

**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 ANTIRRREABSORTIVOS 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

USO INDISCRIMINADO DE ANTIBIÓTICOS NA PROFILAXIA ODONTOLÓGICA

Data de aceite: 27/02/2020

Data de Submissão: 03/12/19

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/3765760153191048>

Bárbara Monteiro Chaves Bernardo

Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-
UNITA

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4070295595373609>

Camila Ananias de Lima

Laboratório Biotech Soluções Inteligentes para a
sua Saúde

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/0986891169012352>

Ícaro César Bezerra Silva

Universidade Federal de Pernambuco - Campus
Agreste

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/4822958344463819>

Paula Regina Luna de Araújo Jácome

Laboratório Biotech Soluções Inteligentes para a
sua Saúde Caruaru – Pernambuco

Caruaru – Pernambuco

Link do currículo lattes: <http://lattes.cnpq.br/0393343282197882>

Agenor Tavares Jácome Júnior

Centro Universitário Tabosa de Almeida - ASCES-
UNITA

RESUMO: A resistência bacteriana aos antimicrobianos tem sido uma problemática bastante estudada em todo o mundo nas últimas décadas. Contudo, ainda há práticas no âmbito odontológico que favorecem a resistência bacteriana. Espécies de *S. aureus* resistentes a meticilina (MRSA) são um risco iminente, uma vez que essa espécie pode ser encontrada na cavidade nasal e bucal acarretando abscessos, septecima e endocardite. Em relação às gram negativas, foram detectados genes que sofreram mutação e disseminaram para a espécie *Escherichia coli*, encontrada no trato gastrointestinal. Tal bacilo pode habitar a cavidade oral em caso de pessoas com baixas condições de higiene e crianças. Na odontologia, os antimicrobianos são frequentemente usados na profilaxia de alguns procedimentos para prevenção de infecção pós-cirúrgica, tratamento de infecções periodontais e prevenção de endocardite bacteriana em pacientes de alto risco. O uso indiscriminado dos antimicrobianos nesses grupos podem deixar o paciente suscetível a

microrganismos patogênicos. Os principais grupos antimicrobianos usados na prática odontológica são as penicilinas, cefalosporinas e, em caso de pacientes alérgicos a penicilina, é indicado à prescrição de eritromicina para infecções leves e moderadas e clindamicina ou azitromicina em infecções mais severas. Vários estudos comprovam que há microrganismos, que podem ser encontrados na cavidade oral, resistentes a esses antimicrobianos. Também tem sido observado pacientes que não tiveram muito contato prévio com antimicrobianos, e que podem estar colonizados por microrganismos portadores de genes de resistência, seja no ambiente hospitalar ou na comunidade. Em vista disso, ressalta-se a relevância do antibiograma antes de realizar antimicrobianoterapia profilática. O antibiograma é um ótimo e prático exame laboratorial que analisa a sensibilidade de bactérias aos antimicrobianos, sendo uma boa ferramenta para conduzir a escolha do tratamento mais adequado e retardar a resistência bacteriana.

PALAVRAS-CHAVE: resistência, bactéria, profilaxia, odontologia e antimicrobiano.

INDISCRIMINATE USE OF ANTIBIOTICS IN ODONTOLOGICAL PROPHYLAXIS

ABSTRACT: Bacterial resistance to antimicrobials has been a problem that has been widely studied around the world in recent decades. However, there are still dental practices that favor bacterial resistance. Methicillin resistant *S. aureus* (MRSA) species are an imminent risk, as this species can be found in the nasal and oral cavity causing abscesses, septecime and endocarditis. Regarding gram negative genes, mutated genes were detected and disseminated to the species *Escherichia coli* found in the gastrointestinal tract. Such a bacillus can inhabit the oral cavity in case of poor people and children. In dentistry, antimicrobials are often used for the prophylaxis of some procedures for prevention of postoperative infection, treatment of periodontal infections and prevention of bacterial endocarditis in high risk patients. Indiscriminate use of antimicrobials in these groups may leave the patient susceptible to pathogenic microorganisms. The main antimicrobial groups used in dental practice are penicillins, cephalosporins and, in patients with penicillin allergic patients, erythromycin is prescribed for mild and moderate infections and clindamycin or azithromycin for more severe infections. Several studies prove that there are microorganisms, which can be found in the oral cavity, resistant to these antimicrobials. It has also been observed patients who have not had much prior contact with antimicrobials and who may be colonized by microorganisms carrying resistