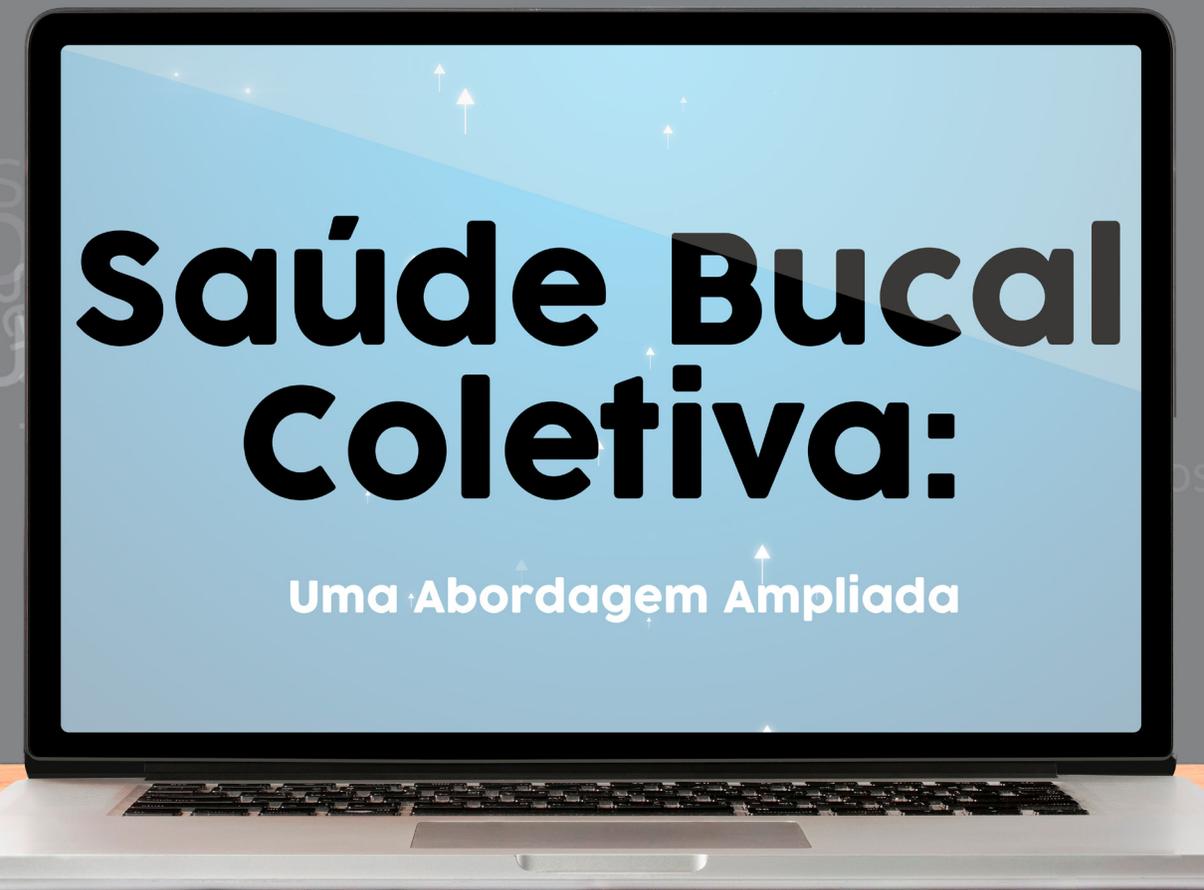


Eduardo Pizzatto
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
(Organizadores)

Saúde Bucal Coletiva:

Uma Abordagem Ampliada



Eduardo Pizzatto
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
(Organizadores)

Saúde Bucal Coletiva:

Uma Abordagem Ampliada

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

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

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

Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
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
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Fernando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federacl do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande

Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalves de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miraniide 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. 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
Profª Ma. Adriana Regina Vettorazzi Schmitt – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Amanda Vasconcelos Guimarães – Universidade Federal de Lavras
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andrezza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
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. Me. Carlos Augusto Zilli – Instituto Federal de Santa Catarina
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
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. Edson Ribeiro de Britto de Almeida Junior – Universidade Estadual de Maringá
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. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Prof. Me. Francisco Sérgio Lopes Vasconcelos Filho – Universidade Federal do Cariri
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
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/UFGA
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. Lilian de Souza – Faculdade de Tecnologia de Itu
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lúvia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Me. Luiz Renato da Silva Rocha – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos

Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
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. Dr. Pedro Henrique Abreu Moura – Empresa de Pesquisa Agropecuária de Minas Gerais
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Rafael Cunha Ferro – Universidade Anhembi Morumbi
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renan Monteiro do Nascimento – Universidade de Brasília
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba
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
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
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

Saúde bucal coletiva: uma abordagem ampliada

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão de texto: Bernardo Lucas Ribeiro
Ilustrações: Whitley de Paula Kaarsbaan
Organizadores: Eduardo Pizzatto
Marilisa Carneiro Leão Gabardo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

S255 Saúde bucal coletiva: uma abordagem ampliada / Organizadores Eduardo Pizzatto, Marilisa Carneiro Leão Gabardo. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-172-2

DOI 10.22533/at.ed.722210106

1. Saúde bucal. 2. Pacientes. 3. Clínica Odontológica. I. Pizzatto, Eduardo (Organizador). II. Gabardo, Marilisa Carneiro Leão (Organizadora). III. Título.

CDD 617.6

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

PREFÁCIO

É com grande satisfação que apresentamos a primeira versão de **SAÚDE BUCAL COLETIVA: UMA ABORDAGEM AMPLIADA**. O livro traz aspectos técnicos da prática da atenção básica em saúde bucal de modo detalhado, sendo ricamente ilustrado.

