

TECNOLOGIAS APLICADAS À PRÁTICA E AO ENSINO DA ODONTOLOGIA

EMANUELA CARLA DOS SANTOS
(ORGANIZADORA)



Atena
Editora
Ano 2020

TECNOLOGIAS APLICADAS À PRÁTICA E AO ENSINO DA ODONTOLOGIA

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: Natália Sandrini de Azevedo

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

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)	
T255	<p>Tecnologias aplicadas à prática e ao ensino da odontologia [recurso eletrônico] / 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 978-65-5706-072-8 DOI 10.22533/at.ed.728200506</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

Historicamente falando a odontologia já atingiu patamares inimagináveis. Relatos sobre a ciência odontológica datam desde a Antiguidade. Agora, imagine se pudéssemos contar à um praticante da odontologia da época que, no futuro, seria possível reabilitação oral completa, com implantação de parafusos, especialmente preparados para se fixarem no osso, e enxerto de tecido ósseo, caso necessário.

A tecnologia possibilita realizações na Odontologia que, cada dia mais, beneficiam pacientes e profissionais. Já não podemos mais ensinar a odontologia da década de 90 para os acadêmicos. É necessário acompanhar a evolução e o desenvolvimento, sempre.

Este e-book traz um compilado de artigos que retratam como a tecnologia vem sendo aplicada à prática e ao ensino da Odontologia atualmente. Estas duas áreas do conhecimento podem e devem colaborar mutuamente, sendo possível alcançar resultados infinitamente melhores.

E, a partir da apreciação do conteúdo que vos é apresentado, convido-os à uma reflexão: O que nos é dito hoje sobre o futuro da Odontologia? Ousamos dizer até onde a tecnologia nos levará?

Ótima leitura!

Emanuela C. dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
COMPARAÇÃO DO PLANEJAMENTO EM IMPLANTODONTIA POR RADIOGRAFIA PANORÂMICA E TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO	
Thamirys da Costa Silva Wagner Almeida de Andrade Luiz Roberto Coutinho Manhães Junior Afonso Celso de Souza Assis Milena Bortolotto Felipe Silva Pedro Luiz de Carvalho	
DOI 10.22533/at.ed.7282005061	
CAPÍTULO 2	13
DEFEITOS ÓSSEOS VESTIBULARES ASSOCIADOS A IMPLANTES PODEM SER MENSURADOS COM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA DE FEIXE CÔNICO: ESTUDO IN VITRO	
Juliana Viegas Sonegheti Arthur Silva da Silveira Eduardo Murad Villoria Daniel Deluiz Eduardo José Veras Lourenço Patricia Nivoloni Tannure	
DOI 10.22533/at.ed.7282005062	
CAPÍTULO 3	24
EFEITOS DA RADIAÇÃO IONIZANTE NA BIOMECÂNICA E MICROESTRUTURA DO OSSO PERIIMPLANTAR E NA ESTABILIDADE IMPLANTE – OSSO	
Pedro Henrique Justino Oliveira Limirio Juliana Simeão Borges Nayara Teixeira de Araújo Reis Milena Suemi Irie Paula Dechichi Priscilla Barbosa Ferreira Soares	
DOI 10.22533/at.ed.7282005063	
CAPÍTULO 4	37
AVALIAÇÃO DO DESTORQUE DO PARAFUSO PROTÉTICO DE DIFERENTES TIPOS DE CONEXÕES COM COROAS LONGAS	
Elissa Almeida Rocha Rafael Almeida Rocha Celi Cecília Amarante Almeida Rocha Carla de Souza Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.7282005064	
CAPÍTULO 5	50
LAMINADOS CERÂMICOS: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS PARA O SUCESSO DA REABILITAÇÃO	
Jefferson David Melo de Matos Leonardo Jiro Nomura Nakano Fabricio Bezerra da Silva Guilherme da Rocha Scalzer Lopes John Eversong Lucena de Vasconcelos Marco Antonio Bottino Jozely Francisca Mello Lima Daniel Sartorelli Marques de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.7282005065	

CAPÍTULO 6 60

RECONSTRUÇÃO DA CABEÇA DE MANDÍBULA COM CÔNDILO METÁLICO ADAPTADO APÓS RESSECÇÃO DE MIXOMA ODONTOGÊNICO: RELATO DE CASO

Janayna Gomes Paiva-Oliveira
Weckesley Leonardo De Assis Ximenes
Maísa de Oliveira Aguilera
Gustavo Silva Pelissaro
Ellen Cristina Gaetti-Jardim
Muryllo Eduardo Sales dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.7282005066

CAPÍTULO 7 74

MUCOGUIDE FOR TUNNELING SUBEPITELIAL CONJUNCTIVE TISSUE GRAFTING: A NEW SURGICAL APPROACH

Tatiana Miranda Deliberador
Suyany Gabriely Weiss
Alexandre Domingues Teixeira Neto
Darlan Rigo Júnior
Rodrigo Zanatto de Souza
Shaban Mirco Burgoa La Forcada
Carmen Lucia Mueller Storrer

DOI 10.22533/at.ed.7282005067

CAPÍTULO 8 84

EPIDEMIOLOGIA DO TRAUMA EM TECIDO MOLE DA FACE DE PACIENTES ATENDIDOS EM UM HOSPITAL PÚBLICO DO RIO DE JANEIRO

Catarina Luzia Monteiro de Loureiro
Jéssica Pronestino de Lima Moreira
Fernanda dos Santos Figueiredo
Dayana de Brito Pereira
Danielle Araújo Martins
Luiza Duarte Linhares
Jackeline Nogueira de Paula Barros

DOI 10.22533/at.ed.7282005068

CAPÍTULO 9 93

AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E CONDUTA DE PROFESSORES EM CASOS DE AVULÇÃO DENTÁRIA ANTES E APÓS ATIVIDADES DE CAPACITAÇÃO

Ana Cláudia Amorim Gomes
Adriane Tenório Dourado Chaves
Gabriela Almeida Souza Leão Simoton
Marcelo Soares dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.7282005069

CAPÍTULO 10 110

AVALIAÇÃO DA ACETAZOLAMIDA INTRACANAL EM DENTES DE RATOS REIMPLANTADOS TARDIAMENTE

Camila Paiva Perin
Natanael Henrique Ribeiro Mattos
Fernando Henrique Westphalen
Vânia Portela Ditzel Westphalen

DOI 10.22533/at.ed.72820050610

CAPÍTULO 11	121
EFICÁCIA DAS ESCOVAS MANUAL E ELÉTRICA EM IDOSOS: ESTUDO CLÍNICO	
Antônio Augusto Gomes	
Gildete Costa Drumond Bento	
Francisco José Bento da Silva	
Ana Paula Martins Gomes	
Ana Maria Martins Gomes	
DOI 10.22533/at.ed.72820050611	
CAPÍTULO 12	132
AVALIAÇÃO DA DIFUSÃO DOS ÍONS HIDROXILA EM RELAÇÃO AO MATERIAL OBTURADOR REMANESCENTE EM DENTES SUBMETIDOS A RETRATAMENTOS ENDODÔNTICOS	
Natanael Henrique Ribeiro Mattos	
Camila Paiva Perin	
Vânia Portela Ditzel Westphalen	
Luiz Fernando Fariniuk	
DOI 10.22533/at.ed.72820050612	
CAPÍTULO 13	145
EVALUATION OF THE APICAL ANATOMY OF MANDIBULAR INCISORS WITH MICRO-CT	
Rafaela Mariana de Lara	
Lariessa Nicolodelli da Silva Ferreira	
Flávia Sens Fagundes Tomazinho	
Beatriz Serrato Coelho	
Marilisa Carneiro Leão Gabardo	
Flares Baratto Filho	
DOI 10.22533/at.ed.72820050613	
CAPÍTULO 14	153
APLICABILIDADE DE UM MEDICAMENTO À BASE DE VIOLETA DE GENCIANA NO TRATAMENTO DE LESÕES BUCAIS	
Wellington Dorigheto Andrade Vieira	
Débora Bitencourt Pereira	
Maria Inês da Cruz Campos	
DOI 10.22533/at.ed.72820050614	
CAPÍTULO 15	168
A AÇÃO DOS ANTIDEPRESSIVOS SOBRE A HEMOSTASIA	
Ana Paula Sponchiado	
Jeferson Luis de Oliveira Stroparo	
Maria Cecília Carlos Lopes Giacomel	
Maira Pedroso Leão	
Rodrigo Nunes Rached	
João César Zielak	
Tatiana Miranda Deliberador	
DOI 10.22533/at.ed.72820050615	
CAPÍTULO 16	180
AVALIAÇÃO DO TRAUMA DENTOALVEOLAR EM UM HOSPITAL PÚBLICO DE EMERGÊNCIA NO RIO DE JANEIRO	
Catarina Luzia Monteiro de Loureiro	
Jéssica Pronestino de Lima Moreira	
Fernanda dos Santos Figueiredo	
Dayana de Brito Pereira	

Danielle Araújo Martins
Luiza Duarte Linhares
Jackeline Nogueira de Paula Barros

DOI 10.22533/at.ed.72820050616

CAPÍTULO 17 182

EFICÁCIA ANESTÉSICA DA ARTICAÍNA E LIDOCAÍNA NO BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM PACIENTES COM PULPITE IRREVERSÍVEL

Giselle Maria Ferreira Lima Verde
Carlos Eduardo Silveira Bueno
Rodrigo Sanches Cunha

DOI 10.22533/at.ed.72820050617

CAPÍTULO 18 195

FATIGUE RESISTANCE AND CRACK PROPENSITY OF LARGE MOD BULK FILL COMPOSITE RESIN: *IN VITRO* STUDY

Sabrina Elise Moecke
Renata Vasconcelos Monteiro
Arthur Paiva Grimaldi Santos
Carolina Mayumi Cavalcanti Taguchi
Carlos Rodrigo de Mello Roesler
Silvana Batalha Silva

DOI 10.22533/at.ed.72820050618

CAPÍTULO 19 209

ASSOCIATION STUDY BETWEEN *COL2A1* GENE AND DENTAL FLUOROSIS IN ADOLESCENTS

Amanda Peres Rigoni
Rayane Silva do Nascimento
Bruna Michels
Bruna Cristina do Nascimento Rechia
João César Zielak
Eduardo Pizzato
Maria Fernanda Pioli Torres
Erika Calvano Kuchler
João Armando Brancher

DOI 10.22533/at.ed.72820050619

CAPÍTULO 20 217

AValiação DO PERFIL DE ADMINISTRADOR DE CONSULTÓRIOS ODONTOLÓGICOS EM JEQUIÉ/ BAHIA

Rayssa Ribeiro de Novais
Edgard Michel-Crosato
Ismar Eduardo Martins Filho

DOI 10.22533/at.ed.72820050620

SOBRE A ORGANIZADORA 229

ÍNDICE REMISSIVO 230

EFICÁCIA ANESTÉSICA DA ARTICAÍNA E LIDOCAÍNA NO BLOQUEIO DO NERVO ALVEOLAR INFERIOR EM PACIENTES COM PULPITE IRREVERSÍVEL

Data de aceite: 12/05/2020

Data de submissão 05/02/2020

Giselle Maria Ferreira Lima Verde

Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo
Mandic
Campinas – SP
<http://lattes.cnpq.br/7902115179390710>

Carlos Eduardo Silveira Bueno

Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo
Mandic
Campinas – SP
<http://lattes.cnpq.br/1251640048302200>

Rodrigo Sanches Cunha

Universidade de Manitoba,
Winnipeg, Canada.
<http://lattes.cnpq.br/8132825884395448>

RESUMO: O objetivo deste estudo foi avaliar a efetividade anestésica da articaína comparada com a lidocaína na anestesia de molares inferiores apresentando pulpíte irreversível, utilizando a técnica anestésica de bloqueio do nervo alveolar inferior. Foram selecionados 80 pacientes de ambos sexos e idade entre 18 e 59 anos, portadores de dentes molares inferiores que foram diagnosticados com pulpíte irreversível sintomática. Cada tubete de

solução anestésica foi mascarado com capas de alumínio e todas as soluções anestésicas foram administradas por um único operador, de forma aleatória. Cada paciente recebeu 2 (dois) tubetes na anestesia de bloqueio do nervo alveolar inferior, com solução de lidocaína 2% 1:100.000, ou articaína 4% 1:100.000. Após 05 minutos, foi realizada cirurgia de e o paciente foi instruído para relatar qualquer dor. O sucesso da analgesia foi definido como a possibilidade de acessar a câmara pulpar sem qualquer dor ou desconforto relatado pelo paciente. Verificou-se uma grande proporção de pacientes que, mesmo após receberem a anestesia, se referiram a dor no tratamento endodôntico, entretanto observou-se que quando usado o anestésico lidocaína, mais da metade (55,00%) dos pacientes (22) se referiram à sensação de dor enquanto que uma porcentagem menor (45%) dos pacientes (18), não reportaram dor. Já com o uso da articaína, observou-se um comportamento inverso, já que apenas 11 pacientes (27,50%) reportaram dor enquanto que a maioria (72,50%) dos pacientes (29) não reportaram dor. Essa inversão foi apontada pelo teste estatístico de qui-quadrado como significativa. Pôde-se concluir a partir da análise criteriosa dos indicadores obtidos que a articaína 4% com epinefrina 1:100.000 foi

estatisticamente mais eficaz do que a lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 na anestesia de molares inferiores com o diagnóstico de pulpíte irreversível.

