

Ciências Odontológicas: Desenvolvendo a Pesquisa Científica e a Inovação Tecnológica

Emanuela C. dos Santos
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2020

Ciências Odontológicas: Desenvolvendo a Pesquisa Científica e a Inovação Tecnológica

Emanuela C. dos Santos
(Organizadora)



Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo

Edição de Arte: Luiza Batista

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

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

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia

Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá

Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões

Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná

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

Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice

Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense

Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte

Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão

Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste

Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Fernando José Guedes da Silva Júnior – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof^a Dr^a Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

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

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

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

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

APRESENTAÇÃO

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

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

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

Ótima Leitura!

Emanuela C. dos Santos.

SUMÁRIO

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

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

DOI 10.22533/at.ed.2682025065

CAPÍTULO 6 44

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

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

DOI 10.22533/at.ed.2682025066

CAPÍTULO 7 57

PROFILE OF ORAL MANIFESTATIONS IN ADULTS AT CHRONIC PHASE OF CHIKUNGUNHYA

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

DOI 10.22533/at.ed.2682025067

CAPÍTULO 8 65

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

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

DOI 10.22533/at.ed.2682025068

CAPÍTULO 9 82

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

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

DOI 10.22533/at.ed.2682025069

CAPÍTULO 10 87

LESÕES TRAUMÁTICAS DENTOALVEOLARES EM DENTES DECÍDUOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

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

Tássia Silvana Borges

DOI 10.22533/at.ed.26820250610

CAPÍTULO 11 103

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

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250611

CAPÍTULO 12 115

PERCEPÇÃO ESTÉTICA DO SORRISO GENGIVOSO

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250612

CAPÍTULO 13 125

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

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250613

CAPÍTULO 14 137

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

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250614

CAPÍTULO 15 162

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

Barbara Lois Mathias de Souza
Ana Paula Rosifini Alves Claro

DOI 10.22533/at.ed.26820250615

CAPÍTULO 16 173

NÍVEL DE RUÍDO EM CLÍNICA ODONTOLÓGICA DE ENSINO

Maria Elizabeth Peña Téllez
Tânia Adas Saliba
Suzely Adas Saliba Moimaz

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

CAPÍTULO 17 183

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

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250617

CAPÍTULO 18 192

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

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250618

CAPÍTULO 19 194

APLICAÇÃO DE FLÚOR NA ÁGUA - REVISÃO DA LITERATURA

Marcos Henrique de Castro e Souza

DOI 10.22533/at.ed.26820250619

CAPÍTULO 20 202

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

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250620

CAPÍTULO 21 210

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

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

DOI 10.22533/at.ed.26820250621

SOBRE A ORGANIZADORA..... 223

ÍNDICE REMISSIVO 224

CAPÍTULO 1

APLICAÇÃO DE TOXINA BOTULÍNICA TIPO A NO TRATAMENTO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR MIOFACIAL

Data de aceite: 16/06/2020

Data de submissão: 13/05/2020

Paula Mendes da Silva

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/5097199619975869>

Silvana Mendes Coca

Universidade Nove de Julho, Curso de odontologia

São Paulo – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/8356124944646161>

Simone Aparecida Biazzini de Lapena

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/3617672735544217>

Luiz Carlos da Silva

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/4637816955312008>

Priscila Ebram de Miranda

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/2403903818763181>

Adriano Moraes da Silva

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/2680910222217657>

Viviane Gadret Bório Conceição

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/6958446288431622>

Mário Carlos de Barros Júnior

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/9893518383820528>

Fernanda Malagutti Tomé

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/3911162578367256>

Ana Luiza do Rosário Palma

Universidade Paulista, Instituto de Ciência da Saúde

São José dos Campos – São Paulo

<http://lattes.cnpq.br/3069029354915246>

RESUMO: **Introdução:** A Disfunção Temporomandibular (DTM) não é um diagnóstico, mas um termo amplo que contém várias entidades patológicas que compreende um conjunto de sinais e sintomas que inclui dor de cabeça, mialgia mastigatória e bruxismo. Sua etiologia é considerada multifatorial com variáveis biológicas, psicológicas, sociais e

