



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 4

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 4

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)


Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Karine de Lima

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins

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

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa

Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

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

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

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

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

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

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

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

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

Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins

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

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

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

Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa

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

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

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

Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador

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

Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano

Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Alexandre Leite dos Santos Silva – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Msc. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Msc. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Msc. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Msc. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Msc. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof^a Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Msc. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^a Msc. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^a Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Msc. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Msc. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Msc. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof^a Msc. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

**Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)**

C741 Comunicação científica e técnica em odontologia 4 [recurso eletrônico] / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-961-5

DOI 10.22533/at.ed.615202401

1. Dentistas. 2. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.

CDD 617.6069

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A inovação é o combustível do crescimento profissional em todas as áreas, mesmo na mais tradicional até a área mais tecnológica. A Odontologia é a ciência que agrega os princípios técnicos tradicionais, como por exemplo, aqueles postulados por Greene Vardiman Black, às mais avançadas tecnologias, como escâneres intraorais e impressoras 3D capazes de produzirem peças anatomicamente perfeitas, específicas para cada caso.

Pensando na propagação de conhecimento dentro das mais variadas áreas de atuação do Cirurgião Dentista, a Atena Editora disponibiliza mais um compilado de artigos, organizados em dois volumes, com a temática Comunicação Técnica e Científica em Odontologia.

Espero que a leitura do conteúdo deste E-book proporcione ampliação de conhecimentos e que também provoque curiosidade em você, leitor, pois são os novos questionamentos que impulsionam novas descobertas.

Ótima leitura.

Emanuela C. dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
APLICABILIDADES CLÍNICAS DO SISTEMA ADESIVO UNIVERSAL: RELATOS DE CASOS	
Leone Pereira Soares	
Anderson Carlos de Oliveira	
Vitor Cosentino Delvizio	
Paula Nunes Guimarães Paes	
Letícia de Souza Lopes	
Mauro Sayão de Miranda	
DOI 10.22533/at.ed.6152024011	
CAPÍTULO 2	12
RESISTÊNCIA DE UNIÃO DOS CIMENTOS AUTOADESIVOS E UNIVERSAIS À DENTINA RADICULAR: PUSH-OUT	
Maria Catarina Almeida Lago	
Áurea Fernanda de Araújo Silva Tavares	
Viviane Afonso Mergulhão	
Cácio Lopes Mendes	
Ricardo Alves dos Santos	
Maria Tereza Moura de Oliveira Cavalcanti	
Leonardo José Rodrigues de Oliveira	
Claudio Paulo Pereira de Assis	
Monica Soares de Albuquerque	
Maria Hermínia Anníbal Cavalcanti	
Rodivan Braz	
DOI 10.22533/at.ed.6152024012	
CAPÍTULO 3	17
AVALIAÇÃO DA MICROINFILTRAÇÃO DAS RESINAS BULK FILL	
Cácio Lopes Mendes	
Cláudio Paulo Pereira de Assis	
Hermínia Annibal	
Cláudia Geisa Souza Silva	
Tereza Cristina Correia	
Rodivan Braz Silva Júnior	
DOI 10.22533/at.ed.6152024013	
CAPÍTULO 4	30
CHÁ VERDE: EFEITO NA RESISTÊNCIA ADESIVA AO ESMALTE APÓS CLAREAMENTO E ESCOVAÇÃO COM DENTIFRÍCIO BRANQUEADOR	
Isabel Ferreira Barbosa	
Josué Junior Araujo Pierote	
Gisele Vieira Cavalio Lima	
Gisele Soares Almeida	
Denise Fernandes Lopez Nascimento	
Gisele Damiana da Silveira Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.6152024014	
CAPÍTULO 5	52
ANÁLISE DO PERCENTUAL DE COLÁGENO NA DENTINA HUMANA ENTRE DIFERENTES ETNIAS, GÊNEROS E IDADES	
Taíssa Cássia de Souza Furtado	
Nadiele Oliveira Santos	
Jessyka Cristina dos Santos	
Juliana Barbosa de Faria	
Gilberto Antonio Borges	

CAPÍTULO 6 63

TREATMENT SUCCESS AND CARIES LESION PROGRESSION AFTER SELECTIVE CARIES REMOVAL TECHNIQUE AND RESTORATIVE TREATMENT: A SYSTEMATIC REVIEW

Manuela da Silva Spinola
Cristiane Mayumi Inagati
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes
Márcia Carneiro Valera Garakis
Renata Marques de Melo Marinho
Eduardo Bresciani

DOI 10.22533/at.ed.6152024016

CAPÍTULO 7 73

INFLUÊNCIA DE RECOBRIMENTO VÍTREO E ATAQUE COM ÁCIDO FLUORÍDRICO NA TOPOGRAFIA DA SUPERFÍCIE Y-TZP PARA CAD/CAM

Maria Eliza Steling Rego
Paula Nunes Guimarães Paes
Fabiana Ribeiro da Silva
Paula Mendes Jardim

DOI 10.22533/at.ed.6152024017

CAPÍTULO 8 81

DEGRADAÇÃO DE MATERIAL REEMBASADOR RESILIENTE: ESTUDO *IN VITRO*

William Kokke Gomes
Augusto César Sette-Dias
Frederico Santos Lages
Cláudia Lopes Brilhante Bhering
Renata Gonçalves de Paula
Roberta Laura Valadares
Dyovana Wales Silva

DOI 10.22533/at.ed.6152024018

CAPÍTULO 9 94

ESQUEMAS OCLUSAIS EM PRÓTESE PARCIAL REMOVÍVEL: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Luana de Freitas de Brito
William Fernandes Lacerda
Giselle Emilãine da Silva Reis
Yasmine Mendes Pupo
Priscila Brenner Hilgenberg Sydney
Márcio José Fraxino Bindo
Luciano Mundim de Camargo

DOI 10.22533/at.ed.6152024019

CAPÍTULO 10 105

PRINCIPAIS MÉTODOS DE HIGIENIZAÇÃO DE PRÓTESES DENTÁRIAS REMOVÍVEIS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Clayson William da Silva Neves
Myllena Jorge Neves
Natália Bezerra Cavéquia
Maryana Fernandes Praseres
Cesar Roberto Pimenta Gama

Juliana Feitosa Ferreira
Maria Áurea Lira Feitosa
Frederico Silva de Freitas Fernandes

