

Ciências Odontológicas: Desenvolvendo a Pesquisa Científica e a Inovação Tecnológica

Emanuela C. dos Santos
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2020

Ciências Odontológicas: Desenvolvendo a Pesquisa Científica e a Inovação Tecnológica

Emanuela C. 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: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

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

Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro

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

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

Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de 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

Prof. Dr. Luis Ricardo Fernando da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros

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
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
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
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
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 Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
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
Prof^a Dr^a 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^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^a Dr^a Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^a Dr^a Andrezza Miguel da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof^a Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof^a Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof^a Dr^a Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof^a Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Prof^a Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof^a Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Dr. Fabiano Lemos Pereira – Prefeitura Municipal de Macaé
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Prof^a Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof^a Ma. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco

Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
 Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
 Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
 Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
 Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
 Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
 Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
 Prof. Me. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
 Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
 Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
 Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
 Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
 Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
 Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
 Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
 Prof. Me. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
 Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
 Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
 Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
 Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
C569	<p>Ciências odontológicas [recurso eletrônico] : desenvolvendo a pesquisa científica e a inovação tecnológica / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-5706-126-8 DOI 10.22533/at.ed.268202506</p> <p>1. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 617.6</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

É notável o avanço da ciência e da tecnologia em nosso cotidiano. Grandes descobertas tornaram a vida mais prática e mais ágil. Porém algo novo e inesperado pode surgir e confrontar nossas certezas. O surgimento de situações inusitadas e desafiadoras nos faz perceber que nosso conhecimento ainda é ínfimo e que necessitamos de mais evolução sustentável.

As ciências odontológicas também se encontram neste quadro, onde muito já se alcançou, mas muito mais se faz necessário. Este e-book traz um compilado de artigos, entre pesquisas clínicas, *in vitro* e revisões que demonstram os avanços no desenvolvimento da pesquisa científica e a inovação tecnológica dentro da área, dando mais um grande passo rumo à evolução desta ciência tão refinada.

Que a leitura deste livro digital possa amplificar seu conhecimento, bem como despertar novas ideias para que, quem sabe você, tenha o insight para uma nova descoberta.

Ótima Leitura!

Emanuela C. dos Santos.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR MIOFACIAL	
Paula Mendes da Silva Silvana Mendes Coca Simone Aparecida Biazzi de Lapena Luiz Carlos da Silva Priscila Ebram de Miranda Adriano Moraes da Silva Viviane Gadret Bório Conceição Mário Carlos de Barros Júnior Fernanda Malagutti Tomé Ana Luiza do Rosário Palma	
DOI 10.22533/at.ed.2682025061	
CAPÍTULO 2	12
AVALIAÇÃO <i>IN VITRO</i> DA CAPACIDADE ADESIVA DE UM CIMENTO ENDODÔNTICO À BASE DE MTA, APÓS O USO DE DIFERENTES SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS AUXILIARES	
Paula Lambert Maria Carolina Erhardt Marcus Vinicius Só José Roberto Vanni Eduardo Galia Reston Fernando Branco Barletta	
DOI 10.22533/at.ed.2682025062	
CAPÍTULO 3	21
REPARO DE LESÕES PERIAPICAIIS <i>N VITRO</i> EM SESSÃO ÚNICA OU MÚLTIPLA UTILIZANDO HIDRÓXIDO DE CÁLCIO COM CLOREXIDINA GEL 2%	
Marlowa Marcelino Crema Soraia Netto Renan Antônio Ceretta Anarela Bernardi Vassen Karina Marcon Kristian Madeira	
DOI 10.22533/at.ed.2682025063	
CAPÍTULO 4	28
REANATOMIZAÇÃO E FACETAS DIRETAS EM DENTES ANTERIORES: RELATO DE CASO	
Carolina Menezes Maciel Amanda Lanielle dos Anjos Silva Geissy Erley Dória de Souza Aurélio de Oliveira Rocha Thaísia Santana de Aquino Tatiane Cristina Vieira Souto Bárbara de Almeida Pinto	
DOI 10.22533/at.ed.2682025064	
CAPÍTULO 5	35
TÉCNICA RESTAURADORA DIRETA-INDIRETA EM RESINA COMPOSTA PARA LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA: RELATO DE CASO	
Carolina Menezes Maciel	

Aurélio de Oliveira Rocha
Thaísia Santana de Aquino
Tatiane Cristina Vieira Souto

DOI 10.22533/at.ed.2682025065

CAPÍTULO 6 44

COMPARISON OF AN EXPERIMENTAL DENTIFRICE BASED AS *RICINUS COMMUNIS* WITH COMMERCIAL DENTIFRICE FOR BIOFILM REMOVAL

Vanessa Maria Fagundes Leite-Fernandes
Adriana Barbosa Ribeiro
Maurício Malheiros Badaró
Viviane de Cássia Oliveira
Helena de Freitas Oliveira Paranhos
Cláudia Helena Lovato da Silva