ambientais. Atualmente existem uma enorme gama de tratamentos para as DTM nos quais incluem terapia com placas oclusais e farmacoterapia injetável, como a aplicação de Toxina Botulínica Tipo A (TBA). A TBA é produzida pelas bactérias anaeróbicas *Clostridium botulinum*, e tem sido utilizada em todo o mundo para tratamento de diversos tipos de patologias inclusive as condições da DTM. Seu principal mecanismo de ação é a inibição da liberação de neurotransmissores da acetilcolina (Ach) nos terminais nervosos pré-sinápticos, conferindo efeito relaxante muscular. **Objetivo:** O objetivo dessa revisão de literatura foi o de avaliar se o tratamento com aplicação de TBA nos músculos mastigatórios é a melhor opção de tratamento comparado ao tratamento com placas oclusais para o paciente diagnosticado com DTM miofacial. **Metodologia:** Para a seleção de referências, foi consultado o banco de dados de renome internacional Pubmed utilizando as palavras-chaves de busca combinada como “temporomandibular disorder”, “botulinum toxin” e “occlusal splint”. Foram selecionados 29 artigos com publicações feitas entre os anos de 2014 e 2020. **Resultados:** Foram analisados os resultados dos tratamentos com placas oclusais e dos tratamentos farmacológicos com as aplicações de TBA nos músculos mastigatórios de pacientes com DTM. **Conclusão:** Conclui-se que, desde que a DTM miofacial tenha um diagnóstico, avaliação e acompanhamento corretos e que o procedimento com aplicação de TBA seja realizado por um profissional bem treinado, a TBA pode ser o tratamento de escolha principalmente para os pacientes com dor miofacial crônica que não respondem ao método conservador de placas oclusais. **PALAVRAS-CHAVE:** disfunção temporomandibular, toxina botulínica, placa oclusal, tratamento.

APPLICATION OF BOTULINIC TOXIN TYPE A IN THE TREATMENT OF TEMPOROMANDIBULAR MYOFACIAL DYSFUNCTION

ABSTRACT: Introduction: Temporomandibular Dysfunction (TMD) is not a diagnosis, but a broad term that contains several pathological entities that comprises a set of signs and symptoms that includes headache, masticatory myalgia and bruxism. Its etiology is considered multifactorial with biological, psychological, social and environmental variables. Currently, there is a huge range of treatments for TMDs which include occlusal splint therapy and injectable pharmacotherapy, such as the application of Botulinum Toxin Type A (TBA). TBA is produced by the anaerobic bacteria *Clostridium botulinum*, and has been used worldwide to treat various types of pathologies including TMD conditions. Its main mechanism of action is the inhibition of the release of neurotransmitters of acetylcholine (Ach) in the presynaptic nerve terminals, conferring muscle relaxing effect. **Objective:** The purpose of this literature review was to assess whether treatment with the application of TBA to the masticatory muscles is the best treatment option compared to treatment with occlusive plaques for the patient diagnosed with myofacial TMD. **Methodology:** For the selection of references, the internationally renowned database Pubmed was consulted using the combined search keywords such as “temporomandibular disorder”, “botulinum toxin” and “occlusal splint”. 29 articles were selected with publications made between 2014 and 2020. **Results:** The results of treatments with occlusive plaques and pharmacological treatments with the application

of TBA in the masticatory muscles of patients with TMD were analyzed. **Conclusion:** It is concluded that, as long as myofacial TMD has a correct diagnosis, evaluation and monitoring and that the procedure with application of TBA is performed by a well-trained professional, TBA may be the treatment of choice mainly for patients with chronic myofacial pain that do not respond to the conservative occlusal plaque method.

KEYWORDS: temporomandibular disorder, botulinum toxin, occlusal splint, treatment.

1 | INTRODUÇÃO

A Anatomia facial é bastante complexa e suas diferentes estruturas podem produzir dor (ALSHADWI, 2015). As estruturas da anatomia facial compreendem os músculos mastigatórios, entre eles o músculo masseter, temporal e pterigoideos laterais, além da articulação temporomandibular (ATM) (MOR, 2015).

A disfunção temporomandibular (DTM) não é um diagnóstico, mas um termo amplo que contém várias entidades patológicas (WIECKIEWICZ, 2015) e compreende um conjunto de sinais e sintomas como dor de cabeça, mialgia mastigatória e bruxismo (AWAN, 2017; LACKOVIC, 2016). A DTM é dividida em DTM miofacial e DTM artrogênica (MOR, 2015).

A DTM miofacial é a mais comum e é caracterizada por dor difusa nos músculos mastigatórios, juntamente com disfunção articular e aperto muscular (ALSHADWI, 2015). A dor miofacial é um sintoma comum da DTM (WIECKIEWICZ, 2015), fato que leva os pacientes a procurar atendimento especializado (ATARAN, 2017).

A etiologia da DTM é considerada multifatorial, que é resultante de uma complexa interação entre variáveis biológicas, psicológicas, sociais e ambientais (KHAWAJA, 2015).