PALAVRAS-CHAVE: Anestesia, Pulpíte, Bloqueio do Nervo Alveolar Inferior, Lidocaína, Articaína.

ANESTHETIC EFFECTIVENESS OF ARTICAIN AND LIDOCAINE IN LOWER ALVEOLAR NERVE BLOCKING IN PATIENTS WITH IRREVERSIBLE PULPITIS

ABSTRACT: The aim of this study was to evaluate the anesthetic effectiveness of articaine compared to lidocaine for mandibular molars with irreversible pulpitis, using the anesthetic technique of lower alveolar nerve block. Eighty patients of both sexes, aged between 18 and 59 years, with mandibular molar teeth diagnosed with symptomatic irreversible pulpitis were selected. Each tube of anesthetic solution was masked with aluminum caps and all anesthetic solutions were administered by a single operator, at random. Each patient received 2 (two) tubes in blocking anesthesia of the lower alveolar nerve, with 2% lidocaine solution 1: 100,000, or 4% articaine 1: 100,000. After 05 minutes, surgery was performed and the patient was instructed to report any pain. The success of analgesia was defined as the possibility of accessing the pulp chamber without any pain or discomfort reported by the patient. There was a large proportion of patients who, even after receiving anesthesia, referred to pain in endodontic treatment, however it is known that when using the anesthetic lidocaine, more than half (55.00%) of the patients (22) referred to the sensation of pain while a smaller percentage (45%) of the patients (18), did not report pain. However, with the use of articaine, an opposite behavior was observed, since only 11 patients (27.50%) reported pain while the majority (72.50%) of patients (29) did not report pain. This inversion was pointed out by the statistical chi-square test as significant. It was possible to conclude from the careful analysis of the obtained indicators that articaine 4% with epinephrine 1: 100,000 was statistically more effective than lidocaine 2% with epinephrine 1: 100,000 in lower molar anesthesia with the diagnosis of irreversible pulpitis.

KEYWORDS: Anesthesia, Pulpitis, Lower Alveolar Nerve Block, Lidocaine, Articaine.

1 | INTRODUÇÃO

Na Odontologia, os procedimentos clínicos constituem fatores decisivos para a erradicação da dor. Na consulta odontológica, o controle da sensação dolorosa começa, na maioria das vezes, pela administração de uma solução anestésica local. Um grande número de soluções anestésicas encontra-se disponível, entretanto, a maioria dos profissionais da Odontologia elege somente uma solução anestésica local para todos os procedimentos que executa. Esta padronização para uso geral nem sempre satisfaz às necessidades clínicas e ao bem-estar dos pacientes (Almeida, 2001), especialmente na terapia endodôntica, na qual a anestesia local é um componente crítico para o controle e

sucesso do tratamento.

De acordo com Malamed (2005), anestésias locais administradas por infiltração são altamente eficientes em tecidos normais, mas embora as anestésias por bloqueio de nervo sejam consideradas mais difíceis tecnicamente, e conseqüentemente menos previsíveis que as por infiltração, são o método frequentemente mais usado para alcançar anestesia local para procedimentos em molares inferiores, promovendo conforto e segurança para ambos, paciente e operador, quando usadas corretamente.

De acordo com Veering (2003), dentre os anestésicos locais comercializados, os mais utilizados na Odontologia são a lidocaína, a prilocaína, a mepivacaína, a bupivacaína e a articaína. A lidocaína é o anestésico local mais usado para controle da dor, por suas características farmacocinéticas e baixa toxicidade comparadas com outros anestésicos do tipo éster tornam seguro o seu uso na prática odontológica (Berini-Aytés, Gay-Escoda, 2000; Malamed, 2005). A articaína é um anestésico tipo amida combinada a um éster, o que lhe confere características peculiares, como uma melhor difusão em tecidos moles e uma baixa toxicidade, possuindo uma boa eficiência: rapidez de ação anestesia profunda, duração total adequada, e possibilidade de produzir anestesia com pequeno volume (Vasconcelos et al., 2007).

Sabe-se que pacientes com pulpite aguda apresentam um desafio anestésico significativo. Muitas vezes relatam níveis elevados de dor preexistente e hipersensibilidade ao estímulo doloroso, produzindo ansiedade substancial tanto no paciente como no profissional. Até hoje, profissionais tem se baseado em várias estratégias de gestão diferentes para alcançar anestesia de sucesso. Entretanto, não existe um consenso geral sobre qual estratégia é mais eficaz, apesar de numerosos estudos publicados sobre este tema (Smith et al., 2017). Conseqüentemente, anestesiar dentes mandibulares posteriores com pulpite irreversível tem sido um sério desafio para o dentista e estudos que possam indicar caminhos para a resolução deste problema são necessários e urgentes (Maljaei et al., 2017).

Devido ao alto índice de falhas em anestesia, este problema clínico se torna comum, e parece que anos de experiência não influenciam para a redução do índice de falhas do bloqueio do nervo alveolar inferior e, portanto, a experiência não é fator determinante para o controle da dor. Desta forma, busca-se constantemente soluções, quer sejam elas relacionadas à técnica ou à solução anestésica local.

Dessa forma, o propósito deste estudo foi avaliar a eficácia anestésica da articaína 4% com epinefrina 1:100.000 e da lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000, em situações de atendimento clínico a pacientes adultos com o diagnóstico de pulpite irreversível em molares inferiores permanentes, utilizando-se a técnica anestésica de bloqueio do nervo alveolar inferior.