DOI 10.22533/at.ed.2682025066

CAPÍTULO 7 57

PROFILE OF ORAL MANIFESTATIONS IN ADULTS AT CHRONIC PHASE OF CHIKUNGUNHYA

Yelnya Cardoso Silvia Dória
Júlia Gabriela Teixeira de Carvalho Vêras
Sonia Maria Soares Ferreira
Aleska Dias Vanderlei
Andrea Rose de Albuquerque Sarmento-Omena
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani

DOI 10.22533/at.ed.2682025067

CAPÍTULO 8 65

AVALIAÇÃO DE IMAGENS TOMOGRÁFICAS DE DIFERENTES MATERIAIS UTILIZADOS EM PROCEDIMENTOS DE LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR

José Ricardo Mariano
Sérgio Charifker Ribeiro Martins
Leandro Lécio de Lima Sousa
Hugo Eduardo de Miranda Peixoto
Alan Lima Carlos
Sheila Mesquita Borges
Ingrid Jorgeanna Paes Landim Lima

DOI 10.22533/at.ed.2682025068

CAPÍTULO 9 82

RADIOGRAFIA PANORÂMICA: POSSÍVEL MÉTODO PARA PREVENÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL – UMA REVISÃO DE LITERATURA

Sandryelle de Andrade Rodrigues
Maria Solange Marques
Renata Hellen Morais Sales
Tiago França Araripe Cariri

DOI 10.22533/at.ed.2682025069

CAPÍTULO 10 87

LESÕES TRAUMÁTICAS DENTOALVEOLARES EM DENTES DECÍDUOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Renata Toledo Pimentel
Evelyn Carmo Oliveira
Paula Vitória Bido Gellen
Mariana Araújo dos Santos

Tássia Silvana Borges

DOI 10.22533/at.ed.26820250610

CAPÍTULO 11 103

PREVALÊNCIA DE ALTERAÇÕES MORFOFUNCIONAIS DA FACE RELACIONADA A HÁBITOS BUCAIS NUTRITIVOS E NÃO-NUTRITIVOS

Cecília Gomes de Sá Cândido
Letícia Tayná Bezerra Freire
Gustavo Anderson de Souza Lima
Francisco Leandro Rodrigues Rocha
Brunno Michiles Marques da Fonsêca
Marayza Alves Clementino

DOI 10.22533/at.ed.26820250611

CAPÍTULO 12 115

PERCEPÇÃO ESTÉTICA DO SORRISO GENGIVOSO

Sabrina Maciel Cavalcanti
Flavia Bridi Valentim
Selva Maria Gonçalves Guerra
Elizabeth Pimentel Rosetti

DOI 10.22533/at.ed.26820250612

CAPÍTULO 13 125

PERFIL DOS ATENDIMENTOS NO SERVIÇO DE PERIODONTIA DA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFRJ

Cláudia Callegaro de Menezes
Raphaëlle Emmanuelle Almeida Oliveira
German Eduardo Miguel Villoria
Maria Cynésia Medeiros de Barros

DOI 10.22533/at.ed.26820250613

CAPÍTULO 14 137

INFLUÊNCIA DA PROPORÇÃO DA COROA POR MEIO DE ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS EM PRÓTESES PARCIAS FIXAS SOBRE IMPLANTES CURTOS

Luís Otávio Jonas
Nelzir Martins Costa
Hugo Dias da Silva
Leonardo Brito Querido
Jackeline Martins Borges

DOI 10.22533/at.ed.26820250614

CAPÍTULO 15 162

ESTUDO DA MODIFICAÇÃO DA SUPERFÍCIE DE DISCOS DA LIGA Ti7,5MO COM CRESCIMENTO DE NANOTUBOS DE TiO₂ E ADIÇÃO DE ELEMENTOS BIOMIMÉTICOS

Barbara Lois Mathias de Souza
Ana Paula Rosifini Alves Claro

DOI 10.22533/at.ed.26820250615

CAPÍTULO 16 173

NÍVEL DE RUÍDO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE ENSINO

Maria Elizabeth Peña Téllez
Tânia Adas Saliba
Suzely Adas Saliba Moimaz

Artênio José Isper Garbin
Cléa Adas Saliba Garbin
DOI 10.22533/at.ed.26820250616

CAPÍTULO 17 183

DIÁLOGO ENTRE ANÁLISE DO COMPORTAMENTO E ODONTOLOGIA: ARTIGOS PUBLICADOS NA REVISTA BRASILEIRA DE TERAPIA COMPORTAMENTAL E COGNITIVA (RBTCC)

Beatriz de Matos Manoel
Denise de Matos Manoel Souza
Felipe Maciel dos Santos Souza

DOI 10.22533/at.ed.26820250617

CAPÍTULO 18 192

A SAÚDE BUCAL NA AMÉRICA LATINA: A CONSTRUÇÃO DE UMA REDE COLABORATIVA ENTRE OS PAÍSES

Renata Presti Alves
Mariana Gabriel
Mariana Lopes Galante
Fernanda Campos de Almeida Carrer