Atualmente existem uma enorme gama de tratamentos para a DTM que variam entre terapia não farmacológica e farmacoterapia (MOR, 2015). A terapia com placas oclusais oferece um método simples e não invasivo que visa aliviar a dor, reduzir a inflamação e restaurar a função motora (WIECKIEWICZ, 2015; MARTÍNEZ, 2018). A farmacoterapia com TBA é de administração injetável e tem como objetivo o relaxamento muscular (WIECKIEWICZ, 2015; MOR, 2015; MARTÍNEZ, 2018).

Atualmente, a neurotoxina botulínica (TB) tem sido utilizada em todo o mundo não apenas para fins terapêuticos cosméticos, mas também para tratamento de diversos tipos de patologias como enxaqueca crônica e dor miofacial (LUVISETTO, 2015; OH, 2015). A TB é produzida pelas bactérias anaeróbicas *Clostridium botulinum*, que de ocorrência natural causa o botulismo (LUVISETTO, 2015; OH, 2015; PARK J. H., 2017).

O principal mecanismo de ação da TB é a inibição da liberação de neurotransmissores da acetilcolina (Ach) nos terminais nervosos pré-sinápticos, na junção neuromuscular, conferindo efeito relaxante muscular (LUVISETTO, 2015; OH, 2015; PARK J. H., 2017).

A TB possui sete sorotipos antigenicamente diferentes (A-G) porém a Toxina Botulínica Tipo A (TBA), é a mais utilizada para aplicação nos músculos mastigatórios e reduzem a sensibilidade e a dor em pacientes que sofrem de DTM (LUVISETTO, 2015; OH, 2015; LACKOVIC, 2016).

O objetivo dessa revisão de literatura foi o de avaliar se o tratamento com aplicação de TBA nos músculos temporal, masseter e pterigoideo é a melhor opção de tratamento se comparado ao tratamento tradicional com placas oclusivas para o paciente diagnosticado com DTM miofacial.

2 | DESENVOLVIMENTO

2.1 Anatomia facial

A Anatomia facial é bastante complexa e compreende a articulação temporomandibular (ATM) e os músculos mastigatórios (ALSHADWI, 2015) e suas diferentes estruturas podem produzir dor nos músculos que atuam na articulação (DUTT, 2015).

As principais funções da ATM incluem mastigação e fala (KUMAR, 2019), permitindo liberdade de movimento ditada pelos músculos associados e limitada pelos ligamentos associados (DUTT, 2015).

Dentre os principais músculos mastigatórios temos o músculo temporal, o músculo masseter (DUTT, 2015) e o músculo pterigoideo lateral (YOSHIDA, 2018).

2.2 Distúrbio temporomandibular (DTM)

A natureza única da DTM reside na anatomia próxima de muitas outras estruturas faciais e cranianas que complicam, interagem e imitam outras fontes de dor de cabeça. Foi relatado que aproximadamente 50% de todas as DTMs são mialgias mastigatórias ou distúrbios musculares mastigatórios dolorosos (DUTT, 2015).

A perspectiva biopsicossocial da DTM reconhece a importância de avaliar o impacto da dor crônica na pessoa, incluindo deficiências psicológicas, como depressão e disfunção psicossocial (OHRBACH, 2016). O estresse psicológico também é um fator de risco bem documentado para DTM. Os pacientes com DTM tendem a estar mais ansiosos, deprimidos e estressados. (LIU, 2019). Portanto os fatores psicossociais não devem ser ignorados no diagnóstico da DTM (KIM, 2016).

Em 1992, foram publicados os Critérios de Diagnóstico da Pesquisa para Desordens Temporomandibular (RDC / TMD). O RDC / TMD foi desenvolvido para cobrir as DTMs mais comuns e incorporou dois eixos: o Eixo I cobriu a condição clínica e o Eixo II o status psicossocial e a incapacidade relacionada à dor, de acordo com o modelo biopsicossocial de dor crônica (VILANOVA, 2015).

2.3 Tratamentos para DTM

O tratamento bem sucedido da DTM começa com a distinção correta da origem dos sintomas. Como as dores miofaciais são um dos sintomas mais frequentes nos distúrbios musculares mastigatórios, a orientação dos tratamentos nos componentes musculares da DTM pode gerar ganhos terapêuticos (KIM, 2016).

Os tratamentos para a DTM são complicados e requer conhecimentos. Terapia com placa oclusal e farmacoterapia estão entre os tratamentos que a partir de um diagnóstico correto e um protocolo adequado ao paciente, leva à um tratamento bem sucedido (WIECKIEWICZ, 2015).

