

Vivian Chiada Mainieri Henkin
(Organizadora)

EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES EM ODONTOLOGIA



Vivian Chiada Mainieri Henkin
(Organizadora)

EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES EM ODONTOLOGIA



Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Rio de Janeiro
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. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
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
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
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
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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 Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
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
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Epidemiologia, diagnóstico e intervenções em odontologia 3

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Flávia Roberta Barão
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadora: Vivian Chiada Mainieri Henkin

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

E64 Epidemiologia, diagnóstico e intervenções em odontologia 3 / Organizadora Vivian Chiada Mainieri Henkin. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-493-8
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.938211309>

1. Odontologia. 2. Saúde bucal. I. Henkin, Vivian Chiada Mainieri (Organizadora). II. Título.

CDD 617.6

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná – Brasil
Telefone: +55 (42) 3323-5493
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

APRESENTAÇÃO

Atualmente com os avanços científicos na Odontologia Moderna, tanto no que se refere ao diagnóstico e aos procedimentos, faz-se necessário a atualização constante do cirurgião-dentista em busca de mais aprendizados técnicos e científicos. Por esse motivo cabe ao cirurgião a busca por mais conhecimento no que tange assuntos como histórico de doença, prevalência, diagnóstico, tratamento e preservação de intervenções na odontologia.

Esse compendio em forma de e-book possui diversos artigos que tem como objetivo atualizar o profissional em sua prática diária com trabalhos realizados por diversos autores que ampliam dessa forma seu conhecimento. Aproveite esse momento para aprimorar seus conhecimentos.

Vivian Chiada Mainieri Henkin


SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

IMAGEM NAS REDES SOCIAIS E ODONTOLOGIA: ASPECTOS ÉTICOS E LEGAIS

Christianne Sheilla Leal Almeida Barreto

Eliane Góes de Oliveira


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113091>

CAPÍTULO 2..... 15

IMPLANTE IMEDIATO EM REGIÃO ESTÉTICA: ACOMPANHAMENTO CLÍNICO E TOMOGRÁFICO DOS TECIDOS PERIMPLANTARES

Fernando Vacilotto Gomes

Luciano Mayer

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113092>

CAPÍTULO 3..... 26

INFLUÊNCIA DO ACESSO ENDODÔNTICO CONSERVADOR E DO OSSO OSTEOPORÓTICO NO COMPORTAMENTO ADESIVO DO MATERIAL RESTAURADOR POR MEIO DA ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS

Aline Batista Gonçalves Franco


Amanda Gonçalves Franco

Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho

Elimário Venturin Ramos

José Cláudio Faria Amorim

Alexandre Sigrist de Martin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113093>

CAPÍTULO 4..... 38

MANIFESTAÇÕES ORAIS DA COVID-19


Matheus de Lima Pereira

Lauro Sérgio Maciel Neto

Juliana Barbosa de Faria

Taíssa Cássia de Souza Furtado

Sanívia Aparecida de Lima Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113094>

CAPÍTULO 5..... 50

MANIFESTAÇÕES ORAIS EM PACIENTES COM AIDS

Helena Viriato de Alencar Vilar

Alexandre Rocha de Souza

Álex Leite Santos

Fernanda Santos Côrtes

Jonatas Cassiano Santos


Lidia Goes Santos

Luã Müller Pinheiro Santos

Lyllian dos Santos Marinho Cruz

Nataly Evangelista Sales

Ohana Rocha Nery

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113095>

CAPÍTULO 6..... 61

MEDO DE DENTISTA EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Maria Isabel Damasceno Martins Fernandes

Marillia Tenório Freire da Silva

Davi Oliveira Bizerril

Maria Vieira de Lima Saintrain


Maria Elisa Machado Ferreira Marcelo

Caroline Ferreira Martins Lessa

Maria da Glória Martins

Carina Bandeira Bezerra

Ana Ofélia Portela Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113096>

CAPÍTULO 7..... 74

OSTEOPOROSE E ACESSO ENDODÔNTICO: ANÁLISE DE FRATURA PELO MÉTODO DE ELEMENTOS FINITOS

Aline Batista Gonçalves Franco


Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho

Sérgio Candido Dias

Amanda Gonçalves Franco

Elimário Venturin Ramos

Alexandre Sigrist de Martin


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113097>

CAPÍTULO 8..... 85

OZONIOTERAPIA NAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS – REVISÃO DE LITERATURA

Francelza Veras Viana Lopes

Laurita dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113098>

CAPÍTULO 9..... 90


PERIODONTITE E GENGIVITE: CONHECIMENTOS ESSENCIAIS PARA A PRÁTICA ODONTOLÓGICA

Julio Cesar Ramos Cadilho

Claudia Maria Pereira

Luís Paulo Diniz Barreto


Marcela Melo dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9382113099>

CAPÍTULO 10..... 102

PREVISIBILIDADE DO RESGATE DA AUTO ESTIMA E DA AUTO IMAGEM DOS PVHIV/AIDS COM LIPODISTROFIA E LIPOATROFIA FACIAL PÓS TRATAMENTO ODONTOLÓGICO


Elcio Magdalena Giovani
José Renato de Souza
Rafaela Matos
Guilherme Pires
Camila Correia dos Santos
Luciana Ishibata
Marcia Vechiatto
Joselita Magalhães Caraciolo
Robinson Fernandes de Camargo
Maria Estela Dantas
Zarifa Khoury
Valdir Monteiro Pinto
Maria Cristina Abbate

