

**EMANUELA CARLA DOS SANTOS
(ORGANIZADORA)**



ODONTOLOGIA: SERVIÇOS DISPONÍVEIS E ACESSO 3

Atena
Editora
Ano 2020

**EMANUELA CARLA DOS SANTOS
(ORGANIZADORA)**



ODONTOLOGIA: SERVIÇOS DISPONÍVEIS E ACESSO 3

Atena
Editora
Ano 2020

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Diagramação: Natália Sandrini

Edição de Arte: Lorena Prestes

Revisão: Os Autores



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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie di Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

Conselho Técnico Científico

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

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
O26	<p>Odontologia [recurso eletrônico] : serviços disponíveis e acesso 3 / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena, 2020.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-65-86002-20-1 DOI 10.22533/at.ed.201200303</p> <p>1. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 617.6</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

Observando a história da Odontologia é possível notar grandes evoluções na utilização e criação de recursos, materiais e técnicas, associados à tecnologia para melhorar os processos dentro da área. A odontologia tradicional foi aperfeiçoada e continua em processo de lapidação.

Sendo o questionamento a chave para o desenvolvimento, a melhoria nos serviços odontológicos disponíveis à população é reflexo da busca incessante por respostas na área científica.

Este E-book intitulado Odontologia: Serviços Disponíveis e Acesso 3 mostra mais um capítulo das recentes descobertas e reflexões que enriquecem o campo Odontológico.

Espero que a leitura deste rico acervo seja transformada em matéria prima para construção de seu caminho profissional.

Ótima leitura!

Profa. Ms. Emanuela C. dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ALTERAÇÕES MICROESTRUTURAIS DO ESMALTE DENTÁRIO SUBMETIDOS A IMERSÕES EM ÁGUAS SABORIZADAS ÁCIDAS	
Luís Felipe Espíndola-Castro Tácyta Alves do Nascimento Pamella Robertha Rosselinne Paixão Celerino Gabriela Queiroz de Melo Monteiro Tereza Cristina Correia	
DOI 10.22533/at.ed.2012003031	
CAPÍTULO 2	11
AVALIAÇÃO DA RUGOSIDADE SUPERFICIAL DE RESINAS COMPOSTAS BULK-FILL SUBMETIDAS A IMERSÃO EM DIFERENTES SOLUÇÕES	
Sirley Raiane Mamede Veloso Sheyla Mamede Veloso Oscar Felipe Fonseca de Brito Luís Felipe Espíndola-Castro Gabriela Queiroz de Melo Monteiro Fernanda de Araújo Trigueiro Campos	
DOI 10.22533/at.ed.2012003032	
CAPÍTULO 3	23
AVALIAÇÃO DE ALTERAÇÕES DE PROTOCOLOS DE CLAREAMENTO DENTAL EM CONSULTÓRIO: RELATO DE DOIS CASOS	
Luís Felipe Espíndola-Castro Heloisa Virgínia Pereira Amaral Rafael Ferraz Noves Gomes da Silva Gabriela Queiroz de Melo Monteiro Sheyla Mamede Veloso Sirley Raiane Mamede Veloso Tereza Cristina Correia	
DOI 10.22533/at.ed.2012003033	
CAPÍTULO 4	37
CLAREAMENTO EM DENTES COM ESCURECIMENTO DESARMÔNICO E ACENTUADO: UM RELATO DE CASO	
Luana de Souza Ribeiro Iasmim Mainny Diógenes Veras Isabela Dantas Torres de Araújo Giovanna de Fátima Alves da Costa Isauremi Vieira de Assunção	
DOI 10.22533/at.ed.2012003034	
CAPÍTULO 5	45
REANATOMIZAÇÃO DE INCISIVOS LATERAIS CONOIDES E FECHAMENTO DE DIASTEMA: RELATO DE CASO	
Evellyn Patrícia dos Santos Cavalcanti Borges Ysla Malena Carvalho Barretto Emanuella Maria Assis Prado José Carlos Morcillo Rodrigues de Melo Giulliana Panfiglio Soares	
DOI 10.22533/at.ed.2012003035	

CAPÍTULO 6 55

RESTAURAÇÕES INDIRETAS EM RESINA COMPOSTA ASSOCIADAS A PINOS DE FIBRA DE VIDRO: RELATO DE CASO

Luís Felipe Espíndola-Castro
Glaucia Danielle Ferreira da Silva
Maria Emanuella Letícia da Silva
Carolina Melcop de Castro Tenório Maranhão
Iris Rafaela Leão Gomes
Natália Gomes de Oliveira
Renata de Albuquerque Cavalcanti Almeida
Gabriela Queiroz de Melo Monteiro

DOI 10.22533/at.ed.2012003036

CAPÍTULO 7 66

AESTHETIC, FUNCTIONAL AND ACTIVE SPACE MAINTAINER USING AVULSED PERMANENT TOOTH

Ana Lídia Soares Cota
Carlos Akio Saback Miura
Ana Cláudia Ramos-Pinto
Hibernon Lopes Lima-Filho
Maria Aparecida de Andrade Moreira Machado

DOI 10.22533/at.ed.2012003037

CAPÍTULO 8 74

RETRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PRIMEIRO MOLAR SUPERIOR COM PRESENÇA DE FÍSTULA: RELATO DE CASO CLÍNICO

Rodrigo Arruda-Vasconcelos
Lidiane Mendes Louzada
Beatriz Isabel Nogueira Lemos
Giovanna Dornelas Mantovani
Esdras Gabriel Alves e Silva
Marlos Barbosa-Ribeiro
Brenda Paula Figueiredo de Almeida Gomes