DOI 10.22533/at.ed.61520240110

CAPÍTULO 11 115

ANÁLISE BIOMECÂNICA DA INFLUÊNCIA DO ÂNGULO DE CONICIDADE INTERNA DE 11,5° OU 16° EM IMPLANTES CONE MORSE

Karla Zancopé
Frederick Khalil Karam
Giovanna Chaves Souza Borges
Flávio Domingues das Neves

DOI 10.22533/at.ed.61520240111

CAPÍTULO 12 138

ANALISE HISTOMORFOMÉTRICA DE ENXERTOS UTILIZANDO LUMINA BONE POROUS®

Sergio Charifker Ribeiro Martins
Daiane Cristina Peruzzo
Leandro Lécio de Lima Sousa
Jose Ricardo Mariano
Gustavo Pina Godoy

DOI 10.22533/at.ed.61520240112

CAPÍTULO 13 156

SYSTEMATIC REVIEW AND META-ANALYSIS OF CRYOTHERAPY AND HEAT THERAPY IN MORBIDITY AFTER SURGERY

Laura de Fátima Souto Maior
Érica Passos de Medeiros Lacerda

DOI 10.22533/at.ed.61520240113

CAPÍTULO 14 171

THE IMPORTANCE OF IN VITRO TESTS FOR BIOMATERIALS AND DRUGS APPLIED IN THE MEDICAL AREA

Sabrina de Moura Rovetta
Maria Angélica de Sá Assis
Carla Pereira Freitas
Felipe Eduardo de Oliveira
Luana Marotta Reis de Vasconcellos
Sigmar de Mello Rode

DOI 10.22533/at.ed.61520240114

CAPÍTULO 15 183

EFEITO DA RADIAÇÃO IONIZANTE NA MICROARQUITETURA CORTICAL ÓSSEA EM FÊMUR DE RATO: ESTUDO PILOTO

Pedro Henrique Justino Oliveira Limirio
Lorena Soares Andrade Zanatta
Camila Rodrigues Borges Linhares
Jessyca Figueira Venâncio
Milena Suemi Irie
Priscilla Barbosa Ferreira Soares
Paula Dechichi

DOI 10.22533/at.ed.61520240115

CAPÍTULO 16 191

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DOS DISTÚRBIOS DE DESENVOLVIMENTO DENTÁRIO VISUALIZADOS ATRAVÉS DE RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS

Lucas Santos Villar
Wellington Dorigheto Andrade Vieira
Maria Inês da Cruz Campos

DOI 10.22533/at.ed.61520240116

CAPÍTULO 17 199

PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS DENTÁRIAS EM RADIOGRAFIAS PANORÂMICAS REALIZADAS NA FACULDADE DE ODONTOLOGIA DA UFPA

Breno Oliveira da Silva
João Lucas da Silva Figueira
Melquizedec Luiz Silva Pinheiro
Edivam Brito da Silva Filho
Gardênia de Paula Progênio Monteiro
Johnatan Luís Tavares Góes
André Alencar de Lemos
Leonardo Gabriel Gomes Trindade
Pâmela Karoline Silva Xavier
Pedro Luiz de Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.61520240117

CAPÍTULO 18 213

EXAMES COMPLEMENTARES NO AUXÍLIO DO DIAGNÓSTICO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (DTM): REVISÃO DE LITERATURA

José Eraldo Viana Ferreira
Daniella de Lucena Moraes
Camila Maia Vieira Pereira
Kyara Dayse de Souza Pires
Paula Miliana Leal
Marcelo Magno Moreira Pereira
Pettely Thaise de Souza Santos Palmeira

DOI 10.22533/at.ed.61520240118

CAPÍTULO 19 225

EVIDENCIAÇÃO ANATÔMICA E DESCRIÇÃO MORFOLÓGICA DO ÓSTIO DO SEIO MAXILAR EM PEÇA CADAVÉRICA FORMOLIZADA

Polyanne Junqueira Silva Andresen Strini
Cássio Mendes de Alcântara
Paulinne Junqueira Silva Andresen Strini

DOI 10.22533/at.ed.61520240119

CAPÍTULO 20 228

A SCHINUS TEREBINTHIFOLIUS (AROEIRA) E SUA APLICAÇÃO NA ODONTOLOGIA

Lucas Dantas Pereira
Isabela Pinheiro Cavalcanti Lima
Wellington Gabriel Silva de Almeida

DOI 10.22533/at.ed.61520240120

CAPÍTULO 21	234
ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA E FATORES DESENCADEANTES DA SÍNDROME DE BURNOUT EM DOCENTES	
Ricardo José de Lima	
João Vítor Macedo Marinho	
Vanessa de Carla Batista dos Santos	
Camila Maria Beder Ribeiro Girish Panjwani	
Mara Cristina Ribeiro	
Aleska Dias Vanderlei	
DOI 10.22533/at.ed.61520240121	
CAPÍTULO 22	250
ANÁLISE SALIVAR E AVALIAÇÃO PERIODONTAL DOS PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS SOB REGIME DE TERAPIA IMUNOSSUPRESSORA	
Kelly Cristine Tarquínio Marinho	
Alexandre Cândido da Silva	
Camila Correia dos Santos	
Élcio Magdalena Giovani	
DOI 10.22533/at.ed.61520240122	
CAPÍTULO 23	259
INFLUENCE OF ER,Cr:YSGG LASER, ASSOCIATED OR NOT TO 5% FLUORIDE VARNISH, IN THE TREATMENT OF EROSION IN ENAMEL AND OF LONGITUDINAL MICROHARDNESS	
Cesar Penazzo Lepri	
Gabriella Rodovalho Paiva	
Marcela Beghini	
Regina Guenka Palma Dibb	
Juliana Jendiroba Faraoni	
Maria Angélica Hueb de Menezes Oliveira	
Denise Tornavoi de Castro	
Vinicius Rangel Geraldo- Martins	
DOI 10.22533/at.ed.61520240123	
SOBRE A ORGANIZADORA	267
ÍNDICE REMISSIVO	268

EXAMES COMPLEMENTARES NO AUXÍLIO DO DIAGNÓSTICO DA DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (DTM): REVISÃO DE LITERATURA

Data de aceite: 13/01/2020

José Eraldo Viana Ferreira

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
Programa de Pós-graduação em odontologia.
Campina Grande – PB.