DOI 10.22533/at.ed.26820250618

CAPÍTULO 19 194

APLICAÇÃO DE FLÚOR NA ÁGUA - REVISÃO DA LITERATURA

Marcos Henrique de Castro e Souza

DOI 10.22533/at.ed.26820250619

CAPÍTULO 20 202

O PAPEL DO CIRURGIÃO DENTISTA NOS CASOS DE VIOLÊNCIA DOMÉSTICA CONTRA A MULHER

Edla Carvalho Lima Porto
Letícia Loyanna Pimentel da Silva
Júlia de Melo Magalhães
David Sampaio Moreira
Uemerson Carneiro da Silva
Brena Ribeiro Moreira
Ellen Souza Vaz dos Santos
Aline de Matos Vilas Boas

DOI 10.22533/at.ed.26820250620

CAPÍTULO 21 210

VALIDAÇÃO DE GUIA DE BOAS PRÁTICAS DE COMUNICAÇÃO CLÍNICA ENTRE EQUIPE DE SAÚDE BUCAL E PACIENTES

Miriam Linhares Tavares
Dulce Maria de Lucena Aguiar
Roberto Wagner Júnior Freire de Freitas
Sharmênia de Araújo Soares Nuto

DOI 10.22533/at.ed.26820250621

SOBRE A ORGANIZADORA..... 223

ÍNDICE REMISSIVO 224

AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA CAPACIDADE ADESIVA DE UM CIMENTO ENDODÔNTICO À BASE DE MTA, APÓS O USO DE DIFERENTES SUBSTÂNCIAS QUÍMICAS AUXILIARES

Data de aceite: 16/06/2020

Paula Lambert

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-RS

<http://lattes.cnpq.br/6681939077652113>

Maria Carolina Erhardt

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre-RS

<http://lattes.cnpq.br/1469386066192016>

Marcus Vinicius Só

Universidade Federal do Rio Grande do Sul
Porto Alegre-RS

<http://lattes.cnpq.br/1358484402799099>

José Roberto Vanni

Faculdade Meridional-IMED
Passo Fundo- RS

<http://lattes.cnpq.br/0799421002365404>

Eduardo Galia Reston

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-RS

<http://lattes.cnpq.br/4197487311454167>

Fernando Branco Barletta

Universidade Luterana do Brasil
Canoas-RS

<http://lattes.cnpq.br/5990404404177501>

RESUMO: A instrumentação mecânica do canal radicular por si só é incapaz de promover a limpeza do sistema de canais radiculares. São necessárias soluções irrigadoras em conjunto ao preparo mecânico para que se realize a remoção dos debris dentinários, bactérias, produtos tóxicos e do substrato necessário para o crescimento bacteriano. Após o adequado preparo do canal radicular é indispensável uma adequada obturação do sistema de canais para que se obtenha sucesso no tratamento endodôntico, para tanto, é fundamental o uso de um cimento endodôntico. Este estudo *in vitro* teve por objetivo avaliar a resistência de união do material obturador cujo cimento endodôntico foi o MTA Fillapex após o uso de diferentes substâncias irrigadoras. Foram utilizados 60 dentes humanos, divididos em quatro grupos de irrigação (G_1 :Soro fisiológico, G_2 :NaOCl, G_3 :CHX2%+EDTA 17% e G_4 :NaOCl+EDTA 17%). Após a obturação, que foi realizada com um cimento obturador com MTA em sua composição, as raízes foram cortadas transversalmente em fatias de em aproximadamente 1mm de espessura e foram levadas à máquina de ensaio universal à uma velocidade de 0,5mm/min. Os Testes estatístico de ANOVA e Kruskal-Wallis foram utilizados para aferir diferenças entre os grupos experimentais, com significância de 0,05. Quando da realização do teste de *push-out* os 04 grupos experimentais

não apresentaram diferenças nos terços médio ($P=0,733$) e cervical ($P= 0,392$). Não houve diferença significativa entre os irrigantes utilizados.

PALAVRAS-CHAVE: endodontia, obturação do canal radicular, força de união

A *IN VITRO* ADHESIVENESS MTA-BASED ENDODONTIC SEALER EVALUATION AFTER THE USE OF DIFFERENT AUXILIARY CHEMICAL SUBSTANCES

ABSTRACT: The mechanical instrumentation of the root canal by itself is unable to promote the cleaning of the root canal system. It takes irrigating solutions in conjunction with the mechanical preparation in order to accomplish the removal of dentinal debris, bacteria and toxic substances and of the necessary substrate for bacterial growth. After proper preparation of the root canal an adequate filling of the canal system is essential, in order to obtain success in endodontic treatment. To this end, the use of endodontic sealer is fundamental. This *in vitro* study aimed to evaluate the bond strength of the filling material whose endodontic sealer was MTA Fillapex after the use of different irrigating solutions. Sixty human teeth were used, divided in four irrigation groups (G1: Physiological saline, G2: NaOCl, G3: CHX2% + 17% EDTA and G4: NaOCl+EDTA 17%). After the filling, which was performed with sealer with MTA in its composition, the roots were cut crosswise into slices approximately 1 mm thick and were taken to the universal testing machine at a speed of 0.5 mm / min. The statistical tests of ANOVA and Kruskal-Wallis were used to assess differences between the experimental groups, with significance 0.05. When performing the push-out test, the 04 experimental groups did not differ in the middle third ($P = 0.733$) and the cervical third ($P = 0.392$). There was no significant difference between the irrigators used.