A obra será aproveitada por cirurgiões-dentistas da rede (ponta), que trabalham em Unidades Básicas de Saúde (UBS), e também por colegas recém-formados, permitindo acessar material muito útil para situar qual é o papel da clínica geral (atenção básica) na resolução dos principais agravos à saúde bucal dos pacientes. Aqueles colegas que atuam há mais tempo, e também os que trabalham em consultórios particulares, terão a oportunidade de consolidar seus conhecimentos de forma atualizada sobre a atuação em clínica geral. Além disso, a obra auxiliará o gestor local em saúde bucal em conhecer melhor e definir as prioridades e rotinas de atendimento clínico.

O livro aborda a importância de se estabelecer um vínculo com o paciente e com a comunidade onde este se insere, e sua importância para o atendimento, incluindo humanização do atendimento, e aspectos de vulnerabilidade que podem interferir no cuidado em saúde bucal.

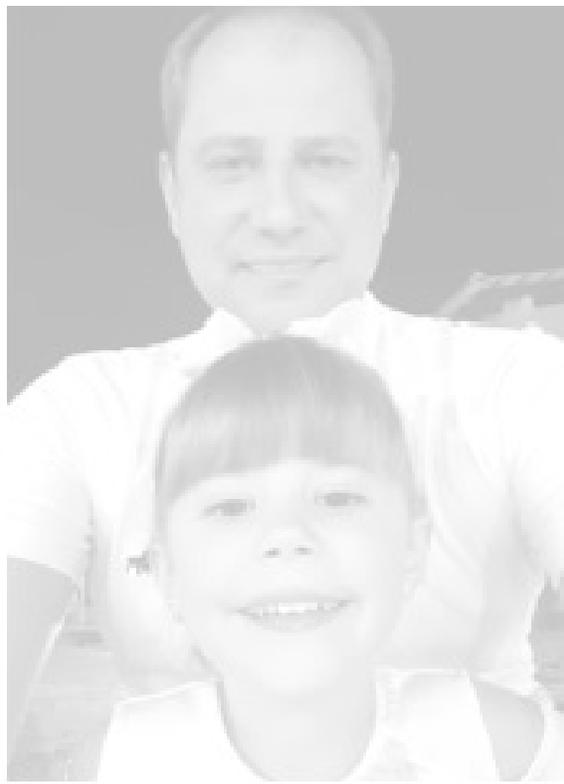
Tudo isso é mencionado sem descuidar dos detalhes técnicos do atendimento odontológico, explicando como avaliar o risco de cárie, detalhando como indicar e realizar diversas técnicas de escovação; além disso, menciona a conduta com relação ao uso de fluoroterapia, da aplicação de selantes, e de restaurações atraumáticas (ARTs). Ademais, traz modelos de prescrição para as substâncias preventivas mais indicadas na prática odontológica.

Após abordar o acolhimento e diversos detalhes técnicos da prática odontológica, o leitor percebe que os autores não descuidaram de considerar os determinantes sociais de saúde, que tanto interferem no andamento do tratamento e na qualidade de vida. Mencionam também a importância do território, das visitas domiciliares e detalham a rotina de consultas eletivas, além de trazer um apanhado de detalhes que devem ser considerados no atendimento baseados nos ciclos de vida.

A equipe envolvida possui ampla experiência tanto em atuação nos serviços públicos e privados de saúde, quando na academia, de forma que são referência no Estado nessa temática. Os autores são experientes no tema, e a obra é imperdível para todos os que procuram por material claro, direto, e com orientações cuidadosas e cientificamente adequadas para dar base à associação da conduta clínica odontológica e a saúde bucal coletiva. Além disso, o livro foi escrito em linguagem acessível.

Aproveitem a leitura!

Edgard Michel Crosato
Maria Gabriela Haye Biazevic



APRESENTAÇÃO

Este livro se apresenta com o objetivo nortear atividades de atenção clínica e práticas nos serviços público e privado de saúde, a serem desenvolvidas por acadêmicos e profissionais que se interessem pelo campo da Saúde Bucal Coletiva. No decorrer dos capítulos o leitor irá se deparar com uma série de tópicos que se destinam à abordagem, à intervenção e ao controle da saúde bucal dos indivíduos em clínica de saúde bucal coletiva.

Inicialmente foi priorizada uma discussão acerca da humanização no trato com o paciente, a importância da anamnese, do exame clínico e do plano de tratamento bem executados, assuntos considerados essenciais para o bom desempenho de qualquer profissional da área da saúde. A seguir, passou-se à orientação das rotinas de atendimento que mantenham como foco o risco/atividade das doenças bucais. Aqui se buscou esclarecer conceitos que visem à condução de intervenções adequadas, mediante a análise de critérios de diagnóstico bem fundamentados, com destaque para a cárie dentária, doença bucal mais prevalente em conjunto com a doença periodontal. Para tanto, foi abordado seu diagnóstico, formas de controle e de tratamento. Dentre os aspectos relacionados ao controle da cárie dentária, discorreu-se a respeito do controle mecânico e químico do biofilme, bem como foi avaliada em profundidade a fluoroterapia, inclusive com questões relacionadas à ingestão aguda e crônica dos fluoretos. Dentre as intervenções clínicas, foram indicadas as condutas para a aplicação de selantes de fósulas e de fissuras, a aplicação de diamino fluoreto de prata, a técnica da restauração atraumática (ART), seguida a finalização desta primeira grande unidade temática com uma sugestão de modelos de prescrição de colutórios para controle de doenças bucais.

A redação dos capítulos subsequentes, com foco coletivo, mais amplo, destacou a inclusão de rotinas que incluem a preparação prévia para atividades de campo, o reconhecimento do serviço de saúde, o reconhecimento das condições socioepidemiológicas da população residente na área de abrangência/atuação do serviço de saúde, as atividades a serem realizadas no âmbito domiciliar e institucional, e a forma de abordagem promocional da saúde por ciclos de vida (gestação, bebê, infância, adolescência, fase adulta e idoso).

Espera-se, com a presente obra, contribuir com a discussão acerca de temas relacionados à Saúde Bucal Coletiva, seja na prática clínica privada, individualizada, seja em ações de caráter coletivo ou nos serviços de saúde públicos.