2 | MATERIAIS E MÉTODO

Após aprovação do estudo pelo Comitê de Ética e Pesquisas (CEP) da Faculdade de Odontologia e Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic, o termo de consentimento livre e esclarecido foi obtido de cada participante. 80 pacientes adultos participaram deste estudo, todos em boa saúde e sem tomar qualquer medicação que pudesse interferir na percepção da dor. Todas as soluções anestésicas foram administradas por um único operador. Cada paciente recebeu aleatoriamente anestesia por bloqueio do nervo alveolar inferior de 2 (dois) tubetes de 1,8 ml, perfazendo um total de 3,6 ml de solução anestésica. Cada paciente recebeu anestesia pela técnica padronizada de bloqueio do nervo alveolar inferior (bloqueio do nervo mandibular), com solução de lidocaína 2% 1:100.000, ou articaína 4% 1:100.000, como descrita por Malamed (2005). Os dentes escolhidos para o experimento foram o primeiro e segundo molar inferior. Antes do experimento, cada tubete de solução anestésica foi mascarado com capas de alumínio de modo que no ato da anestesia o endodontista não saberia qual solução anestésica estava utilizando em cada paciente. Após 05 minutos da anestesia, foi realizada cirurgia de acesso no dente envolvido no experimento e o paciente foi instruído para relatar qualquer dor sentida durante este procedimento endodôntico. O sucesso da analgesia foi definido como a habilidade de acessar a câmara pulpar sem qualquer dor ou desconforto relatado pelo paciente.

3 | RESULTADOS

O teste de qui-quadrado não dá evidência ($p > 0,05$) da existência de diferenças nas proporções verdadeiras de pessoas com dor (41,25%) e sem dor (58,75%), independente, ainda, do anestésico utilizado. Chama a atenção a grande proporção de sujeitos que, mesmo após receberem a anestesia, se referem a dor no tratamento endodôntico.

Tabela 1 - Frequência, porcentagem e teste de qui-quadrado para igualdade de proporções na distribuição da referência de dor.

Referência de dor	Frequência	Porcentagem
Com dor	33	41,25
Sem dor	47	58,75

Qui-quadrado – Estatística: 2,450 – GL: 1 – Valor-p: 0,1145

Fonte: Autoria própria

O teste de qui-quadrado apresenta indícios ($p < 0,05$) da existência de associação entre a solução anestésica utilizada e a referência de dor. Observa-se que quando usado o anestésico lidocaína, mais da metade (55,00%) dos pacientes (22) se referiram à

sensação de dor enquanto que uma porcentagem menor (45%) dos pacientes (18), não reportaram dor.

Tabela 2 - Frequência (porcentagem) de referência de dor nos anestésicos estudados e teste de qui-quadrado para ausência de associação entre anestésico e dor referida (tamanho da amostra=80).

Anestésico	Referência de dor		Total
	com	sem	
Lidocaína	22 (55,00)	18 (45,00)	40 (100,00)
Articaína	11 (27,50)	29 (72,50)	40 (100,00)

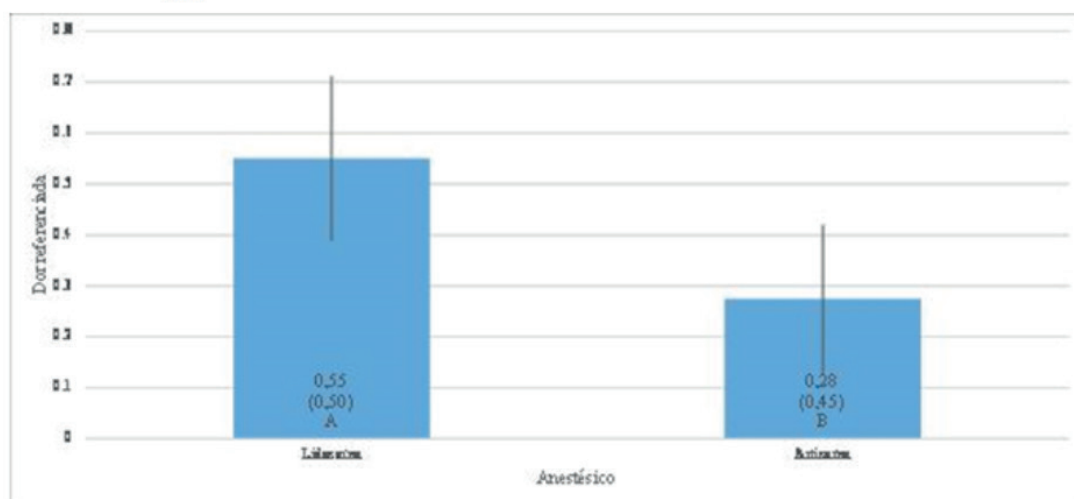
Teste de qui-quadrado: Estatística χ^2 : 6,2411 – Graus de Liberdade: 1 – Valor-p: 0,0125

Fonte: Autoria própria

As frequências e porcentagens quando foi usada a articaína revelaram um comportamento inverso, já que apenas 11 pacientes (27,50%) reportaram dor enquanto que a maioria (72,50%) dos pacientes (29) não reportaram dor. Essa inversão foi apontada pelo teste estatístico de qui-quadrado como significativa.

O teste de Wilcoxon deu indícios de que a média de dor referida quando se usa articaína é significativamente menor que a média de dor referida na população tratada com lidocaína, conforme ilustra o gráfico 1.

Gráfico 1 - Média (desvio padrão), limites do intervalo de confiança (95%) e teste de Wilcoxon. Barras com letras iguais não diferem significativamente entre si com nível de significância de 5%.



Fonte: Autoria própria

4 | DISCUSSÃO

Estudos têm avaliado as qualidades da articaína em comparação aos demais anestésicos locais. Apesar de algumas vantagens sobre a lidocaína (Jain & John, 2016; Kolli et al., 2017; Flores et al., 2017), estudos clínicos têm mostrado resultados controversos, com diferenças estatisticamente significantes entre as duas soluções (Silva et al., 2010; Ribeiro & Silveira, 2011). Alguns trabalhos sugerem que as propriedades da articaína são meramente especulativas, e que existem poucos fundamentos de que tal substância é eficaz, principalmente quando se utiliza a técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior em molares inferiores com o diagnóstico de pulpite irreversível (Ay et al., 2011; Brandt et al., 2011; Poorni, 2011; Alegretti, 2016; Aggarwal et al., 2017).