KEYWORDS: endodontics, root canal filling, bonding strength

INTRODUÇÃO

Durante o preparo do canal radicular, a instrumentação mecânica por si só é insuficiente para a limpeza do sistema de canais. Soluções irrigantes junto com o preparo mecânico desempenham um papel fundamental na remoção dos debris dentinários, bactérias, produtos tóxicos e do substrato necessário para o crescimento bacteriano (AYHAN *et al.*, 1999; SCHWARTZ *et al.*, 2006).

Soluções irrigantes do canal radicular são utilizadas durante o preparo químico mecânico não somente para neutralizar as bactérias e seus substratos, mas também para lubrificar as paredes dentinárias, remover os debris, dissolver os componentes orgânicos e inorgânicos da *smear layer* (AKISUE *et al.*, 2010). Com esse intuito são utilizados diferentes irrigantes na terapia endodôntica, tais como hipoclorito de sódio (NaOCl), digluconato de clorexidine e EDTA 17%.

Porém não somente o preparo do canal é fundamental para que se obtenha sucesso no tratamento endodôntico, é necessário também a completa obturação do canal radicular com um material que seja biocompatível e possua estabilidade dimensional (PATEL *et al.*, 2007).

Uma das metas da obturação do canal radicular é proporcionar um selamento do sistema de canais, favorecendo o processo de reparação tecidual apical e periapical após a terapia endodôntica (HOLLAND *et al.*,2004).

A obliteração dos canalículos dentinários pode impedir que as soluções irrigantes utilizadas durante o prepare químico-mecânico, assim como medicações intracanal permeiem os túbulos dentinários (Ørstavik; Haapasalo, 1990). O EDTA 17% age na matriz mineral do canal radicular sendo capaz de remover a *smear layer* e as raspas de dentina que resultam do preparo do canal radicular (HÜLSMANN *et al.*, 2003). Possibilita desta maneira a permeabilidade dos túbulos dentinários propiciando uma maior penetração de medicações, irrigantes e dos cimentos, permitindo uma maior área de contato do material obturador com a dentina (HÜLSMANN *et al.* 2003; NUNES *et al.* 2008).

Entretanto, poucas informações estão presentes na literatura sobre a influência da substância irrigadora durante o preparo do canal radicular sobre a resistência de união do cimentos endodônticos contendo MTA em sua composição. Por esse motivo, este estudo teve por objetivo avaliar a resistência de união do material obturador cujo o cimento endodôntico foi o MTA Fillapex) após o uso de diferentes substâncias irrigadoras através do teste de *push-out*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Após apreciação do comitê de ética sob o numero 703.063 foram selecionados 60 (sessenta) dentes pré-molares inferiores humanos, provenientes do banco de dentes.

Tomadas radiográficas convencionais, foram realizadas, para verificar a anatomia radicular, somente dentes que apresentavam um conduto radicular foram incluídos na amostra. Os dentes que apresentavam tratamento endodôntico prévio, pinos ou coroas protéticas, calcificações difusas ou localizadas, reabsorções internas ou externas e rizogênese incompleta foram excluídos da amostra.

Os dentes selecionados foram desinfetados através de solução de Timol 0,5% durante 24horas e após foram lavados em água corrente. Os dentes foram armazenados em frascos plásticos com tampa, imersos em soro fisiológico (Laboratório Tayuyna LTDA- São Paulo, Brasil), sobre refrigeração, sendo feitas trocas semanais do soro fisiológico.

Para a remoção da coroa e preparo químico-mecânico do canal radicular, os dentes foram envoltos em uma gaze e presos verticalmente entre as garras de uma morsa.

As coroas dentárias foram removidas através de um disco diamantado (KG Sorensen- São Paulo, Brasil) em baixa rotação, sendo os comprimentos radiculares padronizados em 13mm para todos os dentes.

Para a determinação do comprimento real de trabalho (CRT) utilizado penetrou-se no canal radicular, inundado de soro fisiológico, gradualmente, milímetro a milímetro, com uma lima tipo K de calibre 10 (Dentsply/Maillefer - Ballaigues – Suíça). No momento em que foi visualizado, com o auxílio de uma lupa de 3.2X de aumento (Bioart, São Paulo - Brasil), que

a ponta do instrumento estava justaposta à saída foraminal, um cursor (Dentsply/Maillefer - Ballaigues – Suíça) foi posicionado junto ao bordo vestibular do dente, obtendo-se assim comprimento real do canal radicular (CRC). Desta medida, foi subtraído um milímetro, obtendo-se o comprimento real de trabalho (CRT).