2.3.1 Tratamento com placas oclusais

A terapia com placas oclusais tem um alto grau de aceitação dos pacientes com dor orofacial por ser um tratamento relativamente simples, não invasivo, reversível (KHIAMI, 2020), de baixo custo e com amplas indicações (ZHANG, 2016).

Em uma metanálise realizada por Zhang et al. (2016), na prática, a placa oclusal é um aparelho removível, geralmente fabricado em resina e mais frequentemente projetado para cobrir todas as superfícies oclusais e incisais dos dentes na mandíbula superior ou inferior (ZHANG, 2016).

Segundo um estudo controlado randomizado produzido por Katyayan et al. (2014), as talas de estabilização são construídas para proporcionar a separação dos dentes posteriores durante a protrusão (KATYAYAN, 2014).

Uns dos principais objetivos deste dispositivo é estabilizar a oclusão, relaxar os músculos mastigatórios e evitar o desgaste da dentição (WIECKIEWICZ, 2015).

2.3.2 Tratamento farmacológico com TBA

A Toxina Botulínica (TB) é um grupo de proteínas produzido por bactérias Gram-positivas, anaeróbicas e formadora de esporos chamadas *Clostridium botulinum*, é umas das toxinas biológicas mais letais conhecidas pelo homem (YOSHIDA, 2018). A TB possui aproximadamente 40 subtipos, porém, sete sorotipos são tipicamente observados com base na especificidade do antígeno (A-G). No entanto, a TBA é a mais utilizada para infiltração dos músculos mastigatórios (PARK J. H., 2017).

A TBA é uma variante biológica que inibe temporariamente o músculo esquelético, e dificulta a produção de acetilcolina e inativa os canais de cálcio nas terminações nervosas (NÚÑEZ, 2019). A TBA atua pela desnervação química temporária do músculo esquelético causando paralisia quando bloqueia a liberação de acetilcolina nas terminações nervosas. A ação da TBA é reversível e começa a desaparecer após 10 a 12 semanas (DUTT, 2015).

A injeção de TBA nos músculos mastigatórios para tratamento da dor, alteração da tonicidade e melhora dos sintomas da DTM e já foi considerada uma modalidade de tratamento pelos pesquisadores (ATARAN, 2017).

Em uma revisão de literatura realizada por Park *et al.* (2016), a TBA tem sido utilizado principalmente no tratamento da DTM e hipertrofia e hiperatividade dos músculos mastigatórios e que resultados bem sucedidos foram relatados com o alívio da dor nessas condições (PARK K. S., 2016).

Segundo Alshadwi *et al.* (2015), a técnica para as infiltrações terapêuticas da TBA no

tratamento da dor miofacial aplica o mesmo princípio básico que em outras aplicações. A injeção é direcionada para a massa do músculo agressor. Os músculos mais comuns dos quais os pacientes se queixam e que são feitas as aplicações são o temporal, o masseter e o pterigoideo lateral (ALSHADWI, 2015).

De acordo com Bogucki *et al.* (2016), o uso da TBA requer registro muito completos do profissional habilitado, que incluem informações sobre a condição dos músculos antes do tratamento, nome do medicamento TBA utilizado, bem como a dose e sua diluição, qual músculo e local do mesmo foram feitas as aplicações (BOGUCKI, 2016).

3 | METODOLOGIA

Para realizar a seleção das referências utilizadas nesta revisão de literatura, foi consultado o banco de dados de renome internacional Pubmed. Foram utilizadas palavras-chaves de busca combinada como “temporomandibular disorder”, “temporomandibular disorder treatment” “botulinum toxin”, “botulinum toxin treatment”, “occlusal splint” e “occlusal splint therapy”. Todas as palavras-chaves foram verificadas no portal DECS.

Os artigos foram selecionados entre agosto de 2019 e março de 2020 sendo limitados às publicações entre 2014 e 2020. Inicialmente foram selecionados 42 artigos por título e em seguida foram analisados na íntegra para a finalização da seleção. Foram excluídos 13 artigos que não refletiam os objetivos principais. Foram inclusos 29 artigos, todos publicados na língua inglesa. Todos os artigos foram consultados no portal de periódicos CAPES.