Contrariando estas afirmações, os resultados encontrados nesta pesquisa demonstraram que a articaína foi mais eficaz que a lidocaína na anestesia de molares inferiores com o diagnóstico de pulpite irreversível através da anestesia pela técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior. Deve-se enfatizar que os valores encontrados apresentaram diferenças estatisticamente significantes. Deve-se enfatizar, porém, que nenhuma das soluções anestésicas locais estudadas nesta pesquisa exibiu 100% de analgesia após o bloqueio do nervo alveolar inferior para posterior cirurgia de acesso à câmara pulpar. Esse resultado vai de acordo com os resultados encontrados nas pesquisas realizadas por Aggarwal et al. (2017).

Segundo Kolli et al. (2017), a base para a prevalência do uso da articaína é devido a crença de que esta tem uma melhor difusão através de tecidos moles e osso, rápido início de ação, excelente qualidade de anestesia e menor grau de toxicidade que a lidocaína, fornecendo ainda completa anestesia mesmo nas técnicas de infiltração devido a sua superior capacidade de penetração. Contrapondo essas informações, Bartlett & Mansoor (2016) observaram que a anestesia com articaína não é mais efetiva que com lidocaína, e que a decisão da escolha do método anestésico deve ser baseada na seleção do paciente, custo e tempo.

Quando os resultados deste estudo foram comparados aos resultados encontrados na pesquisa realizada por Clafey et al. (2004), pôde-se analisar que foi obtido um índice de sucesso bem maior. Os pacientes que relataram dor após o uso da solução de articaína foram apenas 11 (27,5%), enquanto que lidocaína foi 22 (55%) no estudo de Clafey et al. (2004). Já no estudo de Abazarpour et al. (2015) foi observado um índice de sucesso bem maior do que encontrado nesta pesquisa, onde seus resultados revelaram que 87% dos pacientes que receberam articaína tiveram anestesia satisfatória, contrapondo-se aos apenas 40% que conseguiram completa anestesia com lidocaína.

Tupyota et al. (2017) relatam que mudar a técnica de injeção ou uma injeção complementar não tem efeito significativo no controle da dor, enquanto que mudar a solução ou aumentar o volume anestésico resulta em maiores taxas de sucesso. Foi baseado

neste pensamento que Abazarpour et al. (2015) compararam a eficácia de 1,8 ml e 3,6 ml de articaína 4% com epinefrina 1:100.000 para bloqueio do nervo alveolar inferior no tratamento de 82 primeiros molares mandibulares com o diagnóstico de pulpíte irreversível sintomática e verificaram que o aumento de volume da articaína realmente promove um aumento significativo na taxa de sucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior. Vale ressaltar, porém, que ainda assim não resultou em 100% de sucesso anestésico. Sawang et al. (2017) também avaliou se o aumento do volume de infiltração contendo articaína 4% aumentaria sua eficácia anestésica. Eles chegaram a conclusão que utilizando dois tubetes de solução aumenta a taxa de sucesso, tem uma maior duração da anestesia e menos dor durante procedimento cirúrgico, o que justifica a escolha da utilização de dois tubetes para a realização desta pesquisa.

Também foi avaliado se o aumento da concentração do sal anestésico de articaína melhoraria sua eficácia, porém Kämmerer et al. (2017) verificaram que não há evidências clínicas para se preferir articaína 4% ao invés de articaína 2%.

Rosenberg (2017) afirma que é especialmente desafiador anestesiar dentes posteriores com histórico de dor e diagnóstico de pulpíte irreversível, pois na maioria das vezes a anestesia incompleta resulta em dor, o que aumenta a ansiedade do paciente, levando a uma queda concomitante no limiar da dor. Ainda segundo este autor, em pulpites reversíveis sintomáticas a dor de baixo nível a longo prazo pode sensibilizar os nociceptores, resultando em menor limiar de dor (alodinia) associado a uma resposta exagerada aos estímulos (hiperalgesia). Além disso, o baixo pH dos tecidos inflamados reduz a quantidade da forma base de anestésico disponível para penetrar a membrana do nervo. Conseqüentemente, há menos da forma ionizada dentro do nervo para alcançar a anestesia.

Segundo Hafez (2017), o sucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior depende usualmente do estado da polpa dental. Molares mandibulares que pulpíte irreversível frequentemente precisam de injeções complementares após o BNAI para se obter uma anestesia pulpar profunda e promover um tratamento dentário livre de dor, para ajudar ambos paciente e profissional.

É pertinente lembrar que nesta pesquisa não foi comparado o período de latência e nem a duração pulpar entre as soluções de lidocaína e articaína. Optou-se por seguir a técnica padronizada e descrita na metodologia, que se deveria aguardar um tempo de cinco minutos para dar início a cirurgia de acesso, não tendo assim como avaliar o período de latência de cada substância. Assim foi determinado pois acredita-se que uma solução com baixo pK^a como a lidocaína e articaína leva menos tempo para se difundir nos tecidos. Segundo Malamed (2005), o período de latência da anestesia pulpar da articaína e lidocaína varia entre 2 a 4 minutos. Como o objetivo da pesquisa era avaliar a capacidade de se acessar a câmara pulpar sem qualquer dor ou desconforto relatado pelo paciente, e não o tratamento endodôntico inteiro, também não se pôde avaliar a duração

do efeito anestésico de cada solução.

A maioria dos estudos utiliza a escala visual analógica (EVA) ou do inglês Visual Analogic Scale (VAS) como meio de avaliação para a resposta dolorosa, falha na anestesia, índice de sucesso, satisfação do paciente e desempenho analgésico. Neste método o paciente passa a ser indiretamente o avaliador do desempenho anestésico (Costa et al., 2005). Apesar da validade da escala visual analógica, optou-se pela metodologia que o paciente limitava-se a relatar a presença ou ausência de dor durante a cirurgia de acesso, independente da intensidade. Tal opção foi feita pelas limitações da metodologia da escala de dor, como dificuldade de padronização dos resultados, subjetividade na interpretação da resposta dolorosa e impossibilidade de comparação da resposta dolorosa entre os pacientes. Tal metodologia foi adotada por Lima Júnior em sua pesquisa realizada em 2007 e por Maniglia-Ferreira et al., em 2009.

Ainda comparando este estudo ao de Clafey et al. (2004) e Ay et al. (2011), a metodologia empregada também foi semelhante, pois para se definir o sucesso após a anestesia do bloqueio do nervo alveolar inferior o operador teria que acessar a cavidade sem o relato de dor por parte do paciente. A diferença encontrada é que foi utilizada nesta pesquisa uma dose de 3,6 ml de anestésico em cada paciente. Esta dose de 3,6 ml ou 2 tubetes foi utilizada na metodologia deste estudo porque Rosemberg et al. (2007) demonstraram previamente em sua pesquisa que a dose de um único tubete (1,8 ml) quando utilizado na técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior só é efetiva em 30 a 80% dos pacientes com pulpite irreversível. Porém, já existe um estudo realizado com a articaína em infiltrações quando o aumento do volume de solução anestésica não aumenta a taxa de sucesso da anestesia em pacientes com pulpite irreversível sintomática (Singla et al., 2014) e outro estudo que relata o contrário, onde chegaram a conclusão que utilizando dois tubetes de solução aumenta a taxa de sucesso, tem uma maior duração da anestesia e menos dor durante procedimento cirúrgico (Sawang et al., 2017).

Nesta pesquisa foram incluídos apenas molares inferiores, predominantemente primeiro e segundo molares, para evitar variáveis quanto à inervação, embora Matthews et al. (2009) e Tortamano et al. (2009) terem realizado suas pesquisas com molares e pré-molares inferiores.

Com relação aos efeitos adversos, há relatos na literatura de alguns efeitos após o uso da articaína, como neuropatias envolvendo lábios e línguas (Miller & Lennon, 2000), parestesias e hiperestesias (Malamed et al., 2005), como também a contra-indicação do uso para pacientes com alergia aos antimicrobianos derivados da sulfa e aos sulfitos (Wohrl et al., 2006). Apesar de raros, há eventos de reações alérgicas à articaína: reação alérgica aguda, eritema de pele, edema de lábios, face e pálpebras (El-Qutob et al., 2005). Devido a este fato é que alguns autores sustentam a opinião de que a articaína não deve ser usada de forma rotineira na técnica de bloqueio do nervo alveolar inferior (Yagiela, 2004; Hillerup & Jensen, 2005). Já outros autores relataram que tal fato ocorre

devido à sua alta concentração. Estudos realizados nos Estados Unidos demonstraram não haver nenhuma diferença quanto à toxicidade entre a articaína 4% e a 2%, (Winter & Patirupanusara, 1974; Cowan, 1977), e que a articaína 2% pode ser considerada adequada para exodontias (Hintze & Paessler, 2006).

Na presente pesquisa não foi observada nenhuma reação à anestesia local, tanto após a articaína como após a lidocaína. Deve-se considerar entretanto o pequeno tamanho da amostra da pesquisa.

Maniglia-Ferreira et al. (2009) afirmaram que independente do sal anestésico utilizado, o principal fator para o sucesso do bloqueio anestésico depende da técnica e da habilidade do operador. E este é um assunto pouco abordado na literatura, e que também pode estar relacionado ao insucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior em molares inferiores. Na pesquisa clínica realizada por Kriangcherdsak et al. (2017), o único fator registrado que afetou o sucesso do anestésico local foi a administração do praticante, reforçando a noção de que a administração da anestesia local é um procedimento sensível à técnica.

Atualmente há estudos sobre o uso de medicação pré-operatória para aumentar a taxa de sucesso do bloqueio do nervo alveolar inferior, principalmente em molares inferiores com pulpite irreversível (onde há maior índice de falha): de analgésicos, corticosteróides, anti-inflamatórios até mesmo ao uso da sedação consciente (Sakhaeimanesh et al., 2017; Tupyota et al., 2017).

Os resultados mais promissores têm sido com o uso dos analgésicos da classe dos anti-inflamatórios não esteróides (AINE): *cetorolac*, *lornoxícam*, *ibuprofeno* e *dexametasona* (Prasanna et al., 2011; Shahj et al., 2013; Aggawal et al., 2017), e também o uso da sedação consciente, o óxido nitroso (Stanley et al., 2012). Corbella et al. (2017) realizaram uma revisão sistemática da literatura para avaliar o bloqueio do nervo alveolar inferior no tratamento de dentes com pulpite irreversível e constataram que o uso da pré-medicação com drogas antiinflamatórias antes do BNAI pode aumentar sua eficácia. Em um estudo mais recente, De Pedro-Muñoz & Mena-Álvarez (2017) demonstraram que uma administração pré-operatória submucosal de 50 mg de tramadol aumentou significativamente o sucesso do BNAI utilizando articaína 4% com epinefrina 1:100.000 durante o acesso cavitário de molares inferiores com o diagnóstico de pulpite irreversível sintomática.

Em resumo, com a metodologia utilizada nessa pesquisa clínica, apoiados na literatura sobre o assunto, o comportamento da articaína após a injeção de bloqueio do nervo alveolar inferior foi melhor do que da lidocaína, em relação à ausência de resposta de dor durante a cirurgia de acesso em dentes molares inferiores com pulpite irreversível. Baseados nas análises estatísticas realizadas, pode-se afirmar que essa diferença no comportamento entre as duas soluções foi significativa. Dessa forma, conseguiu-se provar, estatisticamente, que a articaína foi mais eficaz que a lidocaína. Ainda cabe salientar a

segurança dos dois anestésicos locais utilizados.

5 | CONCLUSÃO

De acordo com a metodologia utilizada e com os resultados obtidos nesse estudo, pôde-se concluir que a solução anestésica de articaína 4% com epinefrina 1:100.000 foi estatisticamente mais eficaz do que a lidocaína 2% com epinefrina 1:100.000 na anestesia de molares inferiores com o diagnóstico de pulpíte irreversível.