Os canais radiculares foram instrumentados usando a técnica coroa-ápice com limas manuais. A lima memória foi padronizada para todos os dentes no tamanho 45 (Dentsply/Maillefer - Ballaigues – Suíça). Para a irrigação, durante o preparo químico- mecânico, os dentes foram divididos em 4 grupos.

No grupo 1 foi utilizado 2ml soro fisiológico (Laboratório Tayuyna LTDA- São Paulo, Brasil) a cada troca de instrumento e irrigação final com 5 ml de água destilada. Para grupo 2 foi utilizado 2ml de hipoclorito 2,5% (Biodinâmica Quim. Farm. LTDA, Ibiporã, PR, Brasil) a cada troca de instrumento com irrigação final de 5 ml de água destilada. No grupo 3 foi utilizado 2ml de gel de digluconato de clorexidine 2% (Vitá Farmácia de Manipulação - Esteio-RS) a cada instrumento, com irrigação de 2ml de soro fisiológico entre eles, com irrigação final de 5ml de EDTA 17% (Biodinâmica Quim. Farm. LTDA, Ibiporã, PR, Brasil) durante 3 minutos, sendo posteriormente lavado com 5ml de água destilada. Já no grupo 4 foi utilizado 2ml de hipoclorito de sódio 2,5% a cada troca de instrumento e toaleta final com 5ml EDTA 17% (Biodinâmica Quim. Farm. LTDA, Ibiporã, PR, Brasil) durante 3 minutos, sendo posteriormente lavado com 5ml de água destilada. Para todos os protocolos de irrigação foi utilizada uma seringa plástica de 5ml (Ultradent- São Paulo, Brasil) com pontas irrigadoras Navitips (Ultradent – São Paulo, Brasil) que penetraram a 3mm do comprimento de trabalho.

Após a secagem dos canais com cones de papel absorvente de calibre 45 (Tanari Indústria Ltda. - Amazonas – Brasil), foi realizada a seleção do cone principal de guta-percha (Tanari Indústria Ltda. -Amazonas – Brasil), o qual foi confirmado por radiografia, para verificação de sua adaptação e de seu limite apical.

Os canais foram obturados através de condensação lateral com o uso de espaçador digital #B (Dentsply/Maillefer - Ballaigues – Switzerland) associada à condensação vertical final com calcador tipo Paiva no 2 (Duflex/SSWhite, Brasil).

O cimento obturador utilizado foi o MTA Fillapex (Angelus Soluções Odontológicas, Londrina, Brasil. Lote 29090 Data de vencimento 12/2015). O cimento obturador foi introduzido no canal radicular com o auxílio de uma lima tipo K número 40 (Dentsply/Maillefer - Ballaigues – Switzerland) e, em seguida, o cone principal, também envolto em cimento, foi introduzido lentamente, até ser posicionado no limite pré-estabelecido. Após, foram inseridos os cones acessórios de guta-percha R8 (Tanari Indústria Ltda. - Amazonas – Brasil), envoltos em cimento. A cada inserção foi utilizado o espaçador digital #B (Dentsply/Maillefer - Ballaigues – Switzerland), realizando-se assim a condensação lateral ativa do terço apical. Após isso foi realizado o corte do material obturador, com condensador tipo Paiva número 2 (Duflex/SSWhite, Brasil), aquecido em lamparina a álcool, e finalizada a obturação, realizando-se a condensação vertical, com o condensador tipo Paiva número 2. Concluída esta etapa, foram feitas radiografias convencionais para verificar a qualidade da obturação.

Obtido o resultado radiográfico desejado com a visualização do completo

preenchimento do canal radicular pelo material obturador, as cavidades foram seladas, com o material selador provisório Cavit (ESPE Dental Medzin, Alemanha).

Finalizada a obturação dos canais radiculares, os espécimes permaneceram em uma estufa a 37°C, em 100% de umidade, por 7 dias (Sagsen *et al.* 2011).

Posteriormente os espécimes foram submetidos ao teste de resistência ao cisalhamento por extrusão (*push out*) em máquina de ensaio universal (Instron, Canton, MA, USA), a 0,5mm/min.

Duas secções de 1mm +- 0,1 de espessura, nos terços médio e cervical de cada raiz foram cortados através de uma cortadora metalográfica (Isomet; Buehler Ltd, Lake Bluff, IL, USA). A secção cervical foi cortada à 1mm da face coronária, a secção média à 5mm da face coronária. O material obturador de cada secção foi submetido as forças de extrusão aonde o *plug* cilíndrico do aparelho tinha um diâmetro de 1mm para os cortes coronais, 0,50mm para os cortes do terço médio.

