



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 4

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 4

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)


Atena
Editora
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

RESISTÊNCIA DE UNIÃO DOS CIMENTOS AUTOADESIVOS E UNIVERSAIS À DENTINA RADICULAR: PUSH-OUT

Data de submissão: 11/11/2019

Data de aceite: 13/01/2020

Maria Catarina Almeida Lago

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3812970242343174>

Áurea Fernanda de Araújo Silva Tavares

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil <http://lattes.cnpq.br/9580883345778810>

Viviane Afonso Mergulhão

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil <http://lattes.cnpq.br/1990352272679721>

Cácio Lopes Mendes

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/6718253129239538>

Ricardo Alves dos Santos

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/3107668660225466>

Maria Tereza Moura de Oliveira Cavalcanti

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/0221287210868595>

Leonardo José Rodrigues de Oliveira

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/8056902533606313>

Claudio Paulo Pereira de Assis

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/1052859668647559>

Monica Soares de Albuquerque

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil <http://lattes.cnpq.br/1259501328562047>

Maria Hermínia Anníbal Cavalcanti

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/9122248530144915>

Rodivan Braz

Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/
UPE, Centro de Pesquisa em Biomateriais CPqB,
Camaragibe – Pernambuco – Brasil

<http://lattes.cnpq.br/5035270292838020>

RESUMO: Cimentos resinosos são compósitos de baixa viscosidade indicados para cimentação de restaurações indiretas, proporcionando vedação adequada entre restauração e

substrato dentário (1). Diferem entre si de acordo com o pré-tratamento do substrato dental antes da cimentação e classificam-se em: 1) condicionamento total, utilizados após a aplicação de um sistema adesivo e um ácido separado; 2) autocondicionantes, utilizados após um primer; 3) autoadesivos, sem sistema adesivo (2,3). A escolha de cimentar pinos pré-fabricados com sistemas adesivos e cimento resinoso se deve aos melhores resultados de retenção e melhor distribuição de tensões ao longo da raiz. O pino de fibra de vidro (PFV) e cimento resinoso atuam como única unidade e seu módulo de elasticidade está mais próximo da dentina (4, 5). Este estudo avaliou a resistência de união de quatro cimentos resinosos na cimentação de PFV usando três abordagens diferentes (condicionamento total, autoadesivo e autocondicionante). 40 incisivos bovinos tiveram sua coroa removida, realização de tratamento endodôntico e divididos aleatoriamente em 04 grupos (n = 10), de acordo com o cimento e adesivo utilizado: Allcem CORE (grupo controle) condicionamento total; Autoadesivo RelyX U200; Autocondicionante RelyX Ultimate Clicker e autocondicionante NEXUS 3. Após cimentação, cada amostra foi cortada perpendicularmente ao eixo vertical, produzindo seis palitos de 1 mm de espessura, duas fatias em cada terço (cervical, média e apical). Em seguida, as amostras foram submetidas ao teste de push-out a uma velocidade de 0,5 mm / min. A análise foi feita pelo teste F (ANOVA), Bonferroni e Tukey (p <0,05). Houve diferenças estatisticamente significantes entre os grupos (p <0,05). O cimento de condicionamento total apresentou melhor desempenho. O cimento resinoso autoadesivo apresentou o menor valor médio de resistência push-out. Os cimentos resinosos utilizados com adesivos de condicionamento total e autocondicionantes parecem ser uma abordagem eficaz para a cimentação de PFV.

PALAVRAS-CHAVE: União dentinária; pino de fibra de vidro; cimento resinoso

EFFECT OF RESIN CEMENT ADHESIVE STRATEGY AND ROOT REGION ON THE PUSH-OUT BOND STRENGTH OF A FIBER POST

ABSTRACT: Resin cements are low viscosity composites used for bonding indirect restorations, providing adequate sealing between the restoration and the dental substrate (1). It differs according to the pre-treatment of the dental substrate prior to cementation and is classified as: 1) total-etch resin cements, application of an adhesive system which includes etching separately; 2) self-etch resin cements, applying the etching primer; 3) self-adhesive resin cements, without any adhesive system (2,3). Choose a luting prefabricated posts with adhesive systems and resin cement is due to the best retention results. It also contributes to improve the distribution of stresses along the root. The fiber post and resin cement act as a single unit and its modulus of elasticity is closer to the dentin (4, 5). This study evaluated the push-out strength of four resin cements for glass fiber post cementation using three different adhesive approaches. Forty bovine incisors were selected. After crown removal and endodontic treatment, the teeth were randomly divided into 04 groups (n = 10) according to the cement and adhesive approach used: Allcem CORE (control group) total-etch; RelyX U200 self-adhesive; RelyX Ultimate Clicker self-etch and NEXUS 3 self-etch. After post

cementation, each specimen root was cut perpendicular to the vertical axis producing six slices of 1mm thick, two slices in each third (cervical, middle and apical). Then, the specimens were subjected to the push-out test at a crosshead speed of 0.5 mm / min. The results were analyzed using F test (ANOVA), Bonferroni and Tukey test ($p < 0.05$). Statistically significant differences among the groups were found ($p < 0.05$). The total-etch cement showed better performance in the all thirds. Self-adhesive resin cement had the lowest mean push-out strength value. Resin cements used with etch-and-rinse and self-etch adhesive systems seem to be an effective approach for glass fiber post cementation.

