoldo Mandic Campinas - SP

<http://lattes.cnpq.br/4723074738226409>

Augusto César Sette-Dias

Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte
- MG

<http://lattes.cnpq.br/8800639845870448>

Frederico Santos Lages

Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte
- MG

<http://lattes.cnpq.br/2085987521258453>

Cláudia Lopes Brilhante Bhering

Universidade Federal de Minas Gerais Belo Horizonte - MG

<http://lattes.cnpq.br/1522340211838585>

Renata Gonçalves de Paula

Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte
- MG

Roberta Laura Valadares

Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte
- MG

Dyovana Wales Silva

Centro Universitário Newton Paiva Belo Horizonte
- MG

RESUMO: Na cavidade bucal existem diversos micro-organismos, onde seus metabólitos podem promover alterações superficiais e microestruturais dos compósitos comprometendo suas propriedades. Este estudo buscou avaliar, *in vitro*, a degradação de uma resina reembasadora Coe – Soft exposta a diferentes ambientes. Foram confeccionados 100 corpos de prova a partir desta resina reembasadora, os quais foram divididos em cinco grupos (N=20): o grupo controle externo em temperatura ambiente (G1), o grupo seco a 37°C (G2), um grupo foi imerso a solução Salina a 37°C (G3), outro grupo foi imerso em contato com o Caldo Nutriente a 37°C (G4), e outro grupo foi imerso ao Caldo Nutriente associado a *Cândida albicans* amostra a 37°C (G5). Após o período laboratorial as amostras foram submetidas à análise da superfície através dos testes de microrrugosidade, microscopia óptica invertida e microdureza Shore A. Os resultados obtidos foram submetidos à análise descritiva, e os resultados foram tabelados, e analisados. A degradação causada nos grupos G2, G4 e G5 foram capazes de alterar a superfície e a microestrutura do material avaliado *in vitro*. Conclui-se que a presença da *Cândida albicans* altera a longevidade dos reembasamentos realizados com esse material, podendo em contato com microorganismos presentes na cavidade oral aumentar a rugosidade do

material reembasador avaliado.

PALAVRAS-CHAVE: Cándida albicans. Solução Salina. Resina reembasadora.

DEGRADATION OF RESILIENT REFILLING MATERIAL: IN VITRO STUDY.

ABSTRACT: In the oral cavity there are several microorganisms, where their metabolites can promote superficial and microstructural changes of the composites compromising their properties. This study aimed to evaluate, in vitro, the degradation of a Coe-Soft relining resin exposed to different environments, 100 specimens were made from this relining resin, which were divided into five groups (N = 20): the external control group at room temperature (G1), the dry group at 37°C (G2), a group was immersed in Saline solution at 37°C (G3), another group was immersed in contact with the Nutrient Broth at 37°C (G4), and the last group was immersed in the Nutrient Broth associated with *Candida albicans* sample at 37°C (G5). The samples were subjected to surface analysis by micro-roughness, inverted light microscopy and Shore A microhardness tests. The results were submitted to descriptive analysis, and the results were tabulated and analyzed. The degradation caused in groups G2, G4 and G5 were able to alter the surface and microstructure of the material evaluated in vitro. It can be concluded that the presence of *Candida albicans* alters the longevity of the relining performed with this material and, in contact with microorganisms present in the oral cavity, increase the roughness of the evaluated relining material.

KEYWORDS: Cándida albicans. Saline solution. Relining resin.

INTRODUÇÃO

Devido a necessidade de realizar próteses totais imediatas para o reestabelecimento estético, funcional e psicológico dos indivíduos, após exodontias, os materiais reembasadores resiliente sou “Soft Liners” podem minimizar o desconforto proveniente desta reabilitação (CAVALCANTI, BIANCHINI 2008).

Esses materiais são aplicados na porção interna da base da prótese a fim de devolver a adaptação e o contato da prótese com o rebordo alveolar, além de promoverem um efeito de viscoelasticidade e resiliência à base da prótese, compensando as alterações da mucosa e conferindo à prótese um efeito amortecedor em relação às forças mastigatórias incidentes no rebordo alveolar. Apesar das vantagens da aplicação desses materiais, os mesmos apresentam propriedades físicas e mecânicas inferiores as apresentadas pela resina acrílica e, portanto, estão mais sujeitas as variações que ocorrem constantemente na cavidade bucal, tais como: pH, temperatura e colonização bacteriana, o que reduz sua longevidade e limita a sua aplicação a casos altamente específicos (MESQUITA, et al. 2012).

Pinto, et al.(1999) demonstrou que as lesões mais frequentes encontradas associadas ao uso de próteses removíveis foram candidíase crônica atrófica, candidíase crônica hiperplásica, hiperplasia fibrosa inflamatória relacionada à sobre

extensão da base da prótese, queilite angular e ulceração traumática.

A base da prótese é constituída por resina acrílica em toda a sua extensão, e caracteriza-se por ser um ambiente favorável à colonização dos microorganismos, principalmente para leveduras do gênero *Cândida* (CASTRO, et al.2008). Nas superfícies irregulares, principalmente, as bactérias podem sobreviver mais tempo, pois estarão protegidas dos agentes naturais de remoção, tais como, saliva, e as medidas de higiene oral (CUNHA, et al. 2009; LANDA, et al. 2009). Para os materiais reembasadores esses efeitos podem ser ainda piores, uma vez que com o tempo de uso clínico, perdem seu agente plastificante, o que aumenta sua rugosidade superficial, facilitando a adesão e proliferação de microorganismos (MESQUITA, et al. 2012).

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A resina acrílica termicamente ativada é o material mais utilizado para confecção da base de próteses removíveis oferecendo boa adaptação e reprodutibilidade, possíveis desajustes podem ocorrer devido à constante reabsorção fisiológica do osso alveolar, gerando danos a mucosa do paciente e instabilidade da prótese (CAVALCANTI, 2012). Os materiais reembasadores são indicados para minimizar estes efeitos. Esses materiais, tem como propriedade física a viscoelasticidade (AMIN; FLETCHER; RITCHIE, 1981). Os mesmos são indicados para uso em pacientes portadores de próteses totais e parciais removíveis, com o objetivo de restabelecer o contato da base da prótese com a fibromucosa de revestimento e promover uma melhor distribuição das forças sobre o rebordo alveolar. Desta forma, auxiliam no restabelecimento da forma, retenção, estabilidade, função, fonética e estética quando perdidos em decorrer de reabsorções, desgastes ou mediante a acomodação de uma prótese imediata (REZENDE et al., 2010). Sabe-se que a maioria dos materiais reembasadores possuem uma durabilidade limitada, pois sofrem degradação no meio bucal devido à absorção de água, lixiviação de agentes plastificantes, diminuição da adesão à base da prótese, alta sorção e solubilidade, diminuição da propriedade viscoelástica e maciez, resultando em um deslocamento do reembasador, distorções, porosidade, rugosidade e retenção bacteriana (MESQUITA et al., 2012; PAVAN, 2003). Estes materiais devem ser considerados sempre como temporários (MESQUITA et al., 2012).

Os reembasadores a base de resina acrílica tem em sua composição polímeros, copolímeros e monômeros acrílicos adicionados a um agente um plastificante, que tem a função de conferir maciez ao material (DA SILVA et al., 2010; MESQUITA et al., 2012). Tem como sua principal vantagem ser um material considerado de rápido reembasamento e de fácil manipulação, sendo realizado através da técnica direta, evitando assim, o envio da prótese para o laboratório de prótese dentária (CAVALCANTI, 2012). São produzidas através da polimerização por adição, que não libera subprodutos, além de apresentarem boa adesão a base da prótese, visto que a mesma também

é confeccionada em resina acrílica. A presença de agentes plastificantes, levam à diminuição da temperatura de transição da fase vítrea, diminuindo o módulo de elasticidade do material a um nível aceitável, de modo que o material torna-se macio na temperatura corporal (MESQUITA et al., 2012). Apesar dos agentes plastificantes promoverem um aumento das propriedades viscoelásticas e, portanto, da resiliência desses materiais, os mesmos são submetidos ao processo de lixiviação quando colocados no meio aquoso, tal como apresenta-se o ambiente bucal, o que leva a uma maior absorção de água, instabilidade dimensional, pigmentação e consequente alteração da sua cor, redução da resiliência, e presença de odor (CAVALCANTI, 2012; TAKAHASHI, 2009).

Microorganismos presentes na cavidade oral:

Sabendo que a cavidade oral é o local com grande variedade de fungos e bactérias, como exemplo, a *Candida albicans*, *Prevotella intermedia*, e que eles colonizam principalmente ambientes úmidos e fechados, a prótese se torna o local ideal para essa proliferação (SILVA, 2016). O acúmulo desses microorganismos associado ao uso interupto da prótese dentária reembasada ou não, associado a má higienização da mesma, favorece o aparecimento de estomatite protética (NICOLIELO, 2008), que é uma condição patogênica eritematosa da mucosa da prótese causada principalmente por fatores microbianos (BOSCATO, 2008), sendo um deles a *Cândida albicans*.

Fungo que pode estar presente na mucosa oral, trato gastrointestinal, respiratório e urinário, a *Cândida albicans* não se manifesta quando não há fatores predispostos a isso (ROSSI, 2011). Podendo ser diferenciada e encontrada em vários tipos de formas clínicas, em idosos, a causadora da infecção fúngica mais comum em portadores de próteses dentárias é a sua forma crônica normalmente assintomática, caracterizada em forma de placas nodulares ou hiperplásicas apresentando nódulos de cor esbranquiçada, em algumas vezes rodeados de eritema (vermelhidão) tornando incompatível para a raspagem, pois são firmes ao tecido devido a uma infiltração profunda das hifas, podendo durar vários anos, o que lembra as placas leucoplásicas. Essa doença é causada devido à deficiência e má-higienização associada ao uso constante de prótese dentária (BOSCATO et al., 2008; SIMÕES; FONSECA; FIGUEIRAL, 2013).

METODOLOGIA

Foram realizados 100 corpos de prova de formato retangular com tamanho de 10.0 X 25.0 mm de diâmetro e um mm de espessura. Para tal, utilizaram-se um reembasador resiliente a base de resina acrílica: Coe-Soft™ (GC American Inc. 2018, USA). Com auxílio de uma mufla número seis Mac (São Paulo, SP, Brasil), coberta com gesso comum tipo II (Asfer, São Caetano do Sul, SP, Brasil) foi encaixado uma lâmina de vidro com tamanho de 25.4 X 76.2 mm e espessura de 7 mm, a fim de promover lisura ao material reembasador durante a sua confecção. Na contramufla, também coberta por