Eduardo Pizzatto

Marilisa Carneiro Leão Gabardo

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

CONDUTAS INICIAIS EM CLÍNICA DE SAÚDE BUCAL COLETIVA

Antonio Carlos Nascimento
Eduardo Pizzatto
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Mitsue Fujimaki
Nádia Cristina Fávaro Moreira
Samuel Jorge Moysés
Simone Tetu Moysés

DOI 10.22533/at.ed.7222101061

CAPÍTULO 2..... 12

ROTINAS DE ATENDIMENTO

Antonio Carlos Nascimento
Carolina Dea Bruzamin
Eduardo Pizzatto
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Rafael Gomes Ditterich
Samuel Jorge Moysés
Simone Tetu Moysés

DOI 10.22533/at.ed.7222101062

CAPÍTULO 3..... 16

CONDUTAS COM BASE NA DETERMINAÇÃO DO RISCO/ATIVIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA

Antonio Carlos Nascimento
Eduardo Pizzatto
Giovana Daniela Pecharki
Jéssica Rodrigues da Silva Noll Gonçalves
Juliana Schaia Rocha
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Pablo Guilherme Caldarelli
Renata Iani Werneck
Samuel Jorge Moysés
Simone Tetu Moysés

DOI 10.22533/at.ed.7222101063

CAPÍTULO 4..... 31

DIAGNÓSTICO DE LESÕES INICIAIS DE CÁRIE DENTÁRIA

Carolina Dea Bruzamin
Denise Stadler Wambier
Eduardo Pizzatto
João Gilberto Duda

Letícia Maíra Wambier
Manoelito Ferreira Silva Junior
Marilisa Carneiro Leão Gabardo

DOI 10.22533/at.ed.7222101064

CAPÍTULO 5..... 43

CONDUTAS PARA O CONTROLE MECÂNICO E QUÍMICO DO BIOFILME

Bruna Michels
Eduardo Pizzatto
Giovana Daniela Pecharki
João Armando Brancher
Juliana Schaia Rocha
Saulo Vinícius da Rosa
Marilisa Carneiro Leão Gabardo

DOI 10.22533/at.ed.7222101065

CAPÍTULO 6..... 74

CONDUTAS PARA FLUORTERAPIA DE ACORDO COM O RISCO/ATIVIDADE DE CÁRIE DENTÁRIA

Bruna Michels
Carolina Dea Bruzamin
Eduardo Pizzatto
João Armando Brancher
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Pablo Guilherme Caldarelli
Samuel Jorge Moysés
Simone Tetu Moysés

DOI 10.22533/at.ed.7222101066

CAPÍTULO 7..... 84

CONDUTAS FRENTE À INTOXICAÇÃO AGUDA POR INGESTÃO DE FLUORETOS

Eduardo Pizzatto
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Pablo Guilherme Caldarelli
Rafael Gomes Ditterich

DOI 10.22533/at.ed.7222101067

CAPÍTULO 8..... 90

CONDUTAS PARA APLICAÇÃO DE SELANTES DE FÓSSULAS E DE FISSURAS

Ângela de Lima da Ros Gonçalves
João Gilberto Duda
Juliana Schaia Rocha
Letícia Maíra Wambier
Mayara Vitorino Gevert
Vitória Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.7222101068

CAPÍTULO 9..... 98

ATUALIZAÇÃO E PROTOCOLO CLÍNICO PARA O EMPREGO DO DIAMINO FLUORETO DE PRATA

Ana Cláudia Rodrigues Chibinski
Denise Stadler Wambier
Juliana Schaia Rocha
Letícia Maíra Wambier
Vitória Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.7222101069

CAPÍTULO 10..... 110

TÉCNICA RESTAURADORA ATRAUMÁTICA (ATRAUMATIC RESTORATIVE TREATMENT - ART)

Ana Cláudia Rodrigues Chibinski
Denise Stadler Wambier
Juliana Schaia Rocha
Letícia Maíra Wambier
Mayara Vitorino Gevert

DOI 10.22533/at.ed.72221010610

CAPÍTULO 11..... 121

MODELOS DE PRESCRIÇÃO: COLUTÓRIOS BUCAIS

Eduardo Pizzatto
Ernesto Josué Schmitt
Juliana Schaia Rocha
Larissa Dolfini Alexandrino
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Nádia Cristina Fávaro Moreira
Samuel Jorge Moysés
Simone Tetu Moysés
Wander José da Silva

DOI 10.22533/at.ed.72221010611

CAPÍTULO 12..... 129

SAÚDE BUCAL COLETIVA EM COMUNIDADES

Eduardo Pizzatto
Letícia Maíra Wambier
Manoelito Ferreira Silva Junior
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Mitsue Fujimaki
Muramí Aparecida Graciano de Souza Gaião
Pablo Guilherme Caldarelli

DOI 10.22533/at.ed.72221010612

CAPÍTULO 13..... 147

ROTINAS DE ATENDIMENTO CLÍNICO ELETIVO NA UNIDADE DE SAÚDE

Bárbara Munhoz da Cunha
Eduardo Pizzatto
Ingrid Biberg Koller
Juliana Schaia Rocha
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Muramí Aparecida Graciano de Souza Gaião

DOI 10.22533/at.ed.72221010613

CAPÍTULO 14..... 159

ATIVIDADES PROMOCIONAIS DA SAÚDE POR CICLOS DE VIDA

Carolina Dea Bruzamolín
Eduardo Pizzatto
Ingrid Biberg Koller
Juliana Schaia Rocha
Larissa Dolfini Alexandrino
Marilisa Carneiro Leão Gabardo
Nádia Cristina Fávaro Moreira
Solena Ziemer Kusma
Wander José da Silva

DOI 10.22533/at.ed.72221010614

SOBRE OS ORGANIZADORES 175

DIAGNÓSTICO DE LESÕES INICIAIS DE CÁRIE DENTÁRIA

Data de aceite: 09/04/2021

Carolina Dea Bruzamin

Doutora em Odontologia pela UP.
Professora Assistente do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Positivo.