REFERÊNCIAS¹

- ABAZARPOOR, R.; PARIROKH, M.; NAKHAEI, N.; ABBOTT, P.V. A Comparison of Different Volumes of Articaine for Inferior Alveolar Nerve Block for Molar Teeth with Symptomatic Irreversible Pulpitis. **J Endod.**, v 41, n 9, p.1408-11, Sep. 2015.
- AGGARWAL, V.; SINGLA, M.; MIGLANI, S.; KOHLI, S. Comparative Evaluation of Mental Incisal Nerve Block, Inferior Alveolar Nerve Block, and Their Combination on the Anesthetic Success Rate in Symptomatic Mandibular Premolars: A Randomized Double-blind Clinical Trial. **J Endod.**,v 42, n 6, p. 843-5. 2017.
- ALLEGRETTI, C.E.; SAMPAIO, R.M.; HORLIANA, A.C.R.T.; ARMONIA, P.L.; ROCHA, R.G.; TORTAMANO, I.P. Anesthetic Efficacy in Irreversible Pulpitis: A Randomized Clinical Trial. **Brazilian Dental Journal.**, v 27, n 4, p. 381-386, Aug. 2016.
- ALMEIDA, Y.M.E.M. **Estudo “in vitro” da infiltração marginal coronária em canais radiculares obturados.** 2001. 1v. 76. Dissertação (Mestrado). Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2001.
- AY, S. KÜÇÜK, D.; GÜMÜŞ, C.; KARA, M.I. Distribution and absorption of local anesthetics in inferior alveolar nerve block: evaluation by magnetic resonance imaging. **J Oral Maxillofac Surg.**, v 69, n 11, p. 2722-30, Nov. 2011.
- BARTLETT, G.; MANSOOR, J. Articaine buccal infiltration vs lidocaine inferior dental block - a review of the literature. **Br Dent J.** v 220, n 3, p. 117-20, Feb. 2016.
- BERINI-AYTÉS, L.; GAY-ESCODA, C. Anestesia Odontológica. Madrid: Ediciones Avances Medico-Dentales, 2000.
- BRANDT, R.G.; ANDERSON, P.F.; MCDONALD, N.J.; SOHN, W.; PETERS, M.C. The pulpal anesthetic efficacy of articaine versus lidocaine in dentistry: a meta-analysis. **J Am Dent Assoc.** v 142, n 5, p. 493-504, May. 2011.
- CLAFFEY, E.; READER, A.; NUSSTEIN, J.; BECK, M.; WEAVER, J. Anesthetic efficacy of articaine for inferior alveolar nerve blocks in patients with irreversible pulpitis. **J Endod.** n 30, p. 568–71. 2004.
- CORBELLA, S.; TASCHIERI, S.; MANNOCCI, F.; ROSEN, E.; TESIS, I.; DEL FABBRO, M. Inferior alveolar nerve block for the treatment of teeth presenting with irreversible pulpitis: A systematic review of the literature and meta-analysis. **Quintessence Int.**, v 48, n 1, p. 69-82, 2017.
- COSTA, C.H. *et al.* Household structure and urban services: neglected targets in the control of visceral leishmaniasis. **Ann Trop Med Parasitol**, v.99, n.3, p.229-36, Apr. 2005.

1. De acordo com o Manual de Normalização para Dissertações e Teses da Faculdade São Leopoldo de Mandic de 2014, baseado no estilo Vancouver, e abreviatura dos títulos de periódicos em conformidade com o Index Medicus.

COWAN, A. Clinical assessment of a new local anesthetic agent – articaine. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol.**, v 43, n 2, p.174-80, Feb. 1977.

DE PEDRO-MUÑOZ, A.; MENA-ÁLVAREZ, J. The effect of preoperative submucosal administration of tramadol on the success rate of inferior alveolar nerve block on mandibular molars with symptomatic irreversible pulpitis: a randomized, double-blind placebo-controlled clinical trial. **IEJ**, v 50, n 12, p. 1134–1142, December. 2017.

EL-QUTOB, D.; MORALES, C.; PELAEZ, A. Allergic reaction caused by articaine. **Allergol Immunopathol**, v 33, n 2, p. 115-6, Mar./Apr. 2005.

FLORES, C.; GABRIEL, A.; ROSERO, V.; ARTURO, K. Efecto anestésico en el bloqueo troncular mandibular, estudio comparativo entre lidocaína 2% y articaína 4%. **Dominio de las Ciencias**, v 3, n 1, p. 1680186. 2017.
HAFEZ, N. Prevalence of failed inferior alveolar nerve block in achieving pulpal anesthesia in lower molars. **Life Sci J**, v 14, n 1, p. 32-35. 2017.

HILLERUP, S.; JENSEN, R. Nerve injury caused by mandibular block analgesia. **Int J Oral Maxillofac Surg.**, v 35, n 5, p. 437-43, May. 2006.

JAIN, N.K.; JOHN, R.R. Anesthetic efficacy of 4% articaine versus 2% lignocaine during the surgical removal of the third molar: A comparative prospective study. **Anesth Essays Res.**, v 10, n 2, p. 356-61, May-Aug. 2016.

KÄMMERER, P.W.; SCHNEIDER, D.; PALAIRE, V.; SCHIEGNTIZ, E.; DAUBLÄNDER, M. Comparison of anesthetic efficacy of 2 and 4% articaine in inferior alveolar nerve block for tooth extraction: a double-blinded randomized clinical trial. **Clin Oral Investig.**, v 21, n1, p. 397-403. 2017.

KOLLI, N.K.; NIRMALA, S.V.; NUVVULA, S. The Effectiveness of Articaine and Lidocaine Single Buccal Infiltration versus Conventional Buccal and Palatal Injection Using Lidocaine during Primary Maxillary Molar Extraction: A Randomized Control Trial. **Anesth Essays Res.**, v 11, n1, p. 160-164, Jan-Mar. 2017.

KRIANGCHERDSAK, Y.; RAUCHARERNPORN, S.; CHAIYASAMUT, T.; WONGSIRICHAT, N. Success rates of the first inferior alveolar nerve block administered by dental practitioners. **J Dent Anesth Pain Med**, v 16, n 2, p. 111-116. 2017.

LIMA JÚNIOR, J.L. Avaliação indireta da difusão vestibulo-palatal do cloridrato de articaína em exodontias dos terceiros molares superiores retidos. [dissertação] Natal: UNP/Odontologia; 2007.

MALJAEI, E.; POURKAZEMI, M.; GHANIZADEH, M.; RANJBAR, R. The Efficacy of Buccal Infiltration of 4% Articaine and PSA Injection of 2% Lidocaine on Anesthesia of Maxillary Second Molars. **Iran Endod J.**, v 12, n 3, p. 276-81. 2017.

MANIGLIA-FERREIRA, C et al. Clinical evaluation of the use of three anesthetics in endodontics. **Acta Odontol Latino am.**, v 22, n 1, p. 21-6. 2009.

MATTHEWS, R.; DRUM, M.; READER, A.; NUSSTEIN, J.; BECK, M. Articaine for supplemental buccal mandibular infiltration anesthesia in patients with irreversible pulpitis when the inferior alveolar nerve block fails. **J Endod.**, v 35, n 3, p. 343-6, Mar, 2009.

MILLER, P.; LENNON, D. Incidence of local anesthetic-induced neuropathies in Ontario from 1994 –1998. **J Dent Res.**, 3869:627. 2000.