KEYWORDS: Dentin Bonding; Glass fiber Post; Resin Cement

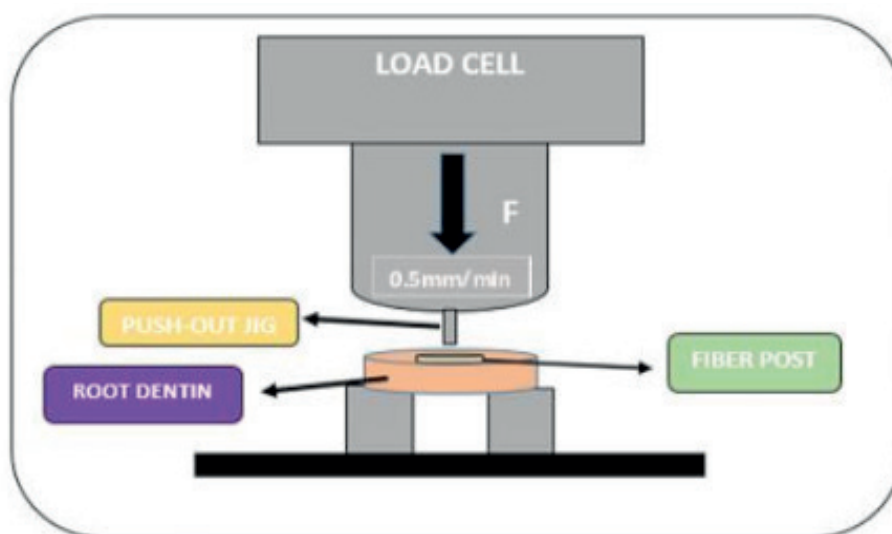


Figure 1: Schematic illustration of push-out test

Cement	Region			p-value
	Cervical	Middle	Apical	
• Allcem Core (AC) (Control)	18.77 ± 7.16 ^(ab,A)	24.92 ± 11.97 ^(a,A)	11.64 ± 4.07 ^(b,AB)	$p^{(1)} = 0.015^*$
• RelyX U200 (RU2)	11.29 ± 4.00 ^(a,B)	11.69 ± 3.95 ^(a,B)	7.45 ± 2.03 ^(b,A)	$p^{(1)} = 0.007^*$
• RelyX Ultimate Clicker (RU)	12.38 ± 5.46 ^(B)	9.51 ± 2.85 ^(B)	13.69 ± 4.68 ^(B)	$p^{(1)} = 0.197$
• NEXUS3 (NX3)	10.45 ± 3.17 ^(B)	12.63 ± 5.53 ^(B)	15.07 ± 5.96 ^(B)	$p^{(1)} = 0.124$
p-value	$p^{(2)} = 0.004^*$	$p^{(2)} < 0.001^*$	$p^{(2)} = 0.003^*$	

Table 1: Means (standard deviation) of push-out bond-strength in Mega Pascal (MPa)

REFERENCES

1. Belli R., et al. "In vitro wear gap formation of self-adhesive resin cements: A CLSM evaluation". Journal of Dentistry 37.12 (2009):984-993.
2. Radovic I., et al. "Self-adhesive Resin Cements: A Literature Review". Journal of Adhesive Dentistry 10.4 (2008): 251-258.
3. Sarr M., et al. "Immediate bonding effectiveness of contemporary composite cements to dentin". Clinical Oral Investigations 14 .5(2009): 569-577.
4. Goracci C., et al. "Evaluation of the adhesion of fiber posts to intraradicular dentin". Operative

Dentistry 30.5 (2005): 627-635.