gesso comum tipo II Asfer, foi adaptada uma lâmina de cera nº 7 (Lysanda, São Paulo, SP, Brasil), com tamanho de 25.4 X 76.2 mm e espessura de um mm, sendo retirada após a presa final do gesso deixando o formato apropriado para os corpos de prova. Após a retirada da lâmina de cera, o gesso presente na mufla e na contramufla foi isolado com Isolante Cel-Lac® para então ser realizada a manipulação do material reembasador Coe-Soft™ – GC, de acordo com a recomendação do fabricante: A proporção pó / líquido recomendada é 5,5g de pó para 4 ml de líquido. O pó foi incorporado ao líquido lentamente e em seguida a mistura foi ser manipulada por 30 segundos. Essa mistura foi então despejada no local apropriado da contramufla uma por vez, para então ser adaptada a mufla e ser levada sobre uma pressão hidráulica de 1,250 toneladas, onde permaneceu fechada durante 5 minutos, até a polimerização final do material. Após a polimerização total dos materiais, os mesmos foram retirados da contramufla, e colocados em um recipiente com água morna durante 3 minutos de acordo com o fabricante. Após esse tempo foi efetuado um corte constante de tamanho 10.0 X 25.0 mm utilizando uma lâmina de bisturi Solidor® (Lamedid, Osasco, São Paulo, Brasil) nº 15. Com os corpos de prova no tamanho ideal, foi então realizado um orifício com a ponta diamantada 1015 (KG Sorensen®, Cotia, SP, Brasil), perfurando completamente o corpo de prova para ser fixado a um fio dental de 20 cm de comprimento, tendo como objetivo facilitar a manipulação dos corpos de prova durante as trocas do meio de cultura. Foram reproduzidos *Cândida albicans*, a partir da amostra 18804, do Instituto de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG). Os 100 corpos de prova foram separados, e então distribuídos de forma aleatória em 5 grupos (N=20). Os corpos de prova foram separados da seguinte forma: um grupo foi mantido seco apenas a temperatura ambiente (17°C – 33°C), sendo considerado como grupo controle externo (G1). Os demais corpos de prova foram distribuídos em quatro grupos experimentais sendo eles mantidos em temperatura de 37°C em uma estufa de cultura Orion (Guarulhos, SP, Brasil). O grupo (G2) foi mantido seco (37°C). O grupo G3 foi submetido apenas a solução Salina (37°C). Outro grupo continha caldo nutriente a 37°C (G4) e por fim, outro grupo continha caldo nutriente inoculados a *Cândida albicans* a 37°C (G5). Os grupos apresentavam um corpo de prova imerso em cada um dos vinte tubos de ensaio de cada grupo.

As trocas do meio de cultura ocorreram a cada 72 horas na capela de fluxo laminar, após a mesma ter tido sua superfície desinfetada com álcool 70% e ter sido exposta à luz ultravioleta durante dez minutos antes do início das trocas. As trocas do meio de cultura ocorreram durante um período de 30 dias. Após esse tempo os corpos de prova foram removidos dos tubos de ensaio e lavados em água bidestilada estéril e secos com papel absorvente estéril.

Após a etapa laboratorial, todos os corpos de prova foram submetidos ao teste de microrugosidade (TIME TR200 Roughness Tester), microscopia óptica invertida (Kontrol IM713) e dureza Shore A (Durômetro GSD-709, Teclock, Osaka, Japão). Foram efetuadas três aferições, todas realizadas por um avaliador único, cego e

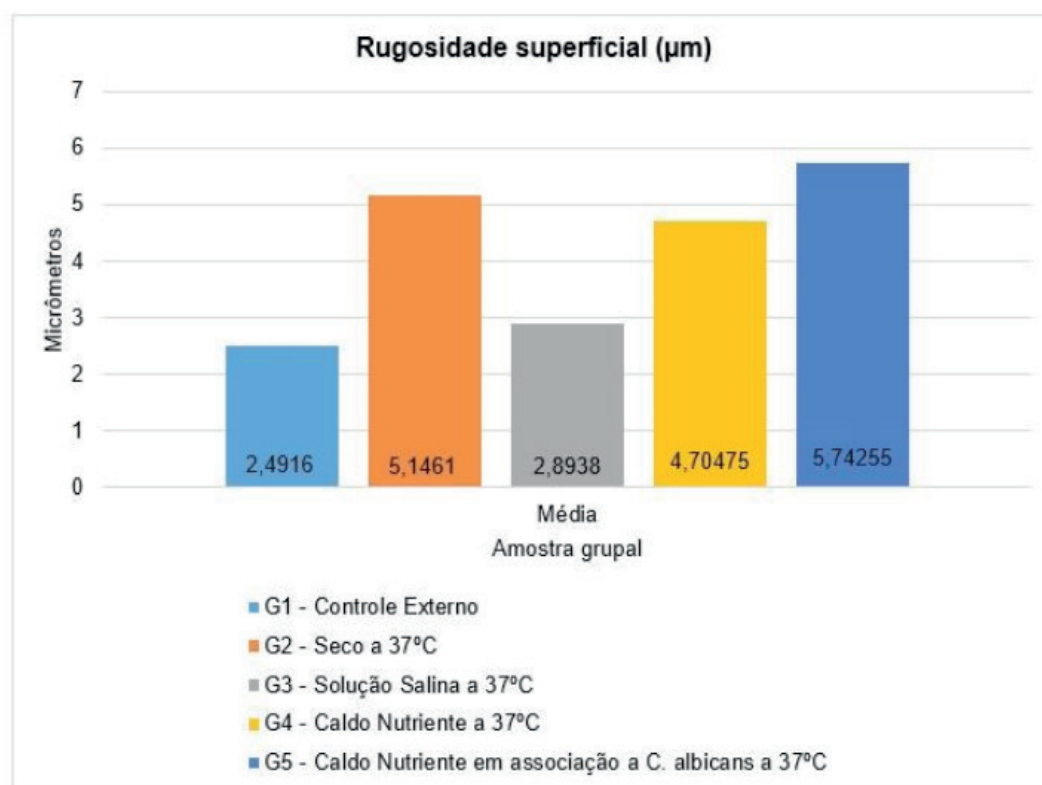
calibrado para leitura das amostras.

Os dados obtidos foram tabulados, analisados e submetidos a análise descritiva.

RESULTADOS

A análise qualitativa dos corpos de prova obtidas através de micrografias estão disponíveis na Figura 1). Quanto ao teste de microdureza shore A, esta representação gráfica grupal (gráfico 2) e do valor médio, de cada corpo de prova (gráfico 3).

GRAFICO 1 – Microrugosidade superficial grupal (μm)



Fonte: Próprio Autor.