DOI 10.22533/at.ed.2012003038

CAPÍTULO 9 89

AGENTES ANTIRREABSORTIVOS RELACIONADOS A OSTEONECROSE

Ingrid Soares Viana
Iago Freitas Vieira
Alice Cabral Oliveira
Aline Vieira dos Santos
Cintia Moreira Gonçalves
Daniela Oliveira França
Filipe Araújo Conceição
Ludimila Nayara Oliveira Moraes
Rúthila dos Santos Oliveira Rocha
Vinícius Sousa Barros Filho
Vitor Almeida Moitinho
Luiz Eduardo de Goes Ladeia

DOI 10.22533/at.ed.2012003039

CAPÍTULO 10 100

OSTEOPOROSE NA CAVIDADE ORAL: UM ESTUDO DE REVISÃO

Jessica Maria Santos Lima
Alicce Patrizia Ludovico Gonçalves de Lima

Alisson Francisco da Silva Alves
Rossana Barbosa Leal
DOI 10.22533/at.ed.20120030310

CAPÍTULO 11 108

ASPECTOS RADIOGRÁFICOS DOS AMELOBLASTOMAS: REVISÃO DE LITERATURA

Jorge Alberto Gonçalves Filho
Isadora Maria da Costa da Rocha
Karine Cecília do Nascimento Souza
Raphaella Farias Rodrigues
Ana Beatriz Fernandes da Silva Monteiro
Vânio Santos Costa
Luiz Arthur Barbosa da Silva
Jorge Alberto Gonçalves

DOI 10.22533/at.ed.20120030311

CAPÍTULO 12 114

IMPORTÂNCIA DA INTEGRAÇÃO DE CONCEITOS TEÓRICOS PARA TRATAMENTO ADEQUADO:
RELATO DE CASO

Luara Vanessa Ferreira Barros
Eugênio Peixoto Rocha

DOI 10.22533/at.ed.20120030312

CAPÍTULO 13 120

A IMPORTÂNCIA DO CIRURGIÃO DENTISTA NA UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA VISANDO O
COMBATE DE INFECÇÕES: REVISÃO DA LITERATURA

Emanuella Alves de Souza
Andreia Gomes Moreira
Edith Umasi Ramos
Igor do Nascimento Maciel
Josemilio Silva Azevedo Menezes
Malvina de Souza Pereira
Tainara Tejada Camacho
Walana Castro Tomaz

DOI 10.22533/at.ed.20120030313

CAPÍTULO 14 132

ESTUDO COMPARATIVO DA CONDIÇÃO PERIODONTAL DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS
EM PRÉ-DIÁLISE E HEMODIÁLISE

Mayra Moura Franco
Vandilson Pinheiro Rodrigues
Leslie Alves da Silva
Monique Maria Melo Mouchrek
Antonio Luiz Amaral Pereira
Bruno Braga Benatti

DOI 10.22533/at.ed.20120030314

CAPÍTULO 15 143

USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS NA PROFILAXIA ODONTOLÓGICA

Bárbara Monteiro Chaves Bernardo
Camila Ananias de Lima
Ícaro César Bezerra Silva
Paula Regina Luna de Araújo Jácome
Agenor Tavares Jácome Júnior

CAPÍTULO 16 154

O ESTUDO DA MIIASE BUCAL EM PACIENTES COM TRANSTORNOS MENTAIS : REVISÃO DE LITERATURA

Matheus Harllen Gonçalves Veríssimo
Annyelle Anastácio Cordeiro
Beatriz de Aguiar Gregório
Brenno Anderson Santiago Dias
Flávia Regina Galvão de Sousa
José Martí Luna Palhano
Juliana de Aguiar Gregório
Maria Isabel Araújo André da Silva
Matheus Andrade Rodrigues
Monara Henrique dos Santos
Paulina Renata da Silva Paiva
Pauliny Anaiza de Almeida Pereira

DOI 10.22533/at.ed.20120030316

CAPÍTULO 17 165

EFETIVIDADE DE PASTA A BASE DE IODOFÓRMIO SOBRE MICROORGISMOS BUCAIS

José Ricardo Mariano
Sérgio Charifker Ribeiro Martins
Leandro Lecio de Lima Sousa
Danilo Ibrahim
João Paulo Lyra E Silva

DOI 10.22533/at.ed.20120030317

CAPÍTULO 18 174

UTILIZAÇÃO DOS MINI-IMPLANTES NA MECÂNICA DE INTRUSÃO DOS MOLARES SUPERIORES PARA RECUPERAÇÃO DE ESPAÇOS PROTÉTICOS

Brunela Machado Lima
José Victor Leal Alves
Maurício da Rocha Costa
Lucca Araujo Sousa
Saulo Rodrigo Tavares de Moraes
Victor Cassimiro Assunção

DOI 10.22533/at.ed.20120030318

CAPÍTULO 19 183

COMPARAÇÃO ENTRE AS RESISTÊNCIAS MECÂNICAS DE BARRAS METÁLICAS SOBRE TRÊS E QUATRO IMPLANTES

José Ricardo Mariano
Danilo Ibrahim
João Paulo Lyra E Silva
Leandro Lécio de Lima Sousa
Sergio Charifker Ribeiro Martins

DOI 10.22533/at.ed.20120030319

CAPÍTULO 20 190

DENTES SUPRANUMERÁRIOS ASSOCIADOS A IMPACTAÇÃO DE CANINOS INFERIORES – RELATO DE CASO CLÍNICO

Laís Cardoso Arruda Côrtes
Caroliny Paiva Lemos Silva
Maria Luiza Carvalho Bezerra Gonçalves

CAPÍTULO 21 200

ANÁLISE DO CONHECIMENTO DOS CIRURGIÕES-DENTISTAS DO ESTADO DE RONDÔNIA QUANTO A UTILIZAÇÃO DE TÉCNICAS COMPORTAMENTAIS NÃO FARMACOLÓGICAS NO ATENDIMENTO ODONTOPEDIÁTRICO

Nataska Wanssa
Flavio Salomão-Miranda
Karina Gerhardt Silva Bianco
Larissa Lopes da Silva
Victor Hugo Bernardes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.20120030321

CAPÍTULO 22 216

FATORES ASSOCIADOS À AUTOAVALIAÇÃO DA SAÚDE BUCAL: ESTUDO DE BASE POPULACIONAL EM CAMPINAS, SP

Lívia Helena Terra e Souza
Bruna Kelly Fehlberg
Tássia Fraga Bastos
Marilisa Berti de Azevedo Barros
Margareth Guimarães Lima

DOI 10.22533/at.ed.20120030322

CAPÍTULO 23 228

SATISFAÇÃO DOS USUÁRIOS DA CLÍNICA ESCOLA DE ATENÇÃO BÁSICA DE UMA UNIVERSIDADE EM SÃO PAULO

Patricia Gonçalves Mendes
Antônio Pires Barbosa
Patrícia Elaine Gonçalves Tozzo
Marcia Cristina Lopes
Thaís Helena dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.20120030323

CAPÍTULO 24 249

PROPORÇÃO DOS INCISIVOS CENTRAIS MAXILARES E POLIMORFISMOS GENÉTICOS

Samantha Pugsley Baratto
Katheleen Miranda dos Santos
Isabela Ribeiro Madalena
Kesly Mary Ribeiro Andrades
Aleysson Olimpio Paza
Flares Baratto-Filho
Nelson Luis Barbosa Rebellato
João Armando Brancher
Rafaela Scariot
Erika Calvano Kuchler

DOI 10.22533/at.ed.20120030324

CAPÍTULO 25 258

USO DE SERVIÇO ODONTOLÓGICO PRIVADO DE BAIXO CUSTO EM UM PAÍS ONDE A UNIVERSALIDADE DA SAÚDE É LEI

Carolina Dea Bruzamolín
Giovanna Bilbao Adad
João Armando Brancher
Luiza Foltran de Azevedo Koch
Antonio Carlos Nascimento

Marilisa Carneiro Leão Gabardo

DOI 10.22533/at.ed.20120030325

SOBRE A ORGANIZADORA	269
ÍNDICE REMISSIVO	270

ESTUDO COMPARATIVO DA CONDIÇÃO PERIODONTAL DE PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS EM PRÉ-DIÁLISE E HEMODIÁLISE

Data de aceite: 27/02/2020

Data de submissão: 04/02/2020

Mayra Moura Franco

Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Odontologia; Universidade CEUMA

São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/6752175218035033>

Vandilson Pinheiro Rodrigues

Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Odontologia

São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/1918728073955146>

Leslie Alves da Silva

Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Odontologia

São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/4895086379256055>

Monique Maria Melo Mouchrek

Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Odontologia

São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/5673158105647196>

Antonio Luiz Amaral Pereira

Universidade Federal do Maranhão, Departamento de Odontologia II

São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/1710722505235974>

Bruno Braga Benatti

Universidade Federal do Maranhão, Programa de Pós-Graduação em Odontologia; Departamento de Odontologia II

São Luís – Maranhão

<http://lattes.cnpq.br/7662017198142149>

RESUMO: O impacto da doença periodontal na saúde geral do indivíduo, como o desenvolvimento e progressão da aterosclerose, diabetes mellitus e insuficiência renal, tem sido cada vez mais estudado. Assim, este estudo teve como objetivo caracterizar a condição periodontal de pacientes renais crônicos em terapia pré-diálise e hemodiálise. Este estudo transversal incluiu 15 indivíduos sistemicamente saudáveis (Grupo Controle), 15 pacientes em terapia pré-diálise (Grupo TPD) e 57 pacientes em hemodiálise (Grupo HD). A avaliação periodontal foi realizada em seis sítios por dente, com os seguintes parâmetros: profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínica (NIC), sangramento à sondagem (SS) e índice de placa visível (IPV). O indivíduo foi diagnosticado com periodontite crônica se tivesse pelo menos dois sítios interproximais em dentes diferentes com NIC ≥ 4 mm e / ou pelo menos dois sítios interproximais em dentes diferentes com PS \geq

5 mm. Na análise estatística foi utilizado o teste ANOVA, seguido pelo teste Tukey e Regressão Linear Simples, com nível de significância de 5%. Quanto ao IPV e ao ISS, não houve diferença estatística entre os grupos estudados ($p > 0,05$). O Grupo HD apresentou PS ($5,54 \pm 1,81$) e NIC ($5,91 \pm 2,15$) superiores aos demais grupos ($p < 0,001$). A regressão linear mostrou que os principais fatores de determinação para PS e NIC foram a inflamação gengival, biofilme e idade nos três grupos. A perda de inserção e a profundidade das bolsas periodontais apresentaram-se mais elevadas nos pacientes sob hemodiálise, sugerindo uma possível associação entre o agravamento da insuficiência renal e a condição periodontal nestes pacientes.

PALAVRAS-CHAVE: Insuficiência Renal Crônica. Diálise Renal. Doenças Periodontais.

COMPARATIVE STUDY OF THE PERIODONTAL STATUS OF CHRONIC RENAL PATIENTS IN PRE-DIALYSIS AND HEMODIALYSIS

ABSTRACT: The impact of periodontal disease on general health of the individual, as the development and progression of atherosclerosis, diabetes mellitus and renal failure has been increasingly studied. Thus, this study aimed to characterize the periodontal status of patients with chronic kidney disease therapy in pre-dialysis and hemodialysis. This cross-sectional study included 15 systemically healthy individuals (control group), 15 on pre-dialysis patients therapy (PDT group) and 57 hemodialysis patients (HD Group). The periodontal evaluation was realized at six sites per teeth using dental parameters: probing depth (PD), clinical attachment level (CAL), bleeding on probing (BoP) and visible plaque index (VPI). The subject was diagnosed with chronic periodontitis if he/she had at least two inter-proximal sites in different teeth with $CAL \geq 4$ mm and/or at least two inter-proximal sites in separate teeth with $PD \geq 5$ mm. The ANOVA test was used in the statistical analysis, followed by the Tukey test and Simple Linear Regression, with a 5% significance level. Regarding the VPI and the BoP, there was no statistical difference between groups ($p > 0.05$). The Group HD presented PD (5.54 ± 1.81) and CAL (5.91 ± 2.15) higher than other groups ($p < 0.001$). Linear regression showed that the main determining factors for PD and CAL were gingivitis, plaque and age in the three groups. Conclusion: The CAL and the PD were more elevated in hemodialysis patients, featuring a more severe chronic periodontitis in these patients and suggesting a possible influence of renal failure on the periodontal condition of these patients.

KEYWORDS: Renal Insufficiency, chronic. Renal Dialysis. Periodontal Diseases.

INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) é um problema de saúde pública, cuja prevalência tem aumentado em todo o mundo (JHA et al., 2013). De acordo com

os dados publicados pela Global Burden of Disease (GBD), em 2013 a DRC foi responsável pela morte de quase 1 milhão de pessoas em todo mundo, mostrando um alto crescimento em comparação ao ano de 1990 em que ocupava a 27ª posição de causa de morte global, para a 13ª posição (COLLABORATORS G 2013 M and C of D, 2015).

A DRC tem efeitos bem documentados sobre tecidos bucais como xerostomia, atraso na erupção dentária, hipoplasia do esmalte, calcificação dos canais radiculares e alterações salivares nos níveis de pH (ARAÚJO et al., 2015; CHOI et al., 2016; KIM et al., 2017; WAHID et al., 2013). Os tecidos gengivais apresentam-se com tom relativamente pálido devido à redução dos níveis de hemoglobina (anemia resultante do déficit na eritropoetina), resultando também numa resposta inflamatória diminuída e inadequada ao biofilme bacteriano (DIOGUARDI et al., 2016).

Estudos sobre a saúde bucal de pacientes com DRC têm avaliado a presença de biofilme dental, cálculo e sangramento gengival (BAYRAKTAR et al., 2008; BOTS et al., 2006; BUHLIN et al., 2007), observando também diferentes alterações nos tecidos periodontais destes pacientes (CASTILLO et al., 2007; KAPELLAS et al., 2019; RODRIGUES et al., 2014). A presença de doenças periodontais tem sido investigada como uma potencial fonte de inflamação crônica em pacientes com doença renal crônica tratados por hemodiálise (GARNEATA et al., 2015; KSHIRSAGAR et al., 2007) e em pré-diálise (CHANG et al., 2017; NYLUND et al., 2015; SHARMA et al., 2016). Porém, os resultados são um pouco conflitantes e não conclusivos.

A periodontite crônica é uma doença inflamatória infecciosa causada por bactérias gram-negativas que destroem os tecidos de suporte dos dentes, induzindo uma inflamação local, e também associada com uma resposta inflamatória sistêmica (HOU et al., 2017). Estudos mostram que a doença periodontal (DP) está associada como fator de risco para doenças não transmissíveis, como diabetes mellitus, doenças cardiovasculares, doenças pulmonares e doenças autoimunes (CHOI et al., 2016; PURWAR et al., 2015; WANG et al., 2017).

Na DP ocorre o desequilíbrio da interação entre espécies bacterianas específicas e os componentes da resposta imunológica em indivíduos susceptíveis (GRUBBS et al., 2016), desencadeia uma superexpressão de citocinas pró-inflamatórias, incluindo a interleucina-1 β (IL-1 β), interleucina-6 (IL-6), fator de necrose tumoral- α (TNF- α), e subsequente formação de bolsas periodontais e destruição do tecido conjuntivo de inserção e do osso alveolar (FANG et al., 2015; WAHID et al., 2013). Desta forma, a periodontite crônica contribui para a carga inflamatória sistêmica, incluindo elevação da proteína C-Reativa (KIM et al., 2017). Complicações cardiovasculares, como a aterosclerose, representam a principal causa de morbimortalidade em portadores de DRC (JHA et al., 2013); e

a doença periodontal também tem sido associada com doenças ateroscleróticas, pois processos micro-inflamatórios estão vinculados com a progressão do processo aterogênico (RICARDO et al., 2015).

Estudos elaborados para identificar associação entre a doença periodontal e condições sistêmicas são relevantes à medida que revelam a complexidade dessa possível interação. No contexto dos pacientes renais crônicos, a inflamação representa um preditor de morbidade e mortalidade (STRINGER et al., 2013). A presença de periodontite não diagnosticada pode ter efeitos significativos sobre a gestão clínica dos pacientes renais crônicos e pode ser um fator tratável de inflamação sistêmica na população de doentes renais crônicos (ALMEIDA et al., 2017). Por isso é importante incorporar o cuidado odontológico no planejamento terapêutico desses pacientes. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi caracterizar a condição periodontal de indivíduos com doença renal crônica em terapia pré-díalise e em hemodíalise.

MÉTODOS

Pacientes com DRC, em tratamento ambulatorial (pré-díalise) e em hemodíalise foram selecionados no Serviço de Nefrologia do Hospital Universitário da Universidade Federal do Maranhão (UFMA) e no Centro de Nefrologia do Maranhão – CENEFRON. Os pacientes sistemicamente saudáveis com doença periodontal foram selecionados na clínica da Faculdade de Odontologia da UFMA. O trabalho foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Hospital Universitário da UFMA (parecer nº 388/10) e todos os indivíduos incluídos na pesquisa receberam informações referentes ao estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os critérios de inclusão englobaram indivíduos com mais de 18 anos, de ambos os sexos, dentados ou parcialmente edêntulos (com pelo menos 15 dentes naturais, excluindo os terceiros molares), com presença de periodontite crônica. A periodontite crônica foi positiva quando apresentasse pelo menos 2 sítios interproximais em dentes diferentes com nível de inserção clínica (NIC) igual ou maior que 4 mm e/ ou pelo menos dois sítios em dentes diferentes com profundidade de sondagem (PS) igual ou maior que 5mm (AINAMO; BAY, 1975).

Foram excluídos da amostra grávidas ou lactantes, indivíduos diagnosticado com osteoporose, com histórico de tabagismo e que tenham recebido tratamento periodontal nos últimos seis meses. Todos os participantes foram orientados, após a coleta de dados, sobre prevenção e tratamento da doença periodontal e instruídos nos procedimentos de higiene bucal. Dessa forma, a amostra do presente estudo

consistiu de 87 indivíduos distribuídos nos seguintes grupos: Grupo Controle (15 pacientes sistemicamente saudáveis), Grupo TPD (15 pacientes em terapia pré-díalise) e Grupo HD (57 pacientes em hemodíalise).

O exame periodontal foi realizado para a avaliação dos seguintes parâmetros: profundidade de sondagem (PS), nível de inserção clínica (NIC), índice de placa visível (IPV) e sangramento à sondagem (SS) (PAGE; EKE, 2007). Todos os exames clínicos periodontais foram realizados por um único examinador calibrado em cada uma das seguintes regiões: disto-vestibular, centro-vestibular, méso-vestibular, disto-lingual, centro-lingual e méso-lingual. Foram selecionados pacientes com periodontite crônica.

Para análise estatística foram utilizados os recursos do software SPSS (versão 18). A comparação das variáveis categóricas entre os grupos foi realizada através do teste Qui-quadrado. A distribuição das variáveis periodontais foi aferida pelo teste de normalidade Lilliefors. Após este procedimento, o teste ANOVA, seguido pelo teste Tukey e Regressão Linear Simples foram selecionados para a análise das variáveis contínuas. O nível de significância adotado foi de 5%.

RESULTADOS

Um total de 87 pacientes (44 homens, 43 mulheres) representou a população incluída neste estudo. A Tabela 1 apresenta as características demográficas da amostra estudada. Não houve diferença estatística quanto à presença do diabetes mellitus nos grupos estudados ($p > 0,05$). No grupo HD 84,3% dos pacientes eram hipertensos, diferindo estatisticamente dos demais grupos ($p = 0,001$).

Variáveis	G1 - Controle	Grupos DRC				p	
		G2 - TPD		G3 - HD			
	f	%	f	%	f	%	
Gênero							0,5805
Masculino	9	60	9	60	26	45,6	
Feminino	6	40	6	40	31	54,4	
Diabetes							0,102
Não	15	100	11	73,3	42	73,6	
Sim	0	0	4	26,7	15	26,4	
Hipertensão							0,001*
Não	10	66,7	3	20	9	15,7	
Sim	5	33,3	12	80	48	84,3	

Tabela 1. Características gerais da amostra estudada.

Teste Qui-quadrado; *estatisticamente significativo ($p < 0.05$)

Quanto ao IPV e ao SS, não houve diferença estatística entre os grupos estudados ($p > 0,05$). O Grupo HD apresentou PS ($5,54 \pm 1,81$) e NIC ($5,91 \pm 2,15$) mais elevados do que os demais grupos ($p < 0,001$) (Tabela 2).

Variáveis	Grupos DRC						p
	G1- Controle		G2 - TPD		G3 - HD		
	média	±dp	média	±dp	média	±dp	
SS (%)	73,3 ^A	±11,8	79,9 ^A	±11,1	81,1 ^A	±18,2	0,270
IPV (%)	86,8 ^A	±8,9	88,6 ^A	±4,3	89,9 ^A	±13,9	0,201
PS (mm)	4,2 ^A	±0,47	4,5 ^A	±0,45	5,54 ^B	±1,81	<0,001*
NIC (mm)	4,3 ^A	±0,51	4,7 ^A	±0,53	5,91 ^B	±2,15	<0,001*

Tabela 2. Parâmetros periodontais da amostra estudada (média ± DP).

Teste Anova, seguido por Tukey; dp = desvio padrão; *estatisticamente significativo ($p < 0,05$)

Nas Tabelas 3 e 4 observam-se, por meio da Regressão Linear Simples, que os principais fatores de determinação para PS e NIC foram a inflamação gengival, biofilme e idade nos três grupos ($p < 0,05$).

Variáveis Independentes	G1-Controle		G2-TPD		G3-HD	
	R ²	p	R ²	p	R ²	p
Idade	0,12	0,192	0,01	0,678	0,25	0,003*
ISS	0,44	0,006*	0,77	<0,001*	0,33	<0,001*
IPV	0,32	0,025*	0,45	0,005*	0,14	0,029*
Hipertensão	0,04	0,564	0,00	0,945	0,02	0,613
Diabetes	-	-	0,19	0,098	0,04	0,213
Estágio da DRC	-	-	0,05	0,382	-	-
Tempo de hemodiálise	-	-	-	-	0,04	0,249

Tabela 3. Regressão Linear Simples para determinação da profundidade de sondagem periodontal nos três grupos.

*estatisticamente significativo ($p < 0,05$)

Variáveis Independentes	G1-Controle		G2-TPD		G3-HD	
	R ²	p	R ²	p	R ²	p
Idade	0,13	0,181	0,10	0,232	0,58	<0,001*
ISS	0,57	0,001*	0,82	<0,001*	0,38	<0,001*
IPV	0,41	0,009*	0,51	0,003*	0,23	0,004*
Hipertensão	0,03	0,505	0,00	0,768	0,01	0,510
Diabetes	-	-	0,16	0,136	0,06	0,143
Estágio da DRC	-	-	0,04	0,528	-	-
Tempo de hemodiálise	-	-	-	-	0,06	0,138

Tabela 4. Regressão Linear Simples para determinação do nível de inserção clínica nos três grupos.

*estatisticamente significativo ($p < 0,05$)

DISCUSSÃO

Os principais achados deste estudo sugerem que os pacientes em hemodiálise apresentaram periodontite crônica mais severa, caracterizada pelos valores mais elevados de profundidade de sondagem (PS) e nível de inserção clínica (NIC).

Assim, tendo em vista a associação entre infecção periodontal, inflamação generalizada e doenças sistêmicas importantes, pode-se sugerir que os cuidados com a saúde bucal e o tratamento de doenças bucais sejam iniciados precocemente na doença renal crônica (DRC), promovendo um efeito positivo sobre a morbidade e sobrevida dos pacientes. Além disso, verificou-se que a condição periodontal era menos severa em indivíduos em terapia pré-diálise em comparação com pacientes em hemodiálise. Assim, profissionais de saúde primária, nefrologistas e dentistas devem trabalhar juntos como uma equipe, e o tratamento odontológico precoce deve ser incentivado em pacientes com DRC, com a finalidade de exercer um impacto benéfico no estado de saúde geral desses pacientes.

Estudos epidemiológicos têm demonstrado que indivíduos com DRC apresentam higiene bucal deficiente e inflamação periodontal (Bayraktar et al., 2008; Castillo et al., 2007; Kapellas et al., 2019; Rodrigues et al., 2014). Condição que pode ser justificada pela negligência, pois a saúde bucal não teria alta prioridade nesses pacientes (KIM et al., 2017). Este fato é importante, visto que fatores de risco não tradicionais, tais como inflamação crônica, infecção, hipoalbuminemia, hiperfosfatemia, metabolismo cálcio-fosfato, parecem exercer também um papel relevante no desenvolvimento do processo aterosclerótico acelerado destes pacientes (RODRIGUES et al., 2014). Dentre os processos inflamatórios crônicos, evidências sugerem que a doença periodontal pode contribuir para a alta incidência de complicações ateroscleróticas em pacientes com DRC (AKAR et al., 2011). Assim como, o tratamento periodontal bem sucedido pode reduzir os níveis de inflamação sistêmica com e sem DCR (SCANNAPIECO, 2005; SHARMA et al., 2016).

A periodontite crônica pode contribuir com a inflamação generalizada e desenvolvimento de doenças sistêmicas, como aterosclerose e doença cardiovascular (SCANNAPIECO, 2005). Complicações cardiovasculares, como a aterosclerose, representam a principal causa de morbimortalidade em portadores de DRC (RICARDO et al., 2015). Já foi observado uma forte associação entre a periodontite crônica e o aumento da mortalidade em pacientes com DRC (SHARMA et al., 2016), assim como que a associação entre a prevalência da doença periodontal e morbimortalidade em pacientes sob terapia renal substitutiva é proporcional ao grau de severidade da periodontite (CHEN et al., 2011), reforçando a necessidade

de cuidados de saúde bucal em pacientes com DRC (OYETOLA et al., 2015).

É conhecido que a hipertensão é fator de risco tradicional para a DRC, assim como a diabetes e o tabagismo. Neste estudo, 80,0% dos pacientes em pré-diálise (Grupo TPD) eram hipertensos, resultado que se assemelha aos estudos de Vilela et al. (2011) e de Brito et al. (2012). Quanto aos fatores de risco, o estudo de Sharma et al. (2016) encontrou que a diabetes, hipertensão e tabagismo foram associados a uma taxa aumentada de mortalidade, porém o aumento não foi significativo para hipertensão.

Em relação ao índice de placa visível (IPV) não houve diferença significativa entre os grupos estudados ($p > 0,05$), corroborando com o estudo de Borawski et al. (2006), porém diferindo do trabalho de Brito et al. (2012), que observou maiores valores de IPV nos pacientes em pré-diálise em comparação aos pacientes em hemodiálise. Este autor também observou valores estatisticamente elevados de sangramento à sondagem (SS) nos pacientes em terapia de pré-diálise quando comparados aos indivíduos em hemodiálise e aos sistemicamente saudáveis. Estes resultados são diferentes dos encontrados neste estudo, no qual não foi observada diferença significativa entre os grupos analisados.

O nível de inserção clínica (NIC) é utilizado para caracterizar a doença periodontal em diversos estudos. Neste estudo foram observados valores estatisticamente elevados de PS ($5,54 \pm 1,81$) e NIC ($5,91 \pm 2,15$) no Grupo HD quando comparados aos pacientes em pré-diálise e sistemicamente saudáveis ($p < 0,001$). Diferentemente de outro trabalho, Gavaldá et al. (1999) não encontraram diferenças significativas entre os pacientes em hemodiálise e indivíduos sistemicamente saudáveis para estes parâmetros. Assim, mais pesquisas são necessárias para entender o impacto das modalidades de tratamento para pacientes com DRC sobre a prevalência de periodontite.

Um estudo com análise multivariada, incluindo fatores de risco tradicionais e não tradicionais para o desenvolvimento de doença renal crônica, com amostra oriunda da Third National Health and Nutrition Examination Survey, reforçou a interação da doença periodontal com a injúria renal, sugerindo a incorporação da terapia periodontal como instrumento preventivo (Fisher et al., 2008). Além disso, pacientes em hemodiálise apresentam um alto risco de ocorrência de infecções associadas aos cuidados de saúde (Albuquerque et al., 2014). Dessa forma, o correto diagnóstico e posterior terapia periodontal, com o controle do biofilme patógeno bucal, podem contribuir para a redução de infecções associadas neste grupo de pacientes.

Dentro dos limites deste estudo, a perda de inserção e a profundidade das bolsas periodontais apresentaram-se mais elevadas nos pacientes em terapia de hemodiálise, caracterizando uma periodontite crônica mais severa nestes pacientes

e sugerindo uma possível influência do agravamento da insuficiência renal na condição periodontal destes pacientes.

REFERÊNCIAS

- Ainamo J, Bay I. **Problems and proposals for recording gingivitis and plaque.** *Int Dent J.* 1975;25:229–35.
- Akar H, Akar GC, Carrero JJ, Stenvinkel P, Lindholm B. **Systemic consequences of poor oral health in chronic kidney disease patients.** *Clin J Am Soc Nephrol.* 2011;6:218–26.
- Albuquerque SEKD, Cavalcante RDS, Ponce D, Fortaleza CMCB. **Epidemiology of healthcare-associated infections among patients from a hemodialysis unit in southeastern Brazil.** *Braz J Inf Dis.* 2014;18:327-30.
- Almeida S, Figueredo CM, Lemos C, Bregman R, Fischer RG. **Periodontal treatment in patients with chronic kidney disease: a pilot study.** *J Periodontal Res.* 2017;52:262–7.
- Araújo MVF, Hong B-Y, Fava PL, et al. **End stage renal disease as a modifier of the periodontal microbiome.** *BMC Nephrol.* 2015;16:80.
- Bayraktar G, Kurtulus I, Kazancioglu R, et al. **Evaluation of periodontal parameters in patients undergoing peritoneal dialysis or hemodialysis.** *Oral Dis.* 2008;14:185–9.
- Borawski J, Wilczynska-Borawska M, Stokowska W, Mysliwiec M. **The periodontal status of pre-dialysis chronic kidney disease and maintenance dialysis patients.** *Nephrol Dial Transplant.* 2006;22:457–64.
- Bots C, Poorterman J, Brand H, et al. **The oral health status of dentate patients with chronic renal failure undergoing dialysis therapy.** *Oral Dis.* 2006;12:176–80.
- Brito F, Almeida S, Figueredo CMS, Bregman R, Suassuna JHR, Fischer RG. **Extent and severity of chronic periodontitis in chronic kidney disease patients.** *J Periodontal Res.* 2012;47:426–30.
- Buhlin K, Bárány P, Heimbürger O, Stenvinkel P, Gustafsson A. **Oral health and pro-inflammatory status in end-stage renal disease patients.** *Oral Health Prev Dent.* 2007;5:235–44.
- Castillo A, Mesa F, Liébana J, et al. **Periodontal and oral microbiological status of an adult population undergoing haemodialysis: a cross-sectional study.** *Oral Dis.* 2007;13:198–205.
- Chang J-F, Yeh J-C, Chiu Y-L, Liou J-C, Hsiung J-R, Tung T-H. **Periodontal pocket depth, hyperglycemia, and progression of chronic kidney disease: a population-based longitudinal study.** *Am J Med.* 2017;130:61–9.
- Chen L-P, Chiang C-K, Peng Y-S, et al. **Relationship between periodontal disease and mortality in patients treated with maintenance hemodialysis.** *Am J Kidney Dis.* 2011;57:276–82.
- Choi HM, Han K, Park YG, Park J-B. **Associations between the number of natural teeth and renal dysfunction.** *Medicine (Baltimore).* 2016;95:e4681.
- Collaborators G 2013 M and C of D. **Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013.** *Lancet.* 2015;385:117–71.
- Dioguardi M, Caloro GA, Troiano G, et al. **Oral manifestations in chronic uremia patients.** *Ren Fail.* 2016;38:1–6.

- Fang F, Wu B, Qu Q, et al. **The clinical response and systemic effects of non-surgical periodontal therapy in end-stage renal disease patients: A 6-month randomized controlled clinical trial.** J Clin Periodontol. 2015;42:537–46.
- Fisher MA, Taylor GW, Shelton BJ, et al. **Periodontal disease and other nontraditional risk factors for CKD.** Am J Kidney Dis. 2008;51:45–52.
- Garneata L, Slusanschi O, Preoteasa E, Corbu-Stancu A, Mircescu G. **Periodontal status, inflammation, and malnutrition in hemodialysis patients - is there a link?** J Ren Nutr. 2015;25:67–74.
- Gavaldá C, Bagán J, Scully C, Silvestre F, Milián M, Jiménez Y. **Renal hemodialysis patients: oral, salivary, dental and periodontal findings in 105 adult cases.** Oral Dis. 1999;5:299–302.
- Grubbs V, Vittinghoff E, Taylor G, et al. **The association of periodontal disease with kidney function decline: a longitudinal retrospective analysis of the MrOS dental study.** Nephrol Dial Transplant. 2016;31:466–72.
- Hou Y, Wang X, Zhang C-X, Wei Y-D, Jiang L-L, Zhu X-Y, et al. **Risk factors of periodontal disease in maintenance hemodialysis patients.** Medicine (Baltimore). 2017;96:e7892.
- Jha V, Garcia-Garcia G, Iseki K, et al. **Chronic kidney disease: global dimension and perspectives.** Lancet. 2013;382:260-72.
- Kapellas K, Singh A, Bertotti M, Nascimento G, Jamieson LM, Perio-CKD collaboration. **Periodontal and chronic kidney disease association: a systematic review and meta-analysis.** Nephrology (Carlton). 2019 Feb;24(2):202-212.
- Kim YJ, Moura LM de, Caldas CP, et al. **Evaluation of periodontal condition and risk in patients with chronic kidney disease on hemodialysis.** Einstein (São Paulo). 2017;15:173–7.
- Kshirsagar AV, Craig RG, Beck JD, et al. **Severe periodontitis is associated with low serum albumin among patients on maintenance hemodialysis therapy.** Clin J Am Soc Nephrol. 2007;2:239–44.
- Nylund KM, Meurman JH, Heikkinen AM, Honkanen E, Vesterinen M, Furuholm JO, et al. **Periodontal inflammatory burden and salivary matrix metalloproteinase-8 concentration among patients with chronic kidney disease at the predialysis stage.** J Periodontol. 2015;86:1212–20.
- Oyetola EO, Owotade FJ, Agbelusi GA, Fatusi OA, Sanusi AA. **Oral findings in chronic kidney disease: implications for management in developing countries.** BMC Oral Health. 2015;15:24.
- Page RC, Eke PI. **Case definitions for use in population-based surveillance of periodontitis.** J Periodontol. 2007;78:1387–99.
- Purwar P, Khan MA, Mahdi AA, et al. **Salivary and Serum Leptin Concentrations in Patients With Chronic Periodontitis.** J Periodontol. 2015;86:588–94.
- Rodrigues VP, Libério SA, Lopes FF, et al. **Periodontal status and serum biomarkers levels in haemodialysis patients.** J Clin Periodontol. 2014;41:862–8.
- Ricardo AC, Athavale A, Chen J, et al. **Periodontal disease, chronic kidney disease and mortality: results from the third national health and nutrition examination survey.** BMC Nephrol. 2015;16:97.

Scannapieco FA. **Systemic effects of periodontal diseases.** Dent Clin North Am. 2005;49:533–50.

Sharma P, Dietrich T, Ferro CJ, Cockwell P, Chapple IL. **Association between periodontitis and mortality in stages 3–5 chronic kidney disease: NHANES III and linked mortality study.** J Clin Periodontol. 2016;43:104–13.

Stringer S, Sharma P, Dutton M, et al. **The natural history of, and risk factors for, progressive chronic kidney disease (CKD): the renal impairment in secondary care (RIISC) study; rationale and protocol.** BMC Nephrol. 2013;14:95.

Vilela EM, Bastos JA, Fernandes N, Ferreira AP, Chaoubah A, Bastos MG. **Treatment of chronic periodontitis decreases serum prohepcidin levels in patients with chronic kidney disease.** Clinics (São Paulo). 2011;66:657–62.

Wahid A, Chaudhry S, Ehsan A, Butt S, Ali Khan A. **Bidirectional relationship between chronic kidney disease & periodontal disease.** Pakistan J Med Sci. 2013;29:211–5.

Wang X, Qiao Y, Yang L, et al. **Leptin levels in patients with systemic lupus erythematosus inversely correlate with regulatory T cell frequency.** Lupus. 2017;26:1401–6.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ameloblastoma 108, 109, 110, 111, 112, 113
Anamnese 26, 30, 37, 39, 79, 104, 114, 145, 179, 192
Anormalidades dentárias 45
Anticorpo monoclonal 90, 91, 93, 96
Antimicrobiano 144, 145, 146, 147, 148, 149, 151

B

Bactéria 144
Bisfosfonato 90

C

Cavidade oral 13, 96, 100, 102, 103, 105, 123, 128, 143, 144, 156, 158, 163, 179
Clareamento dental 23, 24, 26, 33, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43, 44, 45, 48, 53, 72
Clorexidina 74, 75, 76, 87

D

Dental prosthesis 66
Dentística operatória 38
Diagnóstico 46, 49, 52, 77, 80, 96, 102, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 114, 117, 118, 119, 122, 125, 127, 139, 145, 152, 158, 160, 177, 190, 191, 193, 197, 198, 199, 202, 264
Diálise renal 133
Diastema 45, 46, 47, 52, 53, 54
Doenças periodontais 133, 134
Dureza 1, 2, 6, 8, 13, 57, 63

E

Endodontia 74, 75, 76, 78, 80, 175, 230, 238, 260, 264
Erosão dentária 2, 25, 42
Esmalte dentário 1, 2, 3, 5, 8, 26, 34, 201
Estética dental 45
Estética dentária 24, 38, 56
Esthetic 43, 46, 54, 66, 67, 68, 70, 71, 72, 73, 254, 257

F

Fístula 74, 75, 76, 77, 79, 80, 81, 82, 87, 90

H

Higiene bucal 47, 121, 123, 124, 127, 128, 129, 131, 135, 138, 156, 157, 161, 162, 207

I

Insuficiência renal crônica 133

Integralidade 114, 260, 267

M

Materiais dentários 12, 21, 46, 116

Mouth rehabilitation 66

O

Odontologia 9, 13, 21, 22, 23, 24, 26, 30, 35, 36, 39, 43, 44, 45, 46, 47, 53, 54, 64, 65, 74, 76, 79, 98, 100, 104, 107, 108, 114, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 128, 129, 130, 131, 132, 135, 143, 144, 146, 150, 153, 160, 162, 163, 164, 175, 179, 190, 200, 207, 214, 215, 218, 228, 230, 231, 232, 233, 234, 238, 239, 240, 241, 243, 244, 263, 264, 268, 269

Osso 89, 90, 91, 92, 93, 95, 96, 100, 102, 103, 104, 110, 134, 170, 176, 178, 180, 184, 186, 187, 188

Osteonecrose 89, 90, 91, 95, 96, 97, 98, 99

Osteoporose 89, 90, 91, 92, 94, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 135

P

Parestesia 108, 109

Peróxido de hidrogênio 24, 25, 27, 30, 33, 34, 35, 37, 40, 43, 48

Pneumonia aspirativa 121, 123

Profilaxia 27, 48, 56, 58, 59, 143, 144, 145, 152, 170, 264

Propriedades de superfície 12

R

Recidiva 108, 109

Reciproc 74, 75, 76, 78, 83, 88

Resinas compostas 11, 12, 13, 14, 21, 22, 45, 47, 55, 56, 57, 63

Resistência 13, 21, 22, 47, 57, 63, 64, 76, 77, 81, 103, 121, 122, 124, 143, 144, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 176, 178, 184, 206

Restauração dentária permanente 56

Retratamento endodôntico 64, 74, 75, 76, 79, 80, 81

T

Tooth avulsion 66, 69

Tooth reimplatation 66

U

Unidade de Terapia Intensiva 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 129, 130, 131, 151

 **Atena**
Editora

2 0 2 0