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93821130910>

CAPÍTULO 11 112

PROMOÇÃO DA SAÚDE BUCAL ENTRE CRIANÇAS COM NECESSIDADES ESPECIAIS DE PIRACICABA – SP


Gabriella Dias Bueno Martins
Erick Hideki Matsusue Oliveira
Beatriz Cristina de Freitas
Dagmar de Paula Queluz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93821130911>

CAPÍTULO 12..... 123

PULPOTOMIA EM PACIENTES IDOSOS: RELATO DE CASOS


Jailson Acirole Almeida
Paulyana Almeida Lelis
Inês de Fátima de Azevedo Jacinto Inojosa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93821130912>

CAPÍTULO 13..... 134

SAÚDE BUCAL DOS SERVIDORES E TRABALHADORES TERCEIRIZADOS DO INSTITUTO FEDERAL DE SERGIPE – *CAMPUS LAGARTO*

Aryana Soares Cardona
Katharina Morant Holanda de Oliveira Vanderlei
Natália Silva Andrade


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93821130913>

CAPÍTULO 14..... 147

USO DOS FOTOBIMODULADORES EM ESTOMATOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Vívian Cristina Silva Santos


Sherydan Azevedo Vasconcelos
Camila Santos Pereira
Brenda Barbosa Gonçalves
Lidylara Lacerda Araújo Carvalho
Helder Márcio Ferreira Júnior
Érika Ferreira Martins
Jannefer Leite de Oliveira
Ayeska Aguiar Martins
Aline Almeida Souza Nepomuceno
Andreza Martins de Lima
Sabina Pena Borges Pêgo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93821130914>

CAPÍTULO 15..... 152

VIAS DE ADMINISTRAÇÃO E DOSAGENS DA DEXAMETASONA PARA O CONTROLE DE EDEMA, TRISMO E DOR PÓS-EXODONTIA DE TERCEIROS MOLARES IMPACTADOS: REVISÃO INTEGRATIVA

Rogério Vera Cruz Ferro Marques
Luciana Salles Branco de Almeida
Daniele Meira Conde Marques
Fernanda Ferreira Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.93821130915>

SOBRE A ORGANIZADORA..... 164

ÍNDICE REMISSIVO..... 165

CAPÍTULO 3

INFLUÊNCIA DO ACESSO ENDODÔNTICO CONSERVADOR E DO OSSO OSTEOPORÓTICO NO COMPORTAMENTO ADESIVO DO MATERIAL RESTAURADOR POR MEIO DA ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS

Data de aceite: 02/09/2021

Data de submissão 29/06/2021

Aline Batista Gonçalves Franco

Instituto e Centro de Pesquisas São Leopoldo
Mandic
Campinas – SP -Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7500053224083162>

Amanda Gonçalves Franco

Universidade de Itaúna
Itaúna – MG – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/8444477558668390>

Geraldo Alberto Pinheiro de Carvalho

Instituto e Centro de Pesquisas São Leopoldo
Mandic
Campinas – SP -Brasil
<http://lattes.cnpq.br/0217955930904691>

Elimário Venturin Ramos

Instituto e Centro de Pesquisas São Leopoldo
Mandic
Campinas – SP -Brasil
<http://lattes.cnpq.br/4172827225185930>

José Cláudio Faria Amorim

Universidade de Itaúna
Itaúna – MG – Brasil
<http://lattes.cnpq.br/9731740314118249>

Alexandre Sigrist de Martin

Instituto e Centro de Pesquisas São Leopoldo
Mandic
Campinas – SP -Brasil
<http://lattes.cnpq.br/7613888223662512>

O manuscrito já está publicado na revista internacional JOURNAL OF MATERIALS SCIENCE - MATERIALS IN MEDICINE, v. 31, p. 39, 2020.

RESUMO: Introdução: O objetivo foi avaliar, pelo Método de Elementos Finitos, o comportamento do adesivo nas restaurações de classe I sob cargas oclusais fisiológicas, em um primeiro pré-molar superior tratado endodonticamente, com abertura coronária convencional e conservadora; circundado por osso alveolar em condições de normalidade e osteoporótica.

Métodos: foram criados modelos virtuais: M1: acesso conservador / osso normal; M2: acesso convencional / osso normal; M3: acesso conservador /osso osteoporótico; M4: acesso convencional / osso osteoporótico. A simulação foi realizada. **Resultados:** no esmalte, sob carga axial, os maiores picos ocorreram nos modelos com abertura convencional e sob carga oblíqua, os maiores picos ocorreram na abertura conservadora. O osso normal ou osteoporótico não interferiu no comportamento do adesivo. Na dentina, sob carga axial, os modelos apresentaram comportamentos muito semelhantes, independentemente do tipo ósseo circundante; e sob carga oblíqua, a maior incidência de forças se deu na região distal da entrada do canal radicular palatino e o maior pico ocorreu no modelo com abertura convencional e osso normal. Além disso, na dentina sob carga oblíqua, os modelos com abertura convencional apresentaram maiores resultados no osso normal e semelhantes no osso osteoporótico.