Daniella de Lucena Morais

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
Programa de Pós-graduação em odontologia.
Campina Grande – PB.

Camila Maia Vieira Pereira

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
Programa de Pós-graduação em odontologia.
Campina Grande – PB.

Kyara Dayse de Souza Pires

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
Programa de Pós-graduação em odontologia.
Campina Grande – PB.

Paula Miliana Leal

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
Programa de Pós-graduação em odontologia.
Campina Grande – PB.

Marcelo Magno Moreira Pereira

Cirurgião-Dentista especialista em Prótese dentária. Campina Grande – PB.

Pettely Thaise de Souza Santos Palmeira

Universidade Estadual da Paraíba (UEPB).
Programa de Pós-graduação em odontologia.
Campina Grande – PB.

tipo de disfunção mais comumente encontrado são as desordens temporomandibulares (DTM), com prevalência estimada entre 3 e 15% da população. A Disfunção da articulação temporomandibular (DTM) é um conjunto de condições causadas por alterações na estrutura ou função da (ATM), associado a uma condição dolorosa da face que envolve o sistema musculoesquelético. Sendo pouco conhecida a causa exata destas disfunções, acredita-se que uma série de fatores, como mecânicos, neurofisiológicos e psicológicos, incluindo a depressão, podem influenciar na predisposição, início ou perpetuação da condição de dor facial. A avaliação clínica de sinais e sintomas ainda é apontada como o principal recurso para o diagnóstico de DTMs. Todavia, o uso de exames de imagem como método complementar, permite uma análise mais precisa da integridade da ATM. Como auxílio ao diagnóstico clínico, em alguns casos, é importante ressaltar a necessidade da solicitação de exames complementares, como panorâmica, tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética. Com isso conhecer a indicação e benefícios de cada técnica se torna primordial para que o profissional da odontologia saiba qual melhor tratamento indicara para seus pacientes, baseado nisso esse trabalho revisou a literatura buscando evidenciar os principais exames de imagem e sua aplicação como

RESUMO: Dentre as dores orofaciais, o segundo

auxiliar no diagnóstico da DTM.

Palavras chave: Disfunção temporomandibular; Dor orofacial; Tomografia; Ressonância Magnética.

ADDITIONAL EXAMINATIONS IN AID OF TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION (TMD) DIAGNOSIS: LITERATURE REVIEW

ABSTRACT: Among orofacial pains, the second most common type of dysfunction is temporomandibular disorders (TMD), with estimated prevalence between 3 and 15% of the population. Temporomandibular joint dysfunction (TMD) is a set of conditions caused by changes in the structure or function of the TMJ associated with a painful condition of the face involving the musculoskeletal system. Since the exact cause of these dysfunctions is poorly understood, it is believed that a number of factors, such as mechanical, neurophysiological and psychological factors, including depression, may influence the predisposition, onset or perpetuation of the facial pain condition. Clinical evaluation of signs and symptoms is still pointed as the main resource for the diagnosis of TMD. However, the use of imaging as a complementary method allows for a more accurate analysis of TMJ integrity. As an aid to clinical diagnosis, in some cases, it is important to emphasize the need for the request of complementary exams, such as panoramic, computed tomography and / or magnetic resonance imaging. Thus, knowing the indication and benefits of each technique becomes essential for the dental professional to know which treatment best indicated for his patients. Based on this, this work reviewed the literature seeking to highlight the main imaging exams and their application as an aid in the diagnosis of the disease. TMD.

KEYWORDS: Temporomandibular dysfunction; Orofacial pain; Tomography; Magnetic resonance.

INTRODUÇÃO

A Disfunção da articulação temporomandibular (DTM) é um conjunto de condições causadas por alterações na estrutura ou função da (ATM), associado a uma condição dolorosa da face que envolve o sistema musculoesquelético (JAMOT et al., 2017; GILHEANEY et al., 2018). É considerada de natureza multifatorial, sendo alguns dos fatores possivelmente associados, a tensão emocional, interferências oclusais, perda de dentes, desvio postural, disfunção muscular mastigatória, e condições clínicas vão desde ruídos a bloqueios na articulação temporomandibular (SILVA et al., 2014; FASSICOLLO et al., 2017).

Percebe-se que a incidência de disfunção da articulação temporomandibular entre adultos vem sistematicamente aumentando (GÓRECKA, PIHUT, 2017). Na literatura estudos epidemiológicos de pacientes não-hospitalizados mostram que em populações caucasianas aproximadamente 50% têm sinais e 30% apresentam sintomas de (DTM) (LEI et al., 2016).

Como auxílio ao diagnóstico clínico, em alguns casos, é importante ressaltar a necessidade da solicitação de exames complementares, como panorâmica, tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética (CORDEIRO et al., 2016), em revisão sistemática sobre o diagnóstico de DTM por ressonância magnética e tomografia computadorizada ficou clara a necessidade de investigações para avaliar os reais benefícios dos métodos de avaliação para pacientes e sugere que alguns cuidados devam ser tomados quando prescrever esses exames de imagem (RIBEIRO-ROTTA et al., 2011; DIBAI-FILHO et al., 2013), ou ainda lançar mão de novas tecnologias (HADDAD et al., 2014; BRIOSCHI, ABRAMAVICUS, CORRÊA, 2015).

Com isso conhecer a indicação e benefícios de cada técnica se torna primordial para que o profissional da odontologia saiba qual melhor tratamento indicara para seus pacientes, baseado nisso esse trabalho revisou a literatura buscando evidenciar os principais exames de imagem e sua aplicação como auxiliar no diagnóstico da DTM.