Denise Stadler Wambier

Doutora em Ciências Odontológicas pela Universidade de São Paulo (São Paulo).
Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Estadual de Ponta Grossa).

Eduardo Pizzatto

Doutor em Odontologia Preventiva e Social pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (Araçatuba).
Professor Adjunto do Curso de Graduação em Odontologia da Universidade Federal do Paraná.

João Gilberto Duda

Doutor em Odontologia pela Universidade Positivo.

Letícia Maíra Wambier

Doutora em Odontologia (Clínica Integrada) pela Universidade Estadual de Ponta Grossa.
Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Positivo.

Manoelito Ferreira Silva Junior

Doutor em Odontologia (Saúde Coletiva) pela Universidade Estadual de Campinas (Faculdade de Odontologia de Piracicaba).
Professor Colaborador do Departamento de Odontologia (Saúde Coletiva em Odontologia) da Universidade Estadual de Ponta Grossa.

Marilisa Carneiro Leão Gabardo

Doutora em Odontologia (Saúde Coletiva) pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná.
Professora Permanente do Programa de Pós-Graduação em Odontologia da Universidade Positivo.

1 | INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença que envolve um processo dinâmico que exige um método de diagnóstico capaz de traduzir toda a sua complexidade. O seu correto diagnóstico contribui para a escolha da terapêutica ideal, evitando, muitas vezes, procedimentos clínicos invasivos e desnecessários.

Uma série de fatores interligados influenciam tanto no risco quanto na atividade da doença, entre eles: fatores ambientais (microrganismos cariogênicos), comportamentais (dieta rica em carboidratos fermentáveis e higiene bucal deficiente), fatores hereditários (formação e anatomia dos dentes), fatores biológicos individuais (composição e redução do fluxo salivar), além dos fatores denominados distais, ou seja, aqueles relacionados aos aspectos sociais, econômicos e culturais.

A detecção da cárie dentária envolve diferentes estágios, da pré-cavitação à cavitação (Figura 1). Quanto mais cedo for realizado o diagnóstico, maior será a possibilidade de serem aplicados métodos microinvasivos (selantes) e não invasivos (fluoretos). Portanto, o diagnóstico precoce é fundamental para a adoção da Odontologia de mínima intervenção.



Figura 1 – (A) Superfície vestibular com lesão de mancha branca sem cavitação. (B) Superfícies vestibulares com lesões de mancha branca com início de cavitação.

Imagem gentilmente cedida pelo Curso de Especialização em Odontopediatria e Saúde Coletiva (Universidade Positivo).

As lesões de cárie se desenvolvem principalmente em locais retentivos que permitem a permanência do biofilme por longo período de tempo, como ocorre nas superfícies interproximais e oclusais, menos acessíveis à saliva, escova de dentes e fluoretos. A severidade e a velocidade de progressão da doença e sua manifestação clínica por meio das lesões, estão diretamente relacionadas com o alto e frequente consumo de carboidratos. Como resultado, ocorre uma disbiose, ou seja, um desequilíbrio das espécies bacterianas residentes no meio bucal (microbioma), privilegiando o crescimento do grupo de bactérias com potencial cariogênico, capazes de produzir ácido e viver em meio ácido (acidogênicas e acidúricas, respectivamente). As flutuações do pH, determinadas pelo

metabolismo bacteriano (produção de ácidos) interferem no processo de remineralização e desmineralização. Vale lembrar que logo após o consumo de açúcar, em torno de 10 minutos, o pH do biofilme atinge seu valor mais baixo e lentamente (40 a 60 minutos) retorna ao valor normal (pH = 7). Perdas minerais sucessivas pela baixa do pH (desmineralização) determinam o desenvolvimento da lesão de cárie, que se inicia no estágio subclínico até alcançar o estágio de mancha branca, que pode ser detectado pelo exame visual.

Esses fatos esclarecem porque é tão importante a etapa de adequação do meio bucal, realizada para restaurar o seu equilíbrio, adotando-se procedimentos não invasivos, com destaque para o controle de hábitos inadequados dos pacientes. Controle da dieta, desorganização do biofilme pelo uso da escova/dentífrico e fio dental são medidas básicas e essenciais nos planos de tratamento.

A filosofia contemporânea do manejo da cárie dentária recomenda sempre que possível o tratamento “não cirúrgico” das lesões de cárie. Quanto mais cedo for diagnosticada a presença da doença, menor será a perda de tecido dentário, evitando-se o envolvimento da dentina, caracterizada por sensibilidade e rápida progressão da lesão de cárie. A clássica afirmação “em caso de dúvida, restaure”, passou para “em caso de dúvida, espere e reavalie”, por isso é tão importante o diagnóstico precoce e preciso, pois intervenções invasivas são irreversíveis e contribuem para o ciclo restaurador repetitivo.

1.1 Classificação das lesões de cárie dentária

As lesões de cárie podem ser classificadas conforme sua localização (superfícies lisas e de fôssulas e fissuras) e de acordo com os tecidos envolvidos, o esmalte, a dentina ou cimento (cárie coronária e radicular). Um dado importante para o diagnóstico e plano de tratamento é a atividade da lesão (ativa ou inativa) e estágio de desenvolvimento (não cavitada ou cavitada), pois diferentes estratégias de controle da doença poderão ser adotadas.

O aspecto das lesões, como textura, brilho e coloração auxiliam na distinção entre lesões ativas e inativas. As lesões de cárie podem ser interrompidas nos diferentes estágios de desenvolvimento, até mesmo quando cavitadas. Em esmalte as lesões ativas possuem aspecto branco opaco e poroso, tornando-se brilhantes ao serem inativadas. Em dentina as lesões ativas apresentam-se amolecidas, com variação de cor do amarelo claro ao amarronzado; com a interrupção do processo cariioso tornam-se endurecidas. A textura é um dado mais importante que a cor da lesão para a avaliação da presença de atividade.