Conclusões: ao avaliar os resultados e baseado na metodologia utilizada, pôde-se observar picos de tração de descolamento um pouco maiores em modelos com abertura convencional, podendo acarretar um maior risco de falha adesiva nas restaurações classe I com abertura convencional.

Portanto, a abertura conservadora seria indicada quando se pretende evitar tal complicação clínica. Já o comportamento do adesivo não apresentou alterações significativas estando o dente circundado por osso normal ou osso osteoporótico, exceto na dentina sob carga oblíqua, onde os modelos com abertura convencional apresentaram maiores resultados frente a osso normal e semelhantes em osso osteoporótico.

PALAVRAS - CHAVE: Osteoporose, Tratamento do canal radicular, Estresse.

INFLUENCE OF CONSERVATIVE ENDODONTIC ACCESS AND THE OSTEOPOROTIC BONE ON THE RESTORATION MATERIAL ADHESIVE BEHAVIOR THROUGH FINITE ELEMENT ANALYSIS

ABSTRACT: Aim: The aim of this study is to assess, using finite element analysis, the adhesive behavior of Class I restorations under physiological occlusal loads on an endodontically treated first upper premolar with conventional and conservative crown opening surrounded by alveolar bone in normal and osteoporotic conditions. **Methods:** four virtual models were used: M1 - conservative access / normal bone; M2 - conventional access / normal bone; M3 - conservative access / osteoporotic bone; M4 - conventional access / osteoporotic bone. **Results:** on enamel, under axial load, the highest peaks occurred on conventional models and, under oblique load, the highest peaks occurred on conservative opening models. The bone condition showed no influence on the adhesive behavior. On dentin, under axial load, the models showed very similar behaviors, regardless of the surrounding bone condition; under oblique load, the highest incidence of forces occurred on the distal region of the palatal root canal entrance and the highest peak was observed in the conventional opening model with normal bone. Also, under oblique load, conventional opening models showed larger values on dentin for the normal bone and similar values for the osteoporotic bone. **Conclusions:** higher displacement tensile strength peaks were observed in the conventional models, which can lead to a greater risk of adhesive failure on class I restorations with this type of opening. Therefore, a conservative opening would be recommended to avoid clinical complications. The bone condition showed no significant influence on adhesive behavior, except for dentin under oblique load, where conventional opening models showed larger values relative to normal bone condition and similar values relative to the osteoporotic bone.

KEYWORDS: Osteoporosis; Root Canal Therapy; Stress.

INTRODUÇÃO

A longevidade de uma restauração dentária é essencialmente dependente de vários fatores que incluem propriedades do material utilizado, tipo de cavidade e condição da higidez pulpar (1,2). Apesar do constante desenvolvimento de novos materiais restauradores, os compósitos resinosos ainda exibem redução volumétrica devido à contração de polimerização (1,3). Tais contrações geram tensões no dente restaurado prejudicando a integridade que foi recuperada pela restauração (2-5).

Um recurso empregado para reforçar dentes tratados endodonticamente é o uso de materiais restauradores com propriedades mecânicas semelhantes às da dentina (6,7).

Em busca de melhorar a resistência de dentes tratados endodonticamente, tem sido preconizada uma modificação no design da cavidade endodôntica, minimizando a remoção de estruturas dentárias. Esta modificação tem o intuito de preservar dentina pericervical e dentina do teto da cavidade (8). Com isso, a prática endodôntica através de um acesso conservador, e o impacto no comportamento do complexo dente/restauração, passou a ser amplamente discutido (8-11).

Uma condição sistêmica que pode interferir no planejamento, execução e prognóstico do tratamento odontológico é a osteoporose (12). Esta é caracterizada por redução da massa óssea e deterioração da microarquitetura do tecido ósseo (13-15), e segundo Kribbs 1990, a perda dentária é maior na população osteoporótica. Os efeitos da osteoporose na cavidade bucal ainda são pouco conhecidos, dificultando para os cirurgiões-dentistas a total compreensão do papel que esta doença desempenha frente à prática odontológica (16,17), sendo este um dos fatores motivadores da realização deste estudo.

Quando falamos em pesquisa biomecânica, a análise por elementos finitos (EF) é uma ferramenta poderosa (6,7,15,18), e pode revelar a distribuição e os pontos de concentração das tensões no dente, bem como nos materiais dentários utilizados no procedimento restaurador (1,5,7,19).

Em vista do exposto, parece pertinente avaliar, pelo método de Elementos Finitos, o comportamento do adesivo nas restaurações de classe I sob cargas oclusais fisiológicas, em um primeiro pré-molar superior tratado endodonticamente, com abertura coronária convencional e conservadora; circundado por osso alveolar em condições de normalidade e osteoporótica.

MATERIAIS E MÉTODOS

Pré-Processamento: obtenção dos modelos geométricos

Foi utilizado um modelo tridimensional de maxila, construído a partir de tomografia de voluntário e disponível para pesquisa (20).

As alterações geométricas foram realizadas no software tipo CAD SolidWorks 2015 (Dassault Systemes, SolidworksCorps, USA). Os modelos foram editados mantendo apenas os dentes 23, 24 e 25 e estruturas circunjacentes.

Para simular a condição de osteoporose, um modelo sofreu redução de 30 % da espessura original de 2 mm do osso cortical superficial e 0,7 mm da linha alba (16,18). Foi simulada uma condição de osteoporose avançada.