REVISÃO DE LITERATURA

DISFUNÇÃO TEMPOROMANDIBULAR (DTM)

Dentre as dores orofaciais, o segundo tipo de disfunção mais comumente encontrado são as desordens temporomandibulares (DTM), com prevalência estimada entre 3 e 15% da população. (BENDER et al., 2014; FERREIRA; SILVA; FELÍCIO, 2016). As DTM são reconhecidas pela American Academy of Orofacial Pain como um conjunto de manifestações clínicas de má função mandibular, associadas ou não à dor, que são geradas por agentes agressores à integridade morfológica ou funcional do Sistema Temporomandibular. (MUNHOZ; MARQUES; DE SIQUEIRA, 2005; MORENO et al., 2019)

Sua etiologia é multifatorial, relacionados a fatores genéticos e comportamentais, trauma direto ou indireto, fatores psicológicos e hábitos posturais e parafuncionais (GAMEIRO et al., 2016; PAULINO et al., 2018). No entanto, a influência desses agentes etiológicos é controversa e ainda não totalmente compreendida (PAULINO et al., 2018). Os principais sinais e sintomas relatados são a dor na região da ATM e na palpação dos músculos da mastigação, dor de ouvido, ruídos articulares, desvios mandibulares, limitação da abertura bucal, cansaço e fadiga muscular, cefaleia e desgastes dentários (HILGENBERG et al., 2012; PAULINO et al., 2018).

Estudos com diferentes amostras populacionais têm descrito e buscado compreender o complexo sintomatológico envolvido na DTM, discutindo as relações entre a sintomatologia, o gênero e a idade dos pacientes (FILLINGIM et al., 2009; FERREIRA; SILVA; FELÍCIO, 2016). As evidências demonstradas nos últimos anos indicam substanciais diferenças de gênero nas respostas clínicas e experimentais de dor (FILLINGIM et al., 2009).

Os Critérios de Diagnóstico de Pesquisa para Desordens Temporomandibulares

(RDC / TMD) têm sido o protocolo de diagnóstico mais amplamente empregado para a pesquisa em DTM desde sua publicação em 1992. Esse sistema de classificação foi baseado no modelo biopsicossocial da dor (DWORKIN; LERESCHE, 1992). que incluía uma avaliação física do Eixo I, utilizando critérios de diagnóstico bem operacionalizados e uma avaliação do Eixo II do status psicossocial e da incapacidade relacionada à dor. A intenção era fornecer simultaneamente um diagnóstico físico e identificar outras características relevantes do paciente que pudessem influenciar a expressão e, assim, o manejo de sua DTM (SCHIFFMAN, 2014).

O diagnóstico da DTM é realizado mais comumente pela avaliação da história clínica e do exame físico. No entanto, os métodos de diagnóstico por imagem têm sido utilizados para mensurar o grau de integridade de seus componentes, a relação funcional entre eles, confirmar a extensão ou estágio de progressão da doença, avaliar e documentar os efeitos do tratamento já instituído (FERREIRA et al., 2016).

EXAMES COMPLEMENTARES

RADIOGRAFIA

O exame radiográfico é comumente utilizado para auxiliar no diagnóstico de alterações na ATM. As radiografias da ATM têm como principais objetivos verificar a morfologia dos componentes ósseos e de associações funcionais da articulação, bem como, identificar a presença de sinais degenerativos (SALEMI et al., 2015). Trata-se de um exame de baixo custo e com baixa dose de radiação, indicado para avaliações iniciais de problemas com sintomatologia menos complexa e para o diagnóstico diferencial de condições inflamatórias dento-maxilo-faciais ou fraturas cujos sintomas se sobrepõem à DTM (FERREIRA et al., 2016).

No campo das DTMs, as técnicas radiográficas mais rotineiramente empregadas são a radiografia panorâmica, a planigrafia e a radiografia transcraniana (HUNTER; KALATHINGAL, 2013). As principais limitações desses exames incluem a interferência de fatores anatômicos e técnicos, a impossibilidade de avaliação dos tecidos moles envolvidos, e a aquisição de imagens com caráter bidimensional (FERREIRA et al., 2016; ZHANGH et al., 2013). O que faz com que muitas vezes, exames mais sensíveis como a tomografia computadorizada (TC), sejam recomendados apesar de implicarem em maiores custos e exposição do paciente a doses maiores de radiação (LADEIRA; CRUZ; ALMEIDA, 2016; SPIN-NETO et al., 2015).

TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA

A tomografia computadorizada compreende um conjunto de imagens obtidas por meio de uma técnica sofisticada e altamente precisa, utilizada para avaliar alterações ósseas. A tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) tem sido utilizada para diagnóstico dentário devido ao seu uso específico na região maxilofacial, apresentando

como vantagens a observação de estruturas articulares ósseas no plano sagital, coronal e axial, permitindo a demonstração e medidas dos tecidos duros, dentes e ossos, em sua real condição morfológica, com ruídos e artefatos mínimos. Além de possível manipulação da imagem em diferentes profundidades e reconstrução tridimensional (BASAT et al, 2016; FERREIRA et al., 2015; TALAAT et al., 2017).

Apresenta como principais indicações a avaliação estrutural dos componentes ósseos da ATM, que precisamente determina a localização e a extensão das alterações ósseas, como fraturas, neoplasias e anquiloses; alterações degenerativas erosivas, pseudocísticas e osteofíticas; presença de remodelação óssea assintomática; avaliação da condição pós-cirúrgica; hiperplasia condilar, coronóide e do processo estiloide, bem como calcificação intra-articular (FERREIRA et al., 2015).

A TCFC tornou-se a modalidade de escolha para a avaliação dos componentes da ATM óssea, sendo considerada uma ferramenta essencial para o diagnóstico preciso da DTM, uma vez que permite a visualização dos componentes ósseos em todas as dimensões (KHOJASTEPOUR, VOJDANI e FOUGHANI MAY, 2017; TALAAT et al., 2017; KHOJASTEPOUR, OMIDI, VOJDANI; BAGHERI, 2018). Pode fornecer resolução espacial sub-milimétrica para geração de imagens de estruturas dentárias e maxilofaciais, permitindo uma sobreposição precisa e visualização repetível da estrutura, o que permite uma melhor análise e conseqüentemente um diagnóstico mais seguro (AMMANNA et al., 2015; KHOJASTEPOUR, OMIDI, VOJDANI; BAGHERI, 2018).

RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

A ressonância magnética corresponde ao método de escolha para avaliar os processos de doença envolvendo os tecidos moles da ATM, como disco articular, ligamentos, tecidos retrodiscais, conteúdo sinovial intracapsular, músculos mastigatórios adjacentes, assim como a integridade cortical e medular dos componentes ósseos (FERREIRA et al., 2015; TALAAT et al., 2017).