O *plug* somente teve contato com o material obturador durante a extrusão, a velocidade do contato do *plug* foi de 0,5mm/min, até que ocorresse o deslocamento do material obturador, e estes valores medidos em Newtons para cada corpo de prova foram posteriormente transformados em MPa utilizando as formulas abaixo:

$$g=(h^2+(r2-r1)^2)1/2 \quad (1)$$

Onde:

g= conicidade do canal radicular

h= espessura da fatia

R1= raio da luz radicular da face apical da raiz

R2= raio da luz radicular da face cervical da raiz.

$$A = \pi . g . (R1+R2)$$

Onde:

A= área adesiva (mm²)

π = 3,14

g= conicidade do canal radicular

R1= raio da luz radicular da face apical da raiz

R2= raio da luz radicular da face cervical da raiz.

$$\text{MPa} = \text{N} / \text{Área adesiva (mm}^2\text{)}$$

As espessuras das fatias, assim como as medidas de R1 e R2 de cada fatia foram obtidas com o auxílio de um paquímetro de precisão 0,03mm (Vonder, Curitiba, PR, Brasil)

Os dados do teste de push-out foram analisados pelo programa SPSS (SPSS version 18.0, SPSS, Chicago, IL, EUA). Anova foi utilizada para avaliar a correlação entre os

irrigantes e os terços radiculares. O teste Kruskal-Wallis com um nível de significância de 5% foi utilizado para aferir diferença entre os irrigantes utilizados entre si nos terços cervical e médio. O teste estatístico de Wilcoxon foi utilizado com um nível de significância de 5% para aferir diferença entre os terços avaliados independentemente do irrigante utilizado.

RESULTADOS

A média de força de extrusão variou de 0,00 a 6,10 MPa, com uma média (DP) de 0,590 (0,98) e uma mediana (P25-P75) de 0,202 (0,009-0,789).

Observou-se que a variável tinha distribuição assimétrica, indicando a necessidade de testes não paramétricos.

	N	Mediana	(P25-P75)
TERÇO CERVICAL	60	0,075	(0,000-0,217)
TERÇO MÉDIO	60	0,555	(0,157-1,355)
			*P < 0,001
Total	120	0,202	(0,009-0,789)

TABELA 1 –Valores de Mediana , P25 e P75 de resistência de união.

	N	Média	(DP)
CHX+EDTA	15	0,994	(1,10)
NaOCl+EDTA	15	0,618	(0,39)
NaOCl	15	0,746	(0,87)
Soro	15	1,351	(1,35)
Total	60	0,927	(1,01)

*P=0,733

TABELA 2- Valores de Média e Desvio Padrão de resistência de união dos diferentes grupos de irrigação no terço médio.

	N	Média	(DP)
CHX+EDTA	15	0,186	(0,24)
NaOCl+EDTA	15	0,173	(0,19)
NaOCl	15	0,073	(0,08)
Soro	15	0,578	(1,55)
Total	60	0,252	(0,79)

*P= 0,392

TABELA 3- Valores de Média e Desvio Padrão de resistência de união dos diferentes grupos de irrigação no terço cervical.

DISCUSSÃO

Embora exista uma importante correlação dos irrigantes empregados durante o preparo do canal radicular e do material obturador a ser utilizado, existem poucos trabalhos

na literatura que avaliam esta possível interação. O cimento obturador ideal deve possuir a capacidade de resistir ao deslocamento através da adesão às paredes do conduto radicular, considerando que o MTA Fillapex é um cimento obturador recentemente lançado no mercado, foi objetivo deste estudo investigar este material quando utilizado como cimento obturador após o emprego de diferentes substâncias químicas auxiliares.

Os resultados mostraram uma média de resistência ao deslocamento de 0,957Mpa no terço médio e no terço cervical uma média de 0,252Mpa. O grupo soro fisiológico apresentou os valores mais altos de adesão obtidos na amostra, sendo no terço cervical 0,578MPa e no terço médio 1,351MPa. Loxley *et al.* (2003) reportam em seu estudo que amostras de MTA resistem de forma mais eficiente quando em contato com soluções salinas, uma vez que uma solução inerte não altera os valores de pH, nem a matriz orgânica da dentina do canal radicular o que pode ser uma justificativa aos nossos achados, aonde apesar de não ter ocorrido diferença significativa entre os grupos estudados, o grupo controle obteve maiores valores nos testes de *push-out*.

O grupo que utilizou clorexidine e EDTA apresentou um melhor comportamento (Terço médio 0,994MPa) quando comparados ao grupo que utilizou NaOCl e EDTA (Terço Médio 0,618MPa) ($P>0,05$). Os nossos resultados vem de encontro com os encontrados de Prado *et al.*, 2013 e Ok *et al.*, 2013 que também observaram maiores valores de resistência da massa obturadora ao deslocamento quando o irrigante utilizado foi o clorexidine em conjunto com EDTA. É possível sugerir que uma vez que o gel de clorexidine age como um lubrificante do canal radicular, este promove uma menor formação de *smear-layer* quando comparado ao NaOCl durante o preparo químico mecânico (FERRAZ *et al.*, 2001).