As cargas mastigatórias foram simuladas modelando duas estruturas de dentes antagonistas. Para a carga axial, uma estrutura com três pontos de contato circulares, com 1mm de diâmetro cada; com toques na vertente triturante e na vertente lisa da cúspide palatina, e um toque na vertente triturante da cúspide vestibular. Para a carga oblíqua, foi

modelada uma estrutura posicionada na vertente triturante da cúspide vestibular.

Os padrões de desgaste dentário consideraram duas técnicas de abertura endodôntica. Para o padrão de abertura conservadora foi modelada uma cavidade com a abertura posicionada no centro da oclusal do 1º pré-molar superior. A abertura possui 1,7 mm de comprimento no sentido vestibulo palatino, 1,5 mm de largura no sentido mesio distal e ângulos arredondados. O ângulo de desgaste foi de 7º aproximadamente (11).

Para a abertura convencional foi modelada uma cavidade com a abertura posicionada no centro oclusal do 1º pré-molar superior. A abertura possui na oclusal 4 mm de comprimento no sentido vestibulo palatino, 1,7 mm de largura no sentido mesio distal e ângulos arredondados.

Os modelos criados foram nomeados da seguinte forma (figura 1):

- Modelo 1 (M1): 1º pré-molar superior tratado endodonticamente com abertura conservadora e constituição óssea normal;
- Modelo 2 (M2): 1º pré-molar superior tratado endodonticamente com abertura convencional e constituição óssea normal;
- Modelo 3 (M3): 1º pré-molar superior tratado endodonticamente com abertura conservadora e constituição óssea osteoporótica;
- Modelo 4 (M4): 1º pré-molar superior tratado endodonticamente com abertura convencional e constituição óssea osteoporótica.

Nas aberturas endodônticas, foram modelados um preenchimento com resina composta até 1mm para apical do limite entre câmara pulpar e canal. Foi modelada uma película de adesivo de 30µm (21) ao redor da restauração.



Figura 1: Semi-transparência dos acessos endodônticos simulados

Processamento: simulação

Todos os modelos foram exportados do software Solidworks para o software de simulação de elementos finitos Ansys Workbench v16.2 (Ansys Inc., Canonsburg, PA, USA).

As forças mastigatórias normais não forçadas foram simuladas com cargas com 100N de intensidade (22). Foram aplicadas em cada modelo uma carga axial, com vetor paralelo ao longo eixo do elemento e uma carga oblíqua, com vetor no sentido palatina-vestibular, fazendo um ângulo de 45° com o plano oclusal.

RESULTADOS

Foi analisada a tração de descolamento na interface entre adesivo e dente, para avaliar o risco de falha adesiva nos diferentes modelos (figura 2).

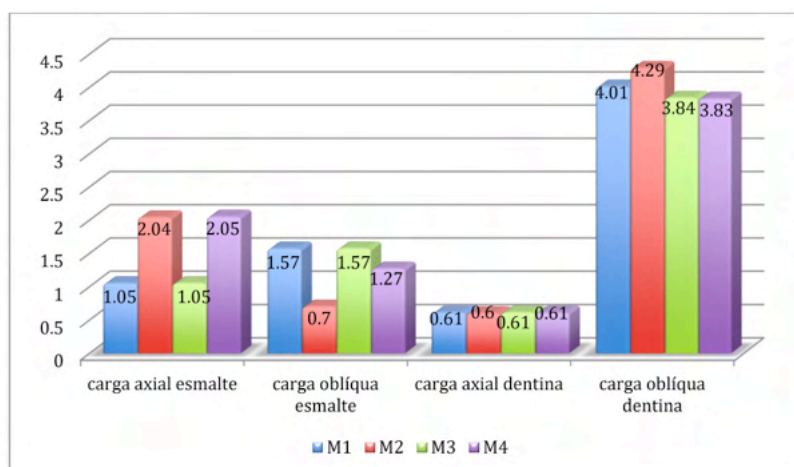


Figura 2 - Picos de resultados da tração de descolamento entre dente e adesivo.

Carga Axial

Ao analisar os resultados da tração de descolamento entre adesivo e dente (figuras 3 e 4) sob carga axial, os maiores picos no esmalte dos modelos M1 e M3 ocorreram na região mesial, próximo ao limite entre esmalte e dentina. Já nos modelos M2 e M4 os picos se desenvolveram na região próxima ao limite esmalte dentina logo abaixo do ponto de contato da carga axial.

Quantitativamente ao compararmos os modelos com abertura convencional e conservadora, pode-se observar picos no esmalte bem superiores na abertura convencional.

Já os resultados da tração de descolamento entre adesivo e dente sob carga axial, os resultados na dentina foram muito próximos entre os modelos com abertura convencional e conservadora.

Quanto a diferença quantitativa entre modelos com osso normal e osteoporose, os resultados foram semelhantes, indicando que na carga axial a influência da condição óssea é insignificante.