POORNI, S. *et al.* Anesthetic efficacy of four percent articaine for pulpal anesthesia by using inferior alveolar nerve block and buccal infiltration techniques in patients with irreversible pulpitis: a prospective randomized double-blind clinical trial. **J Endod.**, v 37, n 12, p. 1603-7, Dec. 2011.

- PRASANNA, N.; SUBBARAO, C.V.; GUTMANN, J.L. The efficacy of pre-operative oral medication of lornoxicam and diclofenac potassium on the success of inferior alveolar nerve block in patients with irreversible pulpitis: a double-blind, randomised controlled clinical trial. **Int Endod J.**, v 44, n 4, p. 330-6, Apr. 2011.
- RIBEIRO, Artur de oliveira; SILVEIRA, Carlos Emanuel Silva da. Comparação da Eficácia Anestésica da Articaína e da Lidocaína em Extrações de Dentes com Periodontite Crônica Avançada. **Pesq Bras Odontop Clín Integr.**, v 11, n 3, p. 329-33. 2011.
- ROSENBERG, P.A. Local anesthesia in endodontics. **Clin Dent Rev**, v 1, n 2. 2017.
- ROSENBERG, P.; AMIN, K.G.; ZIBARI, Y.; LIN, L. Comparison of 4% articaine with 1:100,000 epinephrine and 2% lidocaine with 1:100,000 epinephrine when used as a supplemental anesthetic. **J Endod.**, v 33, n 4, p. 403-5. 2007.
- SAKHAEIMANESH, V. *et al.* Anesthetic Efficacy of Articaine and Ketamine for Inferior Alveolar Nerve Block in Symptomatic Irreversible Pulpitis: A Prospective Randomized Double-Blind Study. **Iran Endod J.**, v 12, n 4, p. 449-53. 2017.
- SAWANG, K. *et al.* Double versus single cartridge of 4% articaine infiltration into the retro-molar area for lower third molar surgery. **J Dent Anesth Pain Med**, v 17, n 2, p. 121-127. 2017.
- SHAHI, S. *et al.* Effect of premedication with ibuprofen and dexamethasone on success rate of inferior alveolar nerve block for teeth with asymptomatic irreversible pulpitis: a randomized clinical trial. **J Endod.**, v 39, n 2, p. 160-2, Fev. 2013.
- SILVA, L.C. *et al.* Articaine versus lidocaine for third molar surgery: a randomized clinical study. **Med Oral Patol Oral Cir Bucal.**, v 17, n 1, p. 140-5, Jan. 2010.
- SINGLA, M. *et al.* Comparison of the anaesthetic efficacy of different volumes of 4% articaine (1.8 and 3.6 mL) as supplemental buccal infiltration after failed inferior alveolar nerve block. **Int Endod J.** n 24, Mar. 2014.
- SMITH, D.K.; SMITH, L.E.; BLUME, J.D. Estimation of Anesthetic Success Rates: The Efficacy of Articaine versus Lidocaine. **Dent Health Curr Res**, v 3, n 1. 2017.
- STANLEY, W. *et al.* Effect of nitrous oxide on the efficacy of the inferior alveolar nerve block in patients with symptomatic irreversible pulpitis. **J Endod.**, v 38, n 5, p. 565-9, May. 2012.
- TORTAMANO, I.P. *et al.* A comparison of the anesthetic efficacy of articaine and lidocaine in patients with irreversible pulpitis. **J Endod**, v 35, p. 165-8. 2009.
- TUPYOTA, P. *et al.* Supplementary techniques for pain control during root canal treatment of lower posterior teeth with irreversible pulpitis: A systematic review and meta-analysis. **Aust Endod J.**, v 24, Jul. 2017.
- VASCONCELOS, R.J.; FREITAS, K.C.M.; VASCONCELOS, B.C.E. Estudo comparativo entre seringas com e sem refluxo: avaliação in vitro de aspirações positivas. **Revista Odonto**, v. 13, n. 26, jul/dez. 2007.
- VEERING, B. Complications and local anaesthetic toxicity in regional anaesthesia. **Curr Opin Anaesthesiol**, v. 16, n. 5, p. 455-459, Oct. 2003.
- WINTER, J.E.; PATIRUPANUSARA, B. Evaluation of articaine – a new local analgesic. **Int J Oral Surg**, v 3, p. 422-7. 1974.
- WOHRL, S.; VIGL, K.; STINGL, G. Patients with drug reactions – is it worth testing? **Allergy.**, v 61, n 8, p. 928-34, Aug. 2006.

YAGIELA, J.A. Recent developments in local anesthesia and oral sedation. **Compend Contin Educ Dent.**, v 25, n 9, p. 697-706, Sep. 2004.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acetazolamida 110, 111, 112, 117, 118, 119, 120

Avulsão dentária 94, 96, 106, 107, 108, 109, 113

C

Cerâmica 44, 51, 53, 55

Cimentação 38, 44, 54, 55, 56

E

Escovação Dentária 121

F

Feixe Cônico 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 134

I

Implantação Dentária 38

Implante 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 19, 20, 21, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47

Implante Dental 25

Implantes 1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 37, 38, 39, 40, 41, 43, 44, 45, 46

Implantes Dentários 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22, 26, 30, 31, 32

L

Lesões dos Tecidos Moles 85

M

Mastigação 38, 45

Matriz Óssea 25, 31

Medicação intracanal 110, 113, 117, 118, 139, 140

Microtomografia computadorizada 24, 25

O

Odontologia Geriátrica 121

P

Peri-Implantite 14, 15
Pesquisa em Odontologia 51, 53
Porcelana Dentária 51, 53
Prótese Dentária 41, 50, 121, 221, 225, 229
Próteses 38, 39, 43, 44, 45, 46, 70, 156

R

Radiação Ionizante 24, 25, 26, 27, 30, 31
Radiografia 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 19, 21, 62
Raios X 14
Reabsorção 38, 61, 110, 111, 112, 114, 116, 117, 118
Reimplante dentário 94, 119

S

Saúde Bucal 121, 122, 123, 124, 128, 129, 166, 228
Saúde Pública 26, 84, 85, 95, 102, 121, 180, 228
Sobrevivência 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 196

T

Tomografia 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 28, 63, 68, 69, 132, 134, 135, 139, 140, 146
Torque 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 49
Traumatismo dentário 94, 95, 103, 104, 106, 107, 181
Traumatismos Faciais 85, 92
Traumatismos Maxilofaciais 85

 **Atena**
Editora

2 0 2 0