



# PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

Manuel Antonio Gordón-Núñez  
(Organizador)



# PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

Manuel Antonio Gordón-Núñez  
(Organizador)

**Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecário**

Maurício Amormino Júnior

**Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Karine de Lima Wisniewski

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

**Imagens da Capa**

Shutterstock

**Edição de Arte**

Luiza Alves Batista

**Revisão**

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos 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, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. Permitido o *download* da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

A Atena Editora não se responsabiliza por eventuais mudanças ocorridas nos endereços convencionais ou eletrônicos citados nesta obra.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

**Conselho Editorial**

**Ciências Humanas e Sociais Aplicadas**

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

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

Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá  
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará  
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima  
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense  
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador  
Prof. Dr. 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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido  
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. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras  
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia  
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco  
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas  
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Profª Drª Vanessa 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. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia  
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá  
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

#### **Linguística, Letras e Artes**

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins  
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná  
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará

Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões  
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso  
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará  
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste  
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

#### **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. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar  
Profª 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  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Eivaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Profª 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  
Profª Drª 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  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza

Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
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 Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
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. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
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  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

## Pesquisa, produção e divulgação do conhecimento na odontologia

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecário:** Maurício Amormino Júnior  
**Diagramação:** Karine de Lima Wisniewski  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Manuel Antonio Gordón-Núñez.

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

P474 Pesquisa, produção e divulgação do conhecimento na odontologia [recurso eletrônico] / Organizador Manuel Antonio Gordón-Núñez. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-279-1

DOI 10.22533/at.ed.791201008

1. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Gordón-Núñez, Manuel Antonio.

CDD 617.6

**Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422**

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

## APRESENTAÇÃO

No processo ensino-aprendizagem na Odontologia é primordial incentivar, fomentar e concretizar a pesquisa nas suas modalidades, envolvendo todos os indivíduos que fazem parte desse processo. A formação acadêmica odontológica não pode ser limitada apenas ao repasse de conhecimentos teóricos e habilidades práticas, deve transcender os limites usualmente impostos à pesquisa e promover a aquisição de novas informações, usufruindo dos recursos humanos e financeiros disponíveis nos diferentes cenários das instituições de ensino superior, explorando os variadas fontes de pesquisa do entorno geográfico em que estão integradas tais instituições. Nesse processo, também se destaca a importância de usufruir do amplo leque de dados disponíveis na rede internacional de internet, explorando os diversos métodos de produção científica e práticas para a formação de profissionais caracterizados pela autonomia, competência e criticidade. Por outro lado, nenhum valor teria o desenvolvimento da pesquisa científica na odontologia sem a consequente divulgação do conhecimento através de produções científicas em eventos, periódicos, livros e diversos meios digitais. Baseado no exposto, esta coletânea, intitulada “Pesquisa, Produção e Divulgação do Conhecimento na Odontologia”, apresenta a trabalhos científicos decorrente de pesquisa clínica, epidemiológica e de literatura, construídos com o envolvimento de docentes, discentes e profissionais de Odontologia, direcionado principalmente ao diagnóstico odontológico em diferentes dimensões. A iniciativa da produção e divulgação científica contida nesta obra, além de ter gerado conhecimento, atinge um objetivo de suma importância, representado pelo enriquecimento curricular dos discentes envolvidos, para muni-los de produção científica que lhes permita angariar pontuação durante sua trajetória de formação acadêmica, visando uma adequada concorrência em processos seletivos, principalmente, em nível de pós-graduação ao concluir o curso de graduação em odontologia.

Vale ressaltar que todo o esforço de pesquisa e produção de conhecimento apresentado pelas equipes que trabalharam harmoniosa e incansavelmente para obter a alta qualidade compilada neste e-book, não teria sucesso sem a parceria de quem acredita que a divulgação do conhecimento é o motor propulsor para incentivar a curiosidade sobre aspectos que ainda precisam ser melhor elucidados ou primariamente descobertos, como a Atena Editora, produzindo mais uma obra de literatura científica que disponibilizará um rico material amplificador do saber na Odontologia. Boa leitura!

Manuel Antonio Gordón-Núñez

## SUMÁRIO

<b>CAPÍTULO 1</b> .....	<b>1</b>
PERFIL DE CONHECIMENTO E CONDUTAS EM BIOSSEGURANÇA DE UMA POPULAÇÃO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA	
Marcos Aurélio Dantas Filho	
Illan Hadson Lucas Lima	
Raniere Tôrres de Macedo	
Danielly Porto Pereira Henriques	
Fernando Murillo Lima Torres	
Luana Laureano Galdino	
Bruno da Silva Laureano	
Joyce Karoline Neves Azevedo	
Adalberto da Silva Leal Filho	
Ana Clara Silva Batista	
Chiara Cristina Diógenes	
Manuel Antonio Gordón-Núñez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7912010081</b>	
<b>CAPÍTULO 2</b> .....	<b>13</b>
PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS FISSURAS OROFACIAIS NO BRASIL	
Clenia Emanuela De Sousa Andrade	
Brunna Rodrigues Grisi	
Luana Laureano Galdino	
Bruno da Silva Laureano	
Thuany Feitosa Afonso de Lavor	
Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo	
Matheus Andrade Rodrigues	
Mariana Cardoso de Araújo	
Bruna Lohanne Rocha da Silva	
Adalberto da Silva Leal Filho	
Bárbara de Assis Araújo	
Manuel Antonio Gordón-Núñez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7912010082</b>	
<b>CAPÍTULO 3</b> .....	<b>25</b>
AUTOPERCEPÇÃO E CONDIÇÕES DE SAÚDE PERIODONTAL EM UMA POPULAÇÃO DE GESTANTES	
Danielly Porto Pereira Henriques	
Arielly Sander da Silva Araujo	
Suellen Rabelo Rocha da Costa	
Milena Stephanie Cardoso Dantas Paiva	
Aretha Helen Aragão Lourenço	
Raquel Dantas Pereira	
Edvam Barbosa de Santana Filho	
Daldiane Araújo Galdino	
Thálison Ramon de Moura Batista	
Chiara Cristina Diógenes	
Alisson da Cruz Vaz	
Manuel Antonio Gordón-Núñez	
<b>DOI 10.22533/at.ed.7912010083</b>	
<b>CAPÍTULO 4</b> .....	<b>37</b>
SAÚDE SISTÊMICA E ALTERAÇÕES ESTOMATOLÓGICAS: PERFIL DE CONHECIMENTO DE UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS	
Illan Hadson Lucas Lima	

Suellen Rabelo Rocha da Costa  
Aretha Helen Aragão Lourenço  
Chiara Cristina Diógenes  
Thálison Ramon de Moura Batista  
Matheus Ferreira Andrade  
Andreza Mirelly de Queiroz  
Bruna Dantas da Silva  
Allyson Dênis Rodrigues Diniz  
Milena Thays Matias dos Santos  
Bárbara de Assis Araújo  
Manuel Antonio Gordón-Núñez

**DOI 10.22533/at.ed.7912010084**

**CAPÍTULO 5 ..... 48**

ERUPÇÃO PASSIVA ALTERADA E SUAS IMPLICAÇÕES NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO– REVISÃO DE LITERATURA

Rafael Lucas Sales Barbosa  
Arielly Sander da Silva Araújo  
Luana Laureano Galdino  
Adalberto da Silva Leal Filho  
Daldiane Araújo Galdino  
Ana Clara Silva Batista  
Matheus Ferreira Andrade  
Andreza Mirelly de Queiroz  
Allyson Dênis Rodrigues Diniz  
Milena Thays Matias dos Santos  
Fernanda Kelly Costa Tito  
Manuel Antonio Gordón-Núñez

**DOI 10.22533/at.ed.7912010085**

**CAPÍTULO 6 ..... 59**

MICETOMAS NO COMPLEXO ESTOMATOGNÁTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

Cícero Kennedy de Freitas  
Joyce Karoline Neves Azevedo  
Raquel Dantas Pereira  
Edvam Barbosa de Santana Filho  
Manoel Pereira de Lima  
Ruth Venâncio Fernandes Dantas  
Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo  
Matheus Andrade Rodrigues  
Mariana Cardoso de Araújo  
Milena Stephanie Cardoso Dantas Paiva  
Bruna Lohanne Rocha da Silva  
Manuel Antonio Gordón-Núñez

**DOI 10.22533/at.ed.7912010086**

**CAPÍTULO 7 ..... 73**

TUMORES METASTÁTICOS NO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

Breno Macêdo Maia  
Fábio Henrique Vasques Bezerra  
Illan Hadson Lucas Lima  
Danielly Porto Pereira Henriques  
Joyce Karoline Neves Azevedo  
Brunna Rodrigues Grisi  
Bruno da Silva Laureano

Thuany Feitosa Afonso de Lavor  
Manoel Pereira de Lima  
Ruth Venâncio Fernandes Dantas  
José Wittor de Macedo Santos  
Manuel Antonio Gordón-Núñez

**DOI 10.22533/at.ed.7912010087**

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>86</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO .....</b>	<b>87</b>

## PERFIL DE CONHECIMENTO E CONDUTAS EM BIOSSEGURANÇA DE UMA POPULAÇÃO DE ACADÊMICOS DE ODONTOLOGIA

### **Marcos Aurélio Dantas Filho**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Illan Hadson Lucas Lima**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Raniere Tôrres de Macedo**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Danielly Porto Pereira Henriques**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Fernando Murillo Lima Torres**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Luana Laureano Galdino**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bruno da Silva Laureano**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Joyce Karoline Neves Azevedo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Adalberto da Silva Leal Filho**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Ana Clara Silva Batista**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Chiara Cristina Diógenes**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manuel Antonio Gordón-Núñez**

Professor de Processos Patológicos do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII – Araruna.

**RESUMO:** O conhecimento das normas de biossegurança na graduação em odontologia, garante ao acadêmico segurança e qualidade do desempenho de suas atividades. Esta pesquisa objetivou avaliar o conhecimento e condutas de acadêmicos de Odontologia com relação a biossegurança e o grau de interesse dessa população sobre o tema. Mediante a aplicação de questionários, foram coletados dados demográficos, período letivo e informações específicas sobre biossegurança em ambiente odontológico de alunos matriculados no curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba do Campus VIII. Observou-se que a maioria dos alunos conhecia o tema biossegurança (95,9%), já haviam assistido alguma aula ou palestra sobre o tema (77,1%) e relatou que o seu dentista utiliza itens básicos de proteção (97,1%). A dúvida mais frequente dos participantes da pesquisa foi sobre acidente com perfurocortantes. Mais da metade

dos participantes considerou que todo paciente deve ser tratado como portador de doença e declaram conhecer os riscos de exposição em odontologia (81,2%). A maioria destacou que não conhecia os mapas de risco (70,0%) e não sabia da importância destes (68,2%), verificou-se também que a maioria conhecia as normas básicas de biossegurança (80,0%) e considerou importante abordar o tema para o curso destinado ao recém-ingresso (98,2%). Os dados evidenciaram que a maior parte assinalou que a frequência de desinfecção das superfícies deve ser entre cada atendimento (66,5%). Entretanto, um percentual elevado da amostra reportou que não tinha certeza sobre o entendimento correto de monitoramento biológico (51,8%). A maioria afirmou que a peça de mão deve ser esterilizada (60,6%), assim como as brocas (93,5%). Conclui-se que os alunos apresentam um perfil relativamente adequado de conhecimentos e atitudes sobre biossegurança em ambiente odontológico, ressaltando o papel preponderante que disciplinas específicas sobre o assunto façam parte das grades curriculares de cursos de formação de cirurgiões dentistas como existem no curso avaliado.

**PALAVRAS-CHAVE:** Perfil Acadêmico. Biossegurança. Odontologia. Riscos.

**ABSTRACT:** The knowledge of biosafety standards in dentistry students guarantees the academic security and quality of the performance of their activities. This research aimed to evaluate the knowledge and conduct of dental students regarding biosafety and the profile of interest of this population about biosafety. Through the application of questionnaires, demographic data, academic level and specific information on biosafety in the dental environment were collected from students enrolled in the Dentistry course at the State University of Paraíba on Campus VIII. It was observed that most students knew the subject of biosafety (95.9%), had already attended a class or lecture on the subject (77.1%) and reported that their dentist uses basic protection items (97.1% %). The most frequent question asked by the research participants was about accidents with sharps. More than half of the participants considered that every patient should be treated as having a disease and declared to know the risks of exposure in dentistry (81.2%). The majority pointed out that they did not know the risk maps (70.0%) and did not know their importance (68.2%), it was also found that the majority knew the basic rules of biosafety (80.0%) and considered important to address the theme for the course for the newcomer (98.2%). The data showed that the majority pointed out that the frequency of disinfecting surfaces must be between each service (66.5%). However, a high percentage of the sample reported that they were not sure about the correct understanding of biological monitoring (51.8%). Most stated that the handpiece must be sterilized (60.6%), as well as drills (93.5%). It is concluded that students have a relatively adequate profile of knowledge and attitudes about biosafety in the dental environment, highlighting the preponderant role that specific disciplines on the subject form part of the curriculum for training courses for dentists as they exist in the evaluated course.

**KEYWORDS:** Academic Profile. Biosafety. Dentistry. Risks.

## 1 | INTRODUÇÃO

A biossegurança é o conjunto de ações voltadas para a prevenção, minimização ou eliminação de riscos inertes às atividades de pesquisa, produção, ensino, desenvolvimento tecnológico e prestação de serviço (PASSOS, RIBEIRO, NETO, SANTIAGO, 2012).

A definição apresentada pela ANVISA (2016) considera “biossegurança como a condição de segurança alcançada por um conjunto de ações destinadas a prevenir, controlar e reduzir ou eliminar riscos inerentes às atividades que possam comprometer a saúde humana, animal e vegetal e o meio ambiente”.

Oppermann e Pires (2003), ilustram esse conceito, considerando a biossegurança como um processo operacional e funcional de fundamental importância em serviços de saúde” principalmente por seu papel destacado na promoção da consciência sanitária, preservação do meio ambiente, na manipulação e no descarte de resíduos químicos, tóxicos e infectantes e da redução geral de riscos à saúde e acidentes ocupacionais.

Diniz et al. (2009), avaliaram o conhecimento, através de um questionário, sobre biossegurança em radiologia dos alunos do curso de odontologia, observando que a maioria dos acadêmicos mostraram-se preocupados com a biossegurança, dos quais 55% conheciam o tipo de desinfetante usado para controle de infecção. Os resultados mostraram que a maioria dos acadêmicos estava preocupada com os efeitos da radiação ionizante. Os autores concluíram que protocolos acadêmicos tanto de controle de infecção como de radioproteção são sugeridos a fim de minimizar os riscos ocupacionais.

Xerez et al. (2012) avaliaram o perfil dos acadêmicos do curso de odontologia de três universidades do estado do Rio Grande do Norte, observando que a maioria dos alunos conhecia o significado do termo biossegurança e relatou o uso de EPI pelo seu CD e para o paciente. A maioria respondeu que saberiam se cuidar, 38.4% respondeu não ser importante considerar o paciente como potencial portador de doença. Os autores concluíram que é importante ministrar conteúdos básicos sobre biossegurança nos períodos pré-clínicos, visando a entrada dos alunos às atividades clínicas com maior segurança. Além disso, que é necessária a atualização e fiscalização de práticas periódicas de conhecimentos das medidas preventivas adequadas que permitam o exercício de atividades acadêmicas em segurança em todos os períodos do curso.

Existem poucos trabalhos relacionados a biossegurança em odontologia nas universidades do estado da Paraíba, em relação a UEPB, há escassos registros de pesquisas que buscaram avaliar os conhecimentos sobre biossegurança, justificando a busca de informações sobre o conhecimento sobre biossegurança por parte dos futuros cirurgiões dentistas de uma instituição pública paraibana.

## 2 | METODOLOGIA

Este estudo de caráter descritivo baseado na coleta de informações obtidas por meio da aplicação de questionário avaliou acadêmicos regularmente matriculados do primeiro ao

décimo período do curso de odontologia do campus VIII da UEPB. Os voluntários foram informados sobre os objetivos e metodologia do estudo e foram convidados a participar mediante a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, de acordo com as normas da Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde. O estudo foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa da UEPB.

O questionário estruturado foi adaptado de Passos, Ribeiro, Neto, Santiago (2012) e Pimentel, Batista Filho, dos Santos, da Rosa (2012), sendo aplicado por um pesquisador, sendo entregue aos alunos na sala de aula, sendo esclarecidas quaisquer dúvidas em voz alta. Foram consideradas variáveis do estudo: sexo, faixa etária, período letivo que estava cursando.

Os dados foram analisados através de estatística descritiva, inicialmente realizou-se a análise estatística das variáveis objetivando caracterizar a amostra. Foram calculadas as medidas de tendência central e de variabilidade para as variáveis quantitativas, bem como as frequências absolutas e percentuais para as variáveis categóricas. Para a Análise estatística inferencial a amostra foi dividida em dois grupos, quer sejam: Grupo 1 (G1), constituído por alunos do primeiro a segundo período, ou seja, que não tinham cursado a disciplina de biossegurança e Grupo 2 (G2), alunos matriculados em períodos que já tinham cursado a disciplina de biossegurança. Em seguida, empregou-se o teste qui-quadrado de Pearson (ou teste exato de Fisher quando apropriado) para determinar diferenças estatisticamente significativas entre o G1 e G2 em relação ao nível de conhecimento sobre biossegurança. O nível de significância foi fixado em  $p < 0,05$ . Todas as análises foram realizadas com o auxílio do *software* IBM SPSS Statistics versão 20.0.

### 3 | RESULTADOS

Verificou-se que a idade dos participantes variou dos 15 a 40 anos, com média de 22,18 anos, estando a maioria dos alunos na faixa etária dos 15 a 25 anos (90%). A maioria era do sexo feminino (60,6%) e estava regularmente matriculada no primeiro período letivo ( $n = 37$ ; 21,8%). Na estratificação dos períodos fizeram parte do Grupo 1 (G1) 61 alunos (35,8%), ou seja, que não tinham cursado a disciplina de biossegurança e do Grupo 2 (G2), 109 alunos (64,2%) que já tinham cursado a disciplina de biossegurança.

Observou-se que a grande maioria tem conhecimento sobre o significado de biossegurança (95,9%), já assistiu alguma palestra/aula que enfocasse sobre a temática (77,1%) e relatou que o seu dentista utiliza algum equipamento para proteção (97,1%), principalmente jaleco, luva, máscara, óculos e gorro. A maioria (79,4%) apontou que se fosse atender em uma das clínicas escolas da faculdade saberia como se cuidar, a maioria (97,1%) apontou ter observado seu dentista utilizar algum equipamento para proteger o paciente e a ele próprio. Entre os tópicos relacionados à biossegurança, o que mais suscitou dúvidas entre os participantes da pesquisa foi o manejo de acidentes com perfurocortantes (Tabela 1).

A maioria (81,2%) dos participantes considerou que todo paciente deve ser tratado como portador de doença, bem como relatou conhecer os riscos de exposição em Odontologia (81,2%). No entanto, a maioria destacou que não conhecia os mapas de risco (70%), não sabia da importância destes mapas (68,2%) e acreditava que o uso do telefone celular em ambiente de atendimento clínico, interfere com a biossegurança (91,8%).

A maioria da amostra conhecia as normas básicas de biossegurança (80%) e considerou importante abordar o tema para o curso destinado ao recém-chegado (98,2%), respondeu a importância de uso de luvas de borracha para lavagem de instrumental (81,8%), que a desinfecção (imersão em solução desinfetante) do instrumental deve ser realizada antes de lavar instrumental (82,4%), que a autoclave constitui o tipo de esterilização mais adequado para material odontológico (84,7%), a desinfecção (limpeza com solução desinfetante) das superfícies, deve ser realizada antes do atendimento (93,5%).

Os dados evidenciaram que a maior parte assinalou que a frequência de desinfecção das superfícies deve ser entre cada atendimento (66,5%). Entretanto, um percentual elevado da amostra reportou que não tinha certeza sobre o entendimento correto de monitoramento biológico (51,8%), e conhecia que as barreiras de proteção mecânica devem ser usadas nas superfícies (filme PVC, papel alumínio) (94,1%), constatando-se que 54% desses alunos acreditava que as barreiras de proteção devem ser colocadas sobre o foco, botões da cadeira, peças de mão. A maioria afirmou que a peça de mão deve ser esterilizada (60,6%) e 39,4% que deve ser apenas desinfetada, assim como as brocas (93,5%). Caso fossem desinfetadas, a maior parte (26,5%) destacou que deveria deixar cerca de 20 minutos submersa em substância desinfetante.

De acordo com a Tabela 1, verificou-se associação estatisticamente significativa entre períodos do G2 e maior nível de conhecimento sobre o significado de biossegurança ( $p = 0,001$ ), participação de palestra/aula com foco em biossegurança ( $p < 0,001$ ), cuidados que se deve ter ao atender nas clínicas da faculdade ( $p < 0,001$ ), percepção sobre o fato de tratar todo paciente como portador de doença ( $p < 0,001$ ) e riscos de exposição em Odontologia ( $p < 0,001$ ), normas básicas de biossegurança em Odontologia ( $p < 0,001$ ) e percepção sobre o fato das brocas deverem ser esterilizadas ou desinfetadas após a utilização ( $p < 0,001$ ).

Variáveis	Período						p-valor
	G1		G2		Total		
	n	%	n	%	n	%	
<b>Tem conhecimento sobre o significado de biossegurança?</b>							
Sim	54	88,5	109	100	163	95,9	<b>0,001<sup>(1)*</sup></b>
Não	07	11,5	00	0,0	07	4,1	
<b>Já assistiu alguma palestra/aula que enfocasse sobre a biossegurança?</b>							
Sim	34	55,7	97	89,0	131	77,1	<b>&lt; 0,001<sup>(2)*</sup></b>
Não	27	44,3	12	11,0	39	22,9	
<b>Se você fosse atender em uma das clínicas escolas de sua faculdade, você saberia como se cuidar?</b>							
Sim	30	49,2	105	96,3	135	79,4	<b>&lt; 0,001<sup>(1)*</sup></b>
Não	31	50,8	04	3,7	35	20,6	

<b>Você acha que todo paciente deve ser tratado como portador de doença?</b>							
Sim	37	60,7	101	92,7	138	81,2	<b>&lt; 0,001<sup>(1)*</sup></b>
Não	24	39,3	08	7,3	32	18,8	
<b>Conhece os riscos de exposição em odontologia?</b>							
Sim	38	62,3	100	91,7	138	81,2	<b>&lt; 0,001<sup>(1)*</sup></b>
Não	23	37,7	09	8,3	32	18,8	
<b>Conhece os mapas de risco?</b>							
Sim	14	23,0	37	33,9	51	30,0	<b>0,134<sup>(2)</sup></b>
Não	47	77,0	72	66,1	119	70,0	
<b>Sabe a importância dos mapas de riscos?</b>							
Sim	19	31,1	35	32,1	54	31,8	<b>0,897<sup>(2)</sup></b>
Não	42	68,9	74	67,9	116	68,2	
<b>Você acredita que o uso do telefone celular em ambiente de atendimento clínico, interfere com a biossegurança?</b>							
Sim	56	91,8	100	91,7	156	91,8	<b>0,989<sup>(2)</sup></b>
Não	05	8,2	09	8,3	14	8,2	
<b>Conhece as normas básicas de biossegurança em Odontologia?</b>							
Sim	31	50,8	105	96,3	136	80,0	<b>&lt; 0,001<sup>(1)*</sup></b>
Não	30	49,2	04	3,7	34	20,0	
<b>A peça de mão deve ser esterilizada ou desinfetada?</b>							
Esterilizada	38	62,3	65	59,6	103	60,6	<b>0,733<sup>(2)</sup></b>
Desinfetada	23	37,7	44	40,4	67	39,4	
<b>As brocas devem ser esterilizadas ou desinfetadas?</b>							
Esterilizada	50	82,0	109	100	159	93,5	<b>&lt; 0,001<sup>(1)*</sup></b>
Desinfetada	11	18,0	00	0,0	11	6,5	

**Tabela 1.** Análise de associação entre período do curso e nível de conhecimento sobre biossegurança entre períodos letivos pré e pós-disciplina de biossegurança. Araruna – PB, 2020.

*Nota.* <sup>(1)</sup> Teste exato de Fisher; <sup>(2)</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; \* p < 0,05.

*Nota.* <sup>(2)</sup> G1: alunos que cursam até o período da disciplina de biossegurança; G2: alunos que cursam períodos letivos após a disciplina de biossegurança.

Fonte: Curso de Odontologia do CCTS da UEPB.

Não foram constatadas diferenças estatisticamente significativas entre os alunos dos diferentes grupos (G1 e G2) em relação ao conhecimento sobre mapas de risco, importância dos mapas de risco, influência do uso do celular na biossegurança em ambiente de atendimento clínico e percepção sobre o fato da peça de mão dever ser esterilizada ou desinfetada após a utilização.

## 4 | DISCUSSÃO

A biossegurança dota os profissionais e as instituições das medidas e práticas que visam desenvolver as atividades com um grau de segurança adequado, reduzindo ou eliminando os riscos inerentes ao ambiente odontológico. Avaliar o nível de conhecimento dos futuros

profissionais da Odontologia sobre o tema, reveste-se de importância para conhecer o perfil das populações avaliadas, identificar deficiências na adoção de medidas universais de biossegurança e subsidiar o planejamento de programas que visem corrigir as falhas detectadas (XEREZ et al., 2012).

A maioria dos alunos, exceto os de recém-ingresso, conhecia o significado da palavra biossegurança e tinham assistido alguma palestra sobre o tema biossegurança, corroborando os dados da literatura (XEREZ et al., 2012; PASSOS, RIBEIRO, NETO, SANTIAGO, 2012), deixando em evidência a importância de abordar conceitos básicos de biossegurança desde o primeiro período do curso, estes dados merecem uma reflexão, pois embora os alunos de primeiro ingresso em cursos de odontologia usualmente não cursam disciplinas abordando conteúdos específicos sobre biossegurança, muitos desses alunos, desde os primeiros meses do curso envolvem-se em atividades de extensão e/ou pesquisa, as quais por vezes implicam exposição a diversos riscos ocupacionais, sendo importante considerar a capacitação de todos os alunos de recém ingresso em noções básicas de biossegurança.

O achado que a maioria da amostra (97%) respondeu positivamente sobre o uso de EPI pelos seus CDs e para seus pacientes, confirma o exposto no trabalho de Passos, Ribeiro, Neto, Santiago (2012). Mais de 45% dos entrevistados citou que seus dentistas utilizam EPI completo, no entanto, 13% afirmou que seus dentistas usam apenas jaleco, máscara e luvas como equipamento de proteção. Garbin, Garbin, Arcieri, Crossato, Ferreira (2005) observaram que 100% dos dentistas utilizavam luvas e máscaras para atender seus pacientes, porém o uso de gorro os foi menor, com 55% dos dentistas da rede pública utilizando tal EPI e na rede privada com 90%. Nos dias atuais com os riscos biológicos cada vez mais evidentes, não se concebe um profissional da Odontologia que não utilize pelo menos os EPIs básicos, principalmente, porque sabe-se que o grande número de acidentes ocupacionais está diretamente ligado ao uso incompleto do EPI (RIBEIRO, MORIYA, 2005; MIRANZI, 2003), mas infelizmente essa é uma realidade em alguns estabelecimentos odontológicos públicos e até particulares.

Em relação a saber-se cuidar caso fossem atender em uma das clínicas escolas da universidade, a maioria dos alunos respondeu que ainda não tinham cursado a disciplina de biossegurança (1º e 2º período), portanto desconheciam como se cuidar, corroborando os achados de Passos, Ribeiro, Neto, Santiago (2012) e Xerez et al (2012). Nesse contexto, sabe-se que os conhecimentos sobre biossegurança, a experiência quanto ao uso consciente de EPI e prevenção de acidentes ocupacionais aumentam no decorrer dos períodos cursados, porém reforça-se a importância de considerar ministrar noções básicas de biossegurança desde o início do curso (LIMA, AZEVEDO, FONSECA, SILVA, PADILHA. 2008).

As dúvidas sobre acidentes com perfuro-cortantes, descarte de material contaminado e de perfuro-cortantes, esterilização, descontaminação de material e vias de contaminações destacadas neste estudo corroboram com algumas variáveis do estudo de Xerez et al (2012), como esterilização e manejo de contaminados, no entanto, discordam do estudo Passos, Ribeiro, Neto, Santiago (2012), onde as maiores dúvidas relacionavam-se aos cuidados a serem tomados no tratamento de pacientes infectados com HIV e demais enfermidades

contagiosas. No estudo de Cardoso, Farias, Pereira, Cardoso, Júnior (2009) com acadêmicos de odontologia sobre acidentes com perfuro-cortantes, destacou-se que 25,3% dos alunos pesquisados já sofreram acidentes com instrumentos perfuro-cortantes, tendo sido relatados 18,0% durante e 14,0% após o atendimento clínico-ambulatorial. Por sua vez, Ribeiro, Moriya (2005) observaram um percentual de aproximadamente 28,3%.

No presente estudo, outra preocupação mostrada pelos alunos foi como proceder com a esterilização do material contaminado após um atendimento, destacando o conhecimento dos mesmos com relação a infecções cruzadas. Nesse contexto, a literatura mostra que no Brasil, informações sobre a prevalência de infecções entre os profissionais de saúde ainda são deficientes por causa da subnotificação e os estudos publicados sobre o tema, referem-se à prevalência de infecções entre estudantes universitários, os quais servem como marcadores para infecções relacionadas ao trabalho. Indivíduos com nível universitário lideram o número de acidentes e infecções ocupacionais, seguidos pelos técnicos de laboratório e serventes (SILVA, MASTROENI, 2009).

A questão de considerar todo paciente como portador de alguma doença afortunadamente prevaleceu na amostra, principalmente entre os alunos veteranos, como era de se esperar. Com o maior conhecimento sobre doenças infectocontagiosas e outras enfermidades que podem ser adquiridas durante um tratamento, as preocupações aumentaram em torno da biossegurança, gerando muitas vezes por parte tanto dos cirurgiões dentistas assim como pelos acadêmicos o medo do contágio. Perante o risco do HIV e HVC, o fato das doenças não terem cura, muitas vezes leva a atitudes preconceituosas que podem interferir negativamente na prática odontológica. Apesar do risco de transmissão ser relativamente baixo para o HIV e HVC em ambiente odontológico, as consequências podem ser sérias e, geralmente, estressantes (ROSSI-BARBOSA, FERREIRA, SAMPAIO, GUIMARÃES, 2014).

Na temática de normas básicas de biossegurança a maioria dos alunos afirmou conhecer as normas básicas, com destaque para os veteranos, refletindo o fato da disciplina de biossegurança ser ofertada apenas no terceiro período. Estes dados corroboram os achados de Schroeder, Marin, Miri (2010), com mais de 70% dos acadêmicos afirmando conhecer as normas básicas de biossegurança. O estudo de Arantes, Hage, Nascimento, Pontes (2015), constatou que acadêmicos conheciam as normas básicas de biossegurança, porém não havia cumprimento ideal destas normas, ocasionando um maior risco para infecções cruzadas, assim como tinham ciência dos riscos de exposição presentes em sua atividade clínica diária, bem como acreditavam que o risco aumentava com o avanço nos períodos de curso, possivelmente devido aos procedimentos de maior complexidade e ao maior fluxo de pacientes atendidos no decorrer dos semestres.

No tocante ao uso do celular em ambiente odontológico e suas implicações no comprometimento da cadeia de biossegurança, mais de 90% dos entrevistados afirmou que o celular interferia na biossegurança do atendimento odontológico. Embora Arantes, Hage, Nascimento, Pontes (2015) relatem que o uso de sobreluvas para manuseio do celular poderia permitir seu uso em ambiente odontológico, acreditamos que por constituir um aparelho potencialmente contaminado, qualquer descuido durante o manuseio de aparelhos celulares

pode comprometer a cadeia de cuidados com a biossegurança no ambiente odontológico, portanto defende-se sua utilização apenas em situações extremamente necessárias, como o registro fotográfico de algum caso, por exemplo.

O interesse sobre o tema biossegurança foi quase unânime na maioria da amostra (98.2%), principalmente para os alunos dos primeiros períodos, corroborando achados na literatura (XEREZ et al., 2012; PASSOS, RIBEIRO, NETO, SANTIAGO, 2012), destacando a necessidade de garantir que desde o começo da formação acadêmica seja incentivada a cultura de repasse e atualização constante de conhecimentos sobre medidas universais de biossegurança e exposição ocupacional e essa atitude prevaleça durante todas as etapas do curso.

A utilização de luvas emborrachadas adequadas para a lavagem de instrumentais, é de suma importância na maior proteção contra perfuração ou corte (PIMENTEL, BATISTA FILHO, DOS SANTOS, DA ROSA, 2012). Neste estudo 81,8% dos alunos afirmou lavar instrumental com luvas de borracha, 16,5% utilizavam luvas de procedimento e 1,8% lavam sem proteção alguma. Resultados semelhantes foram obtidos por Zocratto, Silveira, Arantes, Borges (2016) e Mazutti, Freddo, Lucietto (2018). Face ao exposto evidencia-se a necessidade de intensificação da fiscalização dos procedimentos de biossegurança no setor de processamento de artigos contaminados, uma vez que, mesmo conhecendo as normas e os potenciais riscos, existem alunos que descumprem tais normas. Ao contrário do aqui observado, Pimentel, Batista Filho, dos Santos, da Rosa (2012), verificaram que 91,2% afirmou realizar a lavagem de material com luvas de procedimentos, 2,5% afirmou utilizar luvas de borracha e 6,2% lava sem proteção. Vasconcelos, Brasil, Mota, Carvalho (2009) em estudo com estudantes da Universidade Federal de Pernambuco, verificaram que 55,1% utilizam luvas adequadas e 38,8%, luvas de procedimento.

Os instrumentais odontológicos devem ser submetidos aos processos de desinfecção, lavagem e esterilização (JORGE, 2012). A desinfecção do instrumental precisa ser realizada antes do processo de lavagem, com o intuito de diminuir o risco de infecção por parte daquele que fará a limpeza (ENGELMANN, DAÍ, MIURA, BREMM, CERANTO. 2010). Após isso, inicia-se a lavagem do instrumental, a fim de remover resíduos orgânicos remanescentes. Considerando essa informação, verificou-se que 82,4% dos entrevistados afirmou fazer a desinfecção do instrumental antes da lavagem, contrapondo os dados de Pimentel, Batista Filho, dos Santos, da Rosa (2012), Zocratto, Silveira, Arantes, Borges (2016), onde a maioria dos avaliados negou fazer a desinfecção do instrumental pré-lavagem.

A desinfecção de superfícies precisa ser aplicada em pontos nos quais haja contato direto ou mesmo indireto, por ação de aerossóis gerados durante o atendimento (JORGE, 2012). A maioria dos alunos afirmou realizar a desinfecção das superfícies, concordando com o estudo de Pimentel, Batista Filho, dos Santos, da Rosa (2012), porém com percentuais menores aos obtidos por Carmo, Costa (2001), onde 88% da amostra respondeu realizar a desinfecção das superfícies.

Complementando a desinfecção de superfícies, a proteção mecânica é utilizada habitualmente por 94% dos entrevistados, corroborando o estudo de Pimentel, Batista Filho,

dos Santos, da Rosa (2012) e Mazutti, Freddo, Lucietto (2018) onde a maioria dos avaliados utilizava habitualmente barreiras de proteção mecânica.

A falta de conhecimento sobre monitoramento biológico por mais da metade dos alunos contrastou dos achados de Pimentel, Batista Filho, dos Santos, da Rosa (2012), onde 78% dos alunos sabia o que era e como a falta desse conhecimento pode repercutir na vida profissional, fato que destaca a importância de reforçar esse conhecimento entre os alunos, uma vez que, futuramente serão gestores das suas clínicas e até de serviços públicos de atendimento odontológico e precisam ser atuantes e vigilantes quanto ao controle biológico.

A maioria da amostra apontou a autoclave como método mais adequado para esterilização de instrumentais/materiais, corroborando os dados de Arantes, Hage, Nascimento e Pontes (2015). Esse resultado era esperado, uma vez que, esse meio de esterilização é único e mais efetivo oferecido na maioria das instituições de ensino (SASAMOTO et al., 2004).

A esterilização dos instrumentais é obrigatória antes do atendimento, inclusive das peças de mãos. As partes internas da caneta de alta e baixa rotação, independente de entrarem em contato direto ou não com a cavidade oral, podem ser contaminadas com secreções provenientes do paciente e, conseqüentemente, esse material pode ser pulverizado na cavidade oral de um segundo paciente. Dependendo do contato com fluídos corporais durante os procedimentos realizados, a caneta de alta rotação pode ser considerada um artigo semicrítico ou crítico. Dessa forma, a desinfecção ou a esterilização desses instrumentais por produtos químicos não é recomendada e devem ser esterilizados entre os atendimentos (TURA et al., 2011).

O antes citado foi corroborado pela maioria da amostra desta pesquisa, verificando pequena diferença entre alunos em períodos pré-disciplina de biossegurança e aqueles que já cursaram a disciplina em relação a não esterilizar as brocas e sim desinfetá-las, onde 18% dos alunos dos primeiros períodos afirmou que realizaria a desinfecção das brocas, ao contrário dos acadêmicos com mais tempo de curso onde 100% afirmou que as esterilizava. Os achados de Pimentel, Batista Filho, dos Santos, da Rosa (2012) apontaram a maioria dos acadêmicos realizando desinfecção das peças de mão e brocas e uma baixa porcentagem de acadêmicos (26,1%) esterilizava as brocas, dado muito discrepante do relatado numa amostra cirurgiões-dentistas avaliados por Engelmann, Daí, Miura, Bremm, Ceranto (2010), onde 76% dos profissionais esterilizavam as brocas. Nesse contexto ressalta-se que o mais indicado é esterilizar tal material (JORGE, 2012).

É importante destacar que os resultados aqui apresentados representam as impressões de uma amostra heterogênea, constituída por acadêmicos em atividades clínicas e ainda em atividades pré-clínicas, além do fato que no curso avaliado, os conteúdos específicos sobre biossegurança são formalmente ministrados na disciplina de biossegurança que é ofertada no terceiro período do bacharelado em Odontologia. Este fato deve ser considerado para ponderar alguns resultados, uma vez que duas turmas (primeiro e segundo período) evidentemente não possuem conhecimentos adequados sobre o tema.

Na Odontologia os acadêmicos têm sido apontados como o grupo para o qual a educação em Biossegurança e o controle de infecção cruzada são imprescindíveis para

correto treinamento e cumprimento dos protocolos rotineiramente, além da implantação de uma cultura constante de atualização e aplicação das medidas de biossegurança no exercício profissional. Acredita-se que uma atenção especial às narrativas dos participantes envolvidos no trabalho irá prover a visão clara sobre como o controle de infecção cruzada, de segurança do paciente e de limpeza são criativamente reconstruídos, bem como as implicações para com o modo como se pensa a dimensão humana do controle de infecção cruzada (BROWN, CRAWFORD, NERLICH, KOTEYKO, 2008).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

No contexto geral observa-se um perfil relativamente adequado de conhecimentos e atitudes sobre biossegurança em ambiente odontológica da amostra avaliada. No entanto é importante destacar que disciplinas exclusivas sobre o assunto façam parte das grades curriculares de cursos de formação de cirurgiões dentistas em todo o Brasil como existe no curso avaliado, visando a formação, evolução e prevenção do aluno no decorrer da formação acadêmica. É notória a melhoria dos conhecimentos relacionados ao tema quando observada a trajetória do aluno no transcorrer de cada período letivo e a adoção de práticas mais seguras para todos os envolvidos.

Baseado no antes exposto, sugere-se a possibilidade de incluir alguns conhecimentos básicos sobre biossegurança desde o primeiro período do curso, principalmente pelo fato da participação cada vez mais precoce de alunos em atividades de pesquisa e/ou extensão que lhes expõem direta ou indiretamente a riscos ocupacionais.

## REFERÊNCIAS

- ANVISA (2016) **serviços odontológicos: Prevenção e controle de riscos**. Brasília: Anvisa; p152.2016.
- ARANTES D.C., HAGE C.A., NASCIMENTO L.S., PONTES F.S.C. Biossegurança aplicada à Odontologia na Universidade Federal do Pará, cidade de Belém, estado do Pará, Brasil. **Revista Pan-Amazônica de Saúde**. v.6, n.1, p.11-18. 2015.
- BROWN B, CRAWFORD P, NERLICH B, KOTEYKO N. The habitus of hygiene: discourses of cleanliness and infection control in nursing work. **Social Science & Medicine**. v. 67, n. 7, p. 1047-1055, 2008.
- CARMO MRC, COSTA AMDD. Procedimentos de biossegurança em Odontologia. JBC **Jornal Brasil Clínica Estética Odontologia**. v.5, n.26, p.116-9, 2001.
- DINIZ, DN, et al. Avaliação do conhecimento sobre biossegurança em radiologia pelos alunos do curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba. **Arquivos de Ciências da Saúde (FAMERP)**. v.16, p.166-169, 2009.
- ENGELMANN AI, DAÍ AA, MIURA CSN, BREMM LL, CERANTO DCFB. Avaliação dos procedimentos realizados por cirurgiões-dentistas da região de Cascavel-PR visando o controle da biossegurança. **Revista Odontologia Clínica-Científica**. v.9, n.2, p.161-5, 2010.
- CARDOSO SMO, FARIAS ABL, PEREIRA MRMG, CARDOSO AJO, CUNHA JUNIOR IF. Acidentes perfurocortantes: prevalência e medidas profiláticas em alunos de odontologia. **Revista Brasileira de saúde ocupacional**. V.34, n.119, p.06-14, 2009.

- GARBIN A.J.I., GARBIN C.A.S., ARCIERI R.M., CROSSATO M., FERREIRA N.F. Biosecurity in public and private office. **Journal of Applied Oral Science**. v. 13, n. 2, p. 163-166, 2005.
- JORGE AOC. Princípios de biossegurança em Odontologia. **Revista Biociência**. v.8, n.1, p.7-17, 2002.
- LIMA, A.A., AZEVEDO A.C., FONSECA A.G.L., SILVA J.L.M., PADILHA W.W.N. Acidentes ocupacionais: conhecimento, atitudes e experiências de estudantes de odontologia da Universidade Federal da Paraíba. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria. Clínica Integrada**. v. 8, n. 3, p. 327-332, 2008.
- MAZUTTI W.J., FREDDO S.L., LUCIETTO D.A. Acidentes perfurocortantes envolvendo material biológico: o dizer e o fazer de estudantes de um curso de graduação em Odontologia. **Revista da ABENO**. v.18, n.4, p. 21-30, 2018.
- MIRANZI, M.A.S. **Conhecimentos, atitudes e práticas frente à exposição ocupacional ao HIV entre estudantes, docentes e 14 funcionários do curso de odontologia da Universidade de Uberaba**. 2003. Tese (Doutorado em Saúde Coletiva) – Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas, Campinas.
- OPPERMANN C.M., PIRES L.C. **Manual de Biossegurança para Serviços de Saúde**. In: **PMPA/SMS/CGVS**, ed. 1 ed. Porto Alegre: Prefeitura Municipal de Porto Alegre p.80.2003.
- PASSOS, V.F. et al. Biossegurança na visão do recém ingresso no curso de odontologia. **Anais do XI ENAPET UFSC Florianópolis-SC**, 2007.
- PIMENTEL M. J., BATISTA FILHO M. M. V. DOS SANTOS J. P., DA ROSA M. R. D. Biossegurança: comportamento dos alunos de Odontologia em relação ao controle de infecção cruzada. **Caderno de Saúde Coletiva**. v.20, n.4, p.525-32.2012.
- RIBEIRO, P.H.V.; MORIYA, T.M. **Acidentes com material biológico potencialmente contaminado em alunos de um curso de odontologia no interior do Paraná**. 2005. Dissertação (Mestrado em Enfermagem Fundamental) – Escola de Enfermagem, Universidade Estadual de São Paulo, Ribeirão Preto.
- ROSSI-BARBOSA LAR, FERREIRA RC, SAMPAIO CA, GUIMARÃES PN. “He is like the other patients”: perceptions of dentistry students in the HIV/AIDS clinic. **Interface**. v.18, n.50, p. 585-96, 2014.
- SASAMOTO SAA, TIPPLE AFV, SOUZA ACS, PAIVA EMM, SOUZA CP, PIMENTA FC. Evaluation of central supply units in public dental medicine colleges in Brazil. **The Brazilian Journal of Infectious Diseases**. v.8, n.6, p.445-53, 2004.
- SCHROEDER MDS, MARIN C, MIRI F. Biosafety: degree of importance in the point of view of undergraduate dental students from Univille. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**. v.7, n.1, p.20-6. 2010.
- SILVA, A.D.R.I.; MASTROENI, M.F. Biossegurança: o conhecimento dos formandos da área de saúde. **Revista Baiana de odontologia**, v. 33, n. 3, p. 476-487, jul./set. 2009.
- TURA F, ALVES CFS, KIRSTEN VR, AMARAL CF, DOTTO PP, SANTOS RCV. Avaliação da contaminação interna em canetas de alta rotação na prática clínica. **Journal Brazilian Dental Science** v.14, p.18-26, 2011.
- XEREZ JE, NETO HC, JÚNIOR FLS, MAIA CADM, GALVÃO HC, GORDÓN-NÚÑEZ M. (2012). Perfil de Acadêmicos de Odontologia sobre Biossegurança. **Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre**. v.53, n.1, p.11-15.2012.
- ZOCRATTO K.B.F., SILVEIRA A.M.V., ARANTES D.C.B., BORGES L.V. Behavior of students in an integrated dental clinic in terms of guidelines for infection control and biosafety. **Revista da Faculdade de Odontologia de Passo Fundo**. v. 21, n. 2, p. 213-218, 2016.

## PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DAS FISSURAS OROFACIAIS NO BRASIL

### **Clenia Emanuela De Sousa Andrade**

Cirurgiã-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Brunna Rodrigues Grisi**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Luana Laureano Galdino**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bruno da Silva Laureano**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Thuany Feitosa Afonso de Lavor**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Matheus Andrade Rodrigues**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Mariana Cardoso de Araújo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bruna Lohanne Rocha da Silva**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Adalberto da Silva Leal Filho**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bárbara de Assis Araújo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manuel Antonio Gordón-Núñez**

Professor de Processos Patológicos do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII – Araruna.

**RESUMO: Introdução:** As fissuras de lábio e palato são malformações congênitas de alta incidência e com origem embriológica. Ocorrem em virtude da falta de fusão entre os processos faciais embrionários e os processos palatinos, apresentando uma etiologia multifatorial. A fissura labiopalatina (FLP) ocorre em maior frequência, seguida por fissura palatina (FP) e fissura labial (FL). As FLP e FL são mais frequentes no sexo masculino, e a fissura palatina (FP) é mais comum em mulheres e quanto mais grave a fissura, maior a predileção por mulheres, **Objetivo:** O propósito desta pesquisa é avaliar a prevalência de fissuras orofaciais no Brasil, na

região Nordeste e no Estado da Paraíba. **Metodologia:** Foi utilizada a plataforma DATASUS com dados de indivíduos nascidos vivos nos anos de 2008 a 2018 disponíveis na página do Departamento de Informação e Análise Epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde dentro da aba de Painel de Monitoramento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas (D180 e Q00-Q99), sendo pesquisadas as variáveis: (Q35) Fenda Palatina; (Q36) Fenda Labial; (Q37) Fenda Labial com Fenda Palatina, visando traçar o perfil epidemiológico dessas malformações. **Resultados:** Foram identificados 5.303 casos de FLP no Brasil, 1.167 no Nordeste e 66 casos na Paraíba. A FP teve maior ocorrência em todos os anos e apresentou 8.511, 2.101 e 188 casos no Brasil, Nordeste e Paraíba respectivamente, o ano de 2013 teve o maior número de casos de FP na Paraíba. O sexo masculino foi o mais acometido, com 65,1% dos casos de FLP no Brasil. Os bebês com FLP e FP nasceram a maioria de parto a termo e os de FL nasceram entre 37 e 41 semanas e pesando 2.500g ou mais. **Conclusão:** Os padrões de casos no Brasil, Nordeste e Paraíba na maioria dos casos estão dentro dos mesmos padrões de ocorrência.

**PALAVRAS-CHAVE:** Fissura labial. Fissura palatina. Anomalias.

## EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF OROFACIAL FISSURES IN BRAZIL

**ABSTRACT: Introduction:** Fissures of the lip and palate are congenital malformations of high incidence and with embryological origin. They occur due to the lack of fusion between the embryonic facial processes and the palatal processes, presenting a multifactorial etiology. The cleft lip and palate (FLP) occurs more frequently, followed by cleft palate (PF) and cleft lip (FL). FLP and FL are more frequent in men, and palatine cleft (PF) is more common in women and the more severe the cleft, the greater the predilection for women. **Objective:** The purpose of this research is to evaluate the prevalence of orofacial fissures in the Brazil, in the Northeast region and in the state of Paraíba. **Methodology:** The DATASUS platform was used with data from live births from 2008 to 2018 available on the page of the Department of Information and Epidemiological Analysis of the Secretariat of Health Surveillance within the Panel Panel of Monitoring of Congenital Malformations, Deformities and Chromosomal Anomalies (D180 and Q00-Q99), with the following variables being investigated: (Q35) Palate cleft; (Q36) Cleft Lip; (Q37) Cleft Palate with cleft palate, aiming to trace the epidemiological profile of these malformations. **Results:** 5,303 FLP cases were identified in Brazil, 1,167 in the Northeast and 66 cases in Paraíba. PF had a higher occurrence in all years and presented 8,511, 2,101 and 188 cases in Brazil, Northeast and Paraíba respectively, the year of 2013 had the highest number of PF cases in Paraíba. Males were the most affected, with 65.1% of FLP cases in Brazil. Infants with FLP and FP were born the majority at full term delivery and those born at FL were born between 37 and 41 weeks and weighed 2,500 g or more. **Conclusion:** The case patterns in Brazil, Northeast and Paraíba in most cases are within the same patterns of occurrence.

**KEYWORDS:** Cleft lip. Cleft palate. Anomalies.

## 1 | INTRODUÇÃO

As malformações do crânio e da face se apresentam com destaque dentre os defeitos congênitos por comprometerem as funções estomatognáticas do indivíduo, como fonação, sucção, mastigação, deglutição e respiração (REBOUÇAS; MOREIRA; CHAGAS; DA CUNHA FILHO, 2014).

As fissuras labiais (FL) e fissuras palatinas (FP) são as malformações congênitas craniofaciais de maior frequência, fazem parte das anomalias faciais congênitas decorrentes de defeitos nos processos faciais embrionários e se originam entre a 4<sup>a</sup> e a 12<sup>a</sup> semana de vida intrauterina (QUEIROZ *et al*, 2011; ROCHA, 2016).

Frequentemente, a FL e a FP ocorrem juntas, aproximadamente 45% dos casos são representados pelas fissuras labiopalatinas (FLPs), sendo 30% casos isolados de FP e 25% casos isolados de FL. Em relação ao gênero, o masculino é o mais encontrado nas populações com FLPs em geral e dentre os indivíduos com FL, com ou sem a fissura de palato associada. Nos casos com FP isolada, o gênero feminino é o mais encontrado, a explicação para este achado se encontra no fato de que no gênero feminino o fechamento do palato ocorre em um período embrionário mais tardio (QUEIROZ *et al*, 2011; NEVILLE; DAMM; ALLEN; BOUQUOT, 2009).

As FLPs apresentam como consequência uma série de alterações que podem comprometer gravemente a fala, a alimentação, o posicionamento dentário e a estética. Sem o tratamento adequado, as fissuras podem provocar sequelas consideráveis, como a perda da audição, problemas de fala e déficit nutricional, além do sofrimento com o preconceito da sociedade (KUHN *et al*, 2016).

Os índices de FL e FLP foram elevados em partes da América Latina e Ásia (China, Japão) e baixos em Israel, África do Sul e sul da Europa. As taxas de fissura palatina isolada foram elevadas no Canadá e partes do norte da Europa e baixas em partes da América Latina e África do Sul. As FL e FLP são mais frequentes no sexo masculino, e a FP é mais comum em mulheres, em vários grupos étnicos; a razão sexual varia com a gravidade da fissura, presença de malformações adicionais, número de irmãos afetados em uma família, origem étnica e possivelmente idade paterna (MOSSEY; LITTLE; MUNGER; DIXON; & SHAW, 2009).

Hlongwa, Levin, Rispel (2019) realizaram uma pesquisa sobre o perfil epidemiológicos de pacientes fissurados na África do Sul e a distribuição das fissuras foram: 35,3% fissura palatina; 34,6% fissura labiopalatina; 19,0% de fissura labial. Quase metade dos casos de FLP (47,5%) eram do sexo masculino e 52,5% do sexo feminino, e essa diferença foi estatisticamente significativa ( $p < 0,001$ ).

O conhecimento do perfil epidemiológico dos pacientes portadores de fissura é muito importante para a comunidade acadêmica, por abrir caminho e subsidiar novas pesquisas para os profissionais e pacientes, por possibilitar uma melhor estruturação dos serviços, na qual os pais de crianças portadoras de fissuras podem ser orientados a conhecerem sobre essa condição e serem encaminhados para o devido tratamento.

Desta forma, o presente estudo tem como objetivo apresentar a prevalência de nascidos vivos com FLP, FL e FP no Brasil, com ênfase nos achados para o estado da Paraíba, nos anos de 2008 a 2018.

## 2 | REFERENCIAL TEÓRICO

No contexto das malformações presentes ao nascimento que acometem a região de cabeça e pescoço, as FLPs são as deformidades craniofaciais de maior prevalência e um importante defeito congênito que a criança pode apresentar. Afetam funções relevantes para a sobrevivência do ser humano como sucção, deglutição, mastigação e fala, podendo também prejudicar o desenvolvimento psicológico e fisiológico de seus portadores e interferindo na adaptação social dos afetados (ROCHA, 2016).

A prevalência irá variar consideravelmente de acordo com a região geográfica, grupo étnico, gênero, hábito materno de fumar até o 3º mês de gestação, história familiar de fissuras, classificação socioeconômica, e faixas etárias materna e paterna (QUEIROZ *et al*, 2011).

As fissuras ocorrem por erros na fusão dos processos faciais embrionários por alterações no desenvolvimento normal do palato primário e/ou secundário entre a 6ª e a 8ª semana de desenvolvimento do embrião. Esta malformação apresenta herança multifatorial, ou seja, é causada por fatores genéticos e não genéticos, tais como: fatores relacionados à saúde materna, ao estresse, a infecções e medicamentos, às carências alimentares e às irradiações (ADEYEMO, JAMES, BUTALI, 2016).

As anomalias dentárias são alterações frequentes nos pacientes fissurados, sendo elas distinguidas por tamanho, forma, número, desenvolvimento e erupção. A agenesia é a anomalia dentária mais presente, afetando principalmente o incisivo lateral do lado acometido pela fissura, porém outras alterações bucais também se manifestam nestes pacientes, acarretando mudanças no plano de tratamento destes (DAL RI; TOMAZONI; BERTELLI, 2017).

A fusão defeituosa do processo nasal mediano com o processo maxilar resulta na fissura labial. Assim como, a falha na fusão das cristas palatinas resulta na fissura palatina. Frequentemente, a FL e a FP ocorrem juntas. A forma de apresentação das fissuras labiais e fissuras palatinas é bastante variável, sendo necessário classificá-las em grupos. (REBOUÇAS; MOREIRA; CHAGAS; DA CUNHA FILHO, 2014; NEVILLE, 2009).

Existem diversas formas de classificar as fissuras labiopalatinas, levando em consideração vários pontos como a embriologia, aparência, genética e anatomia. Existe uma classificação que é comumente utilizada nos grandes centros do Brasil, a classificação de Spina; Psillakis; Lapa; & Ferreira (1972) que consideram o forame incisivo como ponto anatômico de classificação, portanto existem quatro grupos de fissuras labiopalatinas: pré-forame incisivo, transforame incisivo, pós-forame incisivo e fissuras raras da face. As fissuras são diferenciadas também pela sua localização e envolvimento ou não de tecido ósseo. Assim, as fissuras pré-forame incisivo são ditas direita, esquerda, bilateral ou ainda

mediana (quando envolve linha média) e completas ou incompletas (quando apenas em tecido mole). As fissuras transforame são unilaterais ou bilaterais, e as fissuras pós-forame incisivo classificam-se por uni ou bilaterais, e completas ou incompletas.

As fissuras pós-forame incisivo, decorrem da ausência de fusão das massas mesenquimais dos processos palatinos entre si e com o septo nasal. A fissura submucosa decorre da falha na fusão entre as estruturas ósseas e musculares do palato secundário, porém apresenta integridade do plano mucoso e, frequentemente, presença de úvula bífida (DUARTE, 2015).

O diagnóstico das fissuras orofaciais pode ser realizado durante o pré-natal quando a mãe realiza a ultrassonografia a partir da 26<sup>o</sup> semana gestacional, o diagnóstico neste caso, parece existir uma relação com maior renda financeira da mãe e/ou família visto que a maioria dos casos são diagnosticados apenas após o parto, na maternidade (ROCHA, 2016).

Normalmente as mães não estão familiarizadas com a possibilidade de realizar a amamentação nas crianças que possuem fissuras. Contudo, a amamentação é possível apesar dos diferentes graus de dificuldade. É importante ter conhecimento de que existe uma conexão entre a quantidade de pressão negativa intraoral desenvolvida durante a alimentação, tamanho e tipo de fissura. Normalmente, quando a fissura envolve o rebordo labial ou alveolar, os problemas com a amamentação são menores e a taxa de sucesso é maior, entretanto, a sucção é mais difícil na presença do palato fendido devido à dificuldade de criar pressão intraoral negativa (KUHN *et al*, 2016).

Gerar uma criança com malformação pode provocar na mãe uma crise emocional, porque o defeito por si só contraria a expectativa de ter uma criança saudável, podendo gerar atitudes que abalam a integridade familiar, precipitam o aparecimento de ansiedade ou manifestam sentimento de culpa estimulado pelo senso de responsabilidade pessoal por ter gerado tal criança (ROCHA, 2016).

Para o indivíduo com fissura, os problemas na maioria das vezes prolongam-se por toda sua existência. As crianças com fissura normalmente apresentam insatisfação com a aparência física significativamente maior que as que não apresentam a fissura, para as crianças com fissura do gênero feminino é significativamente maior a ansiedade, menor o sucesso escolar e são mais infelizes e insatisfeitas (ROCHA, 2016).

O cirurgião-dentista na abordagem do paciente com fissura labiopalatina não se deve ater apenas ao tratamento odontológico. De início, deve haver uma aproximação com o paciente e a família, com o objetivo de conhecer a saúde geral deste, para melhor tratá-lo. Também, o tratamento odontológico deve ser considerado como um programa permanente da saúde bucal, com a integração de medidas preventivas e reabilitação bucal. O sucesso do tratamento odontológico desses pacientes tem como base a tríade: paciente, cirurgião-dentista e cuidador (QUEIROZ *et al*, 2011).

O cirurgião-dentista tem um papel fundamental na reabilitação da fissura labiopalatina, mas o completo estabelecimento da saúde bucal e geral do paciente só será possível com a efetiva participação de uma equipe multidisciplinar, com ênfase na relação de confiança desta com o paciente e com a sua família (QUEIROZ *et al*, 2011).

O Departamento de informática do SUS (DATASUS) disponibiliza em sua plataforma várias informações que podem servir para o estudo das diversas situações sanitárias, tomadas de decisão baseadas em evidências e elaboração de programas de ações de saúde. O Departamento de Vigilância de Doenças e Agravos não Transmissíveis e Promoção da Saúde (DANTPS/SVS/MS) disponibiliza em um de seus tópicos o Painel de monitoramento de malformações congênitas, deformidades e anomalias cromossômicas (D180 e Q00-Q99). Esse painel fornece informações que possibilitam várias análises das malformações e permite pesquisas epidemiológicas que podem ser enriquecedoras para o meio acadêmico e podem servir como indicadores para aos serviços de saúde.

Diante disso, o presente trabalho se propõe a traçar um perfil epidemiológico das fissuras orofaciais no Brasil nos anos de 2008 a 2018 dando ênfase aos números da região Nordeste e em especial ao Estado da Paraíba.

### 3 | METODOLOGIA

Este estudo apresentou um método indutivo do tipo exploratório-descritivo, utilizando uma análise estatística comparativa, com uma base de dados secundários que foram encontrados no site do Departamento de Informação e Análise Epidemiológica da Secretaria de Vigilância em Saúde dentro da aba de Painel de Monitoramento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas (D180 e Q00-Q99), as anomalias escolhidas para a pesquisa que se caracterizam como variáveis dependentes estão indicadas no Quadro 1 e as variáveis independentes estão apresentadas no Quadro 2 que estão respectivamente abaixo:

Q35	Fenda Palatina
Q36	Fenda Labial
Q37	Fenda Labial com Fenda Palatina

**Quadro 1** - Variáveis dependentes

**Fonte:** Curso de Odontologia do CCTS-UEPB, 2020

<b>Sexo</b>	Feminino	Masculino						
<b>Peso ao nascer (gramas)</b>	<1500	1500 a 2499	2500 a mais					
<b>Semanas de gestação</b>	< 22 (prematureo extremo)	22 a 27	28 a 31	32 a 36	< 37 (prematureo)	37 a 41	42 e mais	38 (a termo)
<b>Idade da mãe</b>	00 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a mais	
<b>Escolaridade da mãe (anos)</b>	Nenhuma	01 a 03	04 a 07	08 a 11				

**Quadro 2** - Variáveis independentes

**Fonte:** Curso de Odontologia do CCTS - UEPB, 2020.

A pesquisa ocorreu entre os meses de Abril e Maio de 2019 e os anos escolhidos para análise foram de 2008 a 2018, sendo este último ano os dados mais recentes apresentados no site. Sobre os dados demográficos, os números do Brasil, da região Nordeste e do Estado da Paraíba foram estratificados, o Nordeste é uma das maiores regiões do Brasil e é de grande importância acadêmica se ter o estudo epidemiológico dessas anomalias nessa região. Os dados foram tabulados no programa *Microsoft® Office Excel* e analisados por meio de estatística descritiva não inferencial, no qual foi realizado a somatória dos dados dos anos pesquisados em todas as variáveis. Os dados foram analisados através de estatística descritiva e apresentados por meio de frequências absolutas e percentuais, cálculo de valores de tendência central e de dispersão.

#### 4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período de 2008 a 2018 foram registrados no Brasil um total de 5.303 nascidos vivos diagnosticados com Fissura Labiopalatina (FLP), na região Nordeste foram registrados 1.167 (22%) casos e na Paraíba 66 (1,2%). Em relação ao Nordeste, a Paraíba apresentou 5,6% dos casos de FLP, como pode ser observado na Tabela 1. O sexo masculino representou mais da metade (65,1%) dos casos de FLP no Brasil, assim como no Nordeste e Paraíba conforme Tabela 2, esses dados de maior prevalência de FLP em homens corroboram os achados de De Freitas; Batista; Pereira; Brandão; Marianetti, De Almeida (2018).

A Fissura Labial (FL) apresenta características epidemiológicas parecidas com as FLP, tendo o Nordeste com 24,1% dos 6.069 casos registrados no Brasil nos anos de 2008 a 2018 conforme Tabela 1. A Paraíba apresentou 118 casos de FL e representa 8% dos casos no Nordeste, tendo maior porcentagem em relação aos casos de FLP e mais uma vez o sexo masculino apresenta os maiores números de casos em todas as regiões pesquisadas de acordo com a Tabela 2.

Quando analisada, a Fissura Palatina (FP) é a mais predominante em relação as outras fissuras estudadas. Seu número é maior no Brasil, Nordeste e Paraíba e apresenta respectivamente 8.511, 2.101 e 188 casos (Tabela 1). Observando o Gráfico 1 é possível concluir que o ano de 2013 teve o maior número de FP na Paraíba. As mulheres representam quase metade dos casos no Brasil (44,7%), Nordeste (44,6%) e Paraíba (42,5%), tendo uma maior discrepância em relação aos nascidos vivos do sexo masculino no estado da Paraíba, porém, não mostrando diferenças expressivas em relação aos números do sexo masculino (Tabela 2).

De acordo com Diógenes; de Araújo; de Castro; de Albuquerque; Martins; & Jardim, 2017; Queiroz, *et.al*, (2011), os dados epidemiológicos relacionam as fissuras envolvendo ou não o palato mais frequente no sexo masculino e as fissuras apenas no palato no sexo feminino. Em contrapartida, na presente pesquisa, foi observado que os homens apresentam mais FP em relação as mulheres, no entanto.

Em seu estudo, Sousa (2014) aponta que na Paraíba nos anos de 2002 a 2010, o sexo

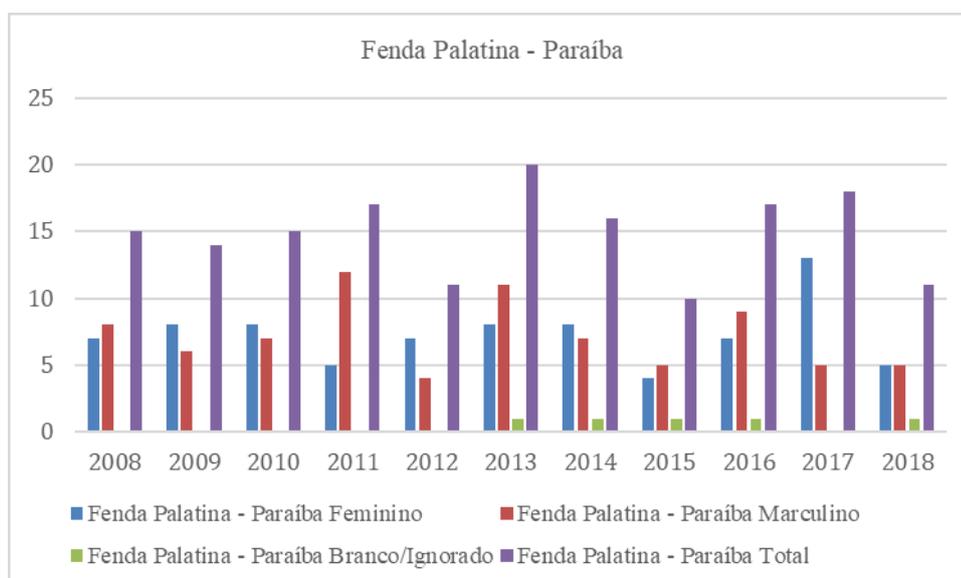
mais prevalente entre os indivíduos estudados foi o masculino, esse dado vai de acordo com a pesquisa atual, porém, nos casos de FP o número de homens (79) é inferior ao de mulheres (80) apenas por 1 caso. Ainda sobre o seu estudo, o tipo de fissura mais encontrado na Paraíba foi a FP com 81 casos, a pesquisa atual revelou que a fissura mais prevalente foi a FP com 188 casos.