Nos resultados pode observar-se uma diferença entre os valores no terço médio e no terço cervical. Esses valores foram estatisticamente significativos quando somente os terços foram avaliados ($P<0,001$), sendo no terço médio 0,927MPa e no terço cervical 0,252MPa. Sagsen *et al.* (2011) evidencia em seu trabalho que a resistência de união e no terço cervical é menor quando comparada ao terço médio independentemente do cimento obturador utilizado (AH Plus, I Root SP e MTA Fillapex).

Segundo Stelzer *et al.* (2014) cimentos obturadores que apresentam uma força de união menor tendem a apresentarem falhas entre a parede do canal radicular e a massa obturadora, o que pode levar a reinfecção do canal culminando no insucesso da endodontia. Amoroso-Silva *et al.* (2014) conclui em seu estudo que clínicos devem levar em consideração a qualidade do cimento obturador utilizado no tratamento endodôntico pois é fator preponderante ao sucesso do tratamento endodôntico (SCHWARTZ *et al.*, 2006).

As diferentes metodologias aplicadas para a avaliar a força de união da obturação do canal radicular às paredes dentinárias dificulta a comparação dos resultados obtidos. Um dos fatores a ser avaliado é a técnica de obturação utilizada. No presente trabalho com o objetivo de simular a situação clínica utilizamos uma fina camada de cimento no cone principal, seguido de cones acessórios. No trabalho de Jainan *et al.* (2007) foi concluído que quando os cimentos endodônticos são utilizado em fina camada na técnica do cone único apresentam um valores de resistência de união mais baixo comparado à estudos que

obturaram os canais somente com o cimento endodôntico em questão.

É importante ressaltar que existem poucos estudos sobre o cimento investigado (MTA Fillapex) o que justifica a realização da presente pesquisa. Apesar das características de sua composição serem semelhantes a outros cimentos já conhecidos como AH Plus (Dentsply–Konstanz, Alemanha) e I Root SP (Veriodent- Vancouver, Canadá) o comportamento deste cimento frente as forças de extrusão foi inferior quando comparado a estes dois cimentos (SAGSEN *et al.*, 2011). Estudos como este são importantes para que o clínico e especialista frente a situação clínica do tratamento de canal em questão saiba escolher o melhor irrigante em conjunto com o cimento obturador que irá promover uma melhor capacidade de resistir às forças de extrusão.

É importante ressaltar que além do dos resultados obtidos quanto ao uso dos irrigantes, a força de adesão do MTA Fillapex quando submetido ao teste de extrusão se mostrou inferior a capacidade adesiva do cimento endodôntico AH Plus, considerado atualmente como o padrão ouro dos cimentos. Sagsen *et al.* (2011) relata em seu trabalho que apesar das semelhanças com o AH Plus o MTA Fillapex não apresenta força de união com a dentina radicular. O que pode explicar os baixos valores de força de união além da ausência de diferença estatisticamente significativa entre os irrigantes utilizados.

É sabido que o conhecimento da adesividade dos canais é de suma importância uma vez que possibilita um melhor selamento do canal radicular, desta forma é necessária a contribuição da pesquisa para que todas as dúvidas sobre este cimento sejam sanadas para que seu uso clínico seja feito com segurança, possibilitando bons resultados a longo prazo.

CONCLUSÃO

O MTA Fillapex apresenta baixos valores de resistência de união às paredes dentinárias, independentemente do irrigante utilizado.

REFERÊNCIAS

AKISUE, E., TOMITA, V. S., GAVINI, G. FIGUEREDO J.A.P. Effect of the combination of sodium hypochlorite and chlorhexidine on dentinal permeability and scanning electron microscopy precipitate observation. **Journal of Endodontics**. p. 847-50, 2010.

AMOROSO-FILHO, P.A., GUIMARÃES, B. M., MARCIANO, M. A., DUARTE, M.A., CAVENAGO, B. C., ORDINOLA-ZAPATA, R., DE ALMEIDA, M. M., DE MORAES, I. G. Microscopic analysis of the quality of obturation and physical properties of MTA Fillapex. **Microsc Res Tech**. v. 77, p. 1031-36, 2014.

AYHAN, H., SULTAN, N., CIRAK, M., RUHI, M. Z., BODUR, H., Antimicrobial effects various endodontic irrigants on selected microorganisms. **International Endodontic Journal**. p. 99-102, 1999.

Ferraz CC, Gomes BP, Zaia AA, TEIXEIRA, F. B., DE SOUZA-FILHO, F. J. *In vitro* assessment of the antimicrobial action and the mechanical **Journal of Endodontics** v. 27, p. 452–5, 2001.

HOLLAND, R., MURATA, S. S., BARBOSA, H.G., GARLIPP, O., SOUZA, V., DEZAN JÚNIOR, E. Apical seal of root canals with gutta-percha calcium hydroxide. **Brazil Dental Journal**. p. 26-29, 2004.

HÜLSMANN, M; HECKENDORFF, M; LENNON, Á. Chelating agents in root canal treatment: mode of action and indications for their use. **International Endodontic Journal**. Oxford, v.40, no 12, p. 882-890, Nov. 2003.