GRÁFICO 1 - Microrugosidade superficial grupal (μm)

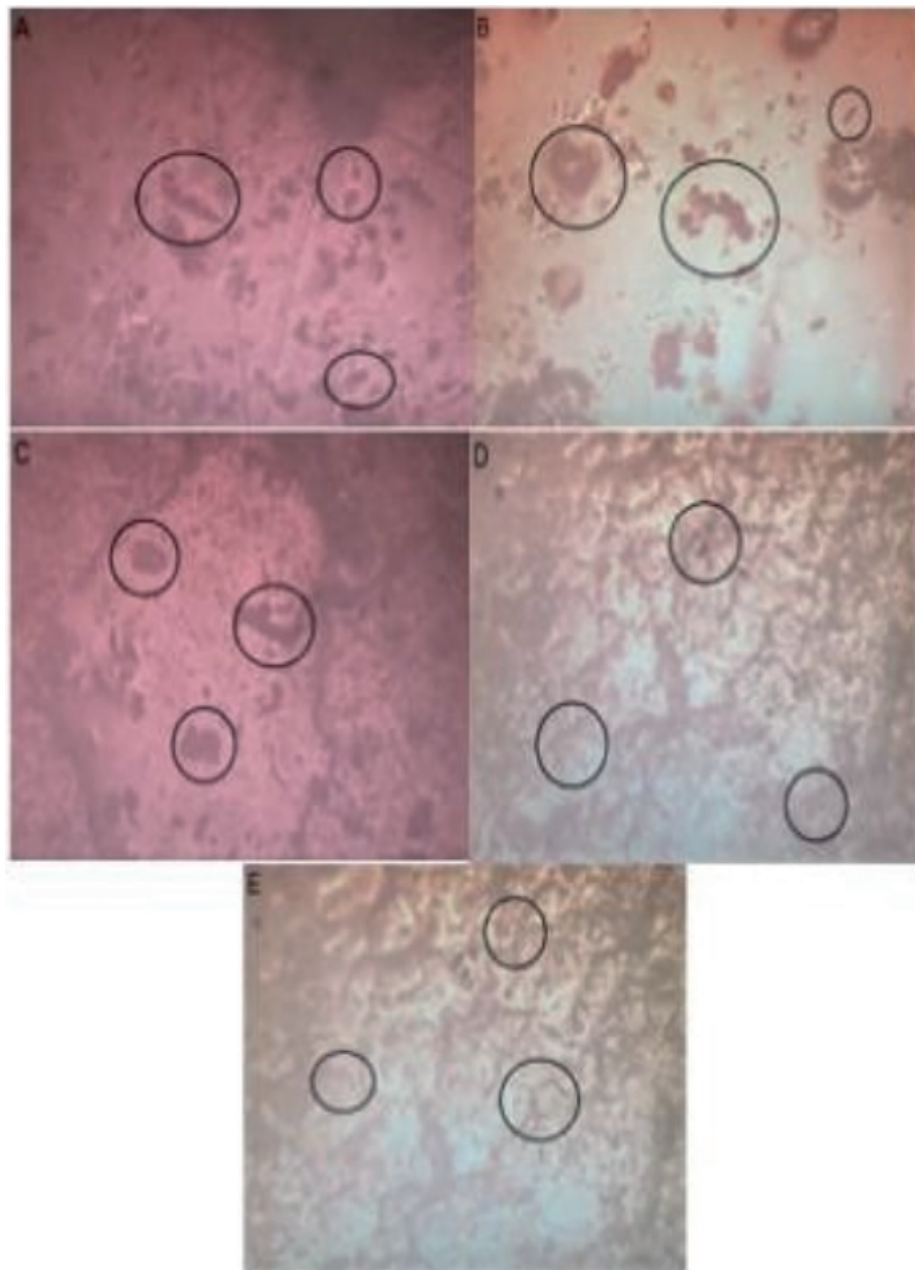


FIGURA 1 - Micrografia óptica invertida

Fonte: Póprio Autor.

Legenda:

A - G1: Controle externo

B - G2: Seco a 37 °C

C - G3: Solução Salina a 37 °C

D - G4: Caldo nutriente a 37 °C

E - G5: Caldo nutriente em associação a *Cândida albicans* a 37 °C

Círculos: Área de degradação

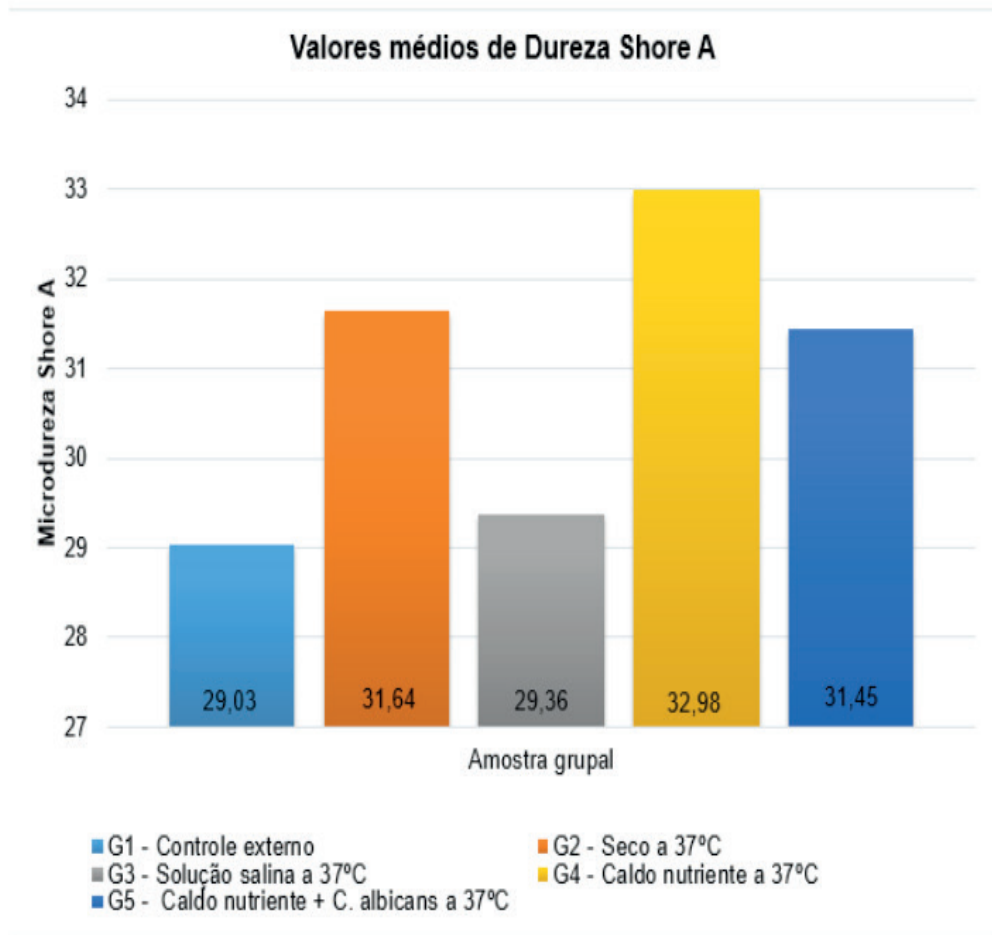


GRÁFICO 2 – Valores médios de Microdureza Shore A

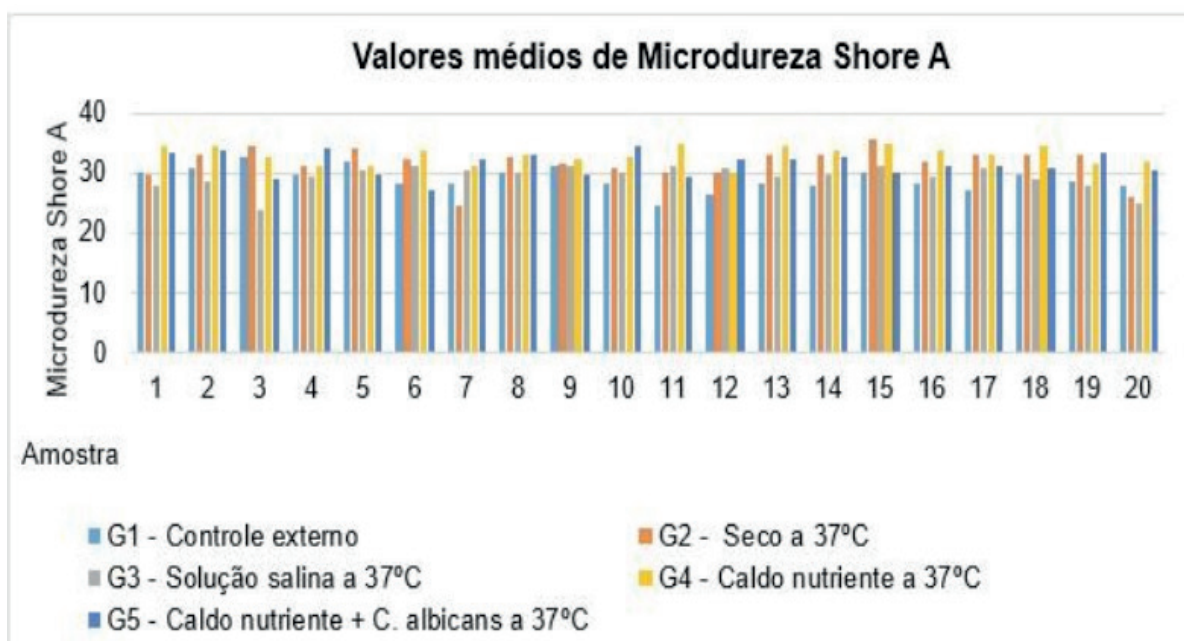


GRÁFICO 3 – Valores médios de Microdureza Shore A

DISCUSSÃO

Os materiais reembasadores resilientes ou “softliners” formam um grupo de materiais elásticos que preenchem total ou parcialmente à base da prótese, tendo como

finalidade diminuir o impacto da força mastigatória sobre a mucosa de revestimento, podendo ser utilizados temporariamente (MURATA et al., 2002). As próteses perdem estabilidade e retenção ao longo do tempo, comprometendo a adaptação e causando desconforto para o paciente. Para minimizar esse desconforto utiliza-se materiais reembasadores resilientes (MESQUITA et al., 2012).

Os microorganismos orais do tipo *Cândida* são identificados com maior frequência em materiais reembasadores. Portanto, a *Cândida albicans* foi escolhida para contaminação dos corpos de prova porque fazem parte da microbiota dominante em casos de estomatite protética (BATISTA; BIRMAN; CURY, 1999).

Segundo GOIATO et al. (2007), os materiais reembasadores apresentam características de absorção e solubilidade, e têm suas propriedades físicas alteradas, levando alterações dimensionais e distorções. Diante disso, quando analisados os grupos G4 (4,70475) e G5 (5,74255) observamos uma pequena diferença na rugosidade quando comparados ao grupo G1 (2,4916), o que pode ser explicado devido as propriedades higroscópicas da resina (PINTO, 2007). Uma hipótese é que houve um aumento de absorção de água e solubilidade do material (KAWANO et al., 1994). Sendo assim, esses materiais quando em função, permanecem imersos em saliva e, durante o armazenamento, geralmente são colocados em água ou soluções aquosas de agentes químicos para limpeza, fatos que podem acarretar a lixiviação de plastificadores e outros componentes solúveis, bem como a absorção de água e saliva (MURATA et al., 2002).

Segundo KAWANO et al. (1994), para que o material forrador macio possa ter longevidade, deve apresentar baixos valores para a solubilidade e absorção de água e, conseqüentemente, boa estabilidade dimensional, sendo que a maioria desses materiais são dimensionalmente instáveis, sofrem absorção de água, perda de plastificantes e alterações contínuas durante o uso oral (BATES; SMITH, 1965). RODRIGUES; OLIVEIRA; CASTRO (2013) comprovam que as irregularidades e as microporosidades da resina favorece a colonização por bactérias e fungos na superfície interna de uma prótese. Além disso, pode acarretar a formação de nichos microbianos caso não tenha uma correta higienização (COMPAGNONI et al., 2005; PEREIRA et al., 2007).

Segundo (HANNIG, 1999; MORGAN 2001; RADFORD, et al. 1998; MORGAN; WILSON, 2001; ZISSIS et al., 2000), a influência da rugosidade superficial na formação da placa microbiana é bem estabelecida na literatura, havendo uma correlação positiva entre rugosidade e aderência de microorganismos, como pode ser observado quando comparamos o grupo G1 (2,4916), G3 (2,8938), G4 (4,70475), com o grupo G5 (5,74255), em que no teste de microrugosidade é possível constatar que os corpos de prova que estiveram em contato com o fungo *C. albicans* apresentaram uma maior degradação quando comparados aos demais grupos. Sendo assim, o aumento da rugosidade de superfície facilita a proliferação bacteriana em compósitos, desencadeando uma sucessão ininterrupta de fadigas, tornando o material passível de falhas e interferindo

na sua durabilidade. Com o passar do tempo ocorre a redução da fluidez pela perda de componentes plastificadores constituintes dos materiais reembasadores que promovem a manutenção de sua textura macia, favorecendo o crescimento micótico e o aumento das porosidades (RODRIGUES; OLIVEIRA; CASTRO, 2013).

Segundo MESQUITA et al. (2012) em situações clínicas os materiais reembasadores se tornam mais rígidos pós a polimerização inicial na temperatura da cavidade bucal (37°C) do que em temperaturas externas. Isso é avaliado quando comparamos os grupos G2 (31,64), G3 (29,36), G4 (32,98), G5 (31,45) em que houve um aumento da dureza quando comparados ao grupo G1 (27,28).

Embora as propriedades dos materiais reembasadores diretos tenham evoluído, ainda existem problemas relacionados ao elevado conteúdo de monômero residual (ARIMA; HAMADA; MURATA, 1995), uma das possíveis razões para este elevado conteúdo de monômero residual nas resinas autopolimerizáveis é o baixo grau de conversão dos monômeros em polímeros devido ao uso de ativadores químicos (MENDONÇA et al., 2006). Sendo assim, NOVAIS et al. (2009) e URBAN et al. (2007) afirmam que a conversão dos monômeros em polímeros não é completa e uma quantidade de monômero não reagido permanece na resina polimerizada. Estes monômeros podem atuar como plastificantes, afetando as propriedades físicas e mecânicas das resinas como a rugosidade superficial e a dureza. Podemos analisar neste trabalho, quando comparamos o grupo G4 (32,98) com os grupos G1 (29,03), G2 (31,64), G3 (29,36) e G5 (31,45), sugerimos ter apresentado um aumento de sua dureza devido a perda de água, plastificante e etanol (CRAIG, 2004).

Quando analisado o grupo G2 (31,64) com relação ao G1 (29,03), observa-se um aumento da dureza do material, assim como nos grupos G4 (32,98) com relação ao G3 (29,36), entretanto, acreditamos que a variação dos valores da dureza mostrada pelos materiais esteja relacionada com a diferença existente entre os níveis residuais de monômero (JAGGER, 1978).

O calor durante a polimerização facilita a movimentação da cadeia molecular e melhora a conversão das ligações duplas entre carbonos (RUYTER, 1982), assim como no grupo G2 (31,64), G3 (29,36), G4 (32,98) e G5 (31,45) exposto a uma temperatura de 37°C que resulta na redução da quantidade de monômeros residuais ou não-reagidos no interior da resina (VALLITTU, 1998).

Apesar de este estudo ser um trabalho *in vitro*, o que impossibilita a transposição de resultados para a clínica, devido a inúmeras variáveis é possível mostrar que ocorrem alterações destes materiais frente ao microorganismo e também associados à umidade. Futuros trabalhos deverão avaliar as diferenças entre as marcas e a formação do biofilme na superfície deste material.

CONCLUSÃO

A presença da *Cândida albicans* in vitro aumentou a Microrrugosidade e a Microdureza Shore A da resina reembasadora Coe-Soft™ quando comparado ao grupo controle, já quando estiveram em contato com a Solução Salina, os resultados tiveram um pequeno aumento quando também comparado ao grupo controle. Quando comparado a degradação entre Solução Salina e *Cândida albicans* observamos um discreto aumento. De acordo com estes dados foi possível concluir que a presença da *Cândida albicans* em contato com microorganismos presentes na cavidade oral podem aumentar a rugosidade, baseado em uma análise descritiva.