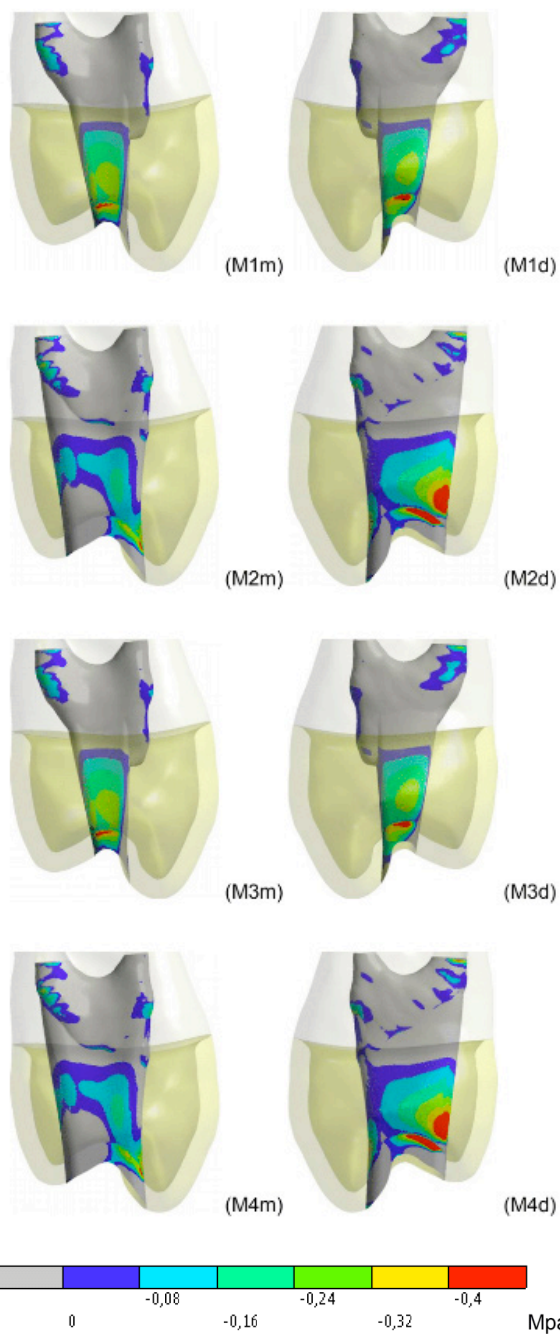


Figura 3: Vista mesial (m) e distal (d) da tração de descolamento no elemento 24 sob carga axial.

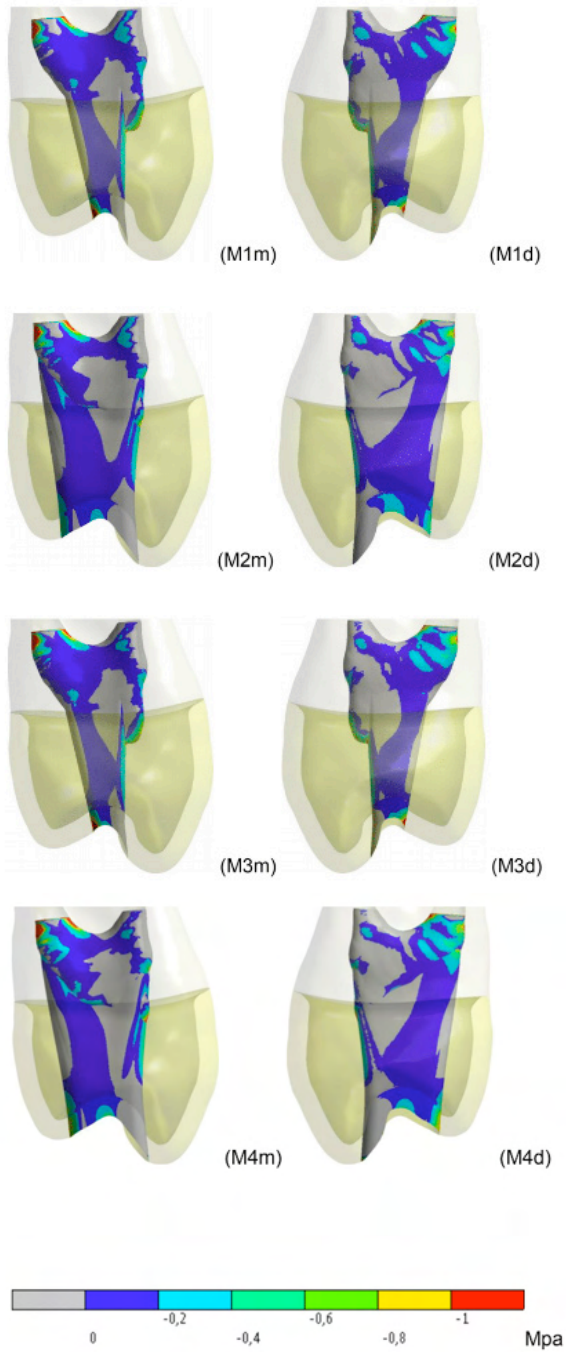


Figura 4: Vista mesial (m) e distal (d) da tração de descolamento no elemento 24 sob carga oblíqua.

Carga Oblíqua

Ao analisar os resultados da tração de descolamento entre adesivo e dente na carga oblíqua, os picos dos modelos ocorreram na dentina, na região distal da entrada do canal radicular palatino. Nas vistas em corte, pode-se verificar que apesar dos picos de tração ocorrerem na região da furca, são as tensões de tração na região distal que apresentam tensões de maior intensidade na dentina da superfície do canal.