5. Yang B., et al. "Microtensile bond strength of three luting resins to human regional dentin". *Dental Materials* 22.1 (2006): 45-56.
6. Vichi A., et al. "Comparison between two clinical procedures for bonding fiber posts into a root canal: a microscopic investigation". *Journal of Endodontics* 28.5(2002):355-360.
7. Hikita K., et al. "Bonding effectiveness of adhesive luting agents to enamel and dentin". *Dental Materials* 23.1 (2007): 71-80.
8. Mazzitelli C., et al. "Effect of simulated pupal pressure on self-adhesive cements bonding to dentin". *Dental Materials* 24.9(2008):1156-1163.
9. Hiraishi N., et al. "Effect of pulpal pressure on the microtensile Bond strength of luting resin cements to human dentin". *Dental Materials* 25.1 (2009): 58-66.
10. Bouillaguet S., et al. "Microtensile bond strength between adhesive cements and root canal dentin". *Dental Materials* 19.3 (2003):199-205.
11. Faria e Silva AL., et al. "Influence of fiber-post translucency on the degree of conversion of a dual-cured resin cement". *Journal of Endodontics* 33.3 (2007): 303-305.
12. Sadek FT., et al. "Immediate and 24-hour evaluation of the interfacial strengths of posts". *Journal of Endodontics* 32.12 (2006): 1174-1177.
13. Leme AA., et al. "The influence of time and cement type on push-out bond strength of fiber post to root dentin". *Operative Dentistry*36.6 (2001): 643-648.
14. Roberts HW., et al. "The effect of a translucent post on resin composite depth of cure". *Dental Materials* 20.7 (2004): 617-622.
15. Perdigão, J., et al." The effect of dowel space on the bond strengths of fiber posts". *Journal of Prosthodontics* 16.3 (2007): 154-164.
16. Calixto LR., et al. "Effect of resin cement system and root region on the push-out bond strength of a translucent fiber post". *Operative Dentistry* 37.1 (2012): 80-86.
17. Zacari F., et al. "Bonding effectiveness and sealing ability of fiber-post bonding". *Dental Materials* 24.7 (2008): 967-977.
18. Fonseca RG., et al. "The influence of chemical activation on hardness of dual-curing resin cements". *Brazilian Oral Research* 18.3 (2004): 228-232.
19. Macari S., et al. "Scanning electron microscopy evaluation of the interface of three adhesive systems". *Brazilian Dental Journal* 13.1(2002): 33-38.
20. Orellana N., et al. "Comparative study of the microtensile bond strength of three different total etch adhesives with different solvents to wet and dry dentin (in vitro test)". *Acta Odontológica Latinoamericana* 22.1 (2009): 47-56.
21. Asmussen E., et al. "Stiffness, elastic limit, and strength of newer types of endodontic post". *Journal of Dentistry* 27.4 (1999): 275-278.
22. Moura SK., et al. "Morphological characterization of the tooth/adhesive interface". *Brazilian Dental Journal* 17.3 (2006): 179-185.

23. Cal-Net JO., et al. "Comparative SEM evaluation of penetration of adhesive systems in human dentin with a non-rinse conditioner and a self-etching Primer". *Brazilian Dental Journal* 15.1 (2004): 19-25.
24. Uzun IH., et al. "3D micro-CT analysis of void formations and push-out bonding strength of resin cements used for fiber post cementation". *The Journal of Advanced Prosthodontics* 8.2 (2016): 101-109.
25. Soares CJ., et al. "Influence of resin cement and post configuration on bond strength to root dentine". *International Endodontic Journal* 45.2 (2012):136-145.
26. De Munck J., et al. "Bonding of an auto-adhesive luting material to enamel and dentin". *Dental Materials* 20.10 (2004): 963-971.
27. Sarkis-Onofre R., et al. "The role of resin cement on bond strength of glass-fiber posts luted into root canals: a systematic review and meta-analysis of in vitro studies". *Operative Dentistry* 39.1 (2014): E31-E44.
28. Skupien JA., et al. "A systematic review of factors associated with the retention of glass fiber post". *Brazilian Oral Research* 29.1 (2015): 1-8.
29. Tay FR., et al. "Single-step adhesives are permeable membranes". *Journal of Dentistry* 30.7-8 (2002): 371-382.
30. Oliveira SSA., et al. "The influence of the dentin smear layer on adhesion: a self-etching primer vs a total-etch system". *Dental Materials* 19.8 (2003): 758-767.
31. Phrukkanon S., et al. "The effect of dentine location and tubule orientation on the bond strengths between resin and dentine". *Journal of Dentistry* 27.4 (1999): 265-274.
32. Tay, FR., et al. "Geometric factors effecting dentin bonding in root canals: a theoretical modeling approach". *Journal of Endodontics* 31.8 (2008): 584-589.
33. Toledano M., et al. "Effect of cyclic loading on the microtensile bond strengths of total-etch and self-etch adhesives". *Operative Dentistry* 31.1 (2006): 25-32.
34. Durski, MT., et al. "Push-Out bond strength evaluation of glass fiber posts with different resin cements and application techniques". *Operative Dentistry* 41.1 (2016): 103-110.

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