Em uma visão geral, quando analisados os tipos de fissuras e a sua prevalência com o sexo, um mesmo padrão é seguido do Brasil, Nordeste e Paraíba, no qual, a fissuras mais prevalentes em ordem crescente são FLP, FL e FP e o sexo mais prevalente é o masculino.

	FLP	FL	FP
<b>BRASIL</b>	5303	6069	8511
<b>Nordeste</b>	1167	1465	2101
<b>Paraíba</b>	66	118	188

**Tabela 1** - Total de casos de FLP, FL e FP entre 2008 e 2018. Araruna – PB, 2020.

**Fonte:** Curso de Odontologia - UEPB, Campus VIII, 2020.



**Figura 1** – Casos de FP na Paraíba em relação ao Sexo. Araruna – PB, 2020.

**Fonte:** Curso de Odontologia do CCTS-UEPB, 2020.

MASCULINO	FLP	FL	FP	FEMININO	FLP	FL	FP
<b>BRASIL</b>	3455	3663	4619	2322	2358	3812	
<b>NORDESTE</b>	665	884	1139	493	562	939	
<b>PARAÍBA</b>	39	69	79	27	44	80	

**Tabela 2** - Casos do sexo masculino de FLP, FL e FP entre 2008 e 2018. Araruna – PB, 2020.

**Fonte:** Curso de Odontologia do CCTS - UEPB, 2020.

Analisando a distribuição de acordo com a escolaridade da mãe, foi observado que no Brasil a maioria das mães de bebês com FLP, FL e FP possuem 08 a 11 anos de estudo (Tabela 3), e esse mesmo padrão se repete no Nordeste e na Paraíba, ou seja, a maioria

das mães não possuem o ensino médio e isso pode refletir na bagagem de conhecimento sobre os cuidados, etiologia e o tratamento das fissuras orofaciais e Moura (2014) traz em seu estudo que cada ano de estudo acrescentado na mãe e do pai, o risco de terem um filho com fissura orofacial diminuem respectivamente, 19% e 16%.

anos		Nenhum	01 a 03	04 a 07	08 a 11	12 e mais	branco	total
<b>BRASIL</b>	<b>FLP</b>	52	236	1292	3198	983	60	5821
	<b>FL</b>	57	236	1372	3234	1124	48	6069
	<b>FP</b>	81	384	1913	4562	1482	87	8512
<b>Nordeste</b>	<b>FLP</b>	21	86	324	601	118	17	1167
	<b>FL</b>	33	107	416	705	187	11	1465
	<b>FP</b>	42	161	562	1016	288	30	2081
<b>Paraíba</b>	<b>FLP</b>	1	6	15	37	6	1	66
	<b>FL</b>	1	8	32	62	14	1	118
	<b>FP</b>	1	17	39	81	23	1	165

**Tabela 3** - Escolaridade da mãe de bebês com FLP, FL ou FP. Araruna – PB, 2020.

Fonte: Curso de Odontologia do CCTS - UEPB, 2020.

Dando continuidade à análise do perfil epidemiológico das mães, a idade média das mesmas no Brasil no momento do parto é de 25 a 29 anos caracterizando um perfil de mães adultas (Tabela 4). No Nordeste e na Paraíba, a maioria das mães de bebês com FLP e FL possuem idade entre 20 a 24 anos e FL de 25 a 29 anos e Sousa (2014) mostrou que no período de 2002 a 2010 a média de idade das mães na Paraíba foi de 25,82, evidenciando que não se teve muitas mudanças em relação a idade das mães.

Anos		00 a 14	15 a 19	20 a 24	25 a 29	30 a 34	35 a 39	40 a +	todos
<b>BRASIL</b>	<b>FLP</b>	57	995	1443	1355	1051	690	263	5854
	<b>FL</b>	58	1029	1463	1392	1112	722	248	6113
	<b>FP</b>	69	1339	1956	2025	1669	1069	381	8511
<b>Nordeste</b>	<b>FLP</b>	15	223	315	273	182	124	51	1183
	<b>FL</b>	19	283	366	331	260	161	63	1523
	<b>FP</b>	33	397	481	500	363	237	90	2101
<b>Paraíba</b>	<b>FLP</b>	0	7	18	19	10	13	2	69
	<b>FL</b>	1	18	35	28	21	11	5	118
	<b>FP</b>	2	30	39	42	23	22	6	164

**Tabela 4** - Idade da mãe de bebês com FLP, FL ou FP. Araruna – PB, 2020.

Fonte: Curso de Odontologia do CCTS - UEPB, 2020.

No tempo de corte da pesquisa, observou-se que a maioria dos bebês com FLP e FP nasceram com mais de 38 semanas (parto a termo) e a maioria dos casos de FL nasceram entre 37 e 41 semanas (Tabela 5). No Nordeste e na Paraíba a maioria dos partos de bebês que possuem uma das três fissuras estudadas foram realizados com mais de 38 semanas. Não foi encontrado na literatura estudos que apresentem as semanas de gestação dos fissurados.

SEMANAS	< 22	22 a 27	28 a 31	32 a 36	<37	37 a 41	42 e +	>38 (A termo)	BRANCO	TODOS
<b>BRASIL</b>	FLP	5 79	157	965	1206	4407	118	4915	90	5821
	FL	3 71	153	923	1150	4714	120	4652	85	5799
	FP	6 133	302	1478	1919	6248	178	6426	167	8511
<b>NORDESTE</b>	FLP	0 12	47	182	241	866	39	895	31	1167
	FL	1 13	39	253	306	1072	51	1123	36	1465
	FP	2 27	76	386	491	1479	60	1539	71	2101
<b>PARAÍBA</b>	FLP	0 0	1	11	12	49	3	52	2	66
	FL	0 1	2	25	28	83	4	77		118
	FP	0 0	4	26	30	126	6	132	2	164

**Tabela 5** - Semanas de gestação dos casos de FLP, FL e FP. Araruna – PB, 2020.

Fonte: Curso de Odontologia - UEPB, Campus VIII, 2020.

Em todos os anos estudados quando analisado o peso dos bebês ao nascimento, no Brasil 73.9% dos bebês que nasceram com FP pesaram 2.500g ou mais e esse padrão se repete no Nordeste (73.7%) e Paraíba (74.7%). Dos bebês que nasceram com menos de 1.500g os casos de FP estão em maior número no Brasil (6%) e no Nordeste (5%) e na Paraíba temos os casos de FL (5.9%) conforme Tabela 6. Se torna de difícil discussão quanto ao peso dos bebês fissurados, pois, até o momento da pesquisa não foi encontrado na literatura trabalhos que forneçam esses valores para análise.

GRAMAS	<1500	1500 a 2499	2500 a +	branco	total	
<b>BRASIL</b>	FLP	298	1056	4354	3	5821
	FP	514	1700	6293	4	8511
	FL	278	952	4567	2	6069
<b>NORDESTE</b>	FLP	57	240	869	1	1167
	FP	118	433	1549	1	2101
	FL	71	259	1135	0	1465
<b>PARAÍBA</b>	FLP	3	11	52	0	66
	FP	2	32	130	0	164
	FL	7	26	85	0	118

**Tabela 6** - Peso ao nascer dos bebês com FLP, FP e FL. Araruna – PB, 2020.

Fonte: Curso de Odontologia - UEPB, Campus VIII, 2020.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil epidemiológico das fissuras orofaciais no Brasil, Nordeste e Paraíba de 2008 a 2018 se caracteriza com os casos de FP sendo os mais comuns nos anos analisados e o sexo masculino o mais predominante. A maioria das mães possuem de 8 a 11 anos de estudo e apresentam idade na faixa dos 20 a 30 anos, representando um perfil de mães adultas, a maioria dos bebês nasceram com mais de 38 semanas de gestação e pesavam 2.500g ou mais e são poucos os casos que nasceram com baixo peso. Os padrões de casos no Brasil,

Nordeste e Paraíba na maioria dos casos estão dentro dos mesmos padrões de ocorrência.

## REFERÊNCIAS

- ADEYEMO, W. L.; JAMES, O.; BUTALI, A. Cleft lip and palate: Parental experiences of stigma, discrimination, and social/structural inequalities. **Annals of maxillofacial surgery**, v. 6, n. 2, p. 195-203, 2016.
- BURIANOVA, I., KULIHOVA, K., VITKOVA, V., & JANOTA, J. Breastfeeding After Early Repair of Cleft Lip in Newborns With Cleft Lip or Cleft Lip and Palate in a Baby-Friendly Designated Hospital. **Journal of Human Lactation**, v. 33, n. 3, p. 504–508, 2017.
- DAL RI, I.; TOMAZONI, F.; BERTELLI, A. E. Prevalência de Anomalias Dentárias em Pacientes com Fissuras Labiais e Palatinas e Fatores Associados: Um Estudo Transversal. In: **Congresso de Pesquisa e Extensão da Faculdade da Serra Gaúcha**. v. 3, n.5 p. 165-167, 2017.
- DE FREITAS, M. D. C. A., BATISTA, T. S., PEREIRA, M. C. G., BRANDÃO, M. M., MARIANETTI, L. V. S., & DE ALMEIDA, P. P. Estudo epidemiológico das fissuras labiopalatinas na Bahia. **REVISTA UNINGÁ**, v.37, n.1, p.13-22, 2018.
- DIÓGENES, M. A. R. I., DE ARAÚJO, E. F., DE CASTRO, F. T. L., DE ALBUQUERQUE, F. E. F. F., MARTINS, M. N. B., & JARDIM, J. F. Um estudo sobre fissuras labiopalatinas. **Jornada Odontológica dos Acadêmicos da Católica**, v.3, n.1, 2017.
- DUARTE, G. A. **Métodos de alimentação para crianças com fissura labiopalatina**. 2015. Dissertação submetida ao Programa de Pós-Graduação em Ciências da Reabilitação da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. 2015.
- HLONGWA, P., LEVIN, J., & RISPEL, L. C. Epidemiology and clinical profile of individuals with cleft lip and palate utilising specialised academic treatment centres in South Africa. **PloS one**, v. 14, n.5, 2019.
- KUHN, V. D. et al. Fissuras labiopalatais: revisão da literatura. *Disciplinarum Scientia Saúde*, v. 13, n. 2, p. 237-245, 2016.
- NEVILLE, B. W., DAMM, D. D., ALLEN, C. M., BOUQUOT, J. **Patologia Oral e Maxilofacial**. 3 ed. p.2 Elsevier Brasil, 2009.
- DATA SUS. Painel de Monitoramento de Malformações Congênitas, Deformidades e Anomalias Cromossômicas (D180 e Q00-Q99). Disponível em: <<http://svs.aids.gov.br/dantps/centrais-de-conteudos/paineis-de-monitoramento/natalidade/anomalias-congenitas/>> acessado em Abril e Maio de 2019.
- QUEIROZ DE M. S. DI N., C., et al. Levantamento epidemiológico dos pacientes portadores de fissura de lábio e/ou palato de um centro especializado de Belo Horizonte. **Rev. CEFAC**, v. 13, n.6 p. 1002-1008, 2011.
- REBOUÇAS, P. D., MOREIRA, M. M., CHAGAS, M. L. B., & CUNHA FILHO, J. F. D. Prevalência de fissuras labiopalatinas em um hospital de referência do nordeste do Brasil. **Revista Brasileira de Odontologia**, v. 71, n. 1, p. 39-41, 2014.
- ROCHA, S. L. D. **Perfil epidemiológico de pacientes portadores de fissuras de lábio e/ou palato atendidos em um centro especializado de Salvador-Ba no período de 2000 a 2013**. 2016. Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação Processos Interativos dos Órgãos e Sistemas, do Instituto de Ciências da Saúde, da Universidade Federal da Bahia. 2016.
- SOUSA, A. L. B. **Incidência e caracterização de fendas orofaciais em nascidos vivos registrados em dados do SINASC (DATASUS) - Paraíba-de 2002 a 2010**. 2014. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Odontologia) - Universidade Estadual da Paraíba, Campina Grande, 2014.

MOSSEY, P. A., LITTLE, J., MUNGER, R. G., DIXON, M. J., & SHAW, W. C. Cleft lip and palate. *The Lancet*, v.374, n.9703, p.1773-1785, 2009.

MOURA, J. R. **Perfil clínico-epidemiológico dos portadores de fissuras orofaciais em residentes do estado da Bahia: um estudo descritivo.** (2014) Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva para obtenção do título de Mestre em Saúde Coletiva. (2014).

SPINA, V. P. J. M., PSILLAKIS, J. M., LAPA, F. S., & FERREIRA, M. C. Classificação das fissuras lábio-palatinas: sugestão de modificação. **Rev Hosp Clin Fac Med S Paulo**, 27(1), 5-6. (1972).

## AUTOPERCEPÇÃO E CONDIÇÕES DE SAÚDE PERIODONTAL EM UMA POPULAÇÃO DE GESTANTES

### **Danielly Porto Pereira Henriques**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Arielly Sander da Silva Araujo**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Suellen Rabelo Rocha da Costa**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Milena Stephanie Cardoso Dantas Paiva**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Aretha Helen Aragão Lourenço**

Cirurgião(ã)-Dentista pelo Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Raquel Dantas Pereira**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Edvam Barbosa de Santana Filho**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Daldiane Araújo Galdino**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Thálison Ramon de Moura Batista**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Chiara Cristina Diógenes**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Alisson da Cruz Vaz**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do CCTS, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manuel Antonio Gordón-Núñez**

Professor de Processos Patológicos do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII – Araruna.

**RESUMO:** As alterações fisiológicas que ocorrem durante a gestação, somadas a inadequados hábitos, atitudes e falta de conhecimento sobre a importância da saúde periodontal podem representar fatores de risco para a ocorrência de complicações para a mãe e/ou o feto. Objetivou-se analisar a autopercepção, conhecimento, hábitos e condições de saúde periodontal de uma população de gestantes. Mediante um questionário e exame oroscópico foram coletados dados sociodemográficos, autopercepção, hábitos e conhecimento em saúde periodontal, índice de placa visível (IPV) e índice de sangramento gengival (ISG). Os dados foram analisados mediante estatística descritiva e com o teste Qui-quadrado de Pearson ou Teste exato de Fisher a nível de significância de 5%. Das 159 gestantes, a maioria estava na segunda década de vida; possuía segundo grau completo e no terceiro

trimestre de gestação. A maioria escovava os dentes três vezes ao dia, não usava fio dental nem antisséptico bucal e relatou ter realizado consulta odontológica havia 1 a 2 anos. A maioria acreditava que a gestação gera problemas orais, nunca havia recebido orientação profissional da importância da saúde bucal na gestação, acreditava que desordens orais podem gerar problemas na gestação, não possuía conhecimento sobre alterações bucais mais frequentes na gravidez e não acreditava ser normal a ocorrência de inflamação gengival durante a gestação. Houve associação estatisticamente significativa entre maior grau de inflamação gengival, autopercepção de saúde periodontal inadequada ( $p = 0,038$ ), alto IPV ( $p < 0,001$ ) e alto ISG ( $p < 0,001$ ). Observaram-se deficientes hábitos e atitudes em saúde bucal, pouco conhecimento da relação entre doenças periodontais e complicações na gestação, no entanto a autopercepção em saúde periodontal refletiu as condições clínicas dos tecidos periodontais da maioria das gestantes. Os resultados destacam a importância da inserção e atuação efetiva de profissionais da odontologia nas equipes multiprofissionais de acompanhamento pré-natal.

**PALAVRAS-CHAVE:** Gravidez. Gengiva. Higiene bucal. Autopercepção. Saúde bucal.

## SELF-PERCEPTION AND PERIODONTAL HEALTH CONDITIONS IN A PREGNANT POPULATION

**ABSTRACT:** The physiological changes that occur during pregnancy, added to inadequate habits, attitudes and lack of knowledge about the importance of periodontal health can represent risk factors for the occurrence of complications for the mother and / or the fetus. The objective was to analyze the self-perception, knowledge, habits and periodontal health conditions of a population of pregnant women. Socio-demographic data, self-perception, habits and knowledge of periodontal health, visible plaque index (VPI) and gingival bleeding index (GBI) were collected through a questionnaire and oroscopic examination. Data were analyzed using descriptive statistics and using the Pearson's Chi-square test or Fisher's exact test at a 5% significance level. Of the 159 pregnant women, most were in the second decade of life; she had completed high school and in the third trimester of pregnancy. Most brushed their teeth three times a day, did not use dental floss or mouthwash and reported having had a dental appointment for 1 to 2 years. Most believed that pregnancy creates oral problems, had never received professional guidance on the importance of oral health during pregnancy, believed that oral disorders can cause problems in pregnancy, had no knowledge about more frequent oral changes in pregnancy and did not believe that the occurrence of gingival inflammation during pregnancy is normal. There was a statistically significant association between a higher degree of gingival inflammation, self-perception of inadequate gingival health ( $p = 0.038$ ), a high VPI ( $p < 0.001$ ) and a high GBI ( $p < 0.001$ ). Deficient oral health habits and attitudes were observed, little knowledge of the relationship between periodontal diseases and complications during pregnancy, however the self-perception of periodontal health reflected the clinical conditions of the periodontal tissues of most pregnant women. The results highlight the importance of the insertion and effective performance of dental professionals in multiprofessional prenatal care teams.

**KEYWORDS:** Pregnancy. Gingiva. Oral Hygiene. Self-perception. Oral Health.

## 1 | INTRODUÇÃO

A gestação representa um estado de grandes mudanças fisiológicas e psicológicas que podem ter efeitos adversos na saúde bucal, com destaque para as doenças periodontais, e consequentemente estas, podem constituir fatores de risco para complicações obstétricas, incluindo parto prematuro, nascimento de crianças com baixo peso e pré-eclâmpsia (RODRIGUES et al., 2004; BECK, et al, 2010; AFRICA, KAYITENKORE, BAYINGANA, 2010; MADIANOS, BOBETIS, OFFENBACHER, 2013; RANGEL-RINCÓN, VIVARES-BUILES, BOTERO, AGUDELO-SUÁREZ, 2018). Relata-se que tais complicações provavelmente sejam associadas à produção e liberação de mediadores inflamatórios decorrentes dos processos patogênicos das doenças periodontais que podem promover danos locais e sistêmicos (CARRANZA et al., 2004; AFRICA, KAYITENKORE, BAYINGANA, 2010; MADIANOS, BOBETIS, OFFENBACHER, 2013).

Durante a gestação, com muita frequência, a ocorrência de doenças periodontais tem sido relatada, no entanto, é importante destacar que a condição de gravidez não causa tais doenças, porém se elas preexistirem e associados à ação hábitos e atitudes deficientes em higiene bucal, somado a deficiências nutricionais, desequilíbrios hormonais, acúmulo de biofilme dentário e o estado transitório de imunossupressão comum na gestante, confluem para a instalação e/ou agravamento de problemas periodontais (HAJIKAZEMI, OSKOUIE, MOHSENY, NIKPOUR, HAGHANY, 2008; FRANCISCO, 2010; FIGUEIREDO et al., 2017).

A doença periodontal observada durante a gravidez é causada pelo biofilme que se localiza próximo ou dentro do sulco gengival e pode estar associada a altos níveis de progesterona e estrógeno que exacerbam a resposta inflamatória ao biofilme. Deve ser salientado que o manejo destas características inflamatórias podem ser reduzidas ou eliminadas com um adequado controle de biofilme. Com permanência do biofilme dentário, as bactérias periodontopatogênicas e seus produtos tendem a atingir o tecido de suporte dos dentes e estimular sua reabsorção por meio de reação inflamatória. A presença dessas bactérias promove uma reação imunológica inata, com atuação dos macrófagos fagocitários e liberação de algumas citocinas inflamatórias. Sugere-se que a disseminação de tais citocinas na corrente sanguínea pode atingir os tecidos uterinos e promover complicações obstétricas (MARTINS, BORGES, SEGUNDO, PALMA, VOLPATO, 2013).

O combate à desinformação da gestante sobre a importância do acompanhamento odontológico durante a gravidez, a desmitificação de certos mitos populares que defendem riscos infundados sobre a atenção odontológica durante o período gestacional, o fácil acesso a serviços de saúde e a participação efetiva de equipes multiprofissionais no cuidado e informação integral da gestante, são primordiais para a motivação adequados padrões de hábitos e atitudes em saúde bucal, prevenindo assim a ocorrência de problemas como as doenças periodontais e consequentemente de ordem obstétrico (ALWAELI, AL-JUNDI, 2005; RESSLER-MAERLENDER, KRISHNA, ROBISON, 2005; HAJIKAZEMI, OSKOUIE, MOHSENY, NIKPOUR, HAGHANY, 2008; MALKAWI, TUBAISHAT, 2014).

Existem publicações avaliando gestantes de diversas regiões no mundo, incluindo

o brasil BECK, et al, 2010; AFRICA, KAYITENKORE, BAYINGANA, 2010; MADIANOS, BOBETSIS, OFFENBACHER, 2013; MALKAWI, TUBAISHAT, 2014; COSTA, CARLOS, MOTA, PEREIRA, 2015), no entanto este constitui o primeiro avaliando uma população de gestantes da microrregião do Curimataú Paraibano, portanto visando conscientizar às gestantes e equipes de saúde pré-natal sobre os principais problemas periodontais e como eles poderiam representar risco para a o binômio mãe-feto, justifica-se a realização deste estudo com o objetivo de analisar a autopercepção, conhecimento, hábitos e atitudes e condições clínicas de saúde periodontal de uma população de gestantes.

## 2 | METODOLOGIA

O estudo foi do tipo quantitativo, transversal de caráter observacional. A pesquisa foi submetida à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB e aprovado conforme parecer nº 1.435.401.

A seleção da amostra foi aleatória, baseada no número de gestantes abordadas nos lugares de recrutamento. A abordagem das pacientes foi realizada na sala de espera do atendimento ambulatorial pré-natal das unidades de saúde, locais de ações coletivas de pesquisa e em visitas domiciliares, em cidades do Curimataú Oriental Paraibano. Após uma breve explicação dos objetivos e metodologia do estudo, foi entregue a cada gestante duas cópias do TCLE para serem assinadas, ficando uma cópia com a paciente e outra com a equipe de estudo.

Seguidamente foi entregue a cada paciente um questionário contemplando dados demográficos e questões fechadas, adaptado de Costa, Carlos, Mota, Pereira (2015). Este questionário foi aplicado por dois avaliadores previamente calibrados. A parte inicial buscou situar a população pesquisada de acordo com sua origem, caracterizando-a socioeconomicamente: idade, ocupação e escolaridade. Seguidamente o questionário direcionou-se a pesquisar dados sobre hábitos e atitudes de saúde bucal. Na sequência da entrevista buscou-se então conhecer a representação que as voluntárias tinham próprio estado de saúde periodontal e as suas relações com a gestação. Para definir o autorrelato de saúde periodontal foi utilizado o item 09 do questionário «**COMO VOCÊ CONSIDERA SUA SAÚDE GENGIVAL?**», respondendo ao mesmo quando a gestante acreditava ter adequada ou inadequada saúde periodontal. Seguidamente o questionário analisou o conhecimento das gestantes sobre a relação de doença periodontal e problemas na gestação.

### *Avaliação periodontal*

Com o auxílio de espelho clínico e espátula de madeira, sob luz natural e sob estritas medidas de biossegurança foi realizado exame oroscópico a cada gestante, a fim de verificar a ocorrência de alterações em tecidos moles orais, obtenção do índice de placa visível (IPV) e índice de sangramento gengival (ISG). Os dados obtidos subsidiaram no estabelecimento das condições de saúde periodontal de cada gestante. Embora não tenha sido o objetivo do exame generalizar os achados, sabe-se que estes também podem, ao menos, apontar

para onde se deve prestar melhor atenção na saúde periodontal das gestantes; quais são os problemas que enfrentam e que conseguem identificar.

Foi utilizada uma ficha para o exame físico intraoral, a fim de se permitir o posterior uso de vários indicadores de saúde periodontal (IPV e ISG). O objetivo do exame oroscópico foi confrontar os dados obtidos no questionário com as condições de saúde periodontal da gestante, visando estabelecer ligações entre o seu discurso e a realidade da sua história de saúde/doença gengival e dessa forma confirmar ou não a consciência individual dessas mulheres sobre a própria saúde bucal. Esta confirmação ou não se tornou importante na medida em que a muitas vezes as pessoas desconhecem a importância dos seus dentes e gengivas, e através da checagem destas informações é possível saber se isto poderia acontecer com as entrevistadas.

Foi realizada uma avaliação clínica das condições de saúde periodontal de cada paciente, complementando os dados do ISG com dados obtidos mediante a aplicação do Índice de Placa Visível (IPV). Esta análise foi baseada no fato de que o ISG representa a presença de biofilme envelhecido com conseqüente comprometimento gengival, enquanto o IPV refere-se à presença de biofilme jovem que não foi capaz de desenvolver inflamação gengival até o momento do exame. Estes índices serviram como indicadores da higiene oral das pacientes e foram classificados em “baixo ISG/IPV” e “alto ISG/IPV”, como relatado por Maltz, Carvalho (1997).

Os tecidos periodontais de todos os dentes foram avaliados clinicamente com o auxílio de espelho clínico e sonda periodontal da OMS, levando em consideração o aspecto clínico da gengiva e a presença de sangramento, de acordo com os critérios do Índice de Sangramento Gengival (ISG) preconizado por Ainamo e Bag (1975). Segundo este índice, uma sonda periodontal foi passada levemente ao longo da gengiva marginal vestibular e lingual (unidades gengivais) e se ocorresse sangramento dentro dos seguintes 10 a 15 segundos, era atribuído um escore à área de gengiva marginal avaliada (0 = sem sangramento, 1 = com sangramento). Os valores das unidades gengivais positivas foram somados e o valor dividido pelo número total de unidades gengivais avaliadas, este resultado foi multiplicado por 100, para expressar o ISG da paciente em porcentagem (LANG, 1998).

O Índice de Placa Visível constitui uma variante do Índice de Placa de Silness & Löe e permite uma fácil verificação da capacidade de controle do biofilme oral pela paciente, já que através dele se considera a presença ou não de biofilme sobre os dentes. Segundo os critérios do IPV às superfícies dentárias que apresentarem placa visível lhes foi atribuído um escore (0 = sem placa, 1 = com placa). Os valores positivos foram somados e o resultado dividido pelo número de superfícies avaliadas, sendo finalmente o resultado multiplicado por 100 para expressar o IPV da paciente em porcentagem (OPPERMANN, ROSING, 1997).

Finalmente, os valores percentuais do IPV e do ISG foram agrupados nos seguintes escores: 0% - sem placa/sangramento (Escore 1); 1 a 10% de IPV/faces com sangramento (Escore 2); 11 a 25% de IPV/faces com sangramento (Escore 3); 26 a 50% IPV/faces com sangramento (Escore 4); 51 a 75% de IPV/faces com sangramento (Escore 5) e Mais de 75% de IPV/faces com sangramento (Escore 6).

Foram consideradas com inflamação gengival leve as gestantes enquadradas no escore 2, com inflamação gengival moderada aquelas com escore 3 e inflamação gengival severa com escores superiores a 3 (AINAMO; BAY, 1975). Os mesmos critérios serão usados para classificar gestantes com baixo, moderado ou alto IPV.

Inicialmente, realizou-se a análise estatística descritiva objetivando caracterizar a amostra. Em seguida, empregou-se o teste qui-quadrado de Pearson (ou o teste exato de Fisher quando apropriado) para determinar associação entre o grau de inflamação gengival, período gestacional, autopercepção de saúde periodontal, índice de placa e índice de sangramento gengival. O nível de significância foi fixado em  $p < 0,05$ . Todas as análises foram conduzidas utilizando o software IBM SPSS Statistics versão 20.0 e considerando um intervalo de confiança de 95%.

### 3 | RESULTADOS

A amostra foi constituída por 159 gestantes com idades variando dos 16 a 42 anos ( $28,19 \pm 6,78$ ). A maioria estava na segunda década vida ( $n = 73$ ; 45,9%). A maior parte tinha cursado o segundo grau completo ( $n = 54$ ; 34%), eram donas de casa ( $n = 59$ ; 37,1%) e estavam no terceiro trimestre de gestação ( $n = 76$ ; 47,8%).

A maioria realizava escovação dental três vezes ao dia ( $n = 92$ ; 57,9%), relatou nunca utilizar fio dental ( $n = 81$ ; 50,9%), não utilizava antisséptico bucal ( $n = 113$ ; 28,9%) e relatou ter visitado o dentista havia 1 a 2 anos ( $n = 41$ ; 25,8%).

A Tabela 1 mostra a distribuição da amostra de acordo com o conhecimento sobre questões importantes para a saúde bucal na gestação. A maioria relatou acreditar que a gestação gera problemas de saúde bucal ( $n = 82$ ; 51,6%), nunca ter recebido orientação de profissionais de saúde sobre a importância da saúde bucal na gestação ( $n = 100$ ; 62,9%), acreditavam que a saúde bucal inadequada pode gerar problemas na gestação ( $n = 107$ ; 97,3%), não possuía conhecimento sobre alterações bucais mais frequentes durante a gravidez ( $n = 106$ ; 66,7%) e não acreditava ser normal a ocorrência de inflamação gengival durante a gravidez ( $n = 115$ ; 72,3%).

A maioria relatou acreditar ter uma saúde periodontal inadequada ( $n = 93$ ; 59,2%). O IPV variou de 0 a 100 com média de  $19,13 \pm 21,6$  e a maioria apresentou baixo IPV ( $n = 114$ ; 72,6%). O ISG variou de 0 a 100, com média de  $8,51 \pm 14,4$  com a maioria apresentando baixo ISG ( $n = 104$ ; 66,2%). Apenas duas pacientes não foram avaliadas com os índices por causa de enjoos durante o exame clínico. Considerando os escores de inflamação gengival em conjunto, a maioria da amostra apresentou leve a severa inflamação gengival ( $n = 102$ ; 65,4%), considerando os escores separadamente, a maioria não apresentou inflamação gengival ( $n = 55$ ; 35,0%) (Tabela 1).

Variáveis	n	%
<b>Grau de inflamação gengival [157]</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<i>Sem inflamação gengival</i>	55	35,0
<i>Inflamação gengival leve</i>	38	24,2
<i>Inflamação gengival moderada</i>	30	19,1
<i>Inflamação gengival severa</i>	34	21,7

**Tabela 1.** distribuição da amostra de acordo com o grau de inflamação gengival. Araruna - PB, 2020.

Fonte: Projeto GASBGE. Curso de Odontologia da UEPB, Campus VIII.

Nota. Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

A Tabela 2 mostra os resultados da análise inferencial. Verificou-se associação estatisticamente significativa entre maior grau de inflamação gengival, autopercepção de saúde periodontal inadequada ( $p = 0,038$ ), alto índice de placa ( $p < 0,001$ ) e alto índice de sangramento gengival ( $p < 0,001$ ). Não foi observada associação significativa entre grau de inflamação gengival de período gestacional ( $p = 0,225$ ).

Variáveis	GRAU DE INFLAMAÇÃO GENGIVAL										p-valor
	Escore 0		Escore 1		Escore 2		Escore 3		Total		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
<b>Período gestacional</b>											
<i>Primeiro trimestre</i>	07	25,9	06	22,2	09	33,3	05	18,5	27	100	0,225 <sup>(1)</sup>
<i>Segundo trimestre</i>	16	29,6	12	22,2	11	20,4	15	27,8	54	100	
<i>Terceiro trimestre</i>	32	42,1	20	26,3	10	13,2	14	18,4	76	100	
<b>Autopercepção de saúde periodontal</b>											
<i>Adequada</i>	27	42,2	13	20,3	16	25,0	08	12,5	64	100	0,038 <sup>(1)*</sup>
<i>Inadequada</i>	28	30,1	25	26,9	14	15,1	26	28,0	93	100	
<b>Índice de placa visível</b>											
<i>Baixo IPV</i>	47	41,2	37	32,5	30	26,3	00	0,0	114	100	< 0,001 <sup>(2)*</sup>
<i>Alto IPV</i>	08	18,6	01	2,3	00	0,0	34	79,1	43	100	
<b>Índice de sangramento gengival</b>											
<i>Baixo ISG</i>	55	52,9	20	19,2	16	15,4	13	12,5	104	100	< 0,001 <sup>(2)*</sup>
<i>Alto ISG</i>	00	0,0	18	34,0	14	26,4	21	39,6	53	100	

**Tabela 2.** Análise de associação entre grau de inflamação gengival e demais variáveis investigadas. Araruna – PB, 2020.

Fonte: Projeto GASBGE. Curso de Odontologia da UEPB, Campus VIII.

Nota. Escore 1 – sem inflamação, 2 – Inflamação leve, 3 -Inflamação moderada, 4 – Inflamação severa. <sup>(1)</sup> Teste qui-quadrado de Pearson; <sup>(2)</sup> Teste exato de Fisher; \*  $p < 0,05$ .