Quantitativamente, quando comparados os modelos quanto ao tipo de abertura, os resultados para esmalte dos modelos com abertura conservadora apresentaram maiores picos do que na abertura convencional. Já na dentina, os modelos com abertura convencional apresentaram maiores resultados no osso normal e semelhantes no osso osteoporótico, porém com diferenças pequenas entre eles.

Quantitativamente, quando comparados os resultados no esmalte do osso normal com osso com osteoporose, observa-se que os modelos de abertura conservadora apresentaram resultados semelhantes, enquanto os modelos de abertura convencional apresentaram uma significativa variação.

DISCUSSÃO

A longevidade do dente é frequentemente ditada pela restauração coronária (23). A falha da interface dente-restauração é mais provável do que a falha do material restaurador. Além disso, as características da camada de interface adesiva influenciam seu comportamento (24) e é o local predominante de falha de união para a maioria dos materiais (21).

No presente estudo, ao analisar os resultados da tração de descolamento entre adesivo e dente sob carga axial, os maiores picos no esmalte dos modelos M1 e M3 ocorreram na região mesial, próximo ao limite entre esmalte e dentina. No modelo M1, enquanto o pico na mesial foi de 0,613 MPa, na distal foi de 0,544 Mpa. Sugere-se que esse maior pico mesial é consequência da anatomia em que crista marginal mesial possui maior altura que a distal (25).

Já nos modelos M2 e M4 os picos se desenvolveram na região próxima ao limite esmalte dentina, logo abaixo do ponto de contato da carga axial onde ocorreram os picos de tensão no esmalte. Diferente dos modelos com abertura conservadora, esse acúmulo de tensões foi unilateral na distal e logo abaixo do contato oclusal, tanto na interface esmalte/adesivo, quanto na interface dentina/adesivo. Estes resultados vão de encontro a achados de outros estudos (3,26).

Ainda analisando o esmalte sob carga axial, ao compararmos os modelos com abertura convencional e conservadora, pode-se observar picos no esmalte bem superiores na abertura convencional. Uma provável razão para esse comportamento seria devido a

um dos pontos de carga estar sob esmalte, adesivo e resina (21). Já os resultados da tração de descolamento entre adesivo e dente na dentina sob carga axial, foram muito próximos entre os modelos com abertura convencional e conservadora.

Na carga axial a influência da condição óssea foi insignificante, visto que os resultados entre modelos com osso normal e osteoporose foram semelhantes.

Ao analisar os resultados da tração de descolamento entre adesivo e dente sob carga oblíqua, os picos dos modelos ocorreram na dentina, na região distal da entrada do canal radicular palatino. Essa localização provavelmente ocorreu porque, na carga oblíqua, o dente possui uma tendência de flexão para vestibular, com a região palatina oferecendo resistência a esse movimento gerando acúmulo de deformações de tração (1,27). Nas vistas em corte, pode-se verificar que apesar dos picos de tração ocorrerem na região da furca, são as tensões de tração na região palatina que apresentam picos de maior intensidade na dentina da superfície do canal, influenciando os resultados apresentados. Lembrando que a diferença de rigidez entre a resina e a guta percha do canal favorece uma maior deformação nessa região de transição (28,29). Os maiores valores de tensão estimados para ocorrer na dentina são em torno de 50 MPa, portanto, estão localizados na região elástica do comportamento tensão-deformação da dentina (7).

Os resultados para esmalte sob carga oblíqua dos modelos com abertura conservadora apresentaram maiores picos do que na abertura convencional. Isso possivelmente ocorreu porque os modelos de abertura convencional recebem boa parte das cargas sobre a resina, absorvendo parte dessa carga, justificando assim esse resultado. Já na dentina, os modelos com abertura convencional apresentaram maiores resultados no osso normal e semelhantes no osso osteoporótico. Uma provável razão para esse comportamento seria porque os modelos de abertura conservadora possuem mais rigidez do que os modelos de abertura convencional, visto que possuem mais dentina, mais esmalte e menos resina (8,11). Já nos modelos com osso com osteoporose os resultados ficaram muito próximos porque o osso sofre mais deformação, o que possivelmente leva a uma flexão mais ampla do dente e minimiza a diferença de rigidez. Ou seja, com o osso oferecendo menos resistência, principalmente na região da furca, os dentes flexionam de uma forma semelhante (30).

Na carga oblíqua, quando comparados os resultados no esmalte do osso normal com osso com osteoporose, observa-se que os modelos de abertura conservadora apresentaram resultados semelhantes, enquanto os modelos de abertura convencional apresentaram uma significativa variação.

Pelo osso com osteoporose possuir menor rigidez, o que acarreta em maior deformação óssea (14), uma das consequências foi que o deslocamento do dente é maior nos modelos com osso com osteoporose (30). Se considerarmos o descolamento da superfície de esmalte em contato com o adesivo, o modelo M2 apresentou pico de 0,284 mm enquanto o modelo M4 apresentou pico de 0,323 mm. É possível que esse

maior deslocamento esteja relacionado a razão da pressão trativa na região palatina ter aumentado, além de ter se formado o pico na região vestibular quando comparado o modelo M2 com o modelo M4. Nos modelos M1 e M3 também ocorreu uma variação nos picos de deslocamento do esmalte em contato com o adesivo, com 0,281 mm no modelo M1 e 0,307 mm no modelo M3. O fato da estrutura antagonista comprimir toda a porção vestibular da resina nos modelos M1 e M3 pode ser o fator que evitou que o pico não ocorresse na vestibular do modelo M3, diferente do modelo M2 e M4 em que permanece uma região de resina vestibular a estrutura antagonista na carga oblíqua.