Permite a análise tridimensional no plano axial, coronal e sagital. É considerada o padrão ouro para avaliação da morfologia da ATM, disco articular e tecidos circundantes, sem expor o paciente a radiação desnecessária. Apresentando excelente confiabilidade para avaliar a posição do disco e, sendo altamente sensível para alterações degenerativas intra-articulares (BASAT et al., 2016; LITKO et al., 2017; FERREIRA et al., 2015).

Tem seu uso indicado em condições clínicas que sugerem sintomas persistentes de dor nas articulações ou pré-auricular, presença de ruídos de clique ou crepitação, alterações funcionais como projeção lateral do côndilo durante abertura da boca, subluxações e luxações frequentes, movimentos de abertura com rigidez terminal, processos neoplásicos suspeitos e presença de sintomas osteoartríticos (FERREIRA et al., 2015; ZHANG et al; 2018). Apresentando como vantagens além da detecção de

alterações dos tecidos moles, a falta de exposição à radiação ionizante (FERREIRA et al., 2015).

ELETROMIOGRAFIA

A eletromiografia (EMG) é uma técnica que avalia a função muscular através da análise dos sinais de atividade elétrica, gerados durante o processo de contração dos músculos (GOMES et al., 2010). São colocados eletrodos sobre a pele subjacente ao músculo, geralmente de forma bilateral, e a atividade é reproduzida em microvolts (μV) (CASTROFLORIO; BRACCO; FARINA, 2008). Sua principal aplicação clínica consiste em identificar condições de anormalidade na função muscular e na biomecânica do movimento (BUESA-BÁRES et al., 2018).

O uso da EMG no diagnóstico das DTM se baseia na crença de que um músculo com sintomatologia dolorosa e espasmo, apresenta alto potencial elétrico, o qual pode ser detectado através da EMG (AL-SALEH et al., 2012; OKESON, 2008). No entanto, o emprego da EMG na detecção da DTM ainda se mantém controverso, devido a variabilidade de resultados encontrados na literatura (AL-SALEH et al., 2012; SANTANA-MORA et al., 2014).

Desta forma, a correta indicação da EMG inclui situações de acompanhamento da efetividade de uma terapia de suporte a DTM, como ferramenta adjuvante na identificação de distúrbios musculares na ATM e para auxiliar na elaboração do plano de tratamento (CELINSKI et al., 2013), não sendo recomendado seu uso como forma única de diagnóstico, uma vez que apresenta baixa especificidade e sensibilidade para essa finalidade (SZYSZKA-SOMMERFELD et al., 2019).

TERMOGRAFIA INFRAVERMELHO

A termografia médica infravermelha é um método de imagem para exibir o calor emitido de uma superfície, atuando como um instrumento de análise não invasiva e não radioativa, indolor e sem toque, seguro para a pessoa examinada e a pessoa que examina capaz de analisar funções fisiológicas relacionadas com o controle da temperatura da pele, detectar a extensão das alterações funcionais, nervosas e vasculares (CHRISTENSEN et al., 2012; PRESÍDIO, WANDERLEY, MEDRADO, 2016; CÔRTE, HERNANDEZ, 2016; NIEDZIELSKA et al., 2017).

Pelo fato da termografia registrar e quantificar dados sobre a simetria (ou a falta dela) da temperatura da pele essa técnica auxilia na avaliação e estadiamento de várias disfunções da região da cabeça e pescoço, este método de imagem pode ser de grande valia na imagiologia odontológica, fornecendo ao profissional informações funcionais mais objetivas para o diagnóstico de determinada situação (MOULI et al., 2010; HADDAD, 2012; VARDASCA et al., 2012). A termografia é usada para detecção, diagnóstico e / ou monitoramento de inúmeras condições médicas, incluindo orais no diagnóstico de desordens temporomandibulares, diagnóstico de dor orofacial, esses

achados sugerem que termografia infravermelha pode ser útil na avaliação de DTM miógena e pode ser usado como um método de triagem e conseqüentemente para melhorar a precisão do diagnóstico (BRIOSH et al., 2001; HADDAD et al., 2014; IOSIF et al., 2016).

Em estudo realizado por Sikdar et al., (2010), constatou-se que os pacientes com dor na ATM apresentavam padrões térmicos assimétricos com temperaturas elevadas sobre a região afetada da ATM. O uso da termografia pode ser útil na elaboração de um correto diagnóstico de uma reação inflamatória do território maxilofacial. Após o tratamento, os termogramas podem fornecer relações importantes os métodos de tratamento e sua eficiência. Os termogramas podem ser salvos em um banco de dados, em drives ou impresso em uma folha de papel normal (GHEORGHIPĂ, GHEORGHIPĂ, 2007; SIKDAR et al., 2010).

DISCUSSÃO

O exame clínico deve ser endossado por diferentes modalidades de imagem para confirmar a diagnóstico (TALAAT et al., 2017), porém, a decisão de prescrição de imagem deve ser feita após considerando a história e os achados clínicos, os diagnóstico, custo do exame, quantidade de radiação exposição, e resultados de exames prévios, bem como a plano de tratamento preliminar e resultado esperado (RIBEIRO-ROTTA et al., 2011).

Como diagnóstico complementar de imagem para a DTM Muscular, os recursos de ressonância magnética e tomografia computadorizada são restritos, trazendo maior benefício para o diagnóstico de lesões estruturais, mais associada à DTM Articular. (NUNES et al., 2012). Recentemente, tomografia computadorizada de feixe cônico (CBCT) tem sido sugerido como uma alternativa à TC, devido ao menor custo, menor radiação, eficácia e melhor acesso ao equipamento. A TCFC é atualmente usada para diagnosticar DTM alterações ósseas, como osteoartrite (TALAAT et al., 2017).

Atualmente têm sido amplamente empregadas a análises neuromusculares, incluindo eletromiografia de superfície (EMGs) dos músculos mastigatórios e cinemática da mandíbula, na prática clínica e na pesquisa (CAMPILLO et al., 2017). O método consiste no registro da atividade muscular em microvolts (μV) e em segundos, através de eletrodos bipolares (PRADO et al., 2018). Por se tratar de um método não invasivo, possibilitou um maior interesse dos profissionais da área da saúde a utilizarem este recurso como ferramenta de diagnóstico complementar, principalmente dentistas, fisioterapeutas e fonoaudiólogos, por ser de fácil realização (ONCINS, VIEIRA, BOMMARITO, 2014).