De modo geral as manchas brancas podem ser detectadas nos locais de retenção do biofilme, como superfícies interproximais, oclusais ou próximas ao contorno gengival. Na cárie da primeira infância é comum a presença de manchas brancas rugosas e opacas com formato de meia lua nos quatro incisivos superiores e com a erupção desses, as lesões se distanciam do contorno gengival e podem mudar de aspecto ao serem inativadas pela readequação de hábitos.

Quanto à profundidade das lesões de cárie, podem ser classificadas em iniciais, médias e profundas, sendo que para esse último caso o tratamento requer remoção seletiva de tecido cariado para preservar a vitalidade pulpar, sempre que possível.

1.2 Diagnóstico, detecção e decisão de tratamento de lesões iniciais

Este Capítulo abordará aspectos relacionados à detecção e decisão de tratamento das lesões iniciais em superfícies lisas e oclusais. Existem duas situações para avaliar presença ou ausência de lesões. Quando as lesões estão presentes, avalia-se o seu aspecto (atividade), contudo, a ausência de lesões não significa que o indivíduo está livre da doença e, nesse caso, são avaliados os fatores de risco envolvidos para nortear as ações preventivas a serem implementadas.

Pode-se afirmar que o diagnóstico consiste em identificar a presença da doença, enquanto a detecção significa visualizar seus sinais, ou seja, as lesões. O controle da doença cárie requer métodos preventivos e não invasivos direcionados ao indivíduo para restabelecer o equilíbrio do meio bucal, enquanto o tratamento da lesão cariosa é realizado nas superfícies dentárias visando o controle de sua progressão ou recuperando a anatomia, estética e função perdida, com métodos não invasivos, micro invasivos, minimamente invasivos e invasivos.

1.2.1 Anamnese

A anamnese é um passo importante para elaborar o plano de tratamento e deve ser bem conduzida para registro dos diferentes fatores de risco envolvidos. Existem períodos ou situações que exigem cuidados especiais, como problemas de saúde e condições estressantes, nos quais os indivíduos utilizam medicamentos que determinam redução no fluxo salivar e podem alterar seus hábitos alimentares e de higiene. Isso pode ocorrer nas diferentes faixas etárias. Para exemplificar, bebês poderão estar expostos ao consumo frequente de mamadeiras com diferentes conteúdos: leite, chás e sucos adoçados; pré-escolares não apresentam habilidade para realizar boa higiene bucal, principalmente para o uso de fio dental e dependem do auxílio de seus pais; adolescentes costumam negligenciar seus hábitos alimentares substituindo refeições saudáveis por *fast foods* e, ainda, podem estar sob tratamento ortodôntico, período que requer cuidados adicionais para evitar as frequentes desmineralizações do esmalte ao redor dos bráquetes.

Nas consultas, o conjunto de dados obtidos (fatores positivos e negativos) deve ser registrado para que o profissional possa estabelecer o risco da doença, plano de tratamento e intervalo de retorno.

Não existe um modelo perfeito para avaliar o conjunto de determinantes envolvidos, trabalha-se com probabilidades. Os fatores envolvidos variam muito entre os indivíduos, como: exposição ao flúor, horário, duração, frequência e tipo de carboidrato consumido, qualidade da higienização dentária, flutuações na composição e fluxo salivar, composição dos biofilmes e contexto social do indivíduo.

1.2.2 Exame clínico (visual-tátil)

A detecção precoce da lesão de cárie requer exame minucioso das superfícies dentárias (limpas e secas), pois no princípio a quebra do equilíbrio é representada por perdas minerais superficiais, em grau leve e limitadas ao esmalte. As manchas brancas têm sido referidas como lesões incipientes, embora não se possa determinar o tempo decorrido

até o momento de se tornarem visíveis, nem quantificar a perda mineral envolvida nesse processo. Esse termo refere-se ao estágio de gravidade (não cavitado), e essa lesão “inicial ou incipiente” poderia permanecer sem progressão durante toda a vida do indivíduo.

Quando o registro de cárie dentária é realizado com o sistema *International Caries Detection and Assessment System* (ICDAS), os escores 1 e 2 dizem respeito às lesões de manchas brancas restritas ao esmalte dentário, contudo, para o diagnóstico do escore 1 é necessário secar bem a superfície dentária, enquanto no escore 2 a mancha branca é visível com o dente úmido. Portanto, o exame das superfícies dentárias deve ser realizado após a remoção do biofilme por meio de profilaxia ou escovação dentária, em ambiente com boa iluminação.

Entre os índices mais utilizados para o registro de cárie dentária em levantamentos epidemiológicos estão o índice de dentes permanentes: cariados, perdidos e obturados (CPO-D); dentes decíduos cariados, com extração indicada e obturados (ceo-d). Esses índices são recomendados pela Organização Mundial da Saúde devido às características de simplicidade, baixo custo, boa aceitação e facilidade de treinamento dos examinadores. Todavia o registro das lesões de cárie considera somente lesões já cavitadas. O desenvolvimento de outros índices, como o ICDAS, foi uma tentativa de superar essas limitações, com informações que contemplem o risco e atividade da doença, pilares para definir a escolha do tratamento.

O ICDAS apresenta escores de 0 a 6, sendo que o 0 significa ausência de lesão visível, 1 e 2 mancha branca, enquanto no escore 3 a lesão já está cavitada em esmalte. Nos escores 4, 5 e 6 a lesão está em dentina (4: lesão fechada, 5: envolve 1/3 da superfície dentária e 6: lesão ampla ocupando mais da metade da superfície). Neste Capítulo o foco são as lesões incipientes (escores 1, 2 e 3).

Um dado importante a ser observado no exame clínico é a presença de biofilme visível e sangramento gengival, indicativos de consumo de sacarose (biofilme volumoso) e escovação deficiente.