REFERÊNCIAS

- AMIN, W.M; FLETCHER, A.M; RITCHIE G.M. **The nature of the interface between polymethyl methacrylate denture base materials and soft lining materials.** J Dent.v.9,n.9, p. 336-346, dez.1981.
- ARIMA, T; MURATA, H; HAMADA, T. **Properties of highly cross-linked autopolymerizing reline acrylic resins.** J Prosthet Dent. v. 73, n. 1, p. 55-59, jan. 1995.
- BATES,J.F; SMITH,D.C. **Evaluation of indirect resilient liners for dentures: laboratory and clinical tests.** J Am Dent, v.70, n.2, p.344-353, fev.1965.
- BATISTA, J.M; BIRMAN, E.G; CURY, A.E. **Suscetibilidade a antifúngicos de cepas de Candida albicans isoladas de pacientes com estomatite protética.** Rev. Odontol. Univ. São Paulo, São Paulo, v. 13, n. 4, p. 343-348, out./dez. 1999.
- BOSCATO N. et al. **Biofilm formation of Cândida albicans on the surface of a soft denture-lining material.** Journal compilation The Gerodontology Society and John Wiley & Sons A/S, Gerodontology. v. 26, n. 3, p. 210–213, ago. 2008.
- CASTRO, A. et al. **Estomatite protética induzida pelo mau uso de prótese total: caso clínico.** Revista odontológica de Araçatuba, Araçatuba. v. 27, n. 2, p. 87-90, jul. 2008.
- CAVALCANTI, R.V.A; BIANCHINI, E.M.G. **Verificação e análise morfofuncional das características da mastigação em usuários de prótese dentária removível.** Rev. Cefac, São Paulo, SP, v.10, n.4, p.490-502, out/dez, 2008.
- CAVALCANTI, S.C.M. **INFLUÊNCIA DE AGENTES ADESIVOS, IRRADIAÇÃO POR MICROONDAS E CICLAGEM TERMOMECÂNICA NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO ENTRE UMA RESINA ACRÍLICA TERMOATIVADA E UM REEMBASADOR RÍGIDO.** 2012. 84f. Dissertação (Mestrado em Odontologia Restauradora – Área de Prótese Dentária) – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, São José dos Campos, 2012. Disponível em: https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97353/cavalcanti_scm_me_sjc.pdf?sequence=1
- CRAIG Robert; POWERS, John. **Materiais Dentários Restauradores.** 11.ed. São Paulo: Santos, 2004. 704 p.
- COMPAGNONI, M.A. et al. **Efeito de ciclo de polimerização sobre rugosidade superficial de resina acrílica polimerizado por micro-ondas.** Revista de Odontologia da UNESP, Araraquara, v. 34, n. 2, p. 101-106, set. 2005.

- CUNHA, T.R. et al. **Influence of incorporation of uoroalkylmethacrylates on roughness and strength of a denture base acrylic resin.** J Appl Oral Sci. v. 17, n. 2, p. 103-107 mar. 2009.
- DA SILVA, J. et al. **Effect of accelerated ageing and surface sealing on the permanent deformation of auto-polymerising soft linings.** TheGerodontology Society and John Wiley & Sons A/S, Gerontology. v. 29, n. 3, p. 188-193, sep. 2010.
- GOIATO, M.C. et al. **Materiais reembasadores: estudo da deformação inicial, permanente e porosidade.** Cienc, Odontol. Bras, Araçatuba, v.10, n.3, p. 44-52,jul./set., 2007.
- HANNIG, M. **Transmission electron microscopy of early plaque formation on dental materials in vivo.** Eur J Oral Sci. v. 107, n. 1, p. 55-64, fev. 1999.
- JAGGER, R.G. **Effect of the cunnng cycles on some properties of a polymethylmethacrylate denture base material.** J. Oral Rehabil. v. 5, n. 2, p. 151-157, abr. 1978.
- KAWANO, F. et al. **Sorption and solubility of 12 soft denture liners.** J ProsthetDent. v. 72, n. 4, p. 393-398, out.1994.
- LANDA, F. et al. **Influência da aplicação do glaze na rugosidade superficial de três materiais reembasadores.** Int J Dent. v. 8, n. 3, p. 124-127, jul./set. 2009.
- MENDONÇA, M.J. et al. **Weight loss and surface roughness of hard chairside reline resins after tooth brushing: influence of postpolymerization treatments.** Int J Prosthodont. v. 19, n. 1, p. 281-287, jun. 2006.
- MESQUITA, M.F; CONSANI, R.L.X; BHERING, C.L.B. **Uso de Condicionadores de Tecidos e Reembasadores Resilientes em Próteses Totais.** In: PEDROSA Sérgio F; BONFANTE Gerson; FILHO Mario Thaddeu. (Org.). Pro-Odonto/Prótese - Programa de Atualização em Prótese Odontológica. Porto Alegre: ARTMED/PANAMERICANA EDITORA LTDA, 2012, v. 32, p. 145-193.
- MORGAN, T.D; WILSON, M. **The effects of surface roughness and type of denture acrylic on biofilm formation by Streptococcus oralis in a constant depth film fermentor.** J Appl Microbiol. v. 91, n. 1, p. 47-53, jul. 2001.
- MURATA, H. et al. **Dynamic viscoelasticity of soft liners and mastigatory function.** J Dent Res. v. 81, n. 2, p. 123-128, fev. 2002.
- NICOLIELO, J. **Avaliação *in vitro* da atividade microbiana de ésteres orgânicos derivados do óleo de mamona.**2008. 97f. Dissertação (Mestrado em Bioengenharia – Área de bioengenharia) – Universidade de São Paulo, São Carlos, 2008. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/82/82131/tde-15122008-100704/en.php>
- NOVAIS, P.M. et al. **The occurrence of porosity in relene acrylic resins. Effect of microwave disinfection.** Journal compilationTheGerodontology Society and John Wiley & Sons A/S, Gerodontology. v. 26, n. 1, p. 65-71, ago. 2009.
- PAVAN, S. **Efeito das técnicas de desinfecção sobre a dureza e rugosidade superficial dos materiais reembasadores macios.** 2003.127f. Dissertação (Mestrado em Reabilitação Oral – Área de Concentração em Prótese) - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Araraquara, 2003. Disponível em:https://repositorio.unesp.br/bitstream/handle/11449/97306/pavan_s_me_arafa.pdf;sequence=1
- PEREIRA C.T. et al. **In Vitro Candida Colonization on Acrylic Resins and Denture Liners: Influence of Surface Free Energy, Roughness, Saliva, and Adhering Bacteria.** Int J Prosthodont. v. 20, n. 1, p. 208-310, jun. 2007.

PINTO, C.M; SILVA-SOUSA, Y.T.C; DARÉ, A.M.Z. **Avaliação preliminar das lesões da mucosa bucal associadas ao uso de prótese removível.** Rev. Odontol. UNAERP 1999. v.3, n.1, p.3-9.

PINTO, L.R. **Efeito da Desinfecção Química sobre a microdureza e a rugosidade superficial de resinas para a base de dentaduras e resinas rígidas para reembasamento.** 2007. 132f. Dissertação (Mestrado em Odontologia - Área de Reabilitação Oral) – Universidade de São Paulo, Universidade de São Paulo, Bauru, 2007. Disponível em: <http://livros01.livrosgratis.com.br/cp053545.pdf>

RADFORD, D.R. et al. **Adherence of Candida albicans to denture-base materials with different surface finishes.** J Dent. v. 26, n. 7, p. 577-583, set. 1998.

REZENDE, M.C.R. et al. **Molhabilidade de material reembasador. Efeito dos agentes químicos de limpeza.** Revista Odontológica de Araçatuba, Araçatuba, v.31, n. 2, p. 14-21, jul./dez. 2010.

RODRIGUES, C; OLIVEIRA, A; CASTRO, O. **Relationship between and roughness and the presence of candida albicans in reline materials, before and after cycling ph.** BJSCR, v. 4, n. 2, p. 21-27, set. 2013.

ROSSI, T.D. et al. **Interações entre Candidaalbicans e Hospedeiro.** Semina: Ciências Biológicas e da Saúde, Londrina, v. 32, n.1, p. 15-28, jan./jun. 2011.

SILVA, A.S.M. **Microbioma Oral O seu papel na saúde e na doença.**2016. 34f. Dissertação (Mestrado em Ciências farmacêuticas - Área de Ciências Farmacêuticas) - Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2006. Disponível em: <https://core.ac.uk/download/pdf/84897455.pdf>

SIMÕES, R.J; FONSECA, P; FIGUEIRAL, M.H. **Infecções por Candidaspp na Cavidade Oral.** Odontol. Clín.-Cient., Recife, v. 12, n. 1, p. 19-22, jan./mar., 2013

TAKAHASHI, J.M.F.K.**Efeito de tempos de simulação do intemperismo natural na deformação permanente dos materiais reembasadores resilientes e na resistência à tração da sua união com a resina acrílica.** 2009. 100f. Dissertação(Mestrado em Clínica Odontológica – Área de Prótese Dentária) – Universidade estadual de Campinas, Piracicaba, 2009. Disponível em: http://repositorio.unicamp.br/bitstream/REPOSIP/289906/1/Takahashi_JessicaMieFerreiraKoyama_M.pdf

URBAN, V.M. et al. **Residual monômero freline acrylic resins. Effect of water-bath and microwave post-polymerization treatments.** Dent Mater. v. 23, n. 1, p. 363-368, mar. 2007.

VALLITTU, P.K; RUYTER, I.E; BUYKUILMAZ, S. **Effect of polymerization temperature and time on the residual monomer content of denture base polymers.**Eur J Oral Sci. v. 106, n.1, p. 588-593, fev. 1998.

ZISSIS, A.J. et al. **Roughness of denture materials: a comparative study.** Int J Prosthodont. v. 13, n. 2, p. 136-140, mar. 2000.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido Fluorídrico 73, 74, 75, 76, 78, 79
Adesivos dentinários 1
AFM 73, 74, 75, 76
Antioxidantes 30, 32, 45, 46

B

Biomateriais 12, 17, 139, 140, 149, 181, 259

C

Candida 82, 84, 91, 92, 93, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 223
Cândida albicans 81, 82, 84, 85, 87, 89, 91
Cárie dental 64
Cell culture 171, 172, 173, 175, 177, 178, 180
Cerâmicas 73, 74
Cimento resinoso 4, 5, 13, 73, 74, 75
Clareamento dental 30, 31, 34
Colágeno 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 144, 149, 185
Cryotherapy 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167
Cytotoxicity 171, 172, 173, 174, 176, 179, 181

D

Dentifrícios 30, 31, 33, 43
Dentina 1, 2, 3, 7, 8, 9, 12, 13, 17, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 45, 47, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 64

E

Enxerto Heterógeno 139
Esmalte dentário 30
Esquema oclusal 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103

G

Genotoxic 171, 176, 177, 181
Grupos Etários 53
Grupos Étnicos 53, 61

H

Higienização 84, 89, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113

I

Induced hyperthermia 156

Induced hypothermia 156
In Vitro Techniques 171, 173

M

Micro-infiltração 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28

O

Oclusão dentária 95

P

Padrão oclusal 95, 97, 98, 101

Pino de fibra de vidro 5, 13

Prótese Dentária 83, 84, 91, 93, 106, 107, 113, 213, 267

Prótese parcial removível 94, 95, 96, 100, 103

R

Remoção seletiva de cárie 64

Resina Bulk Fill 18

Resina reembasadora 81, 82, 91

Resinas compostas 1, 19, 25, 26, 27, 32

Resistência à tração 30, 41, 55, 93

S

Seio Maxilar 138, 139, 142, 143, 149, 152, 153, 154, 225, 226

Solução Salina 82, 87, 91, 186

Substitutos Ósseos 139, 142, 149

T

Thermotherapy 156, 166

Third molars 156, 157, 158

Tooth extraction 156

Tratamento ácido 18

U

União dentinária 13

X

Xenoenxerto 139

Y

Y-TZP 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80

 **Atena**
Editora

2 0 2 0