CONCLUSÃO

No esmalte sob carga axial, observou-se picos de tração superiores nos modelos com abertura convencional e na dentina os modelos tiveram comportamentos parecidos. No esmalte sob carga oblíqua, os resultados dos modelos com abertura conservadora apresentaram menores picos e na dentina, o maior pico ocorreu no modelo com abertura convencional e osso normal.

Visto que os picos de tração de descolamento foram um pouco maiores em modelos com abertura convencional, sugerindo um maior risco de falha adesiva nas restaurações classe I nesses casos, a abertura conservadora seria indicada quando se pretende evitar tal complicação clínica.

Já o comportamento do adesivo não apresentou alterações significativas independentemente do tipo de osso que circunda o dente, exceto na dentina sob carga oblíqua, onde os modelos com abertura convencional apresentaram maiores resultados frente a osso normal e semelhantes em osso osteoporótico.

REFERÊNCIAS

1. Zelic K, Vukicevic A, Jovicic G, Aleksandrovic S, Filipovic N, Djuric M. Mechanical weakening of devitalized teeth: three-dimensional Finite Element Analysis and prediction of tooth fracture. *I Int Endod J*, 2015;48(9):850-863.
2. Chalissery VP, Marwah N, Almuhaiza M, AlZailai AM, Chalisserry EP, Bhandi SH et al. Study of the Mechanical Properties of the Novel Zirconia-reinforced Glass Ionomer cement. *J Contemp Dent Pract*, 2016;17(5):394-398.
3. Bicalho AA, De Souza SJB, De Rosatto CMP, Tantbirojn D, Versluis A, Soares CJ. Effect of temperature and humidity on post-gel shrinkage, cusp deformation, bond strength and shrinkage stress—construction of a chamber to simulate the oral environment. *Dent Mater*, 2015;31(12):1523-1532.
4. Soares CJ, Bicalho AA, Tantbirojn D, Versluis A. Polymerization shrinkage stresses in a premolar restored with different composite resins and different incremental techniques. *J Adhes Dent* 2013;15(4):341–50.

5. Soares CJ, Rodrigues MDP, Vilela, ABF, Pfeifer CS, Tantbirojn D, Versluis A. Polymerization shrinkage stress of composite resins and resin cements—What do we need to know? *Braz Oral Res*, 2017;31(1):47-63.
6. Mezzomo LA, Corso L, Marczak RJ, Rivaldo EG. Three-dimensional FEA of Effects of Two Dowel-and-Core Approaches and Effects of Canal Flaring on Stress Distribution in Endodontically Treated Teeth. *J Prosthodontics*, 2011;20(2):120-29.
7. Sorrentino R, Aversa R, Ferro V, Auriemma T, Zarone F, Ferrari M, Apicella A. Three-dimensional finite element analysis of strain and stress distributions in endodontically treated maxillary central incisors restored with different post, core and crown materials. *Dent Mater*, 2007;23:983-993.
8. Clark D, Khademi J. Modern molar endodontic access and directed dentin conservation. *Dent Clin North Am*, 2010;54:249-73.
9. Clark D, Khademi J, Herbranson E. Fracture resistant endodontic and restorative preparations. *Dent Today* 2013;32(2):118-120.
10. Gluskin AH, Peters CI, Peters OA. Minimally invasive endodontics: challenging prevailing paradigms. *British Dent J* 2014; 216(6):347-53.
11. Krishan R, Paqué F, Ossareh A, Krishen A, Dao T, Friedman S. Impacts of conservative endodontic cavity on root canal instrumentation efficacy and resistance to fracture assessed in incisors, premolars, and molars. *J Endod* 2014;40:1160-6.
12. Brennan-Calanan RM, Genco RJ, Wilding GE, Hovey KM, Trevisan M, Wactawski-Wende J. Osteoporosis and oral infection: independent risk factors for oral bone loss. *J Dent Res*, 2008; 87(4):323-327.
13. Heaney RP. Pathophysiology of osteoporosis. *Endocrinology and metabolism Clinics* 1998;27(2):255-65.
14. Jeffcoat MK. Osteoporosis: a possible modifying factor in oral bone loss. *Ann Periodontol* 1998;3(1):312-21.
15. Imai K. Analysis of vertebral bone strength, fracture pattern, and fracture location: a validation study using a computed tomography-based nonlinear finite element analysis. *Aging Dis* 2015;6(3):180-7.
16. Kribbs PJ. Comparison of mandibular bone in normal and osteoporotic women. *JPD* 1990;63(2):218-22.
17. Devlin H, Horner K. Diagnosis of osteoporosis in oral health care. *J Oral Rehabil*, 2008;35(2):152-157.
18. Helgason B, Perilli E, Schileo E, Taddei F, Brynjólfsson S, e Viceconti M. Mathematical relationships between bone density and mechanical properties: a literature review. *Clin Biomechanics* 2008;23(2):135-46.