O exame tátil pode ser realizado, desde que seja com uma sonda de ponta arredondada (*ball point*) (Figura 2), pois sondas exploradoras de pontas afiadas, se pressionadas contra superfícies já fragilizadas pela desmineralização ocasionam cavidades. O que se pretende no diagnóstico precoce é reverter o processo cariioso, preservando a integridade da superfície. A sonda é útil para remover resíduos de alimentos e remanescentes do biofilme aderidos às superfícies dentárias, além de verificar a descontinuidade, a rugosidade e a consistência do tecido dentário.

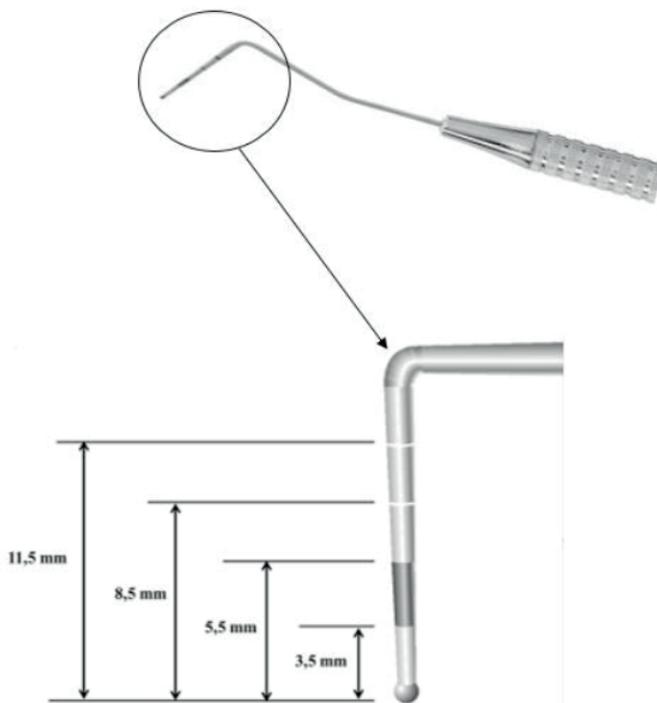


Figura 2 – Sonda *ball point*.

Nas superfícies livres (vestibular e lingual) o exame visual permite avaliar a presença e característica da lesão de cárie (ativa ou inativa), mas o mesmo não acontece nas superfícies interproximais (mesial e distal) e oclusais. Nessas superfícies há dificuldade em identificar se a lesão está ativa ou inativa e se já atingiu a dentina. O exame radiográfico poderá auxiliar na verificação da presença e profundidade da lesão, norteando a decisão de tratamento.

1.3 Condutas para a detecção de lesões iniciais em superfícies oclusais

A superfície oclusal é a face dentária mais acometida pela lesão de cárie, pois sua anatomia com cicatrículas, fósulas e fissuras favorece a permanência prolongada do biofilme e consequente desmineralização, dando início ao processo carioso. Sendo assim, o diagnóstico nessa superfície se torna mais complexo e, além das informações obtidas na anamnese e exame clínico, são necessários recursos adicionais para um correto diagnóstico. O método mais prático, menos oneroso e mais utilizado para a detecção de lesões de cárie na superfície oclusal, com o objetivo de verificar a profundidade da lesão, é o exame radiográfico pela técnica *bitewing*.

Nos escores 1, 2 e 3 do ICDAS as lesões ativas em esmalte podem ser tratadas com fluoroterapia (1 e 2: mancha branca) e com selantes (3: lesão cavitada em esmalte).

Devido à sobreposição de imagens das superfícies vestibular e lingual, lesões em estágios iniciais, restritas ao esmalte, não são visualizadas na radiografia, no entanto esse fato não interfere na decisão de tratamento, pois procedimentos invasivos serão indicados

somente para as lesões médias e profundas.

O profissional deve analisar se a lesão está acessível ao controle do biofilme, pois lesões abertas e amplas apresentam mais chances de serem inativadas do que pequenas lesões, nas quais o biofilme fica estagnado. Assim, no escore 3 do ICDAS, como existe cavidade em esmalte, o uso de selantes atua como barreira isolando o biofilme da cavidade bucal. Para visualizar o escore 3 é essencial que a superfície oclusal esteja limpa, seca e bem iluminada.

Uma situação relativamente frequente em superfícies oclusais, pelo uso de fluoretos, é a presença de biofilme calcificado na fissura (selamento biológico), indicando que a lesão está inativa e não requer intervenção. Sulcos escurecidos não precisam ser eliminados, pois substituir o esmalte dentário por um material restaurador de resistência inferior não é uma conduta correta e acaba condenando o dente ao ciclo restaurador repetitivo. Os selantes em superfícies oclusais deverão ser indicados quando há risco de desenvolvimento de lesão, ou para interromper uma lesão presente no terço externo da dentina e, nesse caso, podem ser considerados terapêuticos.

O diagnóstico bem elaborado serve para orientar sobre a real necessidade de selamentos, evitando sobretratamentos e custos desnecessários. Do exposto fica claro que o diagnóstico para a decisão de tratamento da lesão de cárie na superfície oclusal apresenta certo grau de complexidade, necessitando de bom senso, habilidade e conhecimento atualizado de Cariologia, para que não se comprometa com métodos invasivos uma face hígida ou com potencial de recuperação por métodos não invasivos.

1.4 Condutas para a detecção de lesões iniciais em superfícies proximais

A ausência de uso do fio dental, principalmente pelas crianças, contribui para a formação de lesões de cárie nas superfícies proximais (mesial e distal). O diagnóstico de lesões iniciais de cárie nessas superfícies é um desafio, pois a sua localização abaixo do ponto de contato dificulta o exame visual, tornando-as visíveis somente quando atingem maior extensão - fato indesejado.