## 4 | DISCUSSÃO

Neste estudo optou-se pela análise da saúde periodontal de mulheres no período da gestação para melhor padronização do momento da entrevista e análise clínica das voluntárias.

Foi avaliado o perfil da saúde periodontal de gestantes, condição essa, considerada especial por ser de risco para o desenvolvimento de doenças bucais por alterações físicas, biológicas, hormonais e comportamentais que acabam por criar condições adversas no meio bucal (MARTINS, BORGES, SEGUNDO, PALMA, VOLPATO, 2013).

Embora a literatura aponte a relação entre doença periodontal e a ocorrência de complicações obstétricas em gestantes de diversas regiões mundiais, infelizmente não existem evidências fortes sobre essa associação, uma vez que existem outros fatores intervenientes que não permitem afirmar com exatidão o papel que as doenças periodontais podem exercer na ocorrência de nascimentos prematuros e/ou com baixo peso, pré-eclâmpsia e eclâmpsia. Contudo, não se pode negar o valor que uma adequada política de saúde pública exerce no sentido de divulgar sobre a importância do atendimento odontológico no período pré-natal e assim prevenir complicações gestacionais.

Face ao antes exposto, verificou-se no presente estudo que a maioria das gestantes era jovens na segunda década de vida com segundo grau de escolaridade completo, ou seja, pessoas que de certa forma possuem um certo grau de educação formal que lhes permitiria o acesso a informação referente ao tema foco desta pesquisa, no entanto, grande parte dessa amostra nunca tinha recebido informação sobre a importância da saúde bucal no período gestacional e portanto não conheciam as principais alterações que podem ocorrer durante esse período. Estes achados corroboram os obtidos por Hajikazemi, Oskouie, Mohseny, Nikpour, Haghany (2008); Hamissi, BakianianVaziri, Davaloo (2010); Costa, Carlos, Mota, Pereira (2015) e Zhong, Ma, Wong, So, Lee, Yang (2015).

Outro fato que merece destaque é que a maioria da amostra era de mulheres no terceiro trimestre de gestação, fato alarmante, pois já estavam no período final da gestação e mesmo assim careciam de conhecimentos adequados sobre o papel primordial de manutenção de uma adequada saúde periodontal no pré-natal visando evitar complicações para o binômio mãe-feto.

Os hábitos de higiene oral são de primordial importância para a manutenção de um adequado estado de saúde bucal, principalmente em gestantes, onde sabe-se que fatores sistêmicos, associados a fatores locais podem confluir para a etiopatogenia de doenças periodontais. Nesta pesquisa a maioria das gestantes relatou realizar a escovação dental três vezes ao dia, porém essa maioria nunca utilizou elementos complementares da higiene oral como o fio dental e/ou antisséptico bucal. Tais resultados merecem uma reflexão mais ampla no que diz respeito à frequência de escovação, uma vez que vale ressaltar que a prática declarada nem sempre corresponde à realidade, pois as pessoas tendem a responder o que acreditam que seria aprovado pelo entrevistador, omitindo os verdadeiros fatos (MARTINS, BORGES, SEGUNDO, PALMA, VOLPATO, 2013).

O fato da maioria das gestantes avaliadas ter relatado a última consulta odontológica entre um a dois anos antes da coleta dos dados, sugere que de fato a população avaliada não procurou atendimento odontológico durante a gestação. Dados semelhantes foram observados por Malkawi, Tubaihat (2014) e Costa, Carlos, Mota, Pereira (2015). Este é um fato interessante que destaca a necessidade de ações mais incisivas e abrangentes

de orientação à população e aos profissionais de saúde das equipes de acompanhamento pré-natal no sentido de identificar essa realidade e implementar medidas preventivas e/ou curativas que garantam uma adequada saúde bucal nas gestantes, principalmente naquelas de regiões mais distantes dos grandes centros urbanos, como no caso das avaliadas neste estudo. Em tempos de ampla abrangência dos meios de comunicação e mídias sociais, as políticas de saúde públicas precisam intensificar a divulgação de informações que influenciem a população a adotar o efetivo acompanhamento odontológico frequente nas consultas pré-natais.

Por outro lado, de nada adianta incentivar a população à prática de acompanhamento odontológico pré-natal, se isso não ocorre aliado a preparo eficiente das equipes multidisciplinares sobre os motivos que justificam a avaliação odontológica constante da gestante. Essa questão ficou evidente neste estudo, pois grande parte das gestantes avaliadas alegou nunca ter recebido orientação por parte de profissionais da saúde ao respeito das implicações que existem entre as alterações fisiológicas da gestação, fatores intervenientes como hábitos e atitudes em saúde bucal deficientes e a ocorrência de doenças periodontais, além da relação de tais doenças com complicações obstétricas. Esse achado corrobora os obtidos por Costa, Carlos, Mota, Pereira (2015), onde a maioria das entrevistadas relataram não ter recebido nenhum tipo de informação sobre os cuidados com a saúde bucal durante o pré-natal. Reforçam ainda essa problemática a identificação da maioria da amostra ter relatado desconhecer as principais alterações bucais de maior frequência durante a gestação.

Ainda sobre o antes exposto, relata-se na literatura a preocupação com essa realidade, destacando o papel imperativo que a prevenção, através da educação das gestantes, exerce na melhoria da sua condição bucal e na saúde do ser que aloja no ventre (WOOTEN et al., 2011). É notório que a capacitação dos profissionais das equipes pré-natais acerca da saúde bucal das pacientes é muitas vezes limitada e infelizmente não é assunto amplamente abordados em grades curriculares de muitos cursos de odontologia no Brasil (BASTIANI et al., 2010; ABIOLA et al., 2011), fato que exige uma discussão mais abrangente por parte dos responsáveis pelas políticas educacionais superiores e administradores das instâncias de saúde pública e mudar a mediano ou longo prazo essa inconveniente realidade.

Estudos com levantamentos de dados através da aplicação de questionários muitas vezes não são eficientes na obtenção de informações concretas sobre a realidade que desejamos pesquisar, nesse contexto, considerando o antes discutido, o fato da maioria das gestantes avaliadas terem respondido que acreditavam que a saúde periodontal inadequada pode gerar problemas na gestação, e não acreditava ser normal a ocorrência de inflamação gengival durante a gravidez, são no mínimo informações conflitantes, já que antes tinham relatado não ter conhecimento da relação saúde bucal-gestação e vice-versa. Mesmo assim é importante destacar esses resultados, uma vez que, logo após a coleta de dados esses pontos duvidosos foram esclarecidos para as avaliadas pelos pesquisadores, através de conversas, palestras e peças teatrais ilustrativas. Nesse contexto Farah, Asa, Ghousia, Noura, Ebtejh, Abrar (2015) mencionam que muitas mulheres acreditam que a principal razão para a ocorrência de inflamação gengival durante a gravidez são apenas as alterações

hormonais e desconsideram o papel do acúmulo de biofilme dentário e hábitos e atitudes inadequados em saúde oral.

As condições clínicas de saúde periodontal perpassam intimamente pela autopercepção que o indivíduo tem sobre essa saúde, uma vez que entende-se por autopercepção como a interpretação das experiências e do estado de saúde no contexto do diário viver, baseada nessa interpretação nas informações e nos conhecimentos de saúde e doença, modificados pela experiência, normas sociais e culturais de cada indivíduo (VASCONCELOS, PRADO Jr, TELES, MENDES, 2012). Verificou-se nesta pesquisa que a maioria das gestantes acreditava ter uma saúde periodontal inadequada, aparentemente esse achado refletiu-se nas condições periodontais reais da amostra, uma vez que tal variável apresentou associação estatisticamente significativa com a ocorrência de maior grau de inflamação gengival analisada através dos índices IPV e ISG. Nesse contexto, sugere-se que embora a maioria da amostra desconheça os efeitos adversos da relação doença periodontal-complicações obstétricas, pelo menos a percepção em saúde bucal da amostra foi devidamente confirmada mediante a avaliação clínica periodontal utilizada.

É importante destacar que diversas as complicações podem decorrer da presença de doença periodontal durante o período gestacional, com destaque para o parto prematuro. Offebacher, Lieff, Boggess, Murtha, Madianos, Champagne (2001) mostraram que a prevalência de parto extremamente prematuro (<28 semanas gestação) aumentou dez vezes em mulheres com doença periodontal moderada a grave em comparação com mulheres sem doença periodontal: 11,1 versus 1,1%, respectivamente.

O baixo peso do recém-nascido representa outro efeito adverso na gestação que está sendo bastante associado à doença periodontal, além da pré-eclâmpsia (BECK, et al., 2010; AFRICA, KAYITENKORE, BAYINGANA, 2010; MADIANOS, BOBETIS, OFFENBACHER, 2013; RANGEL-RINCÓN, VIVARES-BUILES, BOTERO, AGUDELO-SUÁREZ, 2018), portanto, diante desse panorama, é imprescindível destacar a necessidade intensificar o planejamento e execução de programas de atendimento e conscientização odontológica em centros de saúde materno-infantil ou de unidades básicas de saúde pública, a fim de identificar e/ou eliminar os fatores que repercutem negativamente no conhecimento, conscientização e procura pela atenção odontológica durante o período gestacional, uma vez que, por mais simples que possa parecer um quadro de doença periodontal, existem riscos potenciais que podem prejudicar a qualidade de vida e a própria vida da gestante e do seu filho.

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Baseado nos achados do presente estudo conclui-se que o perfil da amostra avaliada exibiu deficientes hábitos, atitudes e condições em saúde bucal, pouco conhecimento da relação entre a ocorrência de doenças periodontais e complicações na gestação, no entanto, observou-se que a autopercepção em saúde periodontal refletiu as condições clínicas dos tecidos periodontais da maioria das gestantes avaliadas.

Os resultados destacam a importância da inserção e atuação efetiva de profissionais da odontologia nas equipes multiprofissionais de acompanhamento pré-natal visando a aplicação de efetivas políticas de saúde pública que garantam a apropriação do conhecimento adequado à população de gestantes e seus familiares, o acesso contínuo aos serviços de saúde e a implementação verdadeira de práticas preventivas e/ou curativas que repercutam positivamente e de forma crescente na saúde do binômio mãe-filho.

## REFERÊNCIAS

- AFRICA, C., KAYITENKORE, J., BAYINGANA, C. Examination of maternal gingival crevicular fluid for the presence of selected periodontopathogens implicated in the pre-term delivery of low birthweight infants. **Virulence**. v.1, n.4, p254-259, 2010.
- ALWAEELI, H., AL-JUNDI, S. Periodontal disease awareness among pregnant women and its relationship with sociodemographic variables. **International Journal of Dental Hygiene**. v.3, n.2, p.74-82, 2005.
- BECK, S., WOJDYLA, D., SAY, L., et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. **Bulletin of the World Health Organization**. v.88, n.1, p.31-38, 2010.
- COSTA, D.L.A., CARLOS, M.X., MOTA, O.M.L., PEREIRA, S.L.S. Conhecimento de gestantes sobre a relação entre doenças periodontais e gravidez. **Brazilian Journal of Periodontology**. v.25, n.4, p.7-13, 2015.
- FARAH A., ASA, A. D., GHOSIA, R., NOURA A. L. M., EBTEJH, A. I. S., ABRAR, A. I., K., Periodontal disease awareness among pregnant women in the central and eastern regions of Saudi Arabia. **Journal of Investigative and Clinical Dentistry**. v.6, p. 8–15, 2015.
- HAIKAZEMI, E., OSKOUIE, F., MOHSENY, S.H., NIKPOUR, S., HAGHANY, H. The relationship between knowledge, attitude and practice of pregnant women about oral and dental care. **European Journal of Scientific Research**. v.24, n.4, p.556-562, 2008.
- HAMISSI, J., BAKIANIANVAZIRI, P., DAVALLOO, A. Evaluating oral hygiene knowledge and attitude of pregnant women. **Iranian Journal of Public Health**. v.39, n.1, p.28-31, 2010.
- LEIDY JOHANA RANGEL-RINCÓN, L.J., VIVARES-BUILES, A.M., BOTERO, J.E., AGUDELO-SUÁREZ, A.A. An umbrella review exploring the effect of periodontal treatment in pregnant women on the frequency of adverse obstetric outcomes. **The Journal of Evidence-Based Dental Practice**. p.218-239, 2018.
- MADIANOS, P.N., BOBETSIS, Y.A., OFFENBACHER, S. Adverse pregnancy outcomes (APOs) and periodontal disease: pathogenic mechanisms. **Journal of Periodontology**. v.84, n.4, p.S170-80, 2013.
- MALKAWI, Z. A., TUBAISHAT, R. S., Knowledge, Practice and Utilization of Dental Services among Pregnant Women in the North of Jordan. **The Journal of Contemporary Dental Practice**. v.15, n.3, p. 345-35, 2014.
- MALKAWI, Z.A., TUBAISHAT, R.S. Knowledge, Practice and Utilization of Dental Services among Pregnant Women in the North of Jordan. **The Journal of Contemporary Dental Practice**. v.15, n.3, p.345-351, 2014.
- MARTINS, D.P., BORGES, A. H., SEMENOFF SEGUNDO, A., PALMA, V. C., VOLPATO, L. E. R. A saúde de uma subpopulação de gestantes usuárias do sistema único de saúde: um estudo piloto. **Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada**. V. 13, n. 3, p.273-78, 2013.
- MONTEIRO, R. M., SCHERMA, A.P., AQUINO, D.R., OLIVEIRA, R.V., MARIOTTO, A.R., Avaliação dos hábitos de higiene bucal de gestantes por trimestre de gestação. **R Periodontia**. v.22, n.4, p.90-9, 2012.

OFFEBACHER, S., LIEFF, S., BOGGESS, K. A., MURTHA, A. P., MADIANOS P. N., CHAMPAGNE, C. M., Maternal periodontitis and prematurity. Part I: obstetric outcome of prematurity and growth restriction. **Annals of Periodontology**. v.6 p.164–74, 2001.

RESSLER-MAERLENDER, J., KRISHNA, R., ROBISON, V. Oral health during pregnancy: current research. **Journal of Womans Health**. V.14, n.10, p.880-882, 2005.

SILVA, S. R. C., ROSELL, F. L., JÚNIOR, A. V., Percepção das condições de saúde bucal por gestantes atendidas em uma unidade de saúde no município de Araraquara, São Paulo, Brasil. **Revista Brasileira em Saúde Materno-Infantil**, v. 6, n.4, p. 405-410, 2006.

VANTERPOOL, S. F., TOMSIN, K., REYES, L., ZIMMERMANN, L. J., KRAMER, B.W., BEEN, J. V. Risk of adverse pregnancy outcomes in women with periodontal disease and the effectiveness of interventions in decreasing this risk: protocol for systematic overview of systematic reviews. **Systematic Reviews**. v.5, n.16, 2016.

VASCONCELOS, L.C.A., PRADO Jr, R.R., TELES, J.B.M., MENDES, R.F. Autopercepção da saúde bucal de idosos de um município de médio porte do Nordeste brasileiro. **Cadernos em Saúde Pública**. v.28, n.6, p.1101-1110, 2012.

ZHONG, C., KN, M., WONG, Y. S., SO, Y., LEE, P. C., YANG, Y., Oral Health Knowledge of Pregnant Women on Pregnancy Gingivitis and Children's Oral Health. **The Journal of Clinical Pediatric Dentistry**. v.39, n. 2, 2015.

## SAÚDE SISTÊMICA E ALTERAÇÕES ESTOMATOLÓGICAS: PERFIL DE CONHECIMENTO DE UMA POPULAÇÃO DE IDOSOS

### **Illan Hadson Lucas Lima**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Suellen Rabelo Rocha da Costa**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Aretha Helen Aragão Lourenço**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Chiara Cristina Diógenes**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Thálison Ramon de Moura Batista**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Matheus Ferreira Andrade**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Andreza Mirelly de Queiroz**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bruna Dantas da Silva**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Allyson Dênis Rodrigues Diniz**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Milena Thays Matias dos Santos**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bárbara de Assis Araújo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manuel Antonio Gordón-Núñez**

Professor de Processos Patológicos do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

**RESUMO: Introdução:** A saúde bucal do idoso cada vez está mais em destaque pelos problemas que surgem com o avanço da idade e como consequência de doenças crônicas e seus tratamentos. **Objetivos:** Identificar a ocorrência de doenças sistêmicas crônicas e uso frequente de medicamentos em idosos e o perfil de conhecimento dessa população sobre a associação entre tais variáveis e a ocorrência de alterações estomatológicas. **Métodos:** mediante questionário e exame bucal foram obtidos dados sociodemográficos, presença de doenças sistêmicas crônicas, uso contínuo de

fármacos, orientação médica e conhecimento da associação entre doenças/medicamentos e alterações estomatológicas **Resultados:** A amostra foi constituída por 108 participantes, sendo 37 (34,3%) do sexo masculino e 71(65,7%) do feminino, com a média de idade de 71,5 anos. Observou-se que 89 (82,4%) participantes apresentavam doença sistêmica, 82 (75,9%) faziam uso contínuo de medicamentos. A hipertensão e diabetes foram as doenças sistêmicas mais frequentes, a grande maioria da amostra desconhecia a associação entre as doenças e alterações estomatológicas e alegaram nunca ter recebido orientação médica sobre a influência das doenças sistêmicas e dos efeitos colaterais dos fármacos utilizados no seu tratamento na ocorrência de alterações estomatológicas. **Considerações finais:** o perfil de ocorrência de doenças sistêmicas e uso de medicamentos da população avaliada é semelhante ao de outras regiões brasileiras. O fato da maioria da amostra desconhecer a associação entre as variáveis avaliadas e a ocorrência de alterações estomatológicas aponta para um cenário que requer uma urgente intervenção, incluindo todos os envolvidos no processo de monitoramento da saúde geral e bucal do idoso, estabelecendo e/ou intensificando programas ou ações que visem uma maior compreensão das especificidades do processo do envelhecimento, com aumento no envolvimento de profissionais da odontologia em equipes multiprofissionais que objetivem uma saúde e qualidade de vida integral para o idoso na microrregião avaliada.

**PALAVRAS-CHAVE:** Idosos. Doenças crônicas. Medicamentos. Alterações estomatológicas.

## SYSTEMIC HEALTH AND STOMATOLOGICAL CHANGES: KNOWLEDGE PROFILE OF A POPULATION OF ELDERLY

**ABSTRACT:** Introduction: The oral health of the elderly is increasingly highlighted by the problems that arise with advancing age and as a result of chronic diseases and their treatments. Objectives: To identify the occurrence of chronic systemic diseases and frequent use of medications in the elderly and the profile of knowledge of this population about the association between these variables and the occurrence of stomatological changes. Methods: through questionnaire and oral examination, sociodemographic data, presence of chronic systemic diseases, continuous use of drugs, medical guidance and knowledge of the association between diseases / medications and stomatological changes were obtained. Results: The sample consisted of 108 participants, 37 (34 , 3%) male and 71 (65.7%) female, with a mean age of 71.5 years. It was observed that 89 (82.4%) participants had systemic disease, 82 (75.9%) made continuous use of medications. Hypertension and diabetes were the most frequent systemic diseases, the vast majority of the sample was unaware of the association between diseases and stomatological changes and claimed to have never received medical advice on the influence of systemic diseases and the side effects of drugs used in their treatment in the occurrence of stomatological changes. Final considerations: the profile of the occurrence of systemic diseases and the use of medicines by the population evaluated is similar to that of other Brazilian regions. The fact that the majority of the sample is unaware of the association between the variables evaluated and the occurrence of stomatological changes points to a scenario that requires urgent intervention, including everyone involved

in the process of monitoring the general and oral health of the elderly, establishing and / or intensifying programs or actions aimed at a greater understanding of the specificities of the aging process, with an increase in the involvement of dental professionals in multiprofessional teams that aim at comprehensive health and quality of life for the elderly in the evaluated micro-region.

**KEYWORDS:** Elderly. Chronic diseases. Medicaments. Stomatological complications.

## 1 | INTRODUÇÃO

É possível observar uma transição demográfica e epidemiológica produzindo um cenário com um constante crescimento da população de idosos. Isso requer que diversos setores da sociedade, bem como os profissionais da saúde se atualizem em conhecimentos e possuam aptidão prática e psicológica a fim de garantir uma maior qualidade de vida de para esses indivíduos (MOREIRA, NICO, TOMITA, RUIZ, 2005; ALBENY, SANTOS, 2018).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera idoso o indivíduo com 60 anos ou mais. De acordo com o Ministério da Saúde, a população brasileira com essa idade cresce em relação a países de terceiro mundo, estima-se que em 2020 a população idosa possa exceder 30 milhões de pessoas (PRESA, MATOS, 2014).

O processo de envelhecimento humano envolve mudanças biológicas, psicológicas e sociais. Esses fatores influenciam o estado geral da população idosa. As doenças de natureza crônico-degenerativas estão mais presentes nessa população, além de altas taxas de morbidade e comorbidade. Tais agravos requerem acompanhamento frequente e utilização regular de medicamentos. Sendo assim, a população idosa está em primeiro lugar em relação ao consumo de medicamentos, o que torna essa população mais vulnerável perante aos riscos e aos efeitos colaterais dos fármacos (CASTRO, 2003; PRESA, MATOS, 2014).

A identificação da população idosa em maior risco de alterações orais e a atualização dos profissionais da odontologia no tocante às alterações bucais mais prevalentes é primordial para o estabelecimento de estratégias efetivas de ação abrangendo serviços preventivos, estimulando a promoção de saúde bucal, tratamentos restauradores e de reabilitação (CASTRO, 2003; PREZA, MATOS, 2014; ALBENY, SANTOS, 2018).

Baseado no antes exposto, justifica-se identificar o perfil de ocorrência de doenças sistêmicas crônicas e uso frequente de medicamentos numa população da terceira idade e o conhecimento desses indivíduos sobre a associação desses fatores à ocorrência de alterações estomatológicas.

## 2 | METODOLOGIA

Esse foi um estudo de caráter descritivo do perfil de ocorrência de doenças sistêmicas crônicas e uso frequente de medicamentos em uma população de idosos e seu conhecimento

sobre a associação desses fatores com problemas de saúde bucal. A pesquisa foi submetida à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da UEPB e aprovado mediante parecer 461.383.

Esta pesquisa objetivou identificar mediante a coleta de informações obtidas através da aplicação de questionário estruturado e exame clínico bucal a ocorrência de doenças sistêmicas crônicas e o uso frequente de medicamentos em idosos residentes no Município de Araruna e cidades circunvizinhas, com o intuito de identificar o perfil de conhecimento dessa população sobre a associação dessas variáveis com a ocorrência de alterações orais.

Foram convidados a participar da pesquisa indivíduos com 60 anos ou mais de idade, residentes em cidades do Curimataú Oriental do Estado da Paraíba. Foram incluídos voluntários com capacidade cognitiva que permitisse a aplicação dos questionários e aqueles que não apresentaram nenhuma limitação de movimento do sistema estomatognático que pudesse comprometer o procedimento de exame oroscópico.

#### Coleta de dados

Após uma breve explicação dos objetivos e metodologia do estudo, foram entregues a cada paciente duas cópias do TCLE (Anexo A) para serem assinadas, ficando uma cópia com o paciente e outra com o pesquisador. Seguidamente e antes do exame oroscópico, cada voluntário(a) recebeu um questionário contemplando dados demográficos e clínicos (Anexo B). Este questionário foi aplicado pelos pesquisadores previamente calibrados, a parte inicial do questionário buscou situar a população pesquisada de acordo com sua origem, caracterizando-a socioeconomicamente: idade, ocupação, escolaridade, etc.

Na sequência da entrevista buscou-se então conhecer a representação que esses voluntários têm do próprio estado de saúde geral e seu conhecimento sobre a associação da condição de saúde geral e a ocorrência alterações de saúde oral.

*Exame bucal:* Depois de aplicados os questionários, com o auxílio de espelho clínico e espátula de madeira, sob luz natural e sob estritas medidas de biossegurança foi realizado exame oroscópico a cada paciente, a fim de verificar a ocorrência de alterações em tecidos orais.

### 3 | RESULTADOS

A Tabela 1 exibe a distribuição da amostra de acordo com as características sociodemográficas e condição sistêmica. A maioria dos avaliados era do sexo feminino (n = 71; 65,7%), tinha entre 60 e 70 anos de idade (n = 55; 50,9%), autodeclarou-se como não branco (n = 64; 59,3%) e possuía alguma doença sistêmica (n = 89; 82,4%), prevalecendo situações de ocorrência de diversas doenças ao mesmo tempo (n = 52; 48,1%).

Variáveis	n	%
<b>Sexo [108]</b>		
Masculino	37	34,3
Feminino	71	65,7

<b>Idade (em anos) [108]</b>		
Média: 71,5		
Desvio-padrão: 8,32		
Valor mínimo: 60,00		
Valor máximo: 97,00		
<b>Faixa etária [108]</b>		
60 a 70 anos	55	50,9
71 a 80 anos	39	36,1
≥ 80 anos	14	13,0
<b>Cor da pele [108]</b>		
Branca	44	40,7
Não branca	64	59,3
<b>Doença sistêmica [108]</b>		
Presente	89	82,4
Ausente	19	17,6
<b>Tipo de doença sistêmica [108]</b>		
Hipertensão	24	22,2
Diabetes	03	2,8
Cardiopatía	02	1,9
Depressão/Ansiedade	03	2,8
Outras	09	8,3
Diversas doenças simultâneas	52	48,1
Nenhuma	15	13,9

**Tabela 1.** Distribuição dos idosos de acordo com as características sociodemográficas e condição sistêmica. Araruna-PB, 2020.

*Nota.* Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

Fonte: Projeto GASBI. Curso de Odontologia da UEPB, Campus VIII.

A tabela 2 exibe os dados da distribuição da amostra em relação ao conhecimento e orientação médica sobre a associação de doenças sistêmicas crônicas com alterações orais. Observou-se que a maioria dos avaliados ( $n = 83$ ; 79,6%) relatou falta de orientação médica sobre a associação de doenças sistêmicas com alterações orais, portanto desconhecia a possibilidade de tais doenças poderem comprometer os tecidos orais.

Variáveis	n	%
<b>Doença sistêmica [108]</b>		
Presente	89	82,4
Ausente	19	17,6
<b>Tipo de doença sistêmica [108]</b>		
Hipertensão	24	22,2
Diabetes	03	2,8
Cardiopatía	02	1,9
Depressão/Ansiedade	03	2,8
Outras	09	8,3
Diversas doenças simultâneas	52	48,1
Não sabe	15	13,9
<b>Conhecimento da relação entre doenças sistêmicas e problemas de saúde bucal [108]</b>		
Sim	25	23,1
Não	83	79,6
<b>Tipo de doença sistêmica que acreditavam estar associada com problemas de saúde bucal [108]</b>		
Diabetes	17	15,7
Diversas doenças simultâneas	08	7,4

Não sabia	83	76,9
<b>Receberam orientação médica sobre doenças sistêmicas que podem estar associadas a problemas de saúde bucal [108]</b>		
Sim	25	23,1
Não	83	76,9
<b>Tipo de doença sistêmica orientado pelo médico que poderia estar associada com problemas de saúde bucal [108]</b>		
Diabetes	15	13,9
Diversas doenças simultâneas	10	9,3
Nenhuma orientação	83	76,9

**Tabela 2.** Distribuição dos idosos de acordo com a ocorrência de doenças sistêmicas e conhecimento sobre sua relação com problemas de saúde bucal. Araruna-PB, 2020.

*Nota.* Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

Fonte: Projeto GASBI. Curso de Odontologia da UEPB, Campus VIII.

A Tabela 3 exibe a distribuição da amostra de acordo com o uso de medicamentos e conhecimento sobre sua relação com a saúde bucal. A maioria da amostra fazia uso de algum medicamento (n = 82; 75,9%) e poucos tinham conhecimento da relação entre efeitos colaterais de medicamentos e problemas de saúde bucal (n = 21; 19,4%).

Variáveis	n	%
<b>Uso de medicamentos [108]</b>		
Sim	82	75,9
Não	26	24,1
<b>Tipo de medicamento usado [108]</b>		
Anti-hipertensivos	19	17,6
Anti-glicêmicos	07	6,5
Outros	05	4,6
Combinação	20	18,5
Nenhum	32	29,6
Não souberam responder	25	23,1
<b>Tempo de uso do medicamento [108]</b>		
Menos de 6 meses	05	4,6
De 6 a 11 meses	06	5,6
1 a 5 anos	17	15,7
5 a 10 anos	08	7,4
10 a 15 anos	03	2,8
15 a 20 anos	10	9,3
Não utiliza	27	25,0
Não sabe informar	32	29,6
<b>Conhecimento da relação entre medicamentos e problemas de saúde bucal [108]</b>		
Sim	21	19,4
Não	87	80,6
<b>Conhecimento sobre qual medicamento acreditavam estar relacionado com problemas de saúde bucal [108]</b>		
Captopril	11	10,2
Hidroclorotiazida	01	0,9
Losartana	01	0,9
Não sabe	95	88,0
<b>Receberam orientação médica sobre problemas de saúde bucal causados por medicamentos [108]</b>		
Sim	09	8,3
Não	99	91,7

**Tipo de medicamento orientado pelo médico sobre a relação com problemas de saúde bucal [108]**

Hidroclorotiazida	01	0,9
Não sabe	107	99,1

**Tabela 3.** Distribuição dos idosos de acordo com o uso de medicamentos e conhecimento sobre sua relação com a saúde bucal. Araruna-PB, 2020.

*Nota.* Os valores entre [ ] indicam o total de casos válidos para cada variável.

Fonte: Projeto GASBI. Curso de Odontologia da UEPB, Campus VIII.

## 4 | DISCUSSÃO

No Brasil, o crescimento da taxa de pessoas na terceira idade teve dados consideráveis desde a década de 60, a partir da queda nas taxas de mortalidade e fecundidade associadas com o advento das grandes conquistas médicas no manejo mais efetivo de doenças infecciosas, doenças crônicas sistêmicas e melhoria na qualidade de vida (CASTRO, 2003; MOREIRA, NICO, TOMITA, RUIZ, 2005; PRESA, MATOS, 2014).

O processo de envelhecimento do corpo humano é complexo e inclui mudanças fisiológicas e ocorrência de doenças sistêmicas diversas que podem repercutir na saúde bucal, devendo o Cirurgião-Dentista estar ciente sobre quais são as alterações fisiológicas e as doenças sistêmicas mais comuns que podem ser associadas a problemas de saúde oral, afim de promover o correto diagnóstico e tratamento (ALBENY, SANTOS, 2018; RIBEIRO, SANT'ANA, SOUZA, 2018).

Durante o envelhecimento a mucosa oral torna-se mais susceptível aos danos mecânicos, aumentando a prevalência de algumas alterações bucais. Além disso, algumas doenças sistêmicas e medicamentos promovem efeitos colaterais na secreção salivar, por exemplo, o que acarreta na maioria das vezes um processo de hipossalivação, aumentando o risco de surgimento de lesões intrabucais (ALBENY, SANTOS, 2018). Cabe ainda analisar o tempo de uso do medicamento, visto que na grande maioria dos casos, os efeitos adversos são decorrentes do uso crônico (CUPRINSKI, 2012).

O atendimento odontológico ao paciente idoso deve envolver uma visão ampla sobre seu quadro clínico e se preocupar com o seu bem-estar, levando em consideração a possibilidade de doenças sistêmicas que interferem na saúde bucal, o que leva tal população à necessidade de cuidados específicos (ALBENY, SANTOS, 2018).

No presente estudo, a maioria da amostra era do sexo feminino e tinha entre 60 e 70 anos de idade, corroborando os dados da literatura que destacam uma maior frequência de mulheres na população idosa, e conseqüentemente uma maior ocorrência de doenças sistêmicas nestas (SILVA, 2011; VASCONCELOS, PRADO JÚNIOR, TELES, MENDES, 2012). Os pacientes que apresentavam algum tipo de doença sistêmica corresponderam a 82,4%, estando 8,8% abaixo do número encontrado por Silva (2011), que foi de 91,2%.

Os dados referentes à predominância de idosos sendo acometidos por doenças sistêmicas e usuários frequentes de medicamentos registrada neste estudo corrobora os

achados da literatura, como no estudo de Leite-Cavalcanti, Rodrigues-Gonçalves, Rios-Asciutti, Leite-Cavalcanti (2009) em que 82,1% afirmaram possuir alguma doença sistêmica e 78,6% relataram utilizar algum tipo de medicamento. Assim como no presente estudo, também se constatou que as doenças sistêmicas mais prevalentes foram a hipertensão arterial e diabetes. No estudo de Medeiros, Albuquerque, Lima, Barros, Silva (2015), 70% dos participantes faziam uso contínuo de medicamentos, corroborando com o resultado da presente pesquisa, que foi de 75,9%.

Diversos fármacos podem causar reações adversas no organismo, estima-se que 2 a 4% das internações hospitalares são relacionadas a estas reações adversas. Na região oral e perioral, é mais comum o aparecimento de erupções mucocutâneas, e, embora uma reação adversa com manifestações orais dificilmente possa levar o paciente à internação, é importante que o Cirurgião-Dentista esteja atento para diferenciá-las de condições patológicas verdadeiras, uma vez que possam se apresentar de maneira semelhante, mas com condutas terapêuticas diferentes (CUPRINSKI, 2012).