JAINAEN, A., PALARMA, J. E., MESSER, H. H. Push-out Bond strenghts of the dentine-sealer interface with and without a main cone. **Internacional Endodontic Journal**. v.40, p. 882-90, 2007.

Loxley, E.C., Liewehr, F.R., Buxton, T.B., et al. The effect of various intracanal oxidizing agents on the push-out strength of various perforation repair materials. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod** v. 95, p. 490–4, 2003.

NUNES, V. H.; SILVA, R. G.; ALFREDO, E.; SOUZA-NETO, M.; SILVA-SOUZA, Y. T. C. adhesion of Epiphany and AH Plus sealers to human root dentin treated with different solutions. **Brazilian Dental Journal**. London, v. 19, p. 46-50, 2008.

Ok, E., Ertas, H., Saygili ,G., Gok, T. Effect of photoactivated disinfection on bond strength of root canal filling. **Journal of Endodontics**. v. 39, p.1428–30, 2013.

PATEL, D. V., SHERRIFF, M., FORD, T. R. P., WATSON, T. F., MANNOCCI, F. The penetration of Real-Seal primer and Tubliseal into root canal dentinal tubules: A confocal microscopic study. **International Endodontic Journal**. p. 67-71, 2007.

Prado, M., Simão, R. A., Gomes, B. P.F.A. Effect of Different Irrigation Protocols on Resin Sealer Bond Strength to Dentin. **Journal of Endodontics** v.39, p. 689-92, 2013.

Sagsen B, Ust€un Y, Demirbuga S, Pala K. Push-out bond strength of two new calcium silicate-based endodontic sealers to root canal dentine. **Internacional Endodontic Journal**, v. 44, p. 1088–91, 2011.

SCHWARTZ, R. S. Adhesive and Endodontics. Part. 2: Bonding in the root canal system- the promise and the problems: A review. **Journal of Endodontics**. p. 1125-1134, 2006.

Stelzer, R., Schaller, AG., Gernhardt, C.R. Push-out Bond Strength of RealSeal SE and AH Plus after Using Different Irrigation Solutions. **Journal of Endodontics**. v. 40, p.1654–7, 2014.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acidente 82, 83, 84, 85, 86, 96

Administração 3, 126, 185

Aleitamento 88, 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 113

Artérias carótidas 83, 84, 86

C

Clareamento 28, 29, 30, 31

Clorexidina gel 21, 22, 23, 26

Cuidados 126, 128, 132, 135, 194, 214, 218, 219, 221

D

Dentífrices 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 200

Dentina 14, 18, 19, 31, 32, 35, 36, 37, 38, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97

Desgaste 5, 29, 33, 35, 36, 90

Doenças 9, 82, 84, 85, 88, 112, 125, 127, 128, 130, 132, 133, 138, 174, 187, 194, 208, 211, 218

E

Ensino odontológico 126

Ergonomia 174, 175

Estética 28, 29, 30, 33, 34, 35, 103, 105, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 127, 132

Estudante 125, 128, 131, 132, 174

F

Facetas 28, 29, 30, 32, 33, 34

Fotografia 115, 116, 117, 118

G

Gengiva 37, 38, 66, 90, 95, 116, 120

H

Hidróxido de Cálcio 21, 22, 23, 26

I

Interprofissionais 126

L

Lesões dentoalveolares 87, 89, 90, 93

M

Microbiology 45

O

Odontólogos 174, 181

Odontopediatria 85, 87, 100, 101, 102, 104, 202

Onicofagia 103, 104, 108, 110, 111, 112, 114

P

Percepção 88, 106, 113, 115, 116, 117, 120, 121, 122, 123, 127, 131

Perda auditiva 174, 180

Periodontia 80, 81, 117, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136

Permanente 35, 87, 92, 93, 96, 97, 99, 111, 121, 184

Placa oclusal 2, 5, 6, 8, 9

R

Radiografia panorâmica 80, 82, 84, 85, 86, 113

Resinas 28, 29, 32, 33, 34, 35, 41

Resinas compostas 28, 29, 33, 34, 35, 41

Restauração 30, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 90, 91, 93, 94, 95, 137, 139

Ruído ocupacional 174

S

Serviços de Saúde 126, 127, 131, 135, 207, 208

Sessão 21, 22, 26, 30, 32, 189, 218

Sorriso 28, 29, 30, 31, 34, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123

Sucção 88, 95, 103, 104, 105, 108, 110, 111, 112, 113

T

Toxina botulínica 1, 2, 3, 5, 121

Tratamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 18, 19, 21, 22, 26, 28, 29, 30, 31, 33, 34, 38, 40, 41, 42, 43, 64, 87, 88, 89, 90, 91, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 101, 105, 112, 113, 121, 122, 127, 128, 133, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 153, 159, 162, 165, 180, 184, 185, 186, 188, 198, 207, 208, 211, 218, 219, 220

Trauma 37, 38, 41, 43, 87, 88, 89, 92, 93, 96, 97, 99, 100, 102, 202, 203, 205

 **Atena**
Editora

2 0 2 0