Na odontologia, a EMG tem sido usada principalmente para analisar a função mastigatória (BUESA-BÁREZ et al., 2018). O uso da eletromiografia de superfície na avaliação da fadiga muscular é uma excelente ferramenta diagnóstica para identificar pacientes com disfunção temporomandibular (WOZNIAK et al., 2015).

Obter o conhecimento dos distintos exames de imagem e sua correta indicação é fundamental para elaboração do diagnóstico das disfunções temporomandibulares, principalmente em pacientes com grande sobreposição de sinais e sintomas (FERREIRA et al., 2016). Os exames de tomografia computadorizada e ressonância magnética foram considerados “padrão-ouro” para a avaliação dos tecidos duros e moles, respectivamente, da articulação temporomandibular (FERRAZ, GUMARÕES, FERREIA, 2012).

Separadamente, os diferentes exames de imagem possuem indicações específicas para o diagnóstico das DTM articulares. Apesar de apresentarem menor sensibilidade, exames radiográficos apresentam custo reduzido e dose de radiação menos intensa. São indicados para avaliações iniciais de sintomatologia menos complexa e no diagnóstico diferencial entre DTM e condições inflamatórias dento-maxilo-faciais (CAMPILLO et al., 2017).

Alterações ósseas morfológicas, degenerativas e fraturas são precisamente diagnosticadas, localizadas e mensuradas pela TC. Em especial, a TCFC possui menor dose de radiação e redução de artefatos, sendo considerada “padrão ouro” para as avaliações de tecidos duros maxilofaciais (FERREIRA et al., 2016). Alterações inflamatórias, de posição do disco articular e demais estruturas em tecido mole são nitidamente visualizadas e avaliadas pelo exame de IRM (FERRAZ, GUMARÕES, FERREIA, 2012).

O exame de US é necessário para localização do disco articular, principalmente quando o exame de IRM for contraindicado. É indicado para o diagnóstico diferencial entre DTM e condições dolorosas de glândulas salivares maiores, assim como na pré e pós-avaliação de terapias por infiltração, como viscosuplementação e artrocentese. Exames de medicina nuclear são principalmente indicados para avaliação de alteração metabólica e de crescimento, como tumores e metástases (FUJIWARA et al., 2013). Ainda podemos contar com a artrografia, um exame intra-articular invasivo, e sua indicação comum é a visualização de alteração do disco articular. Devido ao risco inerente à técnica, tem sido substituída pelo exame de IRM (DAYISOYLU, CIFCI, UCKAN, 2013).

CONCLUSÃO

O uso de exames de complementares para diagnóstico da DTM é extremamente importante desde que o profissional leve em conta vários fatores durante a decisão e indicação racional de exames de imagens da ATM: necessidade da determinação da presença da doença e seu prognóstico, dúvida no diagnóstico diferencial antes da instituição terapêutica; determinação do estágio de desenvolvimento da doença; necessidade de documentação legal; preparo pré-operatório; avaliação da evolução do tratamento; além da segurança e acurácia do exame indicado.

REFERÊNCIAS

- AL-SALEH, M. A. Q. et al. Electromyography in diagnosing temporomandibular disorders. *JADA*, v. 143, n. 4, p. 351-362, Apr. 2012.
- AMMANN, S. et al. A tomographic study of the mandibular condyle position in partially edentulous population. **The Journal of contemporary dental practice**, 16(1): 68-73, Janeiro 2015.
- BASAT, S. O. et al. Assessment of the relationship between clinic physiologic and magnetic resonance imaging findings of the temporomandibular disorder patients. **The journal of craniofacial surgery**, v.27, N.8, Novembro,2016.
- BENDER, S. D. Orofacial pain and headache: a review and look at the commonalities. **Curr Pain Headache Rep.**, v.18, n. 3, p.400, 2014.
- BRIOSCHI, M. L. et al. Termometria Cutânea Infravermelha de Alta Sensibilidade (T.I.A.S.) – Definição, Aplicações e Especificações. **Revista Médica do Paraná**. v. 59, n.2, p. 56-63, 2001.
- BRIOSCHI, M. L.; TEIXEIRA, M. J.; YENG, L. T.; SILVA, F. M. R. M. Manual de termografia médica. ISBN: 9788560416226. **EDITORA ANDREOLI**. Março de 2017.
- BUESA-BÁRES, J. M. et al. Masseter and temporalis muscle electromyography findings after lower third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. v. 1; 23, n. 1, p. 92-97, Jan. 2018.
- CALIXTRE, L.B. et al. Is there an association between anxiety/depression and Temporomandibular Disorders in college students? **J. Appl Oral Sci.**, v. 22, n. 1, p. 15-21. 2014.
- CASTROFLORIO, T.; BRACCO, P.; FARINA, D. Surface electromyography in the assessment of jaw elevator muscles. *J Oral Rehabil*. v. 35, p. 638-645, 2008..
- CELINSKY, A. I. et al. Surface electromyography for temporomandibular disorders: systematic review*, *Rev Dor. São Paulo*, v. 14, n. 2, p. 147-150, abr-jun, 2013.
- CHRISTENSEN, J. et al. Thermographic imaging of facial skin—gender differences and temperature changes over time in healthy subjects. **Dentomaxillofacial Radiology**. v. 41, n. 8, p. 662-667, 2012.
- CÔRTE, A. C. R.; HERNANDEZ, A. J. Termografia médica infravermelha aplicada à medicina do esporte. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte**. v. 22, n. 4, p. 315-319, 2016.
- DAYISOYLU, E. H.; CIFCI, E.; UCKAN, S. Ultrasound-guided arthrocentesis of the temporomandibular joint. **Br J Oral Maxillofac Surg**. v, 51 p :667-8, 2013.
- DE SALLES, B.L et al. Relação entre os sinais e sintomas da disfunção temporomandibular e dor orofacial e sua associação com as variáveis psicossociais. **Revista Uningá review**, v. 24, n. 1, 2018.
- DIBAI-FILHO, A. M. et al. The chronicity of myogenous temporomandibular disorder changes the skin temperature over the anterior temporalis muscle. **Journal of bodywork and movement therapies**. v. 18, n. 3, p. 430-434, 2014.
- DWORKIN, S. F. L. E.; RESCHE, L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: Review criteria, examinations and specifications, critique. **J. Craniomandib Disord.**, v.6, p. 301–355. 1992
- FASSICOLLO, C. E. et al. Temporomandibular dysfunction, myofascial, craniomandibular and cervical pain: effect on masticatory activity during rest and mandibular isometry. **Revista Dor**. v. 18, n. 3, p. 250-254, 2017.

FERNANDES, G. et al. Painful temporomandibular disorders, self reported tinnitus, and depression are highly associated. **Arq. Neuropsiquiatr**, V. 71, n. 12, p. 943-947, 2013.

FERREIRA, C. L P.; SILVA, M.A.M.R.; FELÍCIO, C. M. Sinais e sintomas de desordem temporomandibular em mulheres e homens. In: **CoDAS**, n.1 p. 17-21, 2016.

FERREIRA, L. A et al. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: rational indication of imaging exams. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**. 292, 1-12, 2015.

FERREIRA, L. A. et al. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 82, n. 3, p. 341-352, 2016.

FERREIRA, L. A. et al. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v. 82, n. 3, p. 341-352, 2016.

FERREIRA, L. A.; GROSSMANNE, F.; JANUZZI E.; QUEIROZ M,V.; CARVALHO A,C,P. Diagnosis of temporomandibular joint disorders: indication of imaging exams. **Brazilian Journal of otorhinolaryngology**. v 82 n 3 p:341---352. 2016.

FILLINGIM, R.B. et al. Sex, gender, and pain: a review of recent clinical and experimental findings. **J. Pain**, v. 10, n. 5, p. 447-85. 2009.

FUJIWARA, M.; HONDA, K.; HASEGAWA, Y.; HASEGAWA, M.; URADE, M. Comparison of joint pain in patients diagnosed with and without articular disc displacement without reduction based on the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**. v, 11 n, 6, p: 9-15, 2013.

GAMEIRO, G.H et al. How may stressful experiences contribute to the development of temporomandibular disorders? **Clin. Oral Investig.**, v. 10, n. 4, p. 261-268 2006.

GHEORGHIPĂ, D.; GHEORGHIPĂ, B. Thermography-investigation method of diagnosis and treatment in temporomandibular joint territory. **OHDMBSC**. v. 6, n. 4, p. 60-4, 2010.

GIANNAKOPOULOS, N. N, et al. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls. **J. Dent**, v. 38, n. 5, p. 369-376. 2010

GILHEANEY, O.; STASSEN, L. F. A.; WALSHE, M. Prevalence, Nature, and Management of Oral Stage Dysphagia in Adults With Temporomandibular **Joint Disorders: Findings From an Irish Cohort. Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, 2018.

GOMES, S. G. et al. Masticatory features, EMG activity and muscle effort of subjects with different facial patterns. **J Oral Rehabil**. V. 37, p. 813-819, 2010.

GÓRECKA, M; PIHUT, M; KULESA-MROWIECKA, Małgorzata. Analysis of pain and painless symptoms in temporomandibular joints dysfunction in adult patients. **Folia medica Cracoviensia**, v. 57, n. 4, p. 71-81, 2017.

HADDAD, D. S. et al. Thermographic characterization of masticatory muscle regions in volunteers with and without myogenous temporomandibular disorder: preliminary results. **Dentomaxillofacial Radiology**. v. 43, n. 8, p. 20130440, 2014.

HILGENBERG, P.B. Temporomandibular disorders, otologic symptoms and depression levels in tinnitus patients. **J. Oral Rehabil.**, v. 39, n. 4, p. 239-244, 2012.

HUNTER, A.; KALATHINGAL, S. Diagnostic imaging for temporomandibular disorders and orofacial

pain. *Dent Clin North Am.* v. 57, p. 405-418, 2013.

IOSIF, L. et al. Clinical study on thermography, as modern investigation method for Candida-associated denture stomatitis. **Romanian Journal of Morphology & Embryology.** v. 57, n. 1, p. 191, 2016.

JAMOT, S. R. et al. Arthrocentesis for temporomandibular joint pain dysfunction syndrome. **Journal of Ayub Medical College Abbottabad.** v. 29, n. 1, p. 54-57, 2017.

KHOJASTEPOUR, L; VOJDANI, M; FORGHANI, M. The association between condylar bone changes revealed in cone beam computed tomography and clinical dysfunction index in patients with or without temporomandibular joint disorders. **Oral and Maxillofacial Radiology.** V. 123, N. 5, Maio, 2017.

LADEIRA, D. B. S.; CRUZ, A. D.; ALMEIDA, S. M. Digital panoramic radiography for diagnosis of the temporomandibular joint: CBCT as the gold standard. *Braz oral res.*, v. 29, n. 1, p. 1-7, 2015.

LEI, J. et al. Temporomandibular disorders symptoms in Asian adolescents and their association with sleep quality and psychological distress. **CRANIO®.** v. 34, n. 4, p. 242-249, 2016.

LITKO, M. et al. Correlation between direction and severity of temporomandibular joint disc displacement and reduction ability during mouth opening. *Journal of Oral Rehabilitation.* 44(12), Setembro, 2017. Doi: 10.1111/joor.12576.

MIYAZAKI, R. ; YAMAMOTO, T. Sex and/or gender differences in pain. **Masui.** v.58 , n. 1, p. 34-9. 2009.

MONTEIRO, D. R. et al. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of Temporomandibular Disorder in a group of university students. **J. Prosthodont Res.**, v. 55, n. 3, p. 154-158. 2011.

MORENO, B. G. D. et al. Avaliação clínica e da qualidade de vida de indivíduos com disfunção temporomandibular. **Revista Brasileira de Fisioterapia,** v. 13, n. 3, p. 210-214, 2009.

MOULI, P. E. Chandra et al. Application of Thermography in Dentistry-A Review. **Journal of Dental and Medical Sciences.** v. 1, n. 1, p. 39-43, 2012.

MUNHOZ, W. C.; MARQUES, A.P; DE SIQUEIRA J.T. Evaluation of body posture in individuals with internal temporomandibular joint derangement. **Cranio,** v.23, n. 4, p. 269-77, 2005.

NIEDZIELSKA, I.; PAWELEC, S.; PUSZCZEWICZ, Z. The employment of thermographic examinations in the diagnostics of diseases of the paranasal sinuses. **Dentomaxillofacial Radiology.** v. 46, n. 6, p. 20160367, 2017.