As principais alterações orais que acometem a população idosa são referentes à alteração de fluxo salivar (xerostomia), a perda da capacidade gustativa, doenças periodontais, cárie dentária, erosão, perdas dentárias e algumas lesões na mucosa, o que pode resultar em uma diminuição da qualidade de vida dessa população (CUPRINSKI, 2012; ALBENY, SANTOS, 2018).

No indivíduo idoso, tanto a farmacocinética quanto a farmacodinâmica das drogas são diferentes da observada na população adulta. Verifica-se retardo ou redução na absorção, aumenta a distribuição das drogas lipossolúveis à medida que diminui a distribuição das drogas hidrossolúveis. Decaem as capacidades de metabolização e excreção e verifica-se também aumento da sensibilidade a determinadas categorias farmacológicas. A população idosa torna-se ainda mais vulnerável aos riscos de reações adversas e interações medicamentosas mediante o perfil de consumo de múltiplas drogas (CASTRO, 2003; PRESA, MATOS, 2014).

Embora muitas vezes passe despercebido a alguns profissionais da saúde e aos próprios indivíduos acometidos, a cavidade oral é frequentemente afetada por reações farmacológicas adversas. Muitas vezes por questões fisiológicas, patológicas e sociais dos indivíduos, suas condições bucais ficam em segundo plano (CASTRO, 2003; CUPRINSKI, 2012; PRESA, MATOS, 2014).

Relata-se que análises de guias farmacológicos médicos e odontológicos a respeito dos possíveis efeitos colaterais e reações adversas de importância para o Cirurgião-Dentista e demais profissionais da saúde, apontou que de 440 substâncias, 95 não continham nenhum relato sobre potencial de promover alteração bucal, já as substâncias restantes, continham relatos de xerostomia, hipogeusia, disgeusia, ageusia, alterações na deglutição, queimação sublingual, mau hálito, formigamento nos lábios, sensação anestésica na boca e hipersensibilidade da boca ou língua (BRUNETTI, MONTENEGRO, 2002; CASTRO, 2003; CUPRINSKI, 2012).

Acredita-se que essas alterações são provenientes da atuação destas drogas na composição e fluxo salivares, e sugere-se que após oito semanas da suspensão da medicação,

ocorre a remissão dos sintomas (CASTRO, 2003). Em casos de xerostomia, sempre que possível é aconselhável a troca da medicação por uma com menor efeito xerostomizante (BARBOSA, 2015).

Queimaduras e ulcerações bucais podem ser desencadeadas por ação tóxica dos medicamentos na cavidade bucal, ou seja, diretamente nos tecidos. Além disso, fármacos que possuem altas concentrações de açúcar podem causar um desequilíbrio do pH bucal e aumentar o risco de cárie no usuário de maneira direta. Já os fármacos que reduzem o fluxo salivar desencadeiam o processo cariioso de forma indireta, já que dificultam a ação dos tampões salivares. Outra ação indireta que pode desencadear o processo cariioso é a xerostomia, esta pode provocar alterações no comportamento do indivíduo, tais como a ingestão de balas para diminuir a sensação de boca seca. Relata-se que a xerostomia apresenta uma prevalência de 14 a 46%, em diferentes populações mundiais, sendo esta a principal queixa bucal em idosos (CASTRO, 2003; CUPRINSKI, 2012; CASTRO-SILVA, CARVALHO, BASÍLIO, FARIAS JÚNIOR, MACIEL, 2017).

Toda medicação pode provocar reações de caráter alérgico, tais reações podem envolver a região orofacial, a exemplo do angioedema de lábio, que tem como característica um aumento de volume que regride horas após a suspensão da droga. Fármacos corticosteroides, antimicrobianos, antineoplásicos, imunossupressores e contraceptivos orais podem induzir ou agravar infecções orais e fármacos que afetem o sistema imunológico pode desencadear o aparecimento de estomatite aftosa. Outra alteração de relevante importância é a hiperplasia gengival, provocada principalmente pelo consumo de fenitoína, porém, a ciclosporina-A, os bloqueadores de canais de cálcio e os contraceptivos orais também podem estar relacionados ao desencadeamento de tal alteração (CASTRO, 2003; CUPRINSKI, 2012).

Tendo em vista o efeito que as desordens orais podem ter na qualidade de vida dos indivíduos, o termo qualidade de vida relacionada à saúde bucal vem sendo usado por pesquisadores com o intuito de reconhecer o impacto das doenças bucais no cotidiano das pessoas (VASCONCELOS, PRADO JÚNIOR, TELES, MENDES, 2012).

É importante salientar que a saúde bucal não é desvinculada do contexto de saúde geral do indivíduo, no entanto em diversos cenários de atenção ao idoso no Brasil, a mesma tem sido historicamente negligenciada e muitas vezes tida como uma questão à parte do conceito de saúde física-mental-social dos indivíduos. As políticas de saúde brasileiras precisam ser verdadeiramente fiscalizadas e permitir que as ações nela e detalhadamente expostas nos documentos que regulam a saúde pública, saiam do papel e sejam verdadeiramente executadas, voltadas principalmente para a prevenção de agravos à saúde bucal e geral da população, principalmente neste caso, da população idosa que por causa das implicações comuns do processo de envelhecimento já possuem, geralmente, um certo grau de comprometimento da qualidade de vida (LELIS, SIQUEIRA, COSTA, REIS, GOMES, OLIVEIRA, 2009; MACEDO, CARVALHO, LIRA, SENA, BEZERRA, 2009).

Face ao antes exposto, é imprescindível que, para mudar definitivamente para melhor o cenário de atenção integral à saúde do idoso, os profissionais da odontologia sejam formados

desde as escolas, com a sensibilidade e a responsabilidade adequada para se sentirem entes primordiais no diagnóstico e manejo dos principais problemas de saúde bucal do idoso e a inserir-se ativamente nas equipes de saúde pública e porque não, particulares, visando o planejamento e implementação de ações eficazes de prevenção e/ou manejo de alterações estomatológicas em idosos, incluindo palestras educativas-orientações a todos os implicados no processo de saúde integral do idoso, ou seja, a eles mesmos, seus familiares, cuidadores e integrantes das equipes multiprofissionais (CORMARCK, 2002; MACEDO, CARVALHO, LIRA, SENA, BEZERRA, 2009; ROSA, ZUCCOLOTTO, BATAGLION, CORONATTO, 2008).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

O perfil de ocorrência de doenças sistêmicas e uso frequente de medicamentos da população avaliada mostrou-se semelhante aos dados da literatura apontando a necessidade de implementação de medidas realmente efetivas para a prevenção dessas doenças e/ou seu adequado manejo, minimizando ao máximo seus efeitos sobre os tecidos orais e a saúde geral.

Urge uma atuação mais eficiente das equipes multiprofissionais no tocante à oferta de maior informação ao idoso, seus familiares e/ou cuidadores sobre as manifestações estomatológicas de doenças sistêmicas e possíveis efeitos colaterais que a medicação usada para no seu tratamento podem causar sobre os tecidos do sistema estomatognático.

Destaca-se a necessidade de maior integração sobre os diferentes saberes e áreas que devem fazer parte das equipes multidisciplinares de atenção ao idoso, com atuação mais incisiva dos profissionais da odontologia, visando primordialmente manter a harmonia e/ou recuperar o equilíbrio da saúde bucal e geral, tendo assim repercussões positivas sobre a qualidade de vida física e psicossocial dessa população.

## REFERÊNCIAS

- ALBENY, A.L.; SANTOS, D.B.F. Doenças bucais que mais acometem o paciente na terceira idade: uma revisão de literatura. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**. v.12, n.42, p.681-694, 2018.
- BARBOSA, A.I.T. **A xerostomia em portadores de prótese removível**. Dissertação (Mestrado). Universidade do Porto, Porto, 2015.
- BRUNETTI, R. F.; MONTENEGRO, F. L. B. Odontogeriatrics: noções de interesse clínico. São Paulo: **Artes Médicas**, 2002. 481p.
- CASTRO, R. G. **Idosos institucionalizados: consumo de medicamentos, hipossalivação e xerostomia**. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2003.
- CASTRO-SILVA, I. I.; CARVALHO, M. A. F.; BASÍLIO, S. R.; FARIAS JÚNIOR, M. V. M.; MACIEL, J. A. C. Relação entre alterações salivares e terapia medicamentosa em adultos jovens: um estudo transversal. **Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research – BJSCR** v.18, n.2, p.17-24, 2017.

CORMARCK, E. **A saúde oral do idoso**. 2002. [Online] Disponível em: [www.odontologia.com.br/artigos/geriatria.html](http://www.odontologia.com.br/artigos/geriatria.html). Acesso em: 10 maio de 2019.

CUPRINSKI, F. J. **Principais efeitos adversos de fármacos com repercussão estomatológica**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012.

LEITE-CAVALCANTI, C.; RODRIGUES-GONÇALVES M. C.; RIOS-ASCIUTTI, L. S.; LEITE-CAVALCANTI, A. Prevalência de doenças crônicas e estado nutricional em um grupo de idosos brasileiros. **Revista de salud pública**. v.11. n.6, p.865-877, 2009.

LELIS, ER.; SIQUEIRA, C.; COSTA, M.; REIS, S.; GOMES, V.; OLIVEIRA, A. Incidência e prevalência de doenças bucais em pacientes idosos: Alterações morfológicas, sistêmicas e bucais. **Revista Inpeo de Odontologia**, v.3 n.2. p. 47-82, 2009.

MACÊDO, DN.; CARVALHO, S. S.; LIRA, S. S.; SENA, C. A. D.; BEZERRA, E. A. D. Proposta de um protocolo para o atendimento odontológico do paciente idoso na atenção básica. **Revista CRO, Odontologia. Clínico-Científico**, v.8, n.3, p. 237-243, 2009.

MEDEIROS, R. S. P.; ALBUQUERQUE, A. C. L.; LIMA, A. B. L.; BARROS, K. M. A.; SILVA, D. F. Possíveis causas da hipossalivação em pacientes usuários de prótese dental removível. **Revista saúde e ciência online**. v.4, n.3, p.70-83, 2015.

MOREIRA, R. S.; NICO, L. S.; TOMITA, N. E.; RUIZ, T. Saúde bucal do idoso brasileiro: revisão sistemática sobre o quadro epidemiológico e acesso aos serviços de saúde bucal. **Cadernos de Saúde Pública**, v.21, n.6, p.1665-1675, 2005.

PRESA, S. L.; MATOS, J. C. Saúde bucal na terceira idade. **REVISTA UNINGÁ**, v.39, n.1, p.137-148, 2014.

RIBEIRO, M. G. A.; SANT'ANA, L. L. P.; SOUZA, L. T. R. Uso de prótese e autopercepção de saúde bucal entre idosos. **Id on Line Revista Multidisciplinar e de Psicologia**, v.12, n.42, p.1203-1214, 2018.

ROSA, LB.; ZUCCOLOTTO, M. C. C.; BATAGLION, C.; CORONATTO, E. A. S. Odontogeriatría- a saúde bucal na terceira idade. **Revista da Faculdade de Odontologia da Universidade de Passo Fundo**, v.13, n.2: p.82-86, 2008.

SILVA, L. **Prevalência e fatores associados à xerostomia em idosos: estudo de base populacional em Florianópolis, Santa Catarina**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Odontologia) Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2011.

VASCONCELOS, L. C. A.; PRADO JÚNIOR, R. R.; TELES, J. B. M.; MENDES, R. F. Autopercepção da saúde bucal de idosos de um município de médio porte do Nordeste brasileiro. **Cadernos de Saúde Pública**, v.28, n.6, p.1101-1110, 2012.

## ERUPÇÃO PASSIVA ALTERADA E SUAS IMPLICAÇÕES NO TRATAMENTO ORTODÔNTICO – REVISÃO DE LITERATURA

### **Rafael Lucas Sales Barbosa**

Cirurgião-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Arielly Sander da Silva Araújo**

Cirurgião-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Luana Laureano Galdino**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Adalberto da Silva Leal Filho**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Daldiane Araújo Galdino**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Ana Clara Silva Batista**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Matheus Ferreira Andrade**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Andreza Mirelly de Queiroz**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Allyson Dênis Rodrigues Diniz**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Milena Thays Matias dos Santos**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Fernanda Kelly Costa Tito**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manuel Antonio Gordón-Núñez**

Professor de Processos Patológicos do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII – Araruna.

**RESUMO:** O sorriso gengival ou exposição gengival excessiva representa uma queixa frequente na ortodontia. Um dos fatores que favorecem o surgimento do sorriso gengival é a Erupção Passiva Alterada (EPA), ou seja, a ausência de uma correta migração apical da margem gengival, permanecendo parte da coroa anatômica do dente coberta por gengiva. Tal condição pode representar insucesso na execução do tratamento ortodôntico. Além disso, relata-se que após o TO, um “sorriso gengival” pode se desenvolver. Este trabalho objetivou apresentar uma revisão de literatura sobre as implicações da erupção passiva alterada no tratamento ortodôntico, visando auxiliar aos profissionais da odontologia sobre o adequado diagnóstico e manejo desta condição e conseqüente sucesso no tratamento ortodôntico. Verificou-se que a erupção passiva alterada é uma condição de ocorrência relativamente frequente, variando sua prevalência de 12.1% a 35.8% nos pacientes

ortodônticos, principalmente em indivíduos com biótipo gengival espesso-festonado. Ela representa um limitante para o sucesso ortodôntico, pela sua interferência na correta colocação dos bráquetes, porém, o próprio tratamento ortodôntico pode representar um indutor ou agravante da EPA em pacientes não avaliados criteriosamente. Conclui-se que, considerando que a adequada colocação do aparelho ortodôntico é um fato imprescindível para uma satisfatória correção de má oclusão, é imprescindível que os profissionais da ortodontia tenham conhecimento sobre o diagnóstico e manejo interdisciplinar correto da EPA, garantindo assim resultados satisfatórios desde o ponto de vista estético e funcional.

**PALAVRAS-CHAVE:** Ortodontia. Sorriso Gengival. Erupção Passiva Alterada (EPA). Periodontia.

### ALTERED PASSIVE ERUPTION AND ITS IMPLICATIONS IN ORTHODONTIC TREATMENT- LITERATURE REVIEW

**ABSTRACT:** A gingival smile or excessive gingival exposure is a frequent complaint in orthodontics. One of the factors that favor the appearance of the gingival smile is the Altered Passive Eruption (APE), that is, the absence of a correct apical migration of the gingival margin, remaining part of the anatomical crown of the tooth covered by gums. Such a condition may represent failure in the performance of orthodontic treatment. In addition, it is reported that after orthodontic treatment, a “gingival smile” can develop. This study aimed to present a literature review about implications of the altered passive eruption in orthodontic treatment, aiming to help dental professionals on the proper diagnosis and management of this condition and consequent success in orthodontic treatment. It was found that the altered passive eruption is a condition of relatively frequent occurrence, varying its prevalence from 12.1% to 35.8% in orthodontic patients, mainly in individuals with thick-scalloped gingival biotype. It represents a limiting factor for orthodontic success, due to its interference in the correct placement of brackets, however, orthodontic treatment itself can represent an inducer or aggravating factor of APE in patients not carefully evaluated. It is concluded that, considering that the proper placement of the orthodontic appliance is an essential fact for a satisfactory correction of malocclusion, it is essential that orthodontic professionals have knowledge about the diagnosis and correct interdisciplinary management of the EPA, thus guaranteeing satisfactory results from the moment aesthetic and functional point of view.

**KEYWORDS:** Orthodontics. Gingival smile. Altered Passive Eruption (APE). Periodontics.

## INTRODUÇÃO

A busca pela melhoria estética dentofacial persiste na sociedade moderna. Assim, inspirado por rostos bonitos e sorrisos harmoniosos, os pacientes têm procurado modalidades de tratamento para melhorar a estética dentofacial e conseguir mudanças positivas em seu sorriso, através da modificação de ângulos, posições e a cor dos dentes (FLEISCHMANN et al, 2008; MACHADO, 2014).

Atingir o padrão ideal nos tratamentos odontológicos não é uma tarefa fácil,

principalmente quando é considerada a relação estética-funcional. O sorriso gengival constitui uma queixa estética importante durante a anamnese ortodôntica (SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO, 2011). A etiologia do sorriso gengival está relacionada a fatores como o excesso vertical maxilar; protrusão dentoalveolar superior; extrusão e/ou erupção passiva alterada dos dentes anterossuperiores e hiperatividade dos músculos elevadores do lábio superior (SEIXAS, COSTA-PINTO, ARAÚJO, 2011).

A erupção dentária consiste em duas fases: ativa e passiva. A primeira fase é dada pelo movimento do dente em direção oclusal e a segunda fase é a exposição dos dentes pela migração apical da gengiva. A coroa clínica curta e o excesso gengival são consequências da erupção passiva alterada ou atrasada, as quais impedem que haja um recuo adequado do tecido gengival para o nível da Junção Cimento-Esmalte (JCE) (ISIKSAL, 2006). O sorriso gengival pode estar presente tanto antes, quanto durante o tratamento ortodôntico. Em casos que o paciente chega ao consultório com o sorriso gengival, o profissional deve estar preparado para diagnosticar e apontar a causa correta de tal situação, antes mesmo de qualquer plano de tratamento (MACEDO et al, 2012).

Apesar da erupção passiva alterada e suas implicações estético-funcionais ocorrerem com frequência, a literatura sobre o seu diagnóstico e manejo é escassa, e o ortodontista representa um dos profissionais mais capacitados para avaliar criteriosamente tais casos, portanto, torna-se relevante a realização de um trabalho de revisão de literatura sobre as características, métodos de diagnóstico e manejo da Erupção Passiva Alterada e suas implicações no tratamento ortodôntico.

## REVISÃO DE LITERATURA

### SORRISO GENGIVAL

A erupção passiva atrasada ou alterada é definida como a condição em que o paciente apresenta uma exposição excessiva de gengiva durante o sorriso e quando a margem gengival sobrepõe a coroa anatômica, resultando em coroas clínicas curtas (GOTTLIEB, 1933; BOWERS, 1963; AINAMO, LOE, 1966; COSLET, VANARSDALL, WEISGOLD, 1977). Esta exposição excessiva de tecido mole é também referida como “sorriso gengival” (LEVINE, McGUIRE, 1997).

Um sorriso estético é aquele que apresenta certa correlação harmônica entre forma e cor dos dentes e entre lábio e gengiva (GOMES, 1996; MESTRENER, KOMATSU, 2002). Durante o sorriso, dentes anteriores e superiores devem ser completamente expostos, juntamente com 2 mm de gengiva acima dos incisivos centrais. Estes devem apresentar simetria e alinhamento entre a proximal dos incisivos centrais e linha mediana da face. Assim como, a linha que passa entre o ponto mais apical da margem gengival dos incisivos centrais superiores e caninos superiores deve ser paralela à linha interpupilar (SNOW, 1999).

Objetivando melhorar o alinhamento da margem gengival e fornecer estrutura exposta adequada para um sorriso estético, frequentemente é indicada a modificação do

complexo dentogengival através de procedimentos cirúrgicos de aumento de coroa clínica, especialmente em caso de pacientes que apresentam exposição excessiva de gengiva durante o sorriso, ou seja, sorriso gengival (MACEDO et al, 2012).

É importante que o profissional esteja atento à causa do sorriso gengival, que poderá ser o resultado de fatores básicos, como a erupção passiva alterada, displasia esquelética, crescimento excessivo da maxila, lábio superior curto ou hiperativo ao sorrir, inclusive uma combinação destes fatores. Apenas após um correto diagnóstico e identificação do(s) fator(es) etiológico(s) de cada caso é que se pode propor um plano de tratamento adequado (SILBERBERG et al, 2009; MACEDO et al, 2012).

### **ERUPÇÃO PASSIVA ALTERADA (EPA)**

A erupção dentária é classificada em erupção ativa e erupção passiva, sendo a primeira caracterizada pela movimentação dos dentes até emergir na gengiva e entrar em contato oclusal com o dente oposto. Por sua vez, a Erupção passiva caracteriza-se pelo deslocamento apical da junção dentogengival, promovendo aumento do comprimento da coroa clínica à medida que o epitélio juncional migra apicalmente (GARGIULO et al, 1961 ISIKSAL, 2006, MACEDO et al, 2012).

O termo erupção passiva foi sugerido por Gottlieb e Orban em 1933, o qual implica na migração apical da junção cimento-esmalte (JCE). Geralmente, a fase passiva da erupção é dividida em quatro estágios de acordo com a localização da margem gengival com relação à JCE:

- a) A JCE está localizada no esmalte;
- b) A junção epitelial está localizada no esmalte e também na superfície do cimento;
- c) A junção epitelial está totalmente localizada no cimento;
- d) Tanto a junção epitelial como a margem gengival encontram-se apical à junção cimento-esmalte.

Atualmente, apenas o primeiro estágio é considerado fisiológico, enquanto os restantes três são uma consequência de processos de destruição patológica periodontal (ALPISTE-ILLUECA, 2011).

Erupção passiva alterada (também conhecida como erupção passiva retardada ou erupção passiva atrasada) é uma condição observada em adultos quando não há uma correta migração apical da margem gengival e parte da coroa anatômica do dente permanece coberta por gengiva, resultando em coroa clínica curta (COSLET et al, 1977; EVIAN, CUTLER, ROSENBERG, 1993).

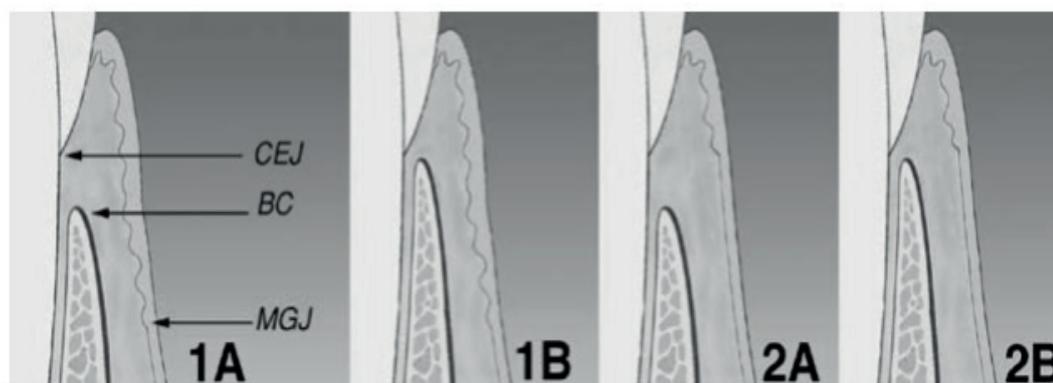
Uma variedade de fatores, incluindo a anatomia dos dentes, posição, biótipo e quantidade de tecido gengival podem influenciar a estética geral do sorriso. Exposição gengival excessiva, resultando em coroas clínicas curtas, tem sido descrita na literatura por vários autores como erupção passiva alterada (EPA) (MILLER, ALLEN, 2000; GARBER,

SALAMA, 2000, SILVA et al, 2007). Esta situação clínica tem sido atribuída, dentre outros fatores, à falha em concluir a fase de erupção passiva.

Em relação a prevalência de EPA observa-se discrepâncias entre os estudos publicados na literatura, variando de 12.1% a 35.8%. Nesse contexto Nart et al (2014) em uma amostra de 190 pacientes observaram uma prevalência 35.8% na amostra total avaliada, sendo de 42.1% para pacientes com tratamento ortodôntico e 29.5% em pacientes não tratados ortodonticamente. Por sua vez Volchansky e Cleaton-Jones (2001) analisando 1025 pacientes observaram uma prevalência de 12.1% de EPA. Sugere-se que tais discrepâncias possam estar relacionadas aos diferentes critérios de diagnósticos adotados nas metodologias das pesquisas (NART et al, 2014).

Reforçando o antes citado, a literatura aponta alguns fatores associados a tais discrepâncias metodológicas dentre as quais incluem-se a posição da margem gengival em relação a JCE considerando a convexidade máxima das faces vestibular e lingual/palatina dos dentes. Nesse sentido relata-se que a linha da curvatura cervical em dentes centrais superiores é de aproximadamente 3 a 4 mm e considerando-se esse fato, estudos como de Volchansky e Cleaton-Jones (2001), na determinação de EPA consideraram apenas como referência dentes cuja margem gengival estava posicionada entre 3 a 4 mm da JCE, diferentemente do estabelecido por Nart et al (2014) que utilizaram como referência diagnóstica da EPA o posicionamento da margem gengival maior do que 2mm em relação a JCE.

Coslet et al (1977) classificaram a EPA morfológicamente em dois tipos de acordo com a localização da junção mucogengival em relação à crista óssea, e contemplando dois subtipos em referência à posição da crista óssea e JCE: Tipo 1: a dimensão do tecido ceratinizado é considerável - a junção mucogengival está localizada mais apical do que a crista óssea. Tipo 2: o tecido gengival ceratinizado é delgado e a junção mucogengival coincide com o nível da linha cemento-esmalte. Ambos os tipos são por sua vez classificados em subtipos A e B: Subtipo A: a distância entre a junção da crista óssea e cemento é de 1,5-2 mm (o que permite uma dimensão normal do tecido conjuntivo de fixação das fibras no cemento da raiz), enquanto que no subtipo B a crista óssea encontra-se muito perto, ou até mesmo ao mesmo nível que a linha de cemento (Figura 1)



**Figura 1.** Classificação morfológica da erupção passiva alterada (EPA) de acordo com Coslet et al (1977).

No sentido de tentar evitar tais discrepâncias Nart et al (2014) sugerem que, para a unificação de critérios diagnósticos em pesquisas seja considerada a posição da JCE através de sondagem periodontal, portanto, considerando-se uma distância da margem gengival até a JCE de 0,5 a 2 mm como padrão e normalidade, ao ser verificada uma distância maior do que 2 mm tais casos poderiam ser considerados como parâmetro para diagnóstico de EPA, evitando a subjetividade que considera outros fatores, como aqueles associados a anatomia dentária e/ou biótipo gengival.

Mais recentemente, Zangrado et al (2017), baseados na influência que a erupção ativa alterada (EAA), a qual não é considerada na classificação proposta por Coslet et al (1977), propõem uma modificação dessa classificação da EPA. Tal modificação sugere preservar os Tipos I e II da EPA de acordo com a quantidade de tecido gengival ceratinizado propostos por Coslet et al (1977), mas valores foram inseridos para facilitar o diagnóstico (Tipo I - > 2 mm de tecido ceratinizado / Tipo II - ≤ 2 mm). Outra modificação importante sugerida pelos autores é a exclusão dos subgrupos A, B e inclusão das categorias EPA isolada ou EPA associada à EAA. Sendo assim a classificação da EPA segundo Zangrado et al (2016) incluiria: **EPA - I**: gengiva ceratinizada >2 mm com distância de 1.5 mm da JCE à crista alveolar; **EPA - II**: gengiva ceratinizada ≤2 mm com distância de 1.5 mm da JCE à crista alveolar; **EPA - I - EAA**: gengiva ceratinizada >2 mm com insuficiente distância da JCE à crista alveolar; **EPA - II - EAA**: gengiva ceratinizada ≤2 mm com insuficiente distância da JCE à crista alveolar.

O primeiro passo no processo de diagnóstico EPA é observar o paciente, tanto em posição oclusal de repouso, quanto executando um sorriso natural, e caso se faça presente uma exposição excessiva de gengiva, novos dados de diagnóstico são necessários. Em primeiro lugar, o comprimento e a atividade do lábio superior devem ser avaliados. O comprimento médio do lábio superior, em repouso, da base do nariz até limite da mucosa do lábio superior é de 20 a 22 mm em mulheres e de 22 a 24 mm em homens. Na condição do sorriso gengival ser unicamente devido ao comprimento labial inadequado ou por sua hiperatividade, nenhum tratamento é geralmente indicado. É imprescindível o esclarecimento sobre esta limitação ao paciente (DOLT, ROBBINS, 1997).

O cirurgião-dentista (CD) deve tentar localizar suavemente a junção cimento-esmalte (JCE) usando uma sonda gengival subgengivalmente. Se a JCE está localizada numa posição normal no sulco gengival, o paciente provavelmente não apresenta erupção passiva alterada. Neste caso, a coroa dentária curta provavelmente esteja associada a um desgaste incisal ou uma variação da anatomia dentária normal. Para determinar a quantidade aproximada de borda incisal ausente, o CD deve medir a partir da JCE até a borda incisal e subtrair este número de 10,5 mm, que é o comprimento médio de um incisivo central. Com este diagnóstico, o aumento de coroa ainda poderá ser executado; no entanto, isto irá resultar na exposição da superfície da raiz no pós-operatório (DOLT, ROBBINS, 1997).

Além dos fatores antes citados que podem estar associados à ocorrência de EPA, é importante destacar a caracterização dos diferentes biótipos gengivais relatados na literatura uma vez que, existem dados afirmando a prevalência de um ou mais dos biótipos gengivais

com tal condição. Nesse contexto, Maynard e Wilson (1980) classificaram os biótipos gengivais em 4 tipos. Os tipos I e III se apresentam com uma mucosa ceratinizada de 3 a 5 mm de espessura e uma gengiva espessa, sendo diferenciados pela espessura do osso alveolar. Sendo que, no tipo I o osso se apresenta espesso e no tipo III o osso se apresenta de espessura fina, permitindo sentir as raízes à palpação. Já nos tipos II e IV, a espessura da mucosa ceratinizada se mostra menor que 2 mm e uma gengiva fina, diferenciando-se pela espessura óssea. No tipo IV o osso se mostra mais fino e no tipo II é mais espesso.

Em 1999, De Rouck et al desenvolveram um método simplificado de inspeção visual para facilitar a classificação dos biótipos gengivais com base nos seguintes fatores clínicos: relação comprimento/largura da coroa dentária, altura das papilas e largura e espessura da gengiva. Foram identificadas três condições com características específicas:

1. Biótipo fino festonado: coroas dentárias de formato triangular, papilas longas e gengiva marginal fina ou translúcida;
2. Biótipo espesso festonado: coroas dentárias de formato triangular, papilas longas e gengiva marginal espessa;
3. Biótipo plano espesso: coroas dentárias quadradas papilas curtas e gengiva marginal espessa e plana.

## IMPLICAÇÕES DA EPA NA ORTODONTIA

O sucesso do tratamento ortodôntico é obtido primeiramente pelo bom planejamento e pelo conhecimento da biomecânica executada. Porém, o ortodontista deve ter ciência de que a correta finalização é facilitada por meio do posicionamento adequado dos acessórios (TORRES et al, 2015).

Atualmente, o ortodontista pode escolher uma variedade de prescrições de bráquetes para alcançar estética e função com um menor tempo de cadeira. A técnica *Straight Wire* fornece informações de torque, angulação, *in* e *out* (compensação de espessura ou anti-rotação), facilitando o tratamento pela diminuição da necessidade de dobras. Porém, o posicionamento correto dos acessórios ortodônticos é fundamental, pois erros podem levar à intrusão, extrusão, giroversões, angulações e inclinações inadequadas, podendo prejudicar a oclusão, o sorriso e a estabilidade dos casos (VIANA, MUCHA, 2006; JOINER, 2010).

A ocorrência de EPA pode representar insucesso na execução do tratamento ortodôntico, devido ao fato de que ela dificulta a colocação correta dos bráquetes e conseqüentemente erros na movimentação dentária. Além disso, relata-se que o próprio TO pode representar um indutor ou agravante da EPA em pacientes não avaliados criteriosamente. No entanto, não existem evidências suficientes na literatura que sustentem tal hipótese (NART, 2014; PULGAONKAR, CHITRA, 2015).

O planejamento do tratamento para um paciente com a EPA é diferente para as fases ativas e passivas de erupção dentária. O tratamento periodontal cirúrgico, especificamente aumento de coroa clínica, torna-se imperativo em pacientes que necessitam de terapia

ortodôntica e são portadores de erupção passiva alterada, no intuito de permitir a correta colocação dos bráquetes em posições funcionais (COSLET, VANARSDAL, WEISGOLD, 1977; KURTZMAN, SILVERSTEIN, 2008).

Nart et al (2014) estudaram a prevalência de erupção passiva alterada em pacientes tratados ortodonticamente e em pacientes não tratados e concluíram que a erupção passiva alterada é maior após a terapia ortodôntica, mas não a um nível significativo. No entanto, pouco se dispõem na literatura sobre o manejo de casos com erupção passiva alterada e más oclusões obrigando a intervenção ortodôntica. Estes casos são especialmente difíceis de tratar devido à dificuldade no posicionamento exato do bráquetes devido falta de altura da coroa clínica e representam um desafio para ortodontistas (PULGAONKAR, CHITRA, 2015).

Existe controvérsia sobre o momento ideal para a cirurgia periodontal para aumento de coroa clínica. Alguns autores afirmam que a gengivectomia deve ser realizada após a conclusão do tratamento ortodôntico para evitar uma cirurgia de retoque no final (ROBBINS, 2010). No entanto, constata-se a impossibilidade de trabalhar com bráquetes ortodônticos no paciente sem comprometer o espaço biológico dos dentes. Em tais situações, os procedimentos cirúrgicos periodontais para aumento de coroa clínica, tais como a gengivectomia e osteotomia são indicados inicialmente para melhorar a altura de coroa clínica e permitir colocação aparelho ortodôntico (PULGAONKAR, CHITRA, 2015).