19. Mahmoudi M, Saidi A, Nassab SAG, Hashemipour MA. A three-dimensional finite element analysis of the effects of restorative materials and post geometry on stress distribution in mandibular molar tooth restored with post-core crown. *Dent Mater J*, 2012;31(2):171-179.
20. Vasco MAA, Souza JTAD, Las Casas EBD, de Castro e Silva ALR, Hecke M. A method for constructing teeth and maxillary bone parametric model from clinical CT scans. *Comput Methods Biomech Biomed Eng Imaging Vis*, 2015; 3(3):117-122.
21. Walshaw PR, Tam LE, McComb D. Bond failure at dentin-composite interfaces with 'single-bottle' adhesives. *J Dent* 2003; 31(2):117-25.
22. Craig, RG. *Restorative Dental Materials*. 7.ed., St. Louis: Mosby, 1986.
23. Wu Y, Cathro P, Marino V. Fracture resistance and pattern of the upper premolars with obturated canals and restored endodontic occlusal access cavities. *J Biomed Res*, 2010; 24:474–8.
24. Fennis WMM, Kuijs RH, Barink M, Kreulen CM, Verdonschot N, Creugers NHJ. Can internal stresses explain the fracture resistance of cusp-replacing composite restorations? *Eur J Oral Sci* 2005;113:443-48.
25. Palamara D, Palamara JEA, Tyas MJ, Messer HH. Strain patterns in cervical enamel of teeth subjected to occlusal loading. *Dent Mater*, 2000;16(6):412-419.
26. Frankenberger R, Tay FR. Self-etch vs etch-and-rinse adhesives: effect of thermo-mechanical fatigue loading on marginal quality of bonded resin composite restorations. *Dent Mater*, 2005;21(5):397-412.
27. Mattos CMA, Las Casas EB, Dutra IGR, Sousa HA, Guerra SMG. Numerical analysis of the biomechanical behaviour of a weakened root after adhesive reconstruction and post-core rehabilitation. *J Dent* 2012;40(5):423-32.
28. Williams C, Loushine RJ, Weller RN, Pashley DH, Tay FR. A comparison of cohesive strength and stiffness of Resilon and gutta-percha. *J Endod*, 2006;32(6):553-555.
29. Pane ES, Palamara JE, Messer HH. Critical evaluation of the push-out test for root canal filling materials. *J Endod*, 2013; 39(5):669-673.
30. Franco ABG, Carvalho GAP, Dias SC, Kreve S, De Martin AS. Osteoporosis and Endodontic Access: Analysis of Fracture Using Finite Element Method. *IJODM* 2017;16(5):1-5.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Agravos bucais 134, 139

Ansiedade 61, 62, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 139, 145, 146

B

Betacoronavírus 38, 39

C

Covid-19 10, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

Crianças 11, 12, 57, 58, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122

D

Deficiência 53, 113, 114, 120

Dente Impactado 152

Dexametasona 13, 44, 152, 154, 157, 158, 159, 160, 161

E

Educação 5, 73, 113, 114, 116, 121, 134, 136, 137, 138, 139

Endodontia 18, 85, 86, 87, 123, 125, 133

Especialidades 11, 85

Estética Dentária 15

Estresse 27, 54, 75, 83, 86, 136

Ética 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 11, 12, 134, 137, 138, 145

F

Fraturas 75, 79, 83

Fraturas osteoporóticas 75

G

Gengivite 11, 52, 53, 54, 59, 87, 90, 92, 93, 94, 100, 142

H

HIV 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 103, 104, 105, 106, 109, 110, 111

I

Implante Dentário 15

L

Laserterapia 148, 149, 150, 151

Legislação 1, 3, 12

Lesões orais 40, 48, 52, 56, 57, 148, 149, 150

M

Manifestações Bucais 38, 39, 50, 52, 58, 59, 60, 146

Medo 11, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 105, 114, 139, 146

Microbiota oral 53, 90, 91

O

Odontogeriatrics 123

Odontologia 2, 9, 10, 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 38, 50, 59, 61, 62, 63, 65, 67, 71, 72, 85, 86, 87, 88, 112, 114, 115, 116, 117, 120, 122, 123, 125, 128, 133, 134, 136, 144, 145, 152, 153, 164

Osteoporose 11, 27, 28, 30, 33, 34, 74, 75, 81, 82, 126, 132

Ozônio 85, 86, 87, 88

P

Periodontite 11, 53, 54, 90, 92, 94, 95, 100, 114, 142, 143

Prótese Dentária 15, 87, 143, 164

Pulpotomia 12, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133

R

Redes Sociais 10, 1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 13, 14, 115

Reparo tecidual 22, 148, 149, 150

Revisão 11, 12, 13, 3, 38, 40, 48, 49, 52, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 68, 69, 71, 73, 85, 86, 88, 90, 104, 121, 147, 149, 150, 152, 154, 155, 157, 158

S

SARCOV-2 38, 39

Saúde Bucal 12, 8, 50, 62, 63, 68, 99, 102, 106, 112, 113, 114, 116, 117, 121, 122, 124, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 142, 144, 145

Saúde do servidor 134, 137, 145


T


Tomografia Computadorizada 15, 17, 44, 59, 130

Tratamento do canal radicular 27, 74

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 


www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES EM ODONTOLOGIA





 **Atena**
Editora

Ano 2021

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

EPIDEMIOLOGIA, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÕES EM ODONTOLOGIA



 **Atena**
Editora

Ano 2021