OKESON, J. P. Management of temporomandibular disorders and occlusion. St. Louis: Mosby Elsevier; 2008:277.

PAULINO, M. R. et al. Prevalência de sinais e sintomas de disfunção temporomandibular em estudantes pré-vestibulandos: associação de fatores emocionais, hábitos parafuncionais e impacto na qualidade de vida. **Ciência & Saúde Coletiva,** v.23, p. 173-186, 2018.

PRESÍDIO, L. R.; WANDERLEY, F. G. C.; MEDRADO, A. P. O uso da termografia infravermelha na odontologia e suas especialidades: uma revisão sistemática. **Revista Bahiana de Odontologia.** v. 7, n. 2, 2016.

SALEMI, F. et al. Diagnosis of simulated condylar bone defects using panoramic radiography, spiral tomography and cone-beam computed tomography: a comparison study. *J Clin Exp Dent.* v. 7, n. 1, p. 34-39, 2015.

- SANTANA-MORA, U. et al. Surface raw electromyography has a moderate discriminatory capacity for differentiating between healthy individuals and those with TMD: A diagnostic study. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, v. 24, p. 332-340, 2014.
- SARTORETTO, S. C.; DAL BELLO, Y; DELLA BONA, A. Evidências científicas para o diagnóstico e tratamento da DTM e a relação com a oclusão e a ortodontia. **Revista da Faculdade de Odontologia-UPF**, v. 17, n. 3, 2012.
- SCHIFFMAN, E. et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders (DC/TMD) for clinical and research applications: recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network and Orofacial Pain Special Interest Group. **Journal of oral & facial pain and headache**, v. 28, n. 1, p. 6, 2014.
- SCHIMID-SCHWAP. et al. Sex-specific differences in patients with temporomandibular disorders. **J. Orofac. Pain**, v.27, n. 1, p. 42-50. 2013
- SELAIMEN, C. et al. Avaliação da depressão e de testes neuropsicológicos em pacientes com desordens temporomandibulares. **Ciência & Saúde Coletiva**. v. 12, p. 1629-1639, 2007.
- SHAHBAZ, S. et al. Infrared thermography- a new tool in orofacial diagnosis. **International Journal of Therapeutic Applications**. v. 19, p. 8-11, 2015.
- SIKDAR, S. D. et al. Thermography: A New Diagnostic Tool in Dentistry. **Journal of Indian Academy of Oral Medicine and Radiology**. v. 22 n. 4 p. 206-210, 2010.
- SILVA, C. B. et al. Frequência das disfunções temporomandibulares (DTM) e sua relação com a ansiedade e depressão entre usuários que procuraram o Setor de Odontologia em uma Unidade de Saúde. **Revista de APS**. v. 17, n. 4, 2014.
- SPIN-NETO, R. et al.. Factors affecting patient movement and re-exposure in cone beam computed tomography examination. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. v. 119, n. 5, p. 572-578, 2015.
- SZYSZKA-SOMMERFELD, L. et al. The Diagnostic Value of Electromyography in Identifying Patients With Pain-Related Temporomandibular Disorders. *Electromyography in Temporomandibular Disorders*, v. 10, Mar. 2019.
- TALLAT, W. M; ADEL, O. I; BAYATTI, S. A. I. Prevalence of temporomandibular disorders discovered incidentally during routine dental examination using the research diagnostic criteria for temporomandibular disorders, **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology** (2017).
- ZHANG, J. et al. Spontaneous brain activity and connectivity in female patients with temporomandibular joint synovitis pain: a pilot functional magnetic resonance imaging study. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology and Oral Radiology**, 2018.
- ZHANG, Z. L. et al. Detection accuracy of condylar bony defects in Promax 3D cone beam CT images scanned with diferente protocols. *Dentomaxillofac Radiol*. v. 42, n. 5, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido Fluorídrico 73, 74, 75, 76, 78, 79
Adesivos dentinários 1
AFM 73, 74, 75, 76
Antioxidantes 30, 32, 45, 46

B

Biomateriais 12, 17, 139, 140, 149, 181, 259

C

Candida 82, 84, 91, 92, 93, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 223
Cândida albicans 81, 82, 84, 85, 87, 89, 91
Cárie dental 64
Cell culture 171, 172, 173, 175, 177, 178, 180
Cerâmicas 73, 74
Cimento resinoso 4, 5, 13, 73, 74, 75
Clareamento dental 30, 31, 34
Colágeno 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 144, 149, 185
Cryotherapy 156, 157, 158, 159, 160, 162, 163, 164, 165, 166, 167
Cytotoxicity 171, 172, 173, 174, 176, 179, 181

D

Dentifrícios 30, 31, 33, 43
Dentina 1, 2, 3, 7, 8, 9, 12, 13, 17, 19, 20, 22, 23, 26, 27, 28, 31, 32, 45, 47, 52, 53, 54, 56, 57, 58, 60, 61, 64

E

Enxerto Heterógeno 139
Esmalte dentário 30
Esquema oclusal 94, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 102, 103

G

Genotoxic 171, 176, 177, 181
Grupos Etários 53
Grupos Étnicos 53, 61

H

Higienização 84, 89, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 112, 113

I

Induced hyperthermia 156

Induced hypothermia 156
In Vitro Techniques 171, 173

M

Micro-infiltração 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 26, 27, 28

O

Oclusão dentária 95

P

Padrão oclusal 95, 97, 98, 101

Pino de fibra de vidro 5, 13

Prótese Dentária 83, 84, 91, 93, 106, 107, 113, 213, 267

Prótese parcial removível 94, 95, 96, 100, 103

R

Remoção seletiva de cárie 64

Resina Bulk Fill 18

Resina reembasadora 81, 82, 91

Resinas compostas 1, 19, 25, 26, 27, 32

Resistência à tração 30, 41, 55, 93

S

Seio Maxilar 138, 139, 142, 143, 149, 152, 153, 154, 225, 226

Solução Salina 82, 87, 91, 186

Substitutos Ósseos 139, 142, 149

T

Thermotherapy 156, 166

Third molars 156, 157, 158

Tooth extraction 156

Tratamento ácido 18

U

União dentinária 13

X

Xenoenxerto 139

Y

Y-TZP 73, 74, 75, 76, 77, 79, 80

 **Atena**
Editora

2 0 2 0