Embora a ocorrência da EPA não seja rara, pouca literatura pertinente sobre sua relação com o tratamento ortodôntico existe na literatura. Mediante a análise de relatos de casos publicados sobre a ocorrência dessa condição em pacientes submetidos a tratamento ortodôntico e seu manejo pré-tratamento verificou-se que a maioria dos pacientes era do sexo feminino, com idades variando dos 12 a 45 anos, com média de 28,5 anos, sendo tratados os casos predominantemente através de gengivectomia prévia à colocação do aparelho ortodôntico.

Ao avaliar o paciente candidato a tratamento ortodôntico e a possível ocorrência e interferência da EPA, além dos fatores já citados é importante salientar que hiperplasias gengivais também podem ser observadas em associação a processos inflamatórios induzidos pelo acúmulo de biofilme e/ou cálculo dentário, promovendo aspectos clínicos dento-gengivais semelhantes a EPA. Nesse contexto sugere-se que prévio a tratamentos ortodônticos a condição periodontal do paciente seja controlada, onde as causas dessas hiperplasias gengivais são tratadas através de raspagem e alisamento radicular (CARRANZA et al, 2004).

O antes citado sustenta-se pelo fato referido por Maia et al (2011) ao afirmarem que quando as hiperplasias gengivais incluem uma quantidade significativa de componente fibrótico, que não sofre contração após a raspagem e alisamento radicular, a remoção cirúrgica tecidual constitui o tratamento de escolha. A intervenção cirúrgica no tratamento de hiperplasia gengival associado a aparelho ortodôntico apresenta resultados previsíveis e estáveis, desde que uma boa higiene bucal seja mantida e um programa de manutenção adequado seja instituído.

Kokich (1996) relatou que existem três situações que podem se desenvolver durante

o tratamento ortodôntico (OT), incluindo: 1) o sorriso gengival; 2) Discrepâncias da margem gengival; e 3) a perda da papila. Além disso, Keim (2001) relatou que, o sorriso gengival resultante nesses casos é mais reconhecido pelo fato de que o paciente apresenta um recobrimento de parte da coroa clínica e um tecido gengival que é mais espesso do que o normal na dimensão labiolingual, resultando na presença de coroas clínicas curtas.

## CONCLUSÕES

Baseado na literatura consultada conclui-se que a erupção passiva alterada é uma condição de prevalência variável, e etiologia multifatorial. Acometendo principalmente indivíduos com biótipo gengival espesso-festonado.

A presença de EPA pode representar um limitante para o sucesso ortodôntico, pela sua interferência na correta colocação dos bráquetes, porém, o próprio TO pode representar um indutor ou agravante da EPA em pacientes não avaliados criteriosamente.

Destaca-se a importância dos profissionais da odontologia principalmente das especialidades da ortodontia e da periodontia na unificação de critérios diagnósticos padronizados para a EPA e identificação dos seus fatores etiológicos, evitando assim a subjetividade entre os diversos estudos da literatura.

O manejo adequado usualmente requer um tratamento periodontal prévio ao ortodôntico, através de gengivoplastia nos casos mais simples, até intervenção cirúrgica mais invasiva como uma osteotomia e osteoplastia nos casos mais complexos, garantindo assim resultados satisfatórios desde o ponto de vista estético e funcional.

## REFERÊNCIAS

- AINAMO, J.; LOE, H. Anatomic characteristics of gingiva: A clinical and microscopic study of the free and attached gingiva. **Journal of Periodontology**. v.37, n.1, p.5-13, 1966.
- ALPISTE-ILLUECA, F. Altered passive eruption (APE): A little -know clinical situation. **Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal**, v.16, n.1, p.100-104, 2011.
- BARATIERI, L.N. et al. **Clareamento dental**. 2ªed. São Paulo: ed. Santos, p. 4-7, 1993.
- BOWERS, G.M. A study of the width of attached gingiva. **Journal of Periodontology**, v.34, n.3, p.201-209, 1963.
- CAIRO F, GRAZIANI F, FRANCHI L, DEFRAIA E, PINI PRATO GP. Periodontal plastic surgery to improve aesthetics in patients with altered passive eruption / gummy smile: a case series study. **International Journal of Dentistry** 2012;2012: 837658.
- CARRANZA, F.A; HOGAN, E.L. Gingival enlargement. In: CARRANZA, F.A.; NEWMAN, M.G.; TAKEI, H.H. (eds) **Clinical Periodontology**: Guanabara Koogan; 2004. p.250-266.
- COSLET, J.G.; VANARSDALL, R.; WEISGOLD, A. Diagnosis and classification of delayed passive eruption of the dentogingival junction in adult. **The Alfa Omegam.**, v.70, n.3, p.24-28, 1977.

- DOLT III, A.H.; ROBBINS, J.W. Altered passive eruption an etiology of short clinical crowns. **Quintessence International.**, v.28, n.6, p.363-272, 1997.
- EVIAN, C.I.; CUTLER, S.A.; ROSENBERG, E.S. Altered passive eruption the undiagnosed entity. **Journal of the American Dental Association.**, v.124, n.10, p.107-110, 1993.
- FERRÚS J, CALZAVARA D, OTEO A, MATEOS L, SANZ M. Altered passive eruption. Clinical and therapeutic implications. **Revista Periodoncia y Osteointegración** 2003; 13:105-120.
- FLEISHMANN, L.A. et al. A comparative study of six types of orthodontics brackets with regard to bond strength. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v.13, n.4, p.107-116, 2008.
- FOLEY, T.F.; SANDHU, H.S.; ATHANASOPOULOS, C. Esthetic periodontal considerations in orthodontic treatment – The management of excessive gingival display. **Journal of the Canadian Dental Association.**, v.69, n.6, p.368-372, 2003.
- GARBER, D.A.; SALAMA, M.A.; The esthetic smile: diagnosis and treatment. **Periodontol 2000**, v.11, n.1, p.18-28, 1996.
- GARGIULO, A.W.; WENTZ, F.M.; ORBAN, B. Dimensions and relations of the dentogingival junction in humans. **Journal of Periodontology.**, v.32, n.3, p.12-35, 1961.
- GOMES, J.C. **Odontologia estética – restaurações adesivas indiretas.** São Paulo: Artes Médicas, 1996. 213p.
- GOTTLIEB, B.; ORBAN, B. Active and passive continuous eruption of teeth. **Journal of Dental Research.**, v.13, p.214, 1933.
- ISIKSAL, E.; HAZAR, S. AKYALCIN, S. Smile esthetics: Perception and comparison of treated and untreated smiles. **American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedia.**, v.129, n.1, p.8-16, 2006.
- JOINER, M. In-house precision bracket placement with the indirect bond technique. **American Journal of Orthodontic and Dentofacial Orthopedia.**, v.137, n.6, p.850-854, 2010.
- KEIM, R.G. Aesthetics in clinical orthodontic-periodontic interactions. **Periodontology 2000.**, v.27, n.1, p. 59-71, 2001.
- KOKICH, V.G. Esthetics: The orthodontics-periodontics restorative connection. **Seminars in Orthodontics.**, v. 2, n.1, p. 21-30, 1996.
- LEVINE, R.A.; MCGUIRE, M. The diagnosis and treatment of the gummy smile. **Compend Cant Educ.**, v.18, n.8, p.807-819, 1997.
- MACEDO, A.C.V.B. et al. O sorriso gengival – Tratamento baseado na etiologia – uma revisão de literatura. **Brazilian Journal of Periodontology.**, v.22, n.4, p.36-44, 2012.
- MAIA, L.P. et al. Ortodontia e periodontia – parte I: Alterações periodontais após a instalação de aparelho ortodôntico. **Brazilain Journal of Periodontology**, v.21, n.3, p.40-45, 2011.
- MESTRENER, S.R.; KOMATSU, J. Recuperação da linha do sorriso utilizado procedimentos cirúrgico e restaurador. **JBD**, v.1, n.3, p.226-230, 2002.
- MILLER, P.D.; ALLEN, E.P. The development of periodontal plastic surgery. **Periodontology 2000**, v.11, n.1, p.7-17, 1996.
- NARAYANAN, M. et al. Gummy smile correction with diodo laser: two cases reports. **Journal of International**

Oral Health, v.7, n. 2, p.89-91, 2015.

NART, J. et al. Prevalence of altered passive eruption in orthodontically treated and untreated patients. **Journal of Periodontology**, v.85, n.11, p.348-353, 2014.

PIRES, C.V. et al. Procedimentos plásticos periodontais em paciente com sorriso gengival – Relato de caso. **Revista Periodontia**, v.20, n.1, p.48-53, 2010.

PULGAONKAR, R.; CHITRA, P. Altered passive eruption complicating optimal orthodontic bracket placement: a case report and review of literature. **Journal of clinical and diagnostic research**, v.9, n.11, p.01-03, 2015.

ROBBINS, J.W. Sequencing crown lengthening and orthodontic treatment. **Inside Dentistry**, v.6, n.5, p. 54-57, 2010.

ROSSI, R. et al. Altered passive eruption and familial trait: A preliminary investigation. **International Journal of Dentistry**, v.2014 | Article ID 874092 | 5 p. <https://doi.org/10.1155/2014/874092>

ROSSI, R.; BENEDITTI, R.; SANTOS-MORALES, R.I. Treatment altered passive eruption: Periodontal plastic surgery of the dentogingival junction. **Journal of Esthetic Dentistry**, v.3, n.3, p.212-223, 2008.

SEIXAS, M.R.; COSTA-PINTO, R.A.; ARAUJO, T.M. Checklist dos aspectos estéticos a serem considerados no diagnóstico e tratamento do sorriso gengival. **Dental Press Journal of Orthodontics**, v.16, n.2, p.131-157, 2011.

SILBERBERG, N.; GOLDSTEIN, M.; SMIDT, A. Excessive gingival display – etiology, diagnosis and treatment modalities. **Quintessence International**, v. 40, n.10, p. 809-818, 2009.

SILVA R.C.; CARVALHO P.F.M.; JOLY J.C. **Planejamento estético em periodontia**. In: 25º Congresso Internacional de Odontologia de São Paulo (25º CIOSP); 2007; São Paulo. São Paulo: APCD; 2007.

SNOW, S.R. Esthetic smile analysis of maxillary anterior tooth width: the golden percentage. **Journal of Esthetic Dent**, v.11, n.4, p.177-184, 1999.

TORRES, F.C. et al. Posicionadores de bráquetes ortodônticos – revisão de literatura e desenvolvimento de um projeto de patente. **Rev. Odontol.**, v.27, n.1, p.14-19, 2015.

VIANNA, V.F.; MUCHA, J.N. O posicionamento vertical dos acessórios na montagem do aparelho ortodôntico fixo. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial**, v.11, n.4, p.66-75, 2006.

VOLCHANSKY, A.; CLEATON-JONES, P. Clinical crown height (length) – A review of published measurements. **Journal of Clinical Periodontology**, v. 28, n.2, p. 1085-1090, 2001.

ZANGRADO, S. et al. Altered active and passive eruption: A modified classification. **Clinical Advances in Periodontics**, v.7, n.1, p.51-56, 2017.

## MICETOMAS NO COMPLEXO ESTOMATOGNÁTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA

### **Cícero Kennedy de Freitas**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Joyce Karoline Neves Azevedo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Raquel Dantas Pereira**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Edvam Barbosa de Santana Filho**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manoel Pereira de Lima**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Ruth Venâncio Fernandes Dantas**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Matheus Andrade Rodrigues**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Mariana Cardoso de Araújo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Milena Stephanie Cardoso Dantas Paiva**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bruna Lohanne Rocha da Silva**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manuel Antonio Gordón-Núñez**

Professor de Processos Patológicos do Curso de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba, Campus VIII – Araruna.

**RESUMO:** Os micetomas constituem processos inflamatórios granulomatosos crônicos da pele e tecidos subcutâneos, podendo comprometer ossos, associados a agentes eumicóticos (fungos) ou actinomicóticos de origem exógena que raramente podem comprometer os tecidos do complexo estomatognático. O objetivo deste trabalho foi apresentar, através de uma revisão integrativa da literatura, o perfil epidemiológico de pacientes com micetomas no complexo estomatognático, agentes etiológicos, localizações topográficas mais frequentes, características clínicas e manejo das lesões. Foi realizada uma pesquisa na base de dado MEDLINE, utilizando os seguintes critérios: artigos publicados na íntegra, no período de 2000 a 2017, em inglês, português ou espanhol, *case report*, *classical articles* e *reviews* sobre o tema, utilizando os seguintes descritores: *Mycetoma*, *Actinomycetoma*, *Eumicetoma*, *Oral cavity*, maxilares, mandíbula, maxila, e seus *mesh terms*. Resultados: Foram incluídos um

total de 15 artigos sobre micetomas comprometendo tecidos do complexo estomatognático, dos quais 7 artigos foram de relato de casos, 4 de pesquisa e 4 de revisão de literatura, perfazendo um total de 212 pacientes com micetomas no complexo estomatognático, com predominância do seio maxilar. Pacientes entre a segunda e terceira décadas de vida foram mais acometidos. Conclui-se que, mesmo sendo de ocorrência rara na região de cabeça e pescoço os micetomas precisam ser incluídos no diagnóstico diferencial quando houver suspeita de ocorrência de tumores no complexo estomatognático. O perfil de ocorrência de micetomas no complexo estomatognático caracteriza-se por predominar no sexo feminino, na terceira década de vida e principalmente no seio maxilar, sugerindo-se a possível associação desses casos a complicações de tratamentos endodônticos, destacando a importância de profissionais da odontologia ocorrência, diagnóstico e manejo de lesões de micetomas no complexo estomatognático.

**PALAVRAS-CHAVE:** Micetoma. Eumicetoma. Actinomycetoma. Complexo estomatognático.

### MYCETOMAS IN THE STOMATOGNATHIC COMPLEX: AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Mycetomas are chronic granulomatous inflammatory processes of the skin and subcutaneous tissues, can affect bones associated with eumycotic agents (fungi) or actinomycoses of exogenous origin that can rarely compromise tissues of the stomatognathic complex. The objective of this research was to present an integrative review of the literature about epidemiological profile of patients with mycetomas in the stomatognathic complex, etiological agents, topographic locations more frequent, clinical characteristics and management of lesions. A search was conducted in the MEDLINE database, using the following criteria: articles published in full, from 2000 to 2017, in English, Portuguese or Spanish, case report, classical articles and reviews, using the following descriptors: Mycetoma, Actinomycetoma, Eumycetoma, Oral cavity, Jaws, Jaw, Jaw, and their mesh terms. Results: A total of 15 articles about mycetomas affecting tissues of the stomatognathic complex were included, of which, 7 articles were case reports, 4 of research and 5 of literature review, totalizing 212 patients with mycetomas in the stomatognathic complex, with predominance of lesions in the maxillary sinus. Patients between the second and third decades of life were more affected. It is concluded that, even though it is rare in the head and neck region, mycetomas need to be included in the differential diagnosis when tumors occur in the stomatognathic complex. The profile of the occurrence of mycetomas in the stomatognathic complex is characterized by being predominant in females, in the third decade of life and especially in the maxillary sinus, suggesting the possible association of these cases with complications of endodontic treatments, highlighting the importance of dentistry professionals on the occurrence, diagnosis and management of mycetoma lesions in the stomatognathic complex.

**KEYWORDS:** Mycetoma. Eumycetoma. Actinomycetoma. Stomatognathic complex.

## 1 | INTRODUÇÃO

Os micetomas constituem processos inflamatórios granulomatosos crônicos da pele e tecidos subcutâneos, podendo comprometer ossos, associados a agentes eumicóticos (fungos) ou a bactérias aeróbicas (ARENAS et al, 2017). Classificam-se em Actinomicetomas, causado por bactérias aeróbicas filamentosas, Gram positivas e bactérias ramificadas pertencentes à ordem *Actinomycetales*; e Eumicetomas causados por vários gêneros de fungos verdadeiros (CZECHOWSKI, NORK, LESTRIGANT, 2001).

A doença é caracterizada por uma tríade sintomática: inchaço da área afetada, formação de múltiplos seios e uma descarga purulenta contendo grãos. Os grãos representam microcolônias do agente causador. A progressão da doença é lenta e indolor, mas pode afetar estruturas profundas, como músculos, tendões, articulações, fáscia e ossos. A pele apresenta endurecimento fibrótico de madeira devido à esclerose dérmica (REIS, REIS-FILHO, 2018)

Relata-se que a proporção mundial de micetomas é de 60% para os actinomicetomas e 40% para os eumicetomas, sendo doenças de caráter endêmico em regiões tropicais, subtropicais e temperadas, principalmente na África, com destaque para o Sudão, Mauritânia, Senegal, Índia, Iêmen e Paquistão. Na América, os países de maior frequência são o México e Venezuela, no entanto alguns relatos têm sido publicados no Brasil (WELSH et al, 2012; NAI, STUANI, STUANI, 2011; MARTINS, RIBEIRO ROSA, 2003).

Os agentes etiológicos dos micetomas são importantes saprófitos do solo, o microrganismo é inoculado na pele exposta dos pés ou por lesão em áreas como pernas costas e extremidades dos membros superiores, estudiosos ainda dão como incerta a forma como estes microrganismos são inoculados na boca causando desta forma o micetoma oral, no entanto, muitos casos têm sido relatados em seio maxilar como complicações de tratamentos endodônticos (COSTA et al, 2006; MATJAZ, JERNEJ, MIRELA, 2004; CZECHOWSKI et al, 2001; KHONGKHUNTHIAN, REICHART 2001).

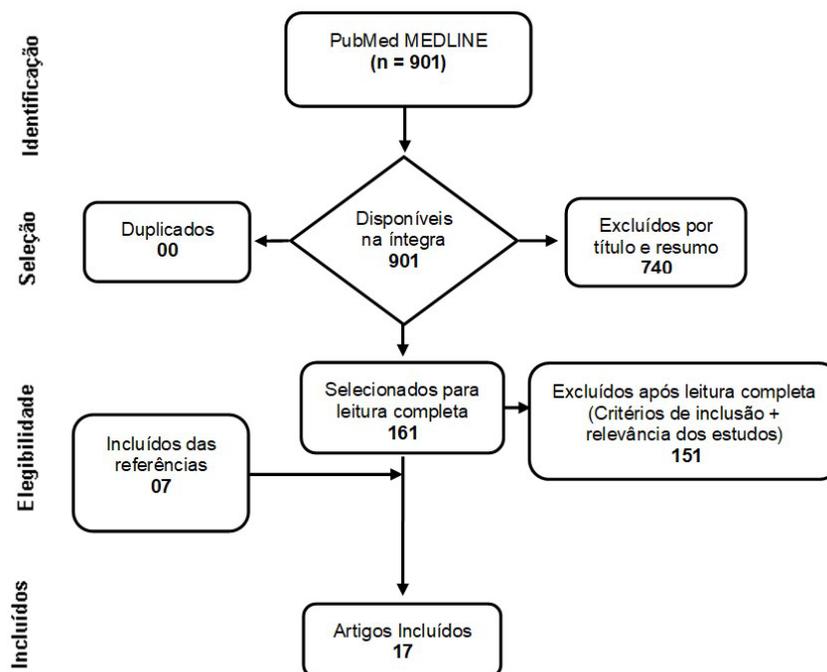
Devido ao pouco frequente relato de casos com acometimento do complexo estomatognático pelos micetomas, este trabalho apresenta o perfil clínico demográfico de micetomas e uma revisão dos casos no complexo estomatognático relatados na literatura.

Este estudo objetivou apresentar, através de uma revisão integrativa da literatura, o perfil epidemiológico de pacientes com micetomas no complexo estomatognático, agentes etiológicos, localizações topográficas mais frequentes, características clínicas e manejo das lesões.

## 2 | METODOLOGIA

Esta revisão foi conduzida inicialmente baseada no desenvolvimento da seguinte pergunta de pesquisa: *Qual o perfil de pacientes e as localizações topográficas mais prevalentes de micetomas que comprometem o complexo estomatognático?* Uma base foi utilizada para identificar documentos que satisfizessem o objetivo do estudo: a National

Library of Medicine, Washington, DC (MEDLINE - PubMed). A base de dados foi pesquisada para estudos realizados até setembro de 2019 (Figura 1).



**Figura 1.** Fluxograma de busca de artigos sobre micetomas no complexo estomatognático. Araruna – PB, 2020.

A estratégia de busca foi personalizada de acordo com a base de dados pesquisada. Os seguintes termos baseados na pergunta de pesquisa e na estratégia **PICO** foram utilizados na busca dos artigos na MEDLINE - PubMed.

**Population:** Jaw OR Jaws OR Mandible OR Mandibles OR Mycetoma OR Eumycetoma OR Maxilla OR Oral OR Oral OR Maxillas OR Maxillary Bone OR Bone Maxillary OR Bones Maxillary OR Maxillary Bones OR Maxillae.

("mouth"[MeSH Terms] OR "mouth"[All Fields] OR "oral"[All Fields]) AND ("mycetoma"[MeSH Terms] OR "mycetoma"[All Fields])

**Intervention:** Mycetoma OR Eumycetoma OR Actinomycetoma OR Oral lesions OR oral localization.

**Control:** não aplicado à busca

**Outcomes:** Epidemiology OR Prevalence OR Prevalences OR Incidence OR Incidences.

Dois revisores selecionaram os trabalhos de forma independente, primeiro pelo título e resumo. Se o título englobava o tema e o resumo apresentava informações relevantes para os critérios de elegibilidade, o trabalho foi selecionado para uma leitura completa do texto. Em seguida, documentos de texto completo que preencheram os critérios de elegibilidade foram identificados e incluídos na revisão perfazendo um total de nove artigos. Os revisores pesquisaram manualmente as listas de referências de todos os estudos selecionados para artigos adicionais relevantes que poderiam atender aos critérios de elegibilidade deste estudo totalizando nove artigos. Os trabalhos que preencheram todos os critérios de seleção foram incluídos na pesquisa, os que não preencheram os critérios e/ou não se mostraram

relevantes foram excluídos.

Os critérios de elegibilidade foram os seguintes: Artigos publicados na íntegra; em seres humanos; Case reports / classical articles / reviews sobre o tema; Considerados tanto estudos prospectivos quanto retrospectivos; Eumicetomas acometendo os maxilares que tenham sido diagnosticados Histopatologicamente e/ou microbiologicamente; Artigos publicados em inglês, português ou espanhol; Publicações entre janeiro de 2000 e setembro de 2019.

Quanto à questão de pesquisa, posterior à seleção dos artigos por dois pesquisadores, os dados foram extraídos dos trabalhos selecionados por um único revisor. Após uma avaliação preliminar dos trabalhos selecionados, os dados foram apresentados de forma descritiva. As informações sobre país de origem, quantidade de pacientes, localizações das lesões, diagnóstico histopatológico e/ou microbiológico, manejo e desfecho dos casos estão apresentados na Tabela 1.

Os dados coletados a partir dos artigos de relatos/séries de casos, artigos de pesquisa e revisão de literatura foram analisados em conjunto, considerando os seguintes dados: região geográfica dos casos, número total de indivíduos em cada artigo; sexo predominantemente acometido; idade mínima e máxima, mais média de idade; localizações topográficas das lesões; tipo de agente etiológico, tratamento e desfecho dos casos. Destacamos a possibilidade de vieses de publicação, de idioma e de seleção dos estudos incluídos no trabalho, já que os estudos se limitaram quanto ao período de publicação, a apenas três idiomas e a artigos com conteúdo publicado na íntegra, sendo este último critério responsável pela exclusão de 122 trabalhos.

### 3 | RESULTADOS

Após analisar os dados desta revisão ficou constatado que o número total de casos de micetomas que comprometam o complexo estomatognático correspondeu a 214 casos distribuídos em 17 artigos.

Quanto ao sexo, dos 214 casos de micetomas identificados, apenas 12 artigos tinham informação individualizada sobre o sexo dos pacientes, perfazendo um total de 38 pacientes, sendo 23 (60,5%) do sexo feminino e 15 (39,4%) do masculino. Muitos dos artigos, por serem de pesquisa e/ou revisões, não traziam dados específicos sobre sexo e localização da lesão em cada paciente. Dos 214 casos analisados, em apenas 13 artigos foram encontradas informações individualizadas sobre a idade dos pacientes, perfazendo um total de 14 pacientes, com idade variando dos 02 a 60 anos, com média de 33,36 anos. (Tabela 1). A maioria da amostra estava na faixa etária dos 40 a 50 anos.

Quanto à localização geográfica das publicações, a maioria dos estudos foi publicada no Sudão e Itália com 58 e 25 casos respectivamente. Na América latina foram citados o Brasil e o México com dois casos cada.

No tocante à localização anatômica dos casos a maioria ocorreu nos seios maxilares com 206 (96,26%) casos, seguido da face (n=3 – 1,42%), Língua (n=2 – 0.93%) e outros

(n=3 – 1.40%).

Verificou-se que 17 artigos tinham informação sobre os tipos de micetomas, perfazendo 210 (98,1%) dos 214 casos acometendo o complexo estomatognático, destes, 209 (97,6%) eram eumicetomas e 1 (0,46%) actinomicetoma e (1,44%) não foi identificado (Tabela 01).

Agente etiológico: verificou-se que dez artigos apresentaram informação sobre o tipo de microrganismo associado aos micetomas, predominando o gênero *Aspergillus*, com destaque para as espécies *A. fumigatus* e *A. niger*, (Tabela 01).

Autores	País	n	Sexo	Idade (Anos)	Localização	Tipo	Agente etiológico	Manejo	Desfecho
Khongkhunthian, Reichart (2001)	Tailândia	02	F	25	Seio maxilar	Eumicetomas	<i>A niger</i> <i>Aspergillus</i>	Cirurgia periapical, Exodontia de dente 14 e antroscopia	S/I
Martins, Ribeiro Rosa (2003)	Brasil	01	F	30	Seio Maxilar	Eumicetoma	<i>Aspergillus fumigatus</i>	Cirurgia do seio maxilar e Itraconazol	Cura
Shams, Motamedi (2003)	Itália	01	S/I	S/I	Seio maxilar	Eumicetoma	S/I	Cirurgia	S/I
Martins, Rosa (2004)	México	01	F	30	Seio maxilar	Eumicetomas	<i>A. fumigatus</i>	Cirurgia, Itraconazol	Cura
Mensi et al (2004)	Itália	25	15 F 10 M	45 a 63	Seio Maxilar	16 Eumicetoma S/I *	<i>Aspergillus fumigatus</i> <i>A. Niger</i> <i>A. flavus</i> <i>A. terreus</i>	S/I	S/I
Matjaz, Jenerj, Mirela (2004)	Eslovênia	01	S/I	22	Seio Maxilar	Eumicetoma	<i>Aspergillus fumigatus</i>	Cirurgia endoscópica do seio	Cura
Chombillon, Joankowski (2004)	França	19	S/I	S/I	Seio maxilar	Eumicetoma	<i>Aspergillus</i>	Endoscopia cirúrgica via fossa Canina	Sem recorrência, porem 03 casos tiveram complicação de secreção purulenta
Chao (2004)	USA	01	F	56	Seio maxilar	Eumicetoma	<i>Aspergillus</i>	Cirurgia endoscópica do seio	Cura
Martins, Rosa (2004)	México	01	F	30	Seio maxilar	Eumicetomas	<i>A. fumigatus</i>	Cirurgia, Itraconazol	Cura
Dufour et al (2005)	França	150	S/I	S/I	Seio maxilar	Eumicetoma	S/I	Cirurgia endoscópica dos seios	Caso do seio maxilar refratário ao tratamento
Samaila Mbibu, Oluwole (2007)	Nigéria	01	M	49	Lado direito da face e boca	S/I	S/I	S/I	S/I
Nai, Stuani, Stuani (2011)	Brasil	01	M	43	Palato	Eumicetoma	S/I	Tratamento Cirúrgico e Cetoconazol Oral	Cura
Mohamed et al (2012)	Sudão	01	M	60	Língua	Actinomicetoma	<i>Actinomadura madurae</i>	Tratamento cirúrgico, Sulfato de Amikacina e Cotrimoxazol	Cura
Suleiman, Fahal (2013)	Sudão	01	M	25	Língua	Eumicetoma	<i>Madurela micetomatis</i>	Tratamento cirúrgico e Cetoconazol	S/I
Joshi et al (2014)	Índia	01	M	2	Ângulo da Mandíbula	Eumicetoma	S/I	Tratamento com Cetoconazol	S/I
Fahal et. al (2015)	Sudão	03	S/I †	S/I †	2 Face 01 cavidade oral 01 Maxilar	S/I †	S/I †	S/I †	S/I †
Torul et al (2018)	USA	02	F	54 e 41	Seio maxilar	Eumicetoma	<i>Aspergillus</i>	Cirurgia endoscópica dos seios	Cura

Tabela 1. Relatos de micetomas no complexo estomatognático. Araruna – PB, 2020.

\* Nove casos negativos microbiologicamente para microscopia com evidências de infecção fúngica. † Informação no artigo para a amostra em geral e não para as localizações específicas.

## 4 | DISCUSSÃO

Os micetomas são processos infecciosos crônicos, de progressão lenta caracterizada pela formação de lesões geralmente associadas à tumefação, fístula e drenagem de pus contendo grãos, geralmente de cor enegrecida. Usualmente ocorrem em localizações extra-gnáticas, principalmente nos membros inferiores, porém a região de cabeça e pescoço, incluindo os tecidos estomatognático podem ser afetados (ARENA et al, 2017; NINOFF et al, 2015; FERNANDES et al, 2009).

Quanto à patogenia dos micetomas em geral, relata-se que os microrganismos usualmente implantam-se nos tecidos após penetrarem por feridas e/ou vias naturais. Fatores como saúde geral debilitada, diabetes e desnutrição em geral podem facilitar a infecção e proliferação dos agentes etiológicos, levando a uma infecção mais invasiva e disseminada (FAHAL et al, 1995).

Três tipos de respostas imunes têm sido descritas em resposta aos grãos de micetomas Tipo a: Degranulação de neutrófilos e aderência à superfície dos grãos, levando a desintegração gradual dos mesmos. Fora da zona dos neutrófilos forma-se uma reação granulação contendo macrófagos, linfócitos e células plasmáticas. 2) Tipo b: Desaparecimento da população de neutrófilos e chegada de macrófagos para eliminar os grãos e os detritos de neutrófilos. 3) Tipo c: caracterizada pela formação de granulomas com células epitelióides (FAHAL et al, 1995).

As células T também parecem desempenhar um papel importante no desenvolvimento dos micetomas, com a participação das respostas por linfócitos Th2, produzindo interleucinas 4 e 10, bem como as respostas Th1 encontradas na fase aguda da infecção (el HASSAN et al, 2001). A resposta imune humoral, com a participação de anticorpos do tipo IgM, inicialmente, e depois por IgG, tem sido apontada como possível causa do lento desenvolvimento da infecção (SALINAS-CARMONA, PÉREZ-RIVERA, 2004).

Fatores relacionados aos patógenos também tem sido apontados na patogenia dos micetomas, certas espécies são mais comumente encontradas em indivíduos imunocompetentes como a *N. brasiliensis*, a qual parece sobreviver aos primeiros ataques do sistema imune inato. Estudo em animais associados a inoculação de *N. brasiliensis*, sugeriu que as frações de microrganismos são quimiotáticas para granulócitos e o influxo resultante de leucócitos para o local de inoculação é atribuído à atividade quimiotática induzida por produtos de ativação do sistema complemento, peptídeos de formil-metionilo, leucotrieno B4 e um fator solúvel de baixo peso molecular produzido por macrófagos. Os constituintes lipídicos e polissacarídeos de bactérias provavelmente participam da resposta inflamatória induzindo a liberação de produtos de ativação do complemento ou estimulando os macrófagos a secretar potentes mediadores da resposta inflamatória aguda, a qual não parece ser capaz de controlar a infecção, mas provavelmente explica a cura parcial espontânea que é vista na doença (EKIZLERIAN et al, 1987).

Por outro lado, espécies como *Nocardia farcinica*, *Nocardia nova* e *Nocardia cyriacigeorgica* afetam principalmente indivíduos imunossuprimidos. A persistência do

microrganismo após a inoculação inicial parece estar relacionada à sua capacidade de evadir as defesas do hospedeiro através de adaptações que incluem o espessamento da parede celular e produção de melanina, que os protegem contra a radiação ultravioleta e a destruição por macrófagos alveolares, inclusive lise enzimática ou por oxidantes, inclusive contra drogas antifúngicas (EKIZLERIAN et al, 1987).

Algumas vezes o diagnóstico dos micetomas é tardio devido ao seu crescimento lento, gradativo e geralmente indolor, podendo chegar até meses, antes de procurar atendimento médico – odontológico, quando se percebe disfunção na fonação, mastigação e deglutição (AHMED et al, 2003; NAI, STUANI, STUANI, 2011).

Os micetomas extra-gnáticos ocorrem com maior frequência em regiões geográficas Africanas, fato que também se constata na frequência dos casos com acometimento de tecidos no complexo estomatognático (NINOFF et al, 2015; BONIFAZ et al, 2014; MARTINEZ et al, 2013; WELSH et al, 2012). No presente estudo verificou-se que na América, os casos acometendo o complexo estomatognático foram relatados no Brasil e no México, perfazendo dois e um casos, respectivamente, sendo todos eumicetomas, associados ao gênero *Aspergillus* (MARTINS, RIBEIRO ROSA, 2016; NAI, STUANI, STUANI, 2011). Tais dados discordam dos achados da literatura referentes à frequência de micetomas extra-gnáticos em países de maior ocorrência na América como o México, onde os actinomicetomas são mais frequentes (98%), associados à *Nocardia* (86%) e *Actinomadura madurae* (10%), enquanto que os eumicetomas são menos frequentes nesse país, com apenas 2% dos casos (ARENAS et al, 2017).