Alguns recursos podem ser utilizados para verificar se existem lesões nas superfícies proximais, como: colocar um elástico ortodôntico posicionado entre os dentes para promover afastamento temporário permitindo visão direta da superfície suspeita, passar um fio dental verificando se esse desliza sem desfiar, observar se há presença de gengivite no local e realizar uma radiografia *bitewing* que permite o diagnóstico precoce da lesão ainda em esmalte. Vale ressaltar que muitas lesões detectadas radiograficamente na metade externa da dentina não são cavidades e não necessitam tratamento restaurador. A visualização direta após separação dos dentes permite ver se existe cavitação.

Radiografias digitais também podem ser utilizadas, pois permitem maior facilidade no monitoramento da lesão, com menor dose de radiação ao paciente, e podem ser associadas aos programas digitais (*softwares*) para facilitar a leitura das imagens, aumentando a exatidão do diagnóstico da lesão de cárie proximal. Um recurso mais recente é a ressonância magnética, mais eficiente que a técnica *bitewing* para a mensuração da profundidade da lesão proximal em relação à polpa dentária. No entanto, o alto custo é um limitador de sua aplicação cotidiana.

1.5 Diferentes tecnologias para a detecção de lesões incipientes de cárie dentária

Além dos tradicionais exames visual, tátil e radiográfico, outros métodos têm sido desenvolvidos para auxiliar na detecção de lesões incipientes em superfícies proximais e oclusais. Alguns exemplos são: câmera intraoral, transiluminação por fibra ótica (*Fiber Optic Transillumination* - FOTI), laser fluorescente de baixa frequência (DIAGNOdent®; Kavo, Biberach, Alemanha), condutância elétrica, laser de radiometria fototérmica e tomografia computadorizada. A tomografia de coerência óptica é uma modalidade emergente no repertório atual de técnicas disponíveis, pois fornece imagens da estrutura interna de forma não invasiva. Ressalta-se que até o momento, as imagens radiográficas em combinação com a inspeção visual, são o padrão-ouro para a detecção de cárie dentária. O exame visual direto após a separação temporária de molares decíduos detectou um número maior de lesões cavitadas do que os métodos radiográficos e DIAGNOcam® (Kavo, Biberach, Alemanha), que apresentam baixa especificidade no diagnóstico de lesões clinicamente cavitadas.

As tecnologias avançadas podem ser usadas em conjunto com as tradicionais, mas nenhuma demonstrou benefícios que justifiquem seu emprego na prática clínica diária tendo em vista o alto custo.

1.6 Tratamento das lesões iniciais de cárie dentária

A partir do registro das lesões de cárie com o sistema ICDAS, que avalia severidade e aspecto da lesão (ativa ou inativa), pode-se elaborar o plano de tratamento (Quadro 1). Para lesões inativas, sob o ponto de vista biológico, não há necessidade de tratamento e o paciente deve ser motivado para continuar com hábitos saudáveis. Para lesões ativas, o controle da ingestão de açúcares e a remoção regular do biofilme por meio de escovação com dentífrico fluoretado e o uso do fio dental são medidas essenciais.

1.7 Considerações sobre o tratamento das lesões iniciais

Verniz fluoretado ou diamino fluoreto de prata (DFP): qual é a melhor opção? Esse questionamento é realizado devido ao efeito antiestético da segunda opção. Mesmo em dentes decíduos anteriores pode-se aplicar DFP após conscientização sobre o problema e concordância dos pais. A criança com quadro grave de cárie na primeira infância, na maior parte das vezes, apresenta resistência ao tratamento, a readequação de hábitos requer várias sessões educativas e, além disso, o manejo do comportamento infantil e a disponibilidade de materiais pode ser um limitador do tratamento, principalmente no serviço público. O DFP tem ação mais potente quando comparado com outras medidas de controle da cárie dentária.

O verniz fluoretado está indicado principalmente para crianças com menos de 3 anos de idade. Acima dessa idade pode-se optar pela aplicação de gel fluoretado em moldeiras, que deve ser repetido semanalmente até a obtenção do controle da doença. Concluída a etapa de adequação do meio bucal, o intervalo entre as consultas será estabelecido segundo o risco e atividade de cárie do paciente.

Os selantes são agentes mecânicos que auxiliam o isolamento do biofilme das

superfícies dentárias. Nos selamentos podem ser empregados selantes resinosos ou ionoméricos e ambos mostraram resultados efetivos para interromper o processo carioso, com alguma variação nas taxas de retenção entre eles.

O infiltrante resinoso é uma alternativa a mais para o tratamento das lesões proximais, e consiste no condicionamento da superfície afetada seguida da aplicação de uma resina de baixa viscosidade. No entanto, requer isolamento absoluto, a técnica de trabalho é mais complexa e de alto custo.

Como na superfície proximal não há problema com o fator estético, pode-se optar pela aplicação do DFP, que é levado à superfície cariada com auxílio de fio dental embebido na solução. É um recurso muito simples, de baixíssimo custo e acessível para uso em clínicas privadas e nos serviços públicos.

Para finalizar, é importante destacar que o controle de hábitos inadequados é a forma mais efetiva de tratamento, pois a cárie dentária ocorre a partir de uma mudança na ecologia do biofilme dentário, impulsionada pelo frequente consumo de carboidratos que leva à alteração no equilíbrio da população bacteriana, tornando-a mais acidúrica e acidogênica. Somente após a obtenção de melhores condições do meio bucal está indicada a reabilitação da anatomia e estética dos dentes portadores de lesões de cárie com os materiais restauradores mais apropriados, segundo idade, localização das lesões e local de trabalho.

Classificação das lesões de cárie em esmalte dentário			
Lesão	Atividade	Características	Tratamento
Em superfície lisa e oclusal	<p>Ativa</p>  	<p>Mancha branca opaca e de aspecto rugoso em local de acúmulo do biofilme.</p>	<p>Fluoroterapia, DFP, selantes e infiltrante resinoso</p>
	<p>Inativa</p>  	<p>Mancha branca lisa e brilhante distanciada da margem gengival.</p> <p>Mancha escurecida em sulcos e fissuras de molar decíduo.</p>	<p>Acompanhamento</p>

Quadro1 - Classificação e tratamento das lesões de cárie em esmalte dentário escores 1, 2 e 3 do ICDAS.

REFERÊNCIAS

- Alamoudi N, Khan J, El-Ashiry E, Felemban O, Bagher S, Al-Tuwirqi A. Accuracy of the DIAGNOcam and bitewing radiographs in the diagnosis of cavitated proximal carious lesions in primary molars. Niger J Clin Pract. 2019; 22(11): 1576.
- Alirezaei M, Bagherian A, Shirazi AS. Glass ionomer cements as fissure sealing materials: yes or no?: A systematic review and meta-analysis. J Am Dent Assoc. 2018; 149(7): 640-9.
- Alves LS, Giongo FCMDs, Mua B, Martins VB, Barbachan e Silva B, Qvist V, et al. A randomized clinical trial on the sealing of occlusal carious lesions: 3-4-year results. Braz Oral Res. 2017; 31.

- Arora TC, Arora D, Tripathi AM, Yadav G, Saha S, Dhinsa K. An in-vitro evaluation of resin infiltration system and conventional pit and fissure sealant on enamel properties in white spot lesions. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2019; 37(2): 133.
- Bagher SM, Sabbagh HJ, AlJohani SM, Alharbi G, Aldajani M, Elkhodary H. Parental acceptance of the utilization of silver diamine fluoride on their child's primary and permanent teeth. *Patient Prefer Adherence.* 2019; 13: 829-35.
- Braga MM, Mendes FM, Gimenez T, Ekstrand KR. O uso do ICDAS para diagnóstico e planejamento do tratamento da doença cárie. *PRO-odonto prevenção.* 2012; 5(4): 9-55.
- Chibinski AC, Wambier LM, Feltrin J, Loguercio AD, Wambier DS, Reis A. Silver diamine fluoride has efficacy in controlling caries progression in primary teeth: a systematic review and meta-analysis. *Caries Res.* 2017; 51(5): 527-41.
- Chibinski ACR, Wambier DS. Clinical evaluation of salivary levels of streptococcus mutans of preschool children during preparation phase of oral environment. *Int J Dent.* 2010; 9(2): 68-73.
- Costa e Silva AV, Pereira JRD, Beatrice LCdS, Silva CHVd. Diagnóstico de lesão de cárie proximal por imagem: revisão sistemática. *Odontol Clín-Cient (Online).* 2012; 11(1): 17-24.
- Diniz MB, Teixeira SBA Maciel IP, Leal SC. Etiologia, detecção e diagnóstico de cárie. In: Leal S, Hilgert L, Duarte D. *Odontologia de mínima intervenção: dentes funcionais por toda a vida!*. Nova Odessa: Napoleão; 2020. p. 28-53.
- Duangthip D, Chu CH, Lo EC. A randomized clinical trial on arresting dentine caries in preschool children by topical fluorides - 18 month results. *J Dent.* 2016; 44: 57-63.
- Elderton R, Jarbawi M, Foster L. Moving away from traditional operative Dentistry in the management of dental caries. *Dirasat.* 1994; 21: 28-40.
- Fejerskov O, Nyvad B, Kidd E. *Patologia da cárie dentária. Cárie dentária – a doença e seu tratamento clínico.* 2. ed. São Paulo: Santos; 2011.
- Frencken JE, Peters MC, Manton DJ, Leal SC, Gordan VV, Eden E. Minimal intervention dentistry for managing dental caries—a review: report of a FDI task group. *Int Dental J.* 2012; 62(5): 223-43.
- Gomez J, editor. Detection and diagnosis of the early caries lesion. *BMC Oral Health.* 2015; 15(Suppl 1): S3.
- Innes NP, Frencken JE, Bjorndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on terminology. *Adv Dent Res.* 2016; 28(2): 49-57.
- Ismail AI, Sohn W, Tellez M, Amaya A, Sen A, Hasson H, et al. The International Caries Detection and Assessment System (ICDAS): an integrated system for measuring dental caries. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2007; 35(3): 170-8.
- Machiulskiene V, Campus G, Carvalho JC, Dige I, Ekstrand KR, Jablonski-Momeni A, et al. Terminology of dental caries and dental caries management: consensus report of a workshop organized by ORCA and cariology research group of IADR. *Caries Res.* 2020; 54(1): 7-14.
- Mackenzie L, Banerjee A. Minimally invasive direct restorations: A practical guide. *Br Dent J.* 2017; 223(3): 163.

Maltz M, Tenuta LMA, Groisman S, Cury JA. Cárie dentária: conceitos e terminologia. In: Kriger L, Moysés SJ, Moysés ST, organizadores. Cariologia: Conceitos básicos, diagnóstico e tratamento não restaurador: Série Abeno: Odontologia Essencial - Parte Clínica. São Paulo: Artes Médicas; 2016.

Marsh N, Nyvad B. A microbiota oral e os biofilmes dentários. In: Fejerskov O, Kidd E. Cárie dentária: a doença e seu tratamento clínico. 2. ed. São Paulo: Santos; 2011. p. 163-85.

Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019; 394(10194): 249-60.

Schwendicke F, Frencken JE, Bjorndal L, Maltz M, Manton DJ, Ricketts D, et al. Managing carious lesions: consensus recommendations on carious tissue removal. *Adv Dent Res*. 2016; 28(2): 58-67.

Soares GG, Souza PR, de Carvalho Purger FP, de Vasconcellos AB, Ribeiro AA. Métodos de detecção de cárie. *Rev Bras Odontol*. 2012; 69(1): 84.

Urzúa I, Cabello R, Marín P, Ruiz B, Jazanovich D, Mautz C, et al. Detection of approximal caries lesions in adults: A cross-sectional study. *Oper Dent*. 2019; 44(6): 589-94.

Saúde Bucal Coletiva:

Uma Abordagem Ampliada

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Saúde Bucal Coletiva:

Uma Abordagem Ampliada

- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br