4 | RESULTADOS

Autor	Tratamento	Resultados
(KATYAYAN, 2014)	Placa oclusal	Houve uma melhora modesta na dor, porém o autor considerou a terapia com placa oclusal fraca.
(KHIAMI, 2020)	Placa oclusal	Redução significativa no escore médio da dor medidos a partir de duas semanas.
(PFICER, 2017)	Placa oclusal	Essa avaliação revelou a diminuição da dor e redução da sensibilidade muscular à curto prazo (aproximadamente 3 meses).
(SAHA, 2019)	Placa oclusal	A intensidade da dor diminuiu significativamente progredindo desde a primeira semana de tratamento que durou 6 meses.
(VRBANOVIC, 2019)	Placa oclusal	Melhora significativa da dor, demonstrando eficácia no tratamento com duração de 6 meses.
(WIECKIEWICZ, 2015)	Placa oclusal	Redução na frequência dos sintomas indesejáveis entre 3 semanas e 3 meses de tratamento.
(ZHANG, 2016)	Placa oclusal	Resultados dessa metanálise indicam uma redução efetiva nos níveis de dor entre 2,5 e 6 meses.
(ATARAN, 2017)	Aplicação de TBA	A aplicação da TBA no músculo pterigoideo lateral se mostrou eficaz na redução da dor relacionada à DTM miofacial.

(AWAN, 2017)	Aplicação de TBA	Ensaio clínico randomizado indica que a aplicação de TBA é mais viável que o placebo na redução da dor miofacial nos músculos mastigatórios.
(BOGUCKI, 2016)	Aplicação de TBA	A avaliação apontou para um relaxamento muscular em média uma semana após a aplicação da TBA nos músculos pterigoideo lateral e temporal resultando no alívio da dor.
(CHAURAND, 2017)	Aplicação de TBA	O alívio da dor foi significativamente pronunciado em paciente recebendo terapia de TBA após 1 mês de acompanhamento. O autor ressalta que a eficácia das placas oclusais são discutíveis.
(DUTT, 2015)	Aplicação de TBA	Esse levantamento apontou para um alívio significativo da dor na DTM, reduzindo a intensidade, frequência e duração dos episódios recorrentes.
(KIM, 2016)	Aplicação de TBA	A maioria dos pacientes apresentaram diminuição da dor e da sensibilidade após a aplicação da TBA nos músculos masseter e temporal.
(MARTÍNEZ, 2018)	Aplicação de TBA	Nesse levantamento houve resultados controversos, pois em cinco estudos analisados apenas dois trouxeram a redução significativa da dor.
(NÚÑEZ, 2019)	Aplicação de TBA	Os estudos mostraram que as aplicações de TBA diminuíram a frequência dos episódios de bruxismo e os níveis de dor associada à essa patologia que é uma condição da DTM.
(PARK K. S., 2016)	Aplicação de TBA	Os resultados evidenciaram que as aplicações de TBA aliviou a dor causada pela hiperatividade nos músculos mastigatórios dos pacientes.

Quadro 1: Resultados da eficácia dos tratamentos avaliados.

Fonte: Próprio autor, 2020.

5 | DISCUSSÃO

A dor é o principal motivo que leva o paciente com DTM miofacial procurar tratamento. Segundo Chaurand *et al.* (2017), o componente motor da dor miofacial é causado por descarga excessiva de acetilcolina de múltiplas placas terminais disfuncionais que causam nós de contração acumulam-se em fibras musculares e uma faixa palpável de tensão músculo (CHAURAND, 2017).

O manejo da DTM miofacial visa o alívio da dor com redução da carga nos músculos mastigatórios. Entre várias terapias temos com placas oclusais e intervenções farmacológicas (KATYAYAN, 2014).

Vários foram os métodos utilizados para detecção dos níveis de dor dos pacientes (PFICER, 2017; PIHUT, 2016; KATYAYAN, 2014; VRBANOVIC, 2019; ZHANG, 2016), contudo, independentemente do método, ambos os tratamentos tiveram diminuição significativa dos níveis de dor, resultados demonstrado no quadro 1.

Um dos pontos que difere nos resultados levantados nos dois tipos de tratamento é o tempo utilizado para os mesmos. O tratamento com aplicação de TBA apresentou diminuição

dos níveis de dor em menor tempo se comparado ao tratamento com placas oclusais.

O efeito relaxante da TBA já podem aparecer desde o primeiro dia e seu pico em aproximadamente 4 semanas. De acordo com Alshadwi *et al.* (2015), os efeitos relaxante da TBA tem início a partir de 6 horas após a aplicação, alcançando os efeitos clínicos dentro de 24 a 72 horas. Bogucki *et al.* (2016) relata o relaxamento muscular e alívio da dor em média em uma semana. Nos resultados levantados do tratamento com placa oclusal, Saha *et al.* (2019) relata a diminuição da dor a partir da primeira semana, porém, ela ressalta que essa diminuição da dor é progressiva até 24 semanas. Na maioria dos estudos levantados com tratamento com placa oclusal, a diminuição da dor aconteceu entre 3 semanas e 6 meses (ALSHADWI, 2015; AWAN, 2017; BOGUCKI, 2016; PFICER, 2017; SAHA, 2019; VRBANOVIC, 2019; WIECKIEWICZ, 2015).

O efeito da TBA é reversível e limitado à área da aplicação e por isso foi considerada uma técnica segura por alguns autores (KIM, 2016; BOGUCKI, 2016; DUTT, 2015). De acordo com Ataran *et al.* (2017) o efeito da TBA é temporário e a função normal dos músculos retornam quando o efeito da TBA desaparece. Foi levantado nesse estudo que o efeito terapêutico da TBA acontece a partir do primeiro dia podendo chegar até 6 meses, existindo a possibilidade de uma segunda dose de TBA após 12 semanas (ATARAN, 2017; DUTT, 2015; KIM, 2016; MOR, 2015; NÚÑEZ, 2019).

Devemos considerar também o custo-benefício do tratamento, já que ficou evidente que o tratamento com a TBA tem o custo mais elevado em relação ao tratamento com placa oclusal (CHAURAND, 2017; ZHANG, 2016), contudo a TBA tem vantagem por necessitar, na maioria dos pacientes, apenas uma aplicação (ATARAN, 2017). O tratamento com placa oclusal tem um custo mais baixo porém tem uma maior frequência em consultas e muito tempo utilizando a placa, sendo ainda considerado por alguns autores um tratamento duvidoso (SAHA, 2019; CHAURAND, 2017; KATYAYAN, 2014).

Em relação à contra indicação a TBA leva desvantagem já que é contra indicada em mulheres grávidas e amamentando, em pacientes que tomem aminoglicosídeos, ciclosporina, penicilamina, cloroquina, hidroxicloroquina e bloqueadores de cálcio ou aqueles que sofrem distúrbio neuromuscular, asma, arritmia, inflamação ou infecção ativa no local da aplicação e pacientes com hipersensibilidade aos componentes da droga (BOGUCKI, 2016; DUTT, 2015; PARK K. S., 2016; MOR, 2015).

A maioria dos estudos relataram que os efeitos adversos da TBA são incomuns e quando se apresentam, são considerados leves e transitórios tais como dor de cabeça, náusea, fadiga, diarreia, fraqueza muscular adjacente, dificuldade temporária de mastigar, ptose na sobrancelha, blefaroptose, boca seca, síndrome semelhantes à uma gripe e hematomas e sensibilidade local associado à punção da agulha, além da produção de anticorpos que ao induzir reações imunológicas no organismo podem inibir seu efeito terapêutico (ATARAN, 2017; DUTT, 2015; PARK K. S., 2016; MOR, 2015).

Poucos estudos revelaram efeitos adversos significativos. Segundo Martínez *et al.* (2018), pesquisas básicas mostraram que o tamanho do músculo aplicado se recuperou, mas não a função contrátil. Dutt *et al.* (2015) aponta para a redução de 31% no volume da massa

muscular em cinco pacientes. De acordo Pihut *et al.* (2016), estudos comprovaram que as injeções de TBA causam perda óssea mandibular e alterações estruturais descontroladas nos músculos afetados e não afetados (DUTT, 2015; MARTÍNEZ, 2018; PIHUT, 2016).

Os estudos realizados por Park *et al.* (2016) relataram que entre novembro de 1989 e maio de 2005, houve 1437 casos de reações adversas às aplicações de TBA sendo que 28 desses pacientes foram à óbito por terem doenças sistêmicas pré-existentes como asma e arritmia, o que foi condicionado ao despreparo do profissional já que a aplicação de TBA é contra indicado em pacientes nessas condições (PARK K. S., 2016).

O efeito colateral da placa oclusal foi relatado por Chaurand *et al.* (2017) como grave potencial por aumentar a atividade muscular, aumentar a carga na ATM e supra erupção de dentes, afirmando que o tratamento com placas oclusais permanece discutível (CHAURAND, 2017). Já para Khiavi *et al.* (2020) o tratamento com placa oclusal é relativamente simples, não invasivo e reversível e tem sido relatado um alto grau de aceitação dos pacientes (KHIAVI, 2020).

6 | CONCLUSÃO

Diante dos dados levantados por essa revisão de literatura, conclui-se que, desde que a DTM miofacial tenha um diagnóstico, avaliação e acompanhamento corretos, a aplicação da TBA pode ser o tratamento de escolha principalmente para os pacientes com dor miofacial crônica que não respondem ao método conservador de placa oclusal. É uma solução eficaz com resultados mais rápidos e que proporciona melhor qualidade de vida à pacientes que sofrem com a dor provocada por essa disfunção. Ficou evidente que para a garantia da segurança e a eficácia desse procedimento é necessário que seja realizado por um profissional bem treinado. Contudo, sugere-se mais estudos e ensaios clínicos que compare os dois tratamentos, que as amostras seja maiores e que o estudo seja a longo prazo para que se tenha resultados estatisticamente significativos.

REFERÊNCIAS

- ALSHADWI, A.; NADERSHAH, M.; OSBORN, T. **Therapeutic applications of botulinum neurotoxins in head and neck disorders.** The Saudi Dental Journal, v. 27, p. 3-11, 2015.
- ATARAN, R. *et al.* **The Role of Botulinum Toxin A in Treatment of Temporomandibular Joint Disorders: A Review.** Journal of Dentistry, v. 18(3), p. 157-164, 2017.
- AWAN, K. **The therapeutic usage of botulinum toxin (Botox) in non-cosmetic head and neck conditions – An evidence based review.** Saudi Pharmaceutical Journal, v. 25, p. 18-24, 2017.
- BOGUCKI, Z. A.; KOWNACKA, M. **Clinical Aspects of the Use of Botulinum Toxin Type A in the Treatment of Dysfunction of the Masticatory System.** Adv Clin Exp Med, v. 25(3), p. 569-573, 2016.
- CHAURAND, J.; RUÍZ, L. P.; SALDÍVAR, H. O.; VALDÉS, J. L. **Efficacy of botulinum toxin therapy in treatment of myofascial pain.** Journal of Oral Science, v. 59, p. 351,356, 2017.

DUTT, C. S.; RAMNANI, P.; THAKUR, D.; PANDISH, M. **Botulinum Toxin in the Treatment of Muscle Specific Oro-Facial Pain: A Literature Review.** J. Maxillofac. Oral Surg, v. 14(2), p. 171-175, 2015.

KATYAYAN, P. A.; KATYAYAN, M. K.; SHAH, R. J.; PATEL, G. **Efficacy of Appliance Therapy on Temporomandibular Disorder Related Facial Pain and Mandibular Mobility: A Randomized Controlled Study.** J Indian Prosthodont Soc, v. 14(3), p. 251–261, 2014.

KHAWAJA, S. N. *et al.* **In-field Masticatory Muscle Activity in Subjects with Pain-related TMD Diagnoses.** Orthod Crâniofac Res, v. 18(0 1), p. 137-145, 2015.

KHIAVI, H. A. *et al.* **Efficacy of Low-Level Laser, Hard Occlusal Appliance and Conventional Pharmacotherapy in the Management of Myofascial Pain Dysfunction Syndrome; A Preliminary Study.** J Lasers Med Sci, v. 11(1), p. 37-44, 2020.

KIM, H. S.; YUN, P. Y.; KIM, Y. K. **A clinical evaluation of botulinum toxin-A injections in the temporomandibular disorder treatment.** Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery, v. 38, p. 5, 2016.

KUMAR, S. L. K.; ZACHARIAH, G. P.; CHANDRAN, S. **Ultrasonography: A step forward in temporomandibular joint imaging. A preliminary descriptive study.** Clinics and Practice, v.9, p. 1134, 2019.

LACKOVIC, Z.; FILIPOVIC, B.; MATAK, I.; HELYES, Z. **Activity of botulinum toxin type A in cranial dura: implications for treatment of migraine and other headaches.** British Journal of Pharmacology, v. 173, p. 279-291, 2016.

LIU, X. *et al.* **Malocclusion Generates Anxiety-Like Behavior Through a Putative Lateral Habenula–Mesencephalic Trigeminal Nucleus Pathway.** Frontiers in Molecular Neuroscience, v. 12, p. 174, 2019.

LUVISETTO, S.; GAZERANI, P.; CIANCHETTI, C.; PAVONE, F. **Botulinum Toxin Type A as a Therapeutic Agent against Headache and Related Disorders.** Toxins, v. 7, p. 3818-3844, 2015.

MARTÍNEZ, A. G.; ALEMANY, A. P.; VILLANUEVA, I. L. U.; TOUCHE, R. **Management of pain in patients with temporomandibular disorder (TMD): challenges and solutions.** Journal of Pain Research, v. 11, p. 571-587, 2018.