Os micetomas em geral são mais comuns em homens do que em mulheres numa proporção de 3:1, o que pode ser associado às atividades laborais executadas pela população masculina, e por outro lado, à proteção conferida por fatores hormonais em mulheres (ARENAS et al, 2017; ZIJLSTRA et al, 2016; LÓPEZ-MARTINEZ et al, 2013; HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ et al, 1995), no entanto, nesta revisão foram observados resultados contrastantes, pois a maioria dos casos identificados no complexo estomatognático (57,1%) ocorreu em mulheres, tais resultados talvez possam estar associados ao fato que usualmente as mulheres procuram com maior frequência atendimento médico/odontológico quando acometidas por lesões no complexo estomatognático, provavelmente movidas por preocupação com a estética facial.

Considerando a idade, os micetomas em geral ocorrem com maior frequência em pacientes na terceira década de vida, com uma média de idade de 34,5 anos (ZIJLSTRA et al, 2016; NINOFF et al, 2015; BONIFAZ et al, 2014; LOPEZ-MARTÍNEZ et al, 2013; WELSH et al, 2012). Os resultados deste trabalho corroboram a literatura, uma vez que a maioria (54,5%) dos micetomas relatados no complexo estomatognático identificados ocorreu entre a segunda e terceira décadas de vida, com média de idade de 33,4 anos. Nesse contexto, cita-se que nessa faixa etária o ser humano está na fase mais produtiva laboralmente falando, ficando mais exposto à infecção pelos agentes etiológicos de micetomas, inoculados principalmente através de lesões traumáticas.

No tocante à localização anatômica dos casos de micetomas em geral, embora a literatura

aponte ser baixa a frequência na região de cabeça e pescoço (van de SANDE, 2013), alguns casos têm sido relatados acometendo tecidos do complexo estomatognático. Constatou-se que a maioria dos casos ocorreu no seio maxilar e que em muitos desses casos cogitou-se a possibilidade das lesões terem ocorrido como complicações de tratamentos endodônticos (SAMAILA, MBIBU, OLUEOLE 2007; DUFUR et al, 2005; MATJAZ, JERNEJ, MIRELA 2004; MENSI et al, 2004; CHOMBILLON, JANKOWSKI 2004; CHAO 2004; MARTINEZ, RIBEIRO ROSA, 2004; SHAMS, MOTAMEDI, 2003; KHOMGKUNTHIAN, REICHART, 2001).

O micetoma do seio maxilar é uma infecção micótica não invasiva ou extramucosa. Acomete principalmente pacientes imunocompetentes, quase exclusivamente adultos. Existem três teorias sobre sua origem - origens odontogênica, aerogênica e mista. A teoria odontogênica afirma que o uso de materiais de enchimento iatrogênicos, como óxido de zinco, encontrado em selantes endodônticos, paralisa os cílios epiteliais ou causa edema e hiperemia dos tecidos moles, afetando a função epitelial schneideriana (membrana sinusal) do seio. Isso favorece o acúmulo de resíduos de fungos e prejudica a eliminação dos esporos. A teoria aerogênica vista principalmente na população do sudão sugere que o crescimento de *Aspergillus* se deve à inalação de grandes quantidades de esporos por longos períodos de tempo. É também chamada de forma semi-invasiva de sinusite fúngica, de acordo com graus variados de interrupção da arquitetura óssea normal do seio observada nas tomografias computadorizadas. A terceira teoria de origem mista é baseada na natureza onipresente dos esporos de *Aspergillus*. Os esporos podem ser inalados a qualquer momento e normalmente estão presentes como saprófitos no seio maxilar (BARTHUNIA et al, 2017).

Os pacientes com eumicetoma no seio maxilar apresentaram sintomas clássicos de sinusite crônica, com secreções nasais, dor e até tumefação na região de zigoma, estes sintomas característicos da sinusite contribuem ainda mais para atraso no início correto do tratamento de eumicetomas. Pacientes assintomáticos usualmente são diagnosticados após exames radiográficos de rotina (COSTA et al, 2007).

Considerando a possibilidade de desenvolvimento de micetomas como complicações de tratamentos endodônticos, e os resultados deste estudo sobre a maior ocorrência de eumicetomas no seio maxilar, associados ao gênero *Aspergillus*, relata-se que o óxido de zinco, cimento utilizado para cimentação de materiais obturadores dos canais radiculares, pode favorecer a proliferação de espécie de fungos associados aos eumicetomas. Sugere-se que o cimento endodôntico, quando extravasado para o seio maxilar, atua como corpo estranho que, ao mudar a função do Epitélio de Schneider do seio, paralisa os cílios e a depuração mucocílica, criando assim uma situação de estase das secreções, promovendo obstrução do seio maxilar e conseqüentemente um ambiente anaeróbico favorável ao crescimento de espécies do gênero *Aspergillus* (MENSI et al, 2004; MATJAZ, JERNEJ, MIRELA 2004). Sabe-se que a prática endodôntica moderna preconiza o uso de outros materiais como alternativas de obturação de canais radiculares, principalmente à base de hidróxido de cálcio, pela sua maior biocompatibilidade e menores efeitos citotóxicos, no entanto, nos países de maior ocorrência de micetomas, infelizmente a realidade econômica-social é precária, não tendo acesso a técnicas mais modernas de tratamentos endodônticos,

prevalecendo o uso de cimento de óxido de zinco.

Com relação ao acometimento da língua, é importante destacar o relatado na literatura, da associação desses processos infecciosos com traumatismos, uma vez que a língua constitui um dos tecidos orais comumente alvo de traumas, servindo as feridas como porta de entrada para a inoculação dos microrganismos (MOHAMED et al, 2012). Nesse contexto, em áreas endêmicas da África e Ásia a população alvo de micetomas, usualmente utilizam fragmentos de madeira para higienização dos dentes, sugerindo-se que os mesmos possam atuar como indutores de traumatismos orais, explicando parcialmente a ocorrência de micetomas orais, porém, controversamente, relata-se que nessas regiões endêmicas como Sudão, Paquistão, África, lêmen muitas das madeiras utilizadas como utensílios de higiene oral parecem ter propriedades fitoterápicas antibacterianas, fato que, por outro lado, é apontado como fator que explicaria a raridade das lesões orais de micetomas nessas partes do planeta (MOHAMED et al, 2012; ALMAS, AL-LAFI, 1995).

Além do antes citado, relata-se a possibilidade de infecção das amígdalas por *Actinomyces*, provavelmente de forma retrógrada, através do complexo ductal, fato que poderia estar associado aos casos identificados nesta pesquisa localizados na região lateral da face (SULEIMAN, FAHAL 2013; MOHAMED et al, 2012; MENSI et al, 2004; MATJAZ JERNEJ, MIRELA, 2004).

Diferentemente do relatado na literatura sobre a frequência dos micetomas, extra-gnáticos, onde 60% dos casos correspondem a actinomicetomas e 40% eumicetomas (WELSH et al, 2012), os casos de eumicetomas representaram a maioria (97,6%) dos casos que acometeram os tecidos do complexo estomatognático que constituíram a amostra deste estudo, corroborando os achados da literatura em relação aos agentes causais desses processos infecciosos em localizações diferentes do complexo estomatognático. Nesse contexto, é importante destacar o relatado na literatura de que muitas pessoas moradoras de áreas endêmicas do planeta são constantemente expostas a agentes etiológicos de actinomicetomas, porém poucos desenvolvem a doença, sugerindo o possível atuação de imunidade adquirida (VERA-CABRERA et al, 2012; WELSH et al, 2012).

Para a identificação dos microrganismos é necessário o exame bacteriológico ou micológico. Nesse contexto relata-se que nos micetoma extra-gnáticos a *Actinomadura pelletieri*, *Actinomadura madurae*, *N brasiliensis* e *S somaliensis* são usualmente agentes etiológicos de actinomicetomas, enquanto que os eumicetomas são causados principalmente por *Madurella mycetomatis*, mas também por *Pseudoallescheria boydii* e *Rhinochadiella atrovirens* (ZIJLSTRA et al, 2016; NAI, STUANI, STUANI, 2011; DEING et al, 2003), no entanto, neste estudo verificou-se que a predominância dos eumicetomas no complexo estomatognático foi associada a agentes etiológicos do gênero *Aspergillus*.

O diagnóstico diferencial dos actinomicetomas inclui esporotricose, tuberculose, osteomielite, coccidiomicoses, botriomicose, ou outras infecções fúngicas e até neoplasias em tecidos ósseo e moles (WELSH et al, 2012).

Os exames imaginológicos são importantes no diagnóstico diferencial dos micetomas. Através da análise com raios X podem ser observadas características sugestivas de

osteomielites crônicas. A tomografia computadorizada oferece melhores detalhes da lesão óssea, evidenciando osteodestruição, reação periosteal, erosão e envolvimento de tecidos moles, por sua vez a ressonância magnética aponta-se como a técnica mais sensível por detectar baixas frequências dentro da lesão, podendo inclusive revelar lesões pequenas de baixa intensidade de sinal em imagens ponderadas T1 e T2, que correspondem aos grãos dos micetomas (CZECHOWSKI, NORK, LESTRIGANT, 2001). O diagnóstico diferencial de micetomas com outros tipos de infecções ou até lesões tumorais pode também ser realizado com o auxílio de ultrassonografia, onde se observam os grânulos como numerosas estruturas afiladas hiperecoicas dentro de múltiplas cavidades hipoecoicas (NAI, STUANI, STUANI, 2011; CZECHOWSKI, NORK, LESTRIGANT, 2001).

Histopatologicamente os micetomas caracterizam-se como processos inflamatórios granulomatosos com área central de secreção purulenta, contendo característicos grãos negros, limitados por uma fina cápsula fibrosa, porém este tipo de análise não permite a identificação de espécies de bactérias e fungos associados aos micetomas, nem determina a sua sensibilidade a agentes quimioterapêuticos. A histoquímica com corante para bactérias Gram-positivas é utilizada para o diagnóstico dos actinomicetomas, enquanto a coloração por Grocott-Gomori é utilizada para a identificação de fungos dos eumicetomas. Somente análise microbiológica permite a identificação específica das espécies de microrganismos associadas às lesões (NAI, STUANI, STUANI, 2011; CZECHOWSKI, NORK, LESTRIGANT, 2001).

O diagnóstico precoce e o tratamento imediato são críticos para pacientes com micetoma para evitar complicações, como destruição de músculos, ossos e articulações e até disseminação. O diagnóstico de micetoma é baseado na combinação de exames clínicos e vários laboratórios, histopatológicos e de imagem. O método diagnóstico mais importante e específico é o exame de grãos ou grânulos, que representam microcolônias do organismo no tecido infectado, visual e microscopicamente. O exame histopatológico pode mostrar grãos com bacilos filamentosos circundantes (actinomicetoma) ou hifas septadas (eumicetoma). A diferenciação entre actinomicetoma e eumicetoma é importante porque o tratamento dessas duas doenças é completamente diferente. (WANG, YAO, LI, 2019)

Usualmente os micetomas são tratados com antifúngicos e antibacterianos com tempo de tratamento variando entre meses a anos (WELSH et al, 2014). De forma geral, os autores citam que, para os actinomicetomas o tratamento é realizado com antimicrobiano, geralmente fazendo uma associação de drogas como sulfato de amicacina por via intramuscular 15mg/kg a cada 12 horas por três semanas e sulfatoxazol e trimetoprima 400e 80 mg ao dia por 5 semanas. Para os eumicetomas se faz necessária uma combinação de tratamento medicamentoso e excisão cirúrgica. Os antifúngicos comumente usados são itraconazol a 400-800 mg /dia com tratamento variando em média um ano, considerado o “padrão ouro” devido a efeitos colaterais mínimos, no entanto o Sulfametoxazol + trimetoprima 800/160 mg duas vezes ao dia têm sido usados com sucesso, porém se fazem necessários testes audiométricos periódicos para verificar efeitos otológicos indesejados. As intervenções cirúrgicas baseiam-se no tamanho da lesão, variando de pequenas a grande excisão local

e debridamentos múltiplos. A maioria dos casos de eumicetomas do seio maxilar têm sido tratados com sucesso através da cirurgia endoscópica paranasal (ZIJLSTRA et al, 2016; NENOFF et al, 2015; WELSH et al, 2012; PANDHI et al, 2010).

## 5 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Relatos de micetomas no complexo estomatognático são pouco frequentes em relação a micetomas extra-gnáticos, e naqueles encontrados, ainda há relatos e pesquisas que não trazem informação completa sobre dados epidemiológicos dos casos.

À diferença dos dados epidemiológicos de micetomas extra-gnáticos, a maioria dos casos relatados no complexo estomatognático ocorreu em mulheres, entre a segunda e terceira décadas de vida.

Dentre os micetomas os eumicetomas constituem o principal tipo de lesão que comprometem os tecidos do complexo estomatognático, acometendo principalmente o seio maxilar, estando associados com maior frequência a espécies do gênero *Aspergillus*.

O micetomas no complexo estomatognático predominam no seio maxilar, como possíveis complicações de tratamentos endodônticos, destacando-se a importância de profissionais da odontologia na ocorrência, diagnóstico e manejo de lesões de micetomas com ocorrência no complexo estomatognático.

O manejo dos actinomicetomas e eumicetomas do sistema estomatognático tem sido o tratamento medicamentoso e cirúrgico, com ênfase à cirurgia endoscópica paranasal realizada nos eumicetomas do seio maxilar.

## REFERÊNCIAS

AHMED, A.O.; VAN LEEUWEN, W.; FAHAL, A. Mycetoma caused by *Madurella mycetomatis*: a neglected infectious burden. **The Lancet Infectious Diseases**. v.4, n.9, p.566, 2004.

AHMED, A.O.; VAN LEEUWEN, W.; FAHAL, A. Mycetomas caused by *Madurella mycetomatis*: a neglected infectious burden. **The Lancet Infectious Diseases**. v.4, n.9, p. 79-566, 2004.

ALMAS, K.; AL-LAFI, T.R. The Natural Toothbrush. **World Health Forum**. v.16, n.2, p.10-206, 1995.

ARENAS, R.; MORENO-COUTIÑO, G.; WELSH O. Classification of Subcutaneous and systemic mycoses. **Clinics in Dermatology**. v.30, n.4, p.369-371, 2012.

BARTHUNIA, B et al. Aspergillosis of Maxillary Sinus in an Uncontrolled Diabetic Patient: A Case Report. **Journal of India Academy of Oral Medicine e Radiology**. V.29, n. 337-340, 2018.

BONIFAZ, A. et al. Mycetoma: experience of 482 cases in a single Center in Mexico. **PLOS Neglected Tropical Diseases**. v.8, n.8, p.3102, 2014.

COSTA, F. et al. Surgical treatment of *Aspergillus mycetomas* of the maxillary sinus: Review of the literature. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**. v.103, n.6, p.23-29, 2007.

- CZECHOWSKI J.; Nork, M.H.; Lestringant G., E. MR and other imaging methods in the investigations of mycetomas. **Acta Radiol.** v.42., n.1, p. 24-26. 2001.
- CHAO, T.K. Triple discrete fungus balls of the paranasal sinuses. **Otolaryngology-Head and Neck Surgery.** v.131, n.6, p.1014-5, 2004.
- CHOMBILLON, M.A.; JANKOWSKI, R. What are the advantages of the endoscopic canine fossa approach in treating maxillary sinus aspergillomas? **Rhinology International Journal.** v.42, n.4, p.230-5, 2004.
- DEING et al. Mycetoma 130 cases. **Ann Dermatol Vénéréol.** v.130, p. 16-9 2003
- DUFOUR, X. et al. Paranasal sinus fungus ball and surgery: a review of 175 cases. **Rhinology International Journal.** v.43, n.1, p.34-9, 2005.
- EKIZLERIAN, S.M. et al. Studies on the pathogenesis of actinomycotic mycetoma in animals injected with fractions isolated from *Nocardia brasiliensis*. **Br J Exp Pathol.** V.68, n.1, p.115–23, 1987.
- el HASSAN, A.M. et al. The immunopathology of actinomycetoma lesions caused by *Streptomyces somaliensis*. **Trans R Soc Trop Med Hyg.** v.95, n.1, p.89–92, 2001.
- ESTRADA, R. et al. Eumycetoma. **Clinics in Dermatology.** v.30, n.4, p.389-396, 2012.
- FAHAL, A. et al. Head and neck mycetoma: the mycetoma research centre experience. **PLOS Neglected Tropical Diseases.** v.9, n.3, p.0003587, 2015.
- FAHAL, A. et al. Mycetoma in the Sudan: an update from the mycetoma research centre, university of Khartoum, Sudan. **PLOS Neglected Tropical Diseases.** v.9, n.3, p.0003679, 2015.
- FAHAL, A.H. et al. The host tissue reaction to *Madurella mycetomatis*: New classification. **J Med Vet Mycol.** v.33, n.1, p.15–7, 1995.
- FERNANDES et al. Citodiagnosis of actinomycetoma. **Diagnostics Cytopathology.** v. 37 n.7, 2009.
- HERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ et al. *Nocardia Brasiliensis*; in vitro and in vivo growth response to steroid sex hormones. **Mycopathologia.** V. 132 p.79-85 1995.
- HERNANDEZ-HERNANDEZ, F. et al. *Nocardia brasiliensis*: In vitro and in vivo growth response to steroid sex hormones. **Mycopathologia.** v.132, n.2, p.79–85, 1995.
- JOSHI, A. et al. Oral eumycetoma of infancy: a rare presentation and a brief review. **Journal of Craniofacial Surgery.** v.42, n.1, p.35-40, 2014.
- KHONGKHUNTHIAN, P.; REICHART, P. A. Aspergillosis of the maxillary sinus as a complication of overfilling root canal material into the sinus: report of two cases. **Journal of Endodontics.** v.27, n.7, p.476-8, 2001.
- LOPEZ-MARTINEZ, R. et al. Update on the epidemiology of mycetoma in Mexico. A review of 3933 cases. **Gaceta Medica De Mexico.** v.149, n.5, 586-592, 2013.
- MARTINS, W.D.; RIBEIRO ROSA, E.A. Aspergillosis of the maxillary sinus: review and case report. **Scandinavian Journal of Infectious Diseases.** v.36, n.10, p.758-761, 2004.
- MATJAZ R., JERNEJ P., MIRELA K. Sinus Maxillary Mycetoma of Odontogenic Origin: Case Report. **Braz Dent J.** v 15 n 3. P 248-250. 2004.
- MÉNDEZ-TOVAR, L.J.; DE BIÈVE, C.; LÓPEZ-MARTÍNEZ, R. Effects of human sex hormones on *in vitro* development of agents of eumycetomas. **J Mycol Méd.** V.1, p.141–3, 1991.

- MENSI, M. et al. Mycetoma of the maxillary sinus: endodontic and microbiological correlations. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**. v.98, n.1, p.119-23, 2004.
- MOHAMED, E.S.W. et al. Tongue actinomycetoma due to actinomadura madurae: a rare clinical presentation. **International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**. v.70, n.11, p.622-624, 2012.
- NAI, G.A.; STUANI, M.L.D.T.; STUANI, L.A.S. Case report: oral cavity eumycetoma. **Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo**. v.53, n.3, p.165-168, 2011.
- NINOFF P. et al. Eumycetoma and actinomycetoma – an update causative agents, epidemiology, pathogenesis, diagnostics and therapy. **JADV**. v 29. p 1873-1883 2015.
- PADHI, S.; UPPIN, S.G. et al. Mycetoma in South India: retrospective analysis of 13 cases and description of two cases caused by unusual pathogens: neoscytalidium dimidiatum and aspergillus flavus. **International Journal of Dermatology**. v.49, n.11, p.1289-1296, 2010.
- REIS, CMS; REIS-FILHO, EGM. Mycetomas: an epidemiological, etiologic, clinical, laboratory and therapeutic review. **An. Bras. Dermatol**. V.93, n.1, p8-18, 2018.
- RODE, M.; PODBOJ, J.; KOGOJ-RODE, M. Sinus maxillaris mycetoma of odontogenic origin case report. **Brasilian Dental Journal**. v.15, n.3, p.248-250, 2004.
- SALINAS-CARMONA, M.C.; PÉREZ-RIVERA, I. Humoral immunity through immunoglobulin M protects mice from an experimental actinomycetoma infection by *Nocardia brasiliensis*. **Infect Immun**. v.72, p.5597–604, 2004.
- SAMAILA, M.O.A.; MBIBU, H.N.; OLUWOLE, O.P. Human mycetoma. **Surgical Infections**. v.8, n.5, 2007.
- VAN DE SANDE W et al. Closing the mycetoma knowledge gap. **Medical Mycology**. V. 56, p. 153-164, 2018.
- SHAMS M.G, MOTAMEDI, M.H. Aspergilloma of the maxillary sinus complicating an oroantral fistula. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**. v.96, n.1, p.3-5, 2003.
- SULEIMAN, A.M.; FAHAL, A.H. Oral cavity eumycetoma: a rare and unusual condition. **Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology**. v.115, n.4, p.23-25, 2013.
- TORUL, D et al. Maxillary sinus aspergilloma of odontogenic origin: Report of 2 cases with cone-beam computed tomographic findings and review of the literature. **Imaging Science in Dentistry**. p.139-145. 2018.
- VAN de SANDE, W.W. Global burden of human mycetoma: a systematic review and meta-analysis. **PLOS Neglected Tropical Diseases**. v.7, n.11, p.2550, 2013.
- VERA-CABRERA, L. et al. Host defenses in subcutaneous mycoses. **Clin Dermatol**, v.30, n.4, p.382–88, 2012.
- WELSH, O., et al. Actinomycetoma and advances in its treatment. **Clinics in Dermatology**, v.30, n.4 p.372–381, 2012.
- ZIJLSTRA E.E., et al. Mycetoma: a unique neglected tropical disease. **Lancet Infect Dis**, v.16, n.1, p.100-112, 2016.

## TUMORES METASTÁTICOS NO SISTEMA ESTOMATOGNÁTICO

### **Breno Macêdo Maia**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Fábio Henrique Vasques Bezerra**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Illan Hadson Lucas Lima**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Danielly Porto Pereira Henriques**

Cirurgião(ã)-dentista pelo Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Joyce Karoline Neves Azevedo**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Brunna Rodrigues Grisi**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Bruno da Silva Laureano**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Thuany Feitosa Afonso de Lavor**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Manoel Pereira de Lima**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **Ruth Venâncio Fernandes Dantas**

Acadêmico(a) do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

### **José Wittor de Macedo Santos**

Residente em Cirurgia Buco-Maxilo-Facial do Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

### **Manuel Antonio Gordón-Núñez**

Professor de Processos Patológicos do Curso de Odontologia do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde, Universidade Estadual da Paraíba – Araruna.

**RESUMO:** São raros os casos de lesões metastáticas acometendo os maxilares, entretanto, podem ocorrer afetando tanto tecidos duros quanto tecidos moles. Qualquer tumor maligno tem a capacidade de metastatizar para a região maxilofacial, porém, aparentemente tumores primários de alguns locais do corpo parecem apresentar maior tendência para metástases envolvendo o sistema estomatognático, tais como tumores dos pulmões, mama, rim, tireoide e próstata. Este artigo objetivou apresentar uma revisão detalhada da patogênese,

dados epidemiológicos, incluindo apresentações clínicas e radiográficas, características microscópicas, relação com tumores primários e tratamento de tumores metastáticos para o sistema estomatognático (TMSE). Observou-se que os TMSE acometem mais comumente a região posterior mandibular de pessoas entre a quarta e sétima década de vida. A maioria dos TMSE foi associada neoplasias primárias localizadas em mama, próstata, pulmão, tireóide e rim. A maioria dos TMSE iniciais podem se apresentar semelhantes a lesões hiperplásicas ou reacionais, de aspecto polipóide ou exofítico, bem vascularizadas. Podem apresentar-se também como massas submucosas. Radiograficamente podem variar de ausência de alguma manifestação até a presença de radiopacidade mal definida. Conclui-se que o fato de em muitos casos os TMSE poderem ser o primeiro sinal da existência de uma malignidade oculta destaca o papel preponderante do cirurgião dentista no diagnóstico precoce destas lesões. Sendo o cuidadoso exame clínico bem como uma abordagem multidisciplinar o mais sugerido.

**PALAVRAS-CHAVE:** Metástase. Tumores metastáticos. Tumores. Câncer primário.

## METASTATIC TUMORS IN THE STOMATOGNATHIC SYSTEM

**ABSTRACT:** Metastatic lesions affecting the jaws are rare, however, they can occur affecting both hard and soft tissues. Any malignant tumor has the ability to metastasize to the maxillofacial region, however, apparently primary tumors from some parts of the body seem to be more prone to metastases involving the stomatognathic system, such as tumors of the lungs, breast, kidney, thyroid and prostate. This article aimed to present a detailed review of the pathogenesis, epidemiological data, including clinical and radiographic presentations, microscopic characteristics, relationship with primary tumors and treatment of metastatic tumors for the stomatognathic system (MTSS). It was observed that MTSS most commonly affect the mandibular posterior region of people between the fourth and seventh decade of life. Most MTSS were associated with primaries located in the breast, prostate, lung, thyroid and kidney. Most of the initial MTSS can be like hyperplastic or reactive lesions, of polypoid or exophytic aspect, well vascularized. They can present themselves as submucosal masses, mainly affecting the tongue. Radiographically they can vary from the absence of any manifestation to the presence of ill-defined radiopacity. It is concluded that the fact that in many cases the MTSS can be the first sign of the existence of a hidden malignancy highlights the predominant role of the dental surgeon in the early diagnosis of these lesions. Careful clinical examination as well as a multidisciplinary approach is the most suggested.

**KEYWORDS:** Metastasis. metastatic tumors. Tumors. primary cancers.

## 1 | INTRODUÇÃO

As neoplasias malignas constituem um conjunto de mais de 100 doenças que têm em comum o crescimento desordenado de células, que invadem tecidos e órgãos. Devido à sua rápida divisão, estas células tendem a ser agressivas, formando tumores que podem se disseminar para as regiões circunvizinhas e/ou outras regiões do corpo, distantes da sua

origem, incluindo o sistema estomatognático (ANTUNES, ANTUNES, 2008; MISRA et al., 20015)

A complexidade etiopatogênica do câncer é caracterizada por diversos processos que incluem a divisão celular, evasão, apoptose, migração celular e invasão de tecidos circunvizinhos e à distância. São raros os casos de lesões metastáticas acometendo os maxilares, entretanto, podem ocorrer afetando tanto tecidos duros quanto tecidos moles (ANTUNES, ANTUNES, 2008; MISRA et al., 2015) Qualquer tumor maligno tem a capacidade de metastatizar para a região maxilofacial, porém, aparentemente tumores primários de alguns locais do corpo parecem apresentar maior tendência para metástases envolvendo o sistema estomatognático, tais como tumores dos pulmões, mama, rim, tireoide e próstata (TAMIOLAKIS et al., 2007; MISRA et al., 2015). Em vários casos, a metástase em tecidos do sistema estomatognático é o primeiro sinal da doença, estando o tumor primário desconhecido até o momento do diagnóstico da metástase maxilo-facial (DANIC, DANIC, MACAN, 2018).

Considerando os tipos de tecidos que compõem o sistema estomatognático, os ossos gnáticos são mais atingidos que os tecidos moles da região oral e perioral, com uma predominância de 85% dos casos de metástases, dentre estes ossos, a mandíbula é a localização da lesão em 80 a 90% de todos os casos, sendo a região posterior a mais afetada (ANTUNES, ANTUNES, 2008). As metástases são associadas a um prognóstico sombrio por refletirem frequentemente um estágio avançado da doença. Usualmente as metástases se apresentam como lesões que podem simular alterações de origem odontogênica ou infecções locais na cavidade oral, apresentando sinais e sintomas semelhantes, como dor, inchaço e parestesia, o que dificulta o seu diagnóstico e o torna desafiador (DANIC, DANIC, MACAN, 2018). Ao exame clínico, as metástases nos maxilares se apresentam como lesões nodulares e/ou com aparência de lesões reacionais, tais como granuloma piogênico, epúlide fissurada e abscessos periodontais (SANCHEZ-JIMÉNEZ et al., 2005; KUMAR, MANJUNATHA, 2013).

Neste capítulo serão abordadas informações relacionadas a Tumores Metastáticos no Sistema Estomatognático, no tocante à sua relação com os tumores primários, sua patogenia, os tipos histológicos e as principais localizações topográficas de ambos os tumores.

## 2 | REVISÃO DE LITERATURA

### *Epidemiologia dos TMSE*

A metástase, ou seja, o crescimento e a disseminação de células tumorais em locais secundários constitui a principal causa de morbi-mortalidade de pacientes acometidos por tumores sólidos. O processo metastático é extremamente complexo que requer contribuições não apenas da célula tumoral, mas também de fatores tanto no nível celular como no molecular do microambiente tumoral local e à distância. Sugere-se que aproximadamente 90% das mortes relacionadas ao câncer são diretamente associadas à disseminação metastática (HUNTER, 2015).

Os TMSE que comprometem os tecidos do sistema estomatognático exibem uma

incidência variando de 1 a 8% de todas as malignidades orais (VARADARAJAN et al., 2017; DANIC, DANIC, MACAN, 2018; RADZI, TAN, 2018; PELISSARI et al., 2018), são relativamente raros, por esse motivo representam um desafio diagnóstico. Aproximadamente 30% dos casos de TMSE constituem o primeiro sinal de disseminação metastática de uma neoplasia primária muitas vezes desconhecida até o momento do diagnóstico da lesão metastática (SANCHEZ-JIMÉNEZ et al., 2005; MUTTAGI et al., 2011).

Não existem dados específicos a respeito da frequência de TMSE em relação à raça específica dos pacientes, apesar disso, alguns estudos mostram particularidades relacionadas à incidência de certos tipos de neoplasias em determinadas regiões geográficas do mundo, indicam uma maior frequência de metástase em relação ao local da lesão primária. Sendo assim, entre as mulheres japonesas, a prevalência de câncer uterino é relatada como a maior causa de metástases para os maxilares. Já na China, a maior ocorrência de câncer de pulmão, tireoide, fígado, esôfago e estômago determinam a maior frequência de TMSE nessa população do que quando comparada à dos EUA, onde relata-se que os carcinomas de pulmão, mama, rim, fígado e próstata são os responsáveis pela maioria dos tumores metastáticos para a cavidade oral (SHEN et al., 2009; HIRSHBERG et al., 2014; DANIC, DANIC, MACAN, 2018).

Em relação à idade dos pacientes com TMSE os dados são controversos, com relatos de maior frequência em pessoas de meia idade e idosos (DALEY, DARLING, 2011), com idades variando dos 40 a 70 anos de idade (MUTTAGI et al., 2011). Outros autores relatam que aparentemente os tumores que metastatizam para os ossos maxilares usualmente comprometem pacientes mais jovens, com média de idade de 45 anos, enquanto as metástases para tecidos moles orais parecem ocorrer com maior frequência em pacientes mais velhos, com média de 54 anos de idade (MUTTAGI et al., 2011; HIRSHBERG et al., 2014). Sugere-se que essas diferenças estejam associadas aos tipos de neoplasias mais comuns em pacientes jovens, principalmente o neuroblastoma, o qual comumente exibe uma maior propensão de metastatizar para ossos maxilares (MUTTAGI et al., 2011; HIRSHBERG et al., 2014)

A proporção de neoplasias metastáticas para o sistema estomatognático parece ser igual para ambos sexos, entretanto, considerando alguns sítios acometidos, existem sutis diferenças, sendo relatado que para os tumores cuja metástases envolvem os ossos maxilares a proporção homem-mulher é de 1:1.1 e naqueles que metastatizam para tecidos moles essa proporção é de 2:1.6 (DALEY, DARLING, 2011).

#### *Principais neoplasias associadas a TMSE*

Qualquer neoplasia maligna pode promover a formação de tumores metastáticos para os tecidos do sistema estomatognático, no entanto, a literatura mostra uma maior ocorrência de TMSE associados a neoplasias primárias localizadas em mama, próstata, pulmão, tireoide e rim, perfazendo cerca de 70% dos casos (WU et al., 2017)

As metástases de carcinomas pulmonares são mais frequentemente detectados em estágio metastático IV em localizações extra-gnáticas como o fígado, ossos, glândulas suprarrenais e cérebro, no entanto, sugere-se que as lesões metastáticas para a região de

cabeça e pescoço usualmente associam-se a tumores primários localizados nos pulmões, com destaque para o carcinoma de células escamosas, seguido do adenocarcinoma (DJERIC et al., 2015; CHENG et al., 2017; MATSUDA, 2018; RADZI, TAN, 2018). Por outro lado, sugere-se que tumores primários do pulmão, pleura, brônquios, esôfago, cólon, mama e pele geralmente metastatizam para a língua (DANIC, DANIC, MACAN, 2018).

O adenocarcinoma de mama é a malignidade mais comum entre as mulheres, esta neoplasia usualmente metastatiza para nódulos linfáticos regionais, ossos, pulmão, fígado e cérebro, porém, a ocorrência de metástase para tecidos do sistema estomatognático é extremamente rara (XONG et al., 2017). Em relação aos tumores renais, o carcinoma de células renais é uma das neoplasias mais comuns nessa localização e o terceiro tumor mais comum que promove metástase para a região de cabeça e pescoço após o câncer de pulmão e mama, com relato de morte de mais de 90% dos pacientes em um ano de diagnóstico da lesão metastática (RAISS et al., 2017; GOORAN et al., 2017; DANIC, DANIC, MACAN, 2018).

#### *Patogenia dos TMSE*

No processo metastático da maioria das malignidades, as células neoplásicas que se disseminam a partir de um tumor primário, comumente ganham os vasos sanguíneos e linfáticos, circulam no sistema cardiovascular, sobrevivem aos vários mecanismos de defesa do organismo e se estabelecem na microcirculação do tecido alvo migrando através das paredes endoteliais, conseguem um novo ambiente onde estabelecem um tumor secundário ou metastático. Essas etapas da disseminação neoplásica ocorrem graças a propriedades das próprias células tumorais e/ou do microambiente tumoral. Sendo assim, o sucesso das células metastáticas em estabelecer o tumor secundário depende da sua capacidade de se manter no novo ambiente, dependendo assim a progressão tumoral de processos como a angiogênese constante.

Usualmente a disseminação metastática para os maxilares ocorre pela via sanguínea, através de embolização, uma vez que os ossos maxilares são quase que desprovidos de vasos linfáticos. Essa disseminação sanguínea carece da presença de medula óssea hematogenicamente ativa associada aos espaços vasculares sinusoidais no sítio de deposição das células neoplásicas (SANCHEZ-JIMÉNEZ et al., 2005; MUTTAGI et al., 2011; HIRSHBERG et al., 2011). Por outro lado, as metástases para os tecidos moles, incluindo tecido glandular salivar do sistema estomatognático tem sido principalmente reportadas em associação a disseminação linfática (CHENG et al., 2017; SU et al., 2017). É importante citar as glândulas parótidas, pela possível presença de gânglios linfáticos, tanto dentro como fora dessas glândulas, torná-las um local susceptível para metástases na região de cabeça e pescoço (SU et al., 2017).

No tocante à disseminação das neoplasias pulmonares, relata-se que a maioria dos casos ocorrem principalmente através da via hematogênica. Nesse contexto, sugere-se que na ausência de evidências clínicas de neoplasia pulmonar, ou em casos de câncer pulmonar diagnosticado, porém com ausência clínica de metástases, é possível que as células neoplásicas empreendam um processo silencioso de metástase através do plexo venoso

vertebral de Batson, do plexo venoso paravertebral ou através do ducto torácico com destino aos tecidos do sistema estomatognático (RAISS et al., 2017, SERA et al., 2017; SHINPEI MATSUDA, 2018).

O plexo venoso vertebral de Batson é uma estrutura anatômica que estende-se desde o crânio até o sacro, seguindo ao longo da coluna vertebral, inclui veias epidurais e veias vertebrais anteriores que comunicam com as veias intercostais, a veia cava, as veias pélvicas e o sistema venoso ázigo (RAISS et al., 2017, SERA et al., 2017; SHINPEI MATSUDA, 2018). (Figura 1).

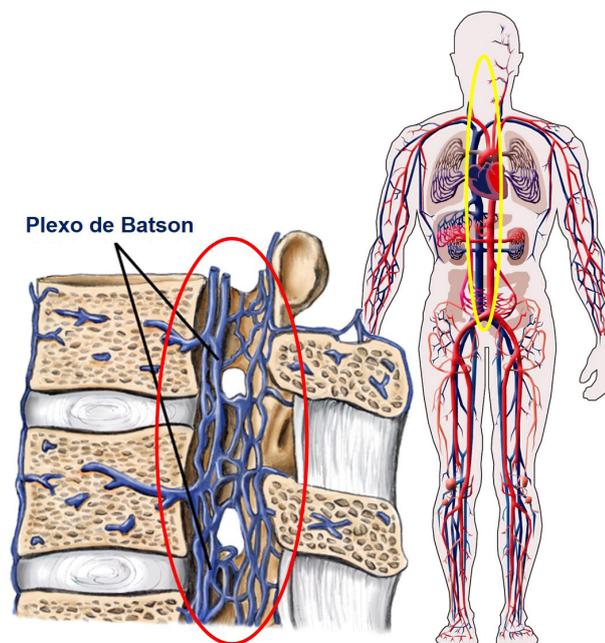


Figura 1. Plexo venoso vertebral de Batson. Adaptado de Elsevier.INC – NETTERIMAGES.COM

Um fato importante que pode favorecer a disseminação metastática de tumores para a região de cabeça e pescoço é que o plexo venoso vertebral de Batson não possui válvulas, dessa forma, oferece menor resistência à propagação de êmbolos tumorais, especialmente quando há um aumento na pressão intratorácica e intra-abdominal, permitindo o fluxo retrógrado ignorando filtros pulmonares, aumentando o risco de disseminação das células neoplásicas (RAISS et al., 2017, SERA et al., 2017; SHINPEI MATSUDA, 2018). A disseminação metastática das neoplasias renais usualmente ocorre por via arterial, venosa ou linfática (RAISS et al., 2107; GOORAN et al., 2017; DANIC, DANIC, MACAN, 2018).

Não se conhece a patogenia do TMSE originários de neoplasias da mama, no entanto, em 1940, Batson sugeriu que a via de disseminação usualmente ocorre através das veias vertebrais e do sistema venoso jugular, que às vezes podem atingir a base do crânio. A possível via de disseminação hematogênica para os seios paranasais parece ser a do sistema venoso cavo, pela circulação pulmonar, coração e pelos vasos arteriais da cabeça e do pescoço (NAHUM, BAILEY, 1963; XONG et al., 2017).

#### *Características clínicas e imaginológicas dos TMSE*

A maioria dos TMSE em estágios iniciais de desenvolvimento podem se apresentar semelhantes a lesões hiperplásicas ou reacionais. As lesões gengivais usualmente exibem

aspecto polipóide ou exofítico, bem vascularizadas, portanto, de coloração avermelhada, azulada e podendo sangrar. Em outros locais dos tecidos moles os TMSE se apresentam como massas submucosas, comprometendo principalmente a língua (MAESTRE-RODRÍGUEZ et al., 2009; ALGAHTANI et al., 2009; RAM, KUMAR, BHATT, SHADAB, 2013; AKSOY et al., 2014; DHUPAR et al., 2014).

A apresentação clínica variável do TMSE aumenta as possibilidades de erros de diagnóstico, constituindo muitas vezes um dilema diagnóstico (BEENA et al., 2011). Algumas lesões em tecidos moles orais que podem fazer diagnóstico diferencial com TMSE incluem o granuloma piogênico, fibroma oral / fibromatose, abscesso periodontal, granuloma periférico de células gigantes, carcinoma de células escamosas. Dentre as lesões em tecidos ósseos maxilares que fazem diagnóstico diferencial com os TMSE estão tumores malignos primários (Carcinoma intraósseo, tumores odontogênicos malignos), tumores malignos de glândulas salivares intraósseos e sarcomas (histiocitoma fibroso maligno, fibrossarcoma). Dentre as lesões intraósseas benignas semelhantes a TMSE se enquadram lesões periapicais / cistos ou tumores odontogênicos infectados / osteomielites (ÁLVAREZ-ÁLVAREZ et al., 2006; YASAR et al., 2006; ISMAIL et al., 2009; MOSER et al., 2011; JAIN et al., 2013; MISIR, MERCAN, GÜNHAN, 2013; VARGHESE, SINGH, SREELA, 2014; LAKSHMI et al., 2014).

Em alguns casos, os TMSE podem ser descobertos após uma exodontia, sugerindo que a neoplasia poderia estar presente no local antes da exodontia (ASWATH et al., 2017) e que talvez por falta de um exame clínico adequado ou por um diagnóstico errôneo foram consideradas como parte de um processo inflamatório associado ao dente em questão, como um granuloma periapical, por exemplo, causando dor, tumefação e até perda dentária. Esses sinais e sintomas levam o clínico menos avisado a extrair o dente, e, mesmo após a exodontia, o reparo tecidual é associado a sintomatologia dolorosa e ocasionalmente, aceleração da progressão tumoral. Contudo, relata-se que algumas metástases podem desenvolver-se após a exodontia, aproveitando a angiogênese que ocorre durante o processo de reparo tecidual, nesses casos a exodontia poderia funcionar como um promotor de atração das células neoplásicas e instalação do tumor metastático (PELLISSARI et al., 2018).

Não existe um aspecto radiográfico patognomônico para os TMSE, suas características podem variar de ausência de alguma manifestação até a presença de radiopacidade mal definida. Sugere-se que certo equilíbrio entre a atividade osteoblástica e a osteoclástica pode resultar em um determinante do aspecto radiográfico das lesões ósseas metastáticas. As considerações epidemiológicas destacam que os TMSE provenientes da próstata, por exemplo, representam lesões osteoblásticas, enquanto TMSE com origem no rim, pulmão ou mama geralmente são lesões osteolíticas (KUMAR, MANJUNATHA, 2013).

A maioria dos tumores metastáticos que acometem a mandíbula apresentam-se como tumefações, associadas a assimetria facial, crescimento rápido, exibindo diversos graus de atividade osteolítica e, em alguns casos, parestesia e/ou dor (VARADARAJAN et al., 2017). A região posterior da mandíbula é afetada na maioria dos casos, principalmente em pacientes dentados, visto que, a presença de dentes nos ossos maxilares parece ser um determinante importante no local preferencial para a ocorrência de metástase, uma vez

que podem existir locais hematopoeticamente ativos que permitiriam a atração de células tumorais metastáticas nessa região (MUTTAGI et al, 2011; DALEY, DARLING, 2011; JHAN et al, 2011; KUMAR, MANJUNATHA, 2013; DANIC, DANIC, MACAN, 2018). Ainda nesse contexto acrescenta-se que o sítio mais comum da região crânio facial é a região de molares e pré-molares inferiores, devido a que a angulação abrupta nesta região, parece causar lentidão da corrente sanguínea, facilitando a deposição das células malignas favorecendo, dessa forma, a instalação e progressão da doença metastática na região posterior mandibular (MATSUDA et al., 2018).

No que diz respeito à mucosa oral, os locais mais comuns para metástases são a gengiva, aproximadamente 80% dos tumores metastáticos nos tecidos moles da mucosa oral comprometam a gengiva inserida (MUTTAGI et al., 2011; DALEY, DARLING, 2011; JHAN et al., 2011; KUMAR, MANJUNATHA, 2013). A inflamação parece desempenhar um papel importante na atração das células neoplásicas metastáticas para a gengiva inserida, sugere-se que essas células podem ficar aprisionadas na farta rede capilar de uma gengiva cronicamente inflamada, constituindo esse microambiente de tecido inflamado um local com condições ideais para a progressão neoplásica. Essa informação sustenta-se no fato de que a inflamação crônica tem sido relacionada a várias etapas da tumorigênese, incluindo a transformação celular, promoção, sobrevivência, proliferação, invasão, angiogênese e metástase (MUTTAGI et al., 2011; HIRSHBERG et al., 2014). Outras localizações de tecidos moles orais frequentemente acometidas por TMSE são a língua e com menos frequência os outros tecidos moles bucais (MUTTAGI et al., 2011; DALEY, DARLING, 2011; JHAN et al., 2011; KUMAR, MANJUNATHA, 2013).

Metástases em tecidos moles orais geralmente se manifestam como lesões ulceradas ou massas causando tumefação, com rápido crescimento, sintomatologia dolorosa, dificuldade de mastigação, disfagia e sangramento intermitente (ASWATH et al., 2017; WU et al., 2017; SOARES, 2018). Na boca, alguns casos de metástases podem assemelhar-se a lesões aparentemente inócuas como o granuloma piogênico (WU et al., 2017; SOARES, 2018; PELISSARI et al., 2018).

#### *Métodos de diagnóstico do TMSE*

O diagnóstico de tumores metastáticos constitui um desafio para a patologia e no caso dos TMSE não é diferente. Muitas lesões podem aparecer como a primeira manifestação no corpo da doença oculta e outros podem ser evidentemente associados à progressão de neoplasias previamente diagnosticadas em outros tecidos do corpo (MURILLO et al., 2013).

São considerados três critérios essenciais para diagnosticar uma neoplasia maligna como metastática: (1) Deve ser identificado o tumor primário (antes ou depois do diagnóstico do tumor primário), (2) A lesão secundária deve ser histologicamente igual à primária, (3) A possibilidade de extensão direta da neoplasia primária deve ser excluída (NIH, 2019).

Os exames imaginológicos como a tomografia computadorizada e ressonância magnética são bastante utilizados para avaliar metástases em mandíbula, porém em alguns casos o diagnóstico definitivo é difícil. As metástases ósseas do carcinoma de células renais usualmente são lesões osteolíticas, ou seja, promovem destruição no osso afetado, sendo

importante a pesquisa dessa característica durante a avaliação imaginológica de casos suspeitos de metástase. Vale salientar que os exames complementares apenas auxiliam na pesquisa diagnóstica dos casos, sendo necessário em todos os casos indicar uma biópsia para confirmar o diagnóstico (GOORAN et al., 2017; DANIC, DANIC, MACAN, 2018).

Face à semelhança com outras lesões, existe um risco potencial de diagnóstico incorreto desses dos TMSE, portanto, a avaliação diagnóstica deve considerar a possibilidade de que os sintomas na região orofacial possam ser o primeiro sinal clínico de uma doença não descoberta com tumor primário distante. Destaca ainda que os TMSE possuem um prognóstico sombrio, com uma sobrevida variando de 7 a 11 meses, e torna-se de fato importante considerar que aproximadamente 25% das metástases orais constituem a primeira evidência de uma malignidade ainda oculta em algum local distante (SOARES, 2018; MATSUDA, 2018).

Relata-se que lesões metastáticas na região de côndilo mandibular usualmente são associadas a sinais e sintomas não patognomônicos como dor, tumefação, trismo, mobilidade dentária, além disso, exame radiográfico panorâmico dos maxilares pode evidenciar destruição e reabsorção óssea na maioria dos casos. Destaca-se ainda que sintomas semelhantes à disfunção temporo-mandibular (DTM) podem constituir um sinal de metástase, portanto, deve ser considerada a possibilidade de metástase e alertar para mudanças em radiografias (DODO et al., 2017; PEZZUTO et al., 2017). Por outro lado, têm sido relatados TMSE comprometendo a tonsila palatina cujo tumor primário era localizado na mama, promovendo tumefação na região da faringe, assim como sensação de dispneia (SERA et al., 2017). Além disso, relata-se que lesão metastática em língua decorrente de carcinomas de células renais, usualmente associam-se a hemorragias, disfagia e disartria (DJERIC et al., 2015; PEZZUTO et al., 2017; SERA et al., 2017; RAISS et al., 2017).

#### *Manejo e prognóstico dos TMSE*

Para o tratamento e prognóstico dos TMSE são considerados o sítio de origem do tumor primário e o grau de disseminação metastática. O tratamento dos TMSE pode envolver ressecção cirúrgica, radiação, quimioterapia ou a combinação dessas modalidades terapêuticas (ÁLVAREZ-ÁLVAREZ et al., 2006; GOMES et al., 2009; BEENA et al., 2011; MOSER et al., 2011; POULIAS, MELAKOPOULOS, TOSIOS, 2011; JAIN et al., 2013; MISIR, MERCAN, GÜNHAN, 2013; DHUPAR et al., 2014; LAKSHMI et al., 2014; VARGHESE, SINGH, SREELA, 2014; YOU et al., 2015).

Em casos de tumores menores, a cirurgia apresenta-se como uma escolha eficaz de tratamento, enquanto em casos de tumores maiores, e de acordo com a sua disseminação e estruturas envolvidas, a cirurgia pode levar o paciente a uma condição de morbidade grosseira, sendo assim, a morbidade um caráter de avaliação em relação ao seguimento do procedimento cirúrgico como alternativa de tratamento (CHENG et al., 2017).

Quando indicada a cirurgia para o TMSE, consiste no tratamento da lesão como um tumor maligno primário, tumores nos estágios I e II, a ressecção com margens de segurança de 1 a 1,5 cm e análise via criofatura das margens é sugerida. A localização da lesão e seu tamanho influencia muito o tipo de cirurgia a ser indicado, o tipo de acesso cirúrgico (intraoral

ou extraoral), tipo de ressecção (glossectomia, ressecção marginal, mandibulectomia parcial ou total, maxilectomia parcial, laringectomia), e o tipo de abordagem reconstrutiva nos casos em que for possível. As técnicas reconstrutivas podem envolver retalhos livres de pele, microvascularizados do antebraço ou fíbula (MILORO et al., 2016).

A ressecção da lesão pode ainda ser realizada associada à dissecação cervical seletiva ou radical, a depender da extensão da lesão e da presença de nódulos cervicais. Uma dissecação radical ou modificada é indicada em casos de lesões que não podem ser removidas sem sacrificar um ou todas veias jugulares internas, músculo esternocleidomastóideo e nervo acessório. (BROWN et al., 2013).

A radiação primária nas lesões T1 e T2 pode oferecer um controle similar da doença, no entanto, os efeitos colaterais sobre a cavidade oral são maiores do que os da cirurgia, na maioria das situações, mas sendo fortemente indicada em casos de ressecção com margens positivas onde não foi realizada nova excisão. Relata-se que o tratamento radioterápico, pode ser tão efetivo quanto o tratamento cirúrgico, dada as condições do tumor metastático, variando principalmente de acordo com o seu tamanho e grau de disseminação, avaliando ainda se existe o comprometimento de outras regiões (CHENG et al., 2017).

Infelizmente a descoberta de um tumor metastático representa um pobre prognóstico, sendo o tempo desde a descoberta do TMSE, usualmente, uma questão de meses de sobrevivência. Se o tumor primário é descoberto e tratado com sucesso, a lesão metastática poderia igualmente ser tratada com sucesso. Se o tumor primário é recorrente ou existem metástases disseminadas, a lesão nos maxilares pode ser tratada de forma conservadora com cuidados paliativos, no intuito de reduzir a sintomatologia e preservar as funções do sistema estomatognático e conseqüentemente, a qualidade de vida do paciente pelo máximo de tempo possível (PEZZUTO et al., 2017; RAISS et al., 2017).

### 3 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os TMSE acometem mais comumente a região posterior mandibular de pessoas entre a quarta e sétima década de vida. A avaliação criteriosa de lesões suspeitas reveste-se de importância para o estabelecimento do diagnóstico da lesão metastática e, muitas vezes do tumor primário, visando melhorar o prognóstico, para isto é necessário: (1) Analisar exaustivamente a história clínica do paciente; (2) Analisar os exames imaginológicos quando existentes; (3) Se existe história prévia de neoplasia, devem-se pesquisar todas as informações existentes sobre a mesma, inclusive tentar conseguir as lâminas histopatológicas e prontuário para revisão; (4) Realização de uma biópsia da lesão nos tecidos orais; (5) Análise histopatológica do TMSE e avaliar a necessidade de técnicas auxiliares ao diagnóstico histopatológico de rotina.

O diagnóstico de um TMSE é um desafio, visto que os tumores metastáticos dos maxilares são lesões que não possuem características clínicas ou imaginológicas que caracterizem estas lesões, se apresentando com sinais e sintomas similares a outras lesões, incluindo alterações enganadoramente inócuas, o que pode estar relacionado a um diagnóstico

desafiador e tardio com prognóstico sombrio e curta sobrevida. O fato de em muitos casos os TMSE poderem ser o primeiro sinal da existência de uma malignidade oculta destaca o papel preponderante do cirurgião dentista no diagnóstico precoce destas lesões. Sendo o cuidadoso exame clínico bem como uma abordagem multidisciplinar o mais sugerido.

## REFERÊNCIAS

- AKSOY, S. et al. Metastasis of prostate carcinoma in the mandible manifesting as numb chin syndrome. **World Journal of Surgical Oncology**, v.29, n.12, p.401, 2014.
- ALGAHTANI, M. et al. Pathologic fracture of the mandible caused by metastatic follicular thyroid carcinoma. **Journal of Canadian Dental Association**, v.75, n.6, p.457-460, 2009.
- ÁLVAREZ-ÁLVAREZ, C. et al. Colon adenocarcinoma with metastasis to the gingiva. **Medina Oral Patología Oral y Cirujía Bucal**, v.11, n.1, p.85-87, 2006.
- ANTUNES, A. A.; ANTUNES, A. P. Gnathic bone metastasis: a retrospective study of 10 cases. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v.74, n.4, p.561-565, 2008.
- ASWATH, N. et al. Oral gingival metastasis: A diagnostic dilemma. **Indian Journal of Dental Research**, v.28, n.3, p. 344-347, 2017.
- BEENA, V. et al. Multiple metastatic tumors in the oral cavity. **Journal of Oral and Maxillofacial Pathology**, v.15, n.2, p.214-218, 2011.
- BODNER, L. et al. Metastatic tumors to the jaws: A report of eight new cases. **Medina Oral Patología Oral y Cirujía Bucal**, v.11, n.2, p. 132-135, 2006.
- BROWN, J. S. et al. Management of the neck and regional recurrence in squamous cell carcinoma of the maxillary alveolus and hard palate compared with other sites in the oral cavity. **Head Neck**, v.35, n.2, p.265-269, 2013.
- CHENG, X. et al. A case report of tongue metastasis from lung squamous cell carcinoma and literature review. **Medicine**, v.96, n.40, 2017.
- DALEY, T.; DARLING, M. R. Metastases to the Mouth and Jaws: A Contemporary Canadian Experience. **Journal of the Canadian Dental Association**, v.77, 2011.
- DANIC, P.; DANIC, D.; MACAN, D. Tongue metastasis as an initial presentation of renal cell carcinoma. **Medicinski Glasnik**, v.15, n.1, 2018.
- DHUPAR, V. et al. Mandibular metastasis from a pulmonary squamous cell carcinoma. **Annals of Maxillofacial Surgery**, v.4, n.1, p.103-106, 2014.
- DJERIC, D. et al. The facial palsy as first symptom of the temporal bone lung cancer metastasis. **Brazilian Journal of Otorhinolaryngology**, v.83, n.6, p.720-722, 2017.
- DODO, M. et al. Metastasis in the mandibular condyle: a case report. **Journal of Medical Case Report**, v.11, n.1, 2017.
- GOMES, A. C. et al. Metastatic adenocarcinoma involving several bones of the body and the cranio-maxillofacial region: a case report. **Journal of the Canadian Dental Association**, v.75, n.3, p.211-214, 2009.
- GOORAN, S. et al. Mandibular mass as an only presentation of metastatic renal cell carcinoma for four years: A

case report. **Urology Journal**, v.14, n.1, p.2979-2981. 2017.

HIRSHBERG, A. et al. Metastatic tumors to the jaws and mouth. **Head Neck Pathology**, v.8, n.4, p.463-474, 2014.

HUNTER, K. The role of individual inheritance in tumor progression and metastasis. **Journal of Molecular Medicine**, v.93, n.7, p.719–725, 2015.

ISMAIL, S. B. et al. Metastatic follicular thyroid carcinoma to the mandible: a case report. **Cases Journal**, 2009, 2:6533 doi: 110.1186/1757-1626-2-6533.

JAIN, S. et al. Buccal metastasis in a case of carcinoma breast: A rare case report with review of literature. **International Journal of Surgical Case Report**, v.4, n.4, p.406-408, 2013.

JHAM, B. C. et al. Metastatic Tumors to the Oral Cavity: A Clinical Study of 18 Cases. **Head Neck Pathology**, v.5, n.4, p.355-358, 2011.

KUMAR, G. S; MANJUNATHA, B. S. J. Metastatic tumors to the jaws and oral cavity. **Journal of Oral and Maxillofacial Pathology**, v.17, n.1, p.71-75, 2013.

LAKSHMI, C. R. et al. Primary squamous cell carcinoma of lung leading to metastatic jaw tumor. **Case Report Pulmonology**, 2014.

MAESTRE-RODRÍGUEZ, O. et al. Metastasis of renal clear-cell carcinoma to the oral mucosa, an atypical location. **Medicina Oral Patología Oral y Cirujía Bucal**. V.14, n.11, p. 601-604, 2009.

MATSUDA, S. et al. Mandibular metastasis as the first clinical indication of occult lung adenocarcinoma with multiple metastases. **Medicine**, v.97, n.15, 2018.

MILORO, M. et al. **Princípios de cirurgia bucomaxilofacial de Peterson**. 3. ed. São Paulo: Santos, 2016.

MISIR, A. F.; MERCAN, U.; GÜNHAN, O. Metastasis of lung adenocarcinoma to the mandible: report of a case. **Journal of Oral and Maxillofacial Pathology**, v.17, n.2, p.253-256, 2013.

MISRA, S. R. et al. Metastatic hepatocellular carcinoma in the maxilla and mandible, an extremely rare presentation. **Contemporary Clinical Dentistry**, v.6, Sup1, p. 117-121, 2015.

MOSER, S. et al. **A case report of metastasis of malignant mesothelioma to the oral gingiva**. **Head Neck Oncol**, v.3, n.1, 2011.

MURILLO, J. et al. Tumors Metastasizing to the Oral Cavity: A Study of 16 Cases. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.71, n.9, p.1545–1551, 2013.

MUTTAGI, S. S. et al. Metastatic tumors to the jaws bones: Retrospective analysis from an Indian tertiary referral center. **Indian Journal of Cancer**, v.48, n.2, p.234-239, 2011.

NAHUM, A. M.; BAILEY, B. J. **Malignant tumors metastatic to the paranasal sinuses**. **The laryngoscope**, v.73, n.7, p.942-958, 1963.

NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH – NIH. **National Institute of Cancer. Câncer metastático**. Disponível em: <https://www.cancer.gov/espanol/tipos/cancer-metastatico>. Acesso em 08/02/2020.

NIKITAKIS, N. G. et al. Metastatic Papillary Thyroid Carcinoma to the Maxilla: Case Report and Literature Review. **Head Neck Pathology**, v.6, n.2, p.216-223, 2012.

PELLISSARI, C. et al. Metastatic colorectal adenocarcinoma in oral cavity: case report and Literature review. **Journal of oral diagnosis**, v.3, 2018.

- PEZZUTO, A.; MORRONE, M.; MICI, E. Unusual jaw metastasis from squamous cell lung cancer in heavy smoker: Two case reports and review of the literature. **Medicine**, v.96, n.21, 2017.
- POULIAS, E; MELAKOPOULOS, I; TOSIOS, K. Metastatic breast carcinoma in the mandible presenting as a periodontal abscess: a case report. **Journal of Medical Case Reports**, v.5, n.1, 2011.
- MD RADZI, A.B.; TAN, S.S. A case report of metastatic hepatocellular carcinoma in the mandible and coracoid process. **Medicine**, v.97, n.4, 2018.
- RAISS, H. et al. Lingual metastasis as an initial presentation of renal cell carcinoma: a case report. **Journal of Medical Case Reports**, v. 11, n.1, 2017.
- RAM, H., KUMAR, M., BHATT, M.L.B., SHADAB, M. Oral metastases from carcinoma of cervix. **BMJ Case Report**. Published online: [08/02/2020] doi:10.1136/bcr-2013-010020.
- SÁNCHEZ-JIMÉNEZ, J. et al. Metastatic tumours in upper maxillary bone of esophageal adenocarcinoma. A case report. **Medicina Oral Patología Oral y Cirujía Bucal**, v.10, n.3, p.252-257, 2005.
- SERA, T. et al. Multiple metastatic malignant phyllodes tumor of the breast with tonsillar metastasis: a case report. **BMC Research Notes**, v.10, n.1, 2017.
- SHEN, M. L. et al. Metastatic Tumors to the Oral and Maxillofacial Region: A Retrospective Study of 19 Cases in West China and Review of the Chinese and English Literature. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v.67, n.4, p.718-737, 2009.
- SOARES, C. D. et al. A challenging diagnosis: Case report of oral metastasis from gastric adenocarcinoma mimicking pyogenic granuloma. **Medicine**, v.97, n.13, 2018.
- SU, H. et al. Multiple clear-cell sarcomas of small intestine with parotid gland metastasis: A case report. **World Journal Gastroenterology**, v.23, n.12, p.2258-2265, 2017.
- TAMIOLAKIS, D. et al. Jaw bones metastases: four cases. **Acta Dermatovenerologica Alpina, Pannonica et Adriatica** v.16, n.1, p.21-25, 2007.
- VARADARAJAN, V. V. et al. Follicular thyroid carcinoma metastasis to the facial skeleton: a systematic review. **BMC Cancer**, v.17, n.1, 2017.
- VARGHESE, G; SINGH, S. P; SREELA, L. S. A rare case of breast carcinoma metastasis to mandible and vertebrae. **National Journal of Maxillofacial Surgery**, v.5, n.2, p.184-187, 2014.
- WU, Z. et al. Successful management of rare gingival metastasis from gastric adenocarcinoma: a case report and literature review. **World Journal of Surgical Oncology**, v.15, n.1, 2017.
- XIONG, J. et al. Rare metastasis to paranasal sinuses from triple-negative breast cancer: A case report and literature review. **Medicine**, v.96, n.47, 2017.
- YASAR, F. et al. Mandibular metastasis in a patient with pulmonary adenocarcinoma. **Dentomaxillofacial Radiology**, v.35, n.5, p.383-385, 2006.
- YOU, T. M. et al. Mandibular metastasis of cholangiocarcinoma: a case report. **Imaging Science in Dentistry**, v.45, n.4, p.247-251, 2015.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**Manuel Antonio Gordón-Núñez:** Possui Graduação em Odontologia pela Universidade Federal da Paraíba - UFPB, Mestrado, Doutorado e Pós-Doutorado em Patologia Oral pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN e Especialização em Biologia Molecular Aplicada à Saúde Humana pelo Programa de Pós-Graduação em Ciências Farmacêuticas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN. Professor de Processos Patológicos, Biossegurança e Clínica de Diagnóstico Oral da Faculdade de Odontologia da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB, Campus VIII - Araruna e do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da UEPB, Campus I – Campina Grande. Diretor do Centro de Ciências, Tecnologia e Saúde da UEPB, Campus VIII. Tem experiência na área de Odontologia, com ênfase em Clínica Odontológica, estomatologia e Patologia Oral, atuando principalmente nos seguintes temas: Manifestações estomatológicas de doenças sistêmicas, câncer oral, cistos e tumores odontogênicos, sialodiagnóstico e biologia molecular aplicada à saúde humana. Palestrante nacional e internacional com experiência nas áreas de Estomatologia, Patologia Oral e Biologia Molecular aplicada à Saúde Humana. Atua como consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Pernambuco – FAPEG e da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado do Maranhão – FAPEMA. Coordenador dos grupos de extensão e pesquisa: Grupo de Apoio à Saúde Bucal do Idoso – GASBI e Grupo de Apoio à Saúde Bucal da Gestante – GASBGE do Curso de Odontologia da UEPB, Campus VIII. Coordenador do Grupo de Acadêmico de Produção Científica – GAPCI, UEPB, Campus VIII.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Actinomicetoma 60, 64, 69  
Adenocarcinoma 77, 83, 84, 85  
Alterações estomatológicas 37, 38, 39, 46  
Anomalias 14, 15, 16, 18, 19, 23  
Autopercepção 25, 26, 28, 30, 31, 34, 36, 47

### B

Batson 78  
Biossegurança 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 28, 40, 86

### C

Câncer 74, 75, 76, 77, 86  
Câncer primário 74  
Complexo estomatognático 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 70  
Complicações 25, 26, 27, 32, 33, 34, 60, 61, 67, 69, 70

### D

DATASUS 14, 18, 23  
Doenças crônicas 37, 38, 43, 47  
Doenças sistêmicas 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 46, 86

### E

EPA 48, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56  
Erupção 16, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56  
Eumicetoma 59, 60, 64, 69

### F

Fissura labial 13, 14, 15, 16, 19  
Fissura palatina 13, 14, 15, 16, 19  
Fissuras orofaciais 13, 17, 18, 21, 22, 24

### G

Gengiva 26, 29, 48, 50, 51, 53, 54, 80  
Gestação 16, 18, 21, 22, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34  
Granulomatosos 59, 61, 69

Gravidez 26, 27, 30, 33, 35

## H

Higiene bucal 26, 27, 35, 55

## I

Idosos 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 76

Inflamação 26, 29, 30, 31, 33, 34, 80

IPV 25, 26, 28, 29, 30, 31, 34

ISG 25, 26, 28, 29, 30, 31, 34

## L

Labiopalatina 13, 15, 17, 19, 23

Lesões 43, 44, 59, 60, 61, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83

## M

Medicamentos 16, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46

Metástase 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81

Micetoma 60, 61, 67, 68, 69

Mucogengival 52

## N

Neoplasia 76, 77, 79, 80, 82

## O

Odontologia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 18, 20, 21, 22, 23, 25, 26, 31, 33, 35, 37, 38, 39, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 56, 57, 58, 59, 60, 70, 73, 86, 87, 88, 89

Ortodontia 48, 49, 54, 56, 57, 58

## P

Patogenia 65, 75, 77, 78

Perfil acadêmico 2

Periodontia 35, 49, 56, 57, 58

## R

Riscos 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 27, 39, 44

Riscos ocupacionais 3, 7, 11

## S

Saúde bucal 17, 26, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 86

Sorriso gengival 48, 49, 50, 51, 53, 56, 57, 58

## T

Tumores 60, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 86

Tumores metastáticos 73, 74, 75, 76, 79, 80, 82

# PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

# PESQUISA, PRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO DO CONHECIMENTO NA ODONTOLOGIA

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 