MOR, N.; TANG, C.; BLITZER, A. **Temporomandibular Myofascial Pain Treated with Botulinum Toxin Injection.** Toxins, v. 7, p. 2791-2800, 2015.

NÚÑEZ, T. F.; MAACH, S. A.; ESCODA, C. G. **Efficacy of botulinum toxin in the treatment of bruxism: Systematic review.** Med Oral Patol Oral Cir Bucal, v. 24(4), p. 416-424, 2019.

OH, H. M.; CHUNG, M. E. **Botulinum Toxin for Neuropathic Pain: A Review of the Literature.** Toxins, v. 7, p. 3127-3154, 2015.

OHRBACH, R.; DWORKIN, S. F. **The Evolution of TMD Diagnosis: Past, Present, Future.** Journal of Dental Research, v. 95(10), p. 1093-1101, 2016.

PARK, J. H.; PARK, H. J. **Botulinum Toxin for the Treatment of Neuropathic Pain.** Toxins, v. 9, p. 260, 2017.

PARK, K. S.; LEE, C. H.; LEE, J. W. **Use of a botulinum toxin A in dentistry and oral and maxillofacial surgery.** J Dent Anesth Pain Med, v. 16(3), p. 151-157, 2016.

PFICER, J. K.; DODIC, S.; LAZIC, V.; TRAJKOVIC, G.; MILIC, N.; MILICIC, B. **Occlusal stabilization splint for patients with temporomandibular disorders: Meta-analysis of short and long term effects.** PLoS

PIHUT, M.; FERENDIUK, E.; SZEWCZYK, M.; KASPRZYK, K.; WIECKIEWICZ, M. **The efficiency of botulinum toxin type A for the treatment of masseter muscle pain in patients with temporomandibular joint dysfunction and tension-type headache.** J Dor de cabeça, v. 17, p. 29, 2016.

SAHA, F. J.; PULLA, A.; OSTERMANN, T.; MILLER, T.; DOBOS, G.; CRAMER, H. **Effects of occlusal splint therapy in patients with migraine or tension-type headache and comorbid temporomandibular disorder.** Medicine (Baltimore), v. 98(33), aug.2019.

VILANOVA, L. S. R.; GARCIA, R. C. M.; LIST, T.; ALSTERGREN, P. **Diagnostic criteria for temporomandibular disorders: self-instruction or formal training and calibration?.** The Journal of Headache and Pain, v. 16, p. 26, 2015.

VRBANOVIC, E.; ALAJBEG, I. Z. **Long-term Effectiveness of Occlusal Splint Therapy Compared to Placebo in Patients with Chronic Temporomandibular Disorders.** Acta Stomatol Croat, v. 53(3), p. 195-206, 2019.

WIECKIEWICZ, M.; BOENING, K.; WILAND, P.; SHIAU, Y. Y.; STOLARZ, A. P. **Reported concepts for the treatment modalities and pain management of temporomandibular disorder.** The Journal of Headache and Pain, v. 16, p. 106, 2015.

YOSHIDA, K. **Botulinum Neurotoxin Injection for the Treatment of Recurrent Temporomandibular Joint Dislocation with and without Neurogenic Muscular Hyperactivity.** Toxins, v. 10, p. 174, 2018.

ZHANG, C. *et al.* **Efficacy of splint therapy for the management of temporomandibular disorders: a meta-analysis.** Oncotarget, v. 7(51), p. 84043-84053, 2016.

ÍNDICE REMISSIVO

A

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

Administração 3, 126, 185

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

Artérias carótidas 83, 84, 86

C

Clareamento 28, 29, 30, 31

Clorexidina gel 21, 22, 23, 26

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

D

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

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

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

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

E

Ensino odontológico 126

Ergonomia 174, 175

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

Estudante 125, 128, 131, 132, 174

F

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

Fotografia 115, 116, 117, 118

G

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

H

Hidróxido de Cálcio 21, 22, 23, 26

I

Interprofissionais 126

L

Lesões dentoalveolares 87, 89, 90, 93

M

Microbiology 45

O

Odontólogos 174, 181

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

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

P

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

Perda auditiva 174, 180

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

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

Placa oclusal 2, 5, 6, 8, 9

R

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

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

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

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

Ruído ocupacional 174

S

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

Sessão 21, 22, 26, 30, 32, 189, 218

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

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

T

Toxina botulínica 1, 2, 3, 5, 121

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

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

 **Atena**
Editora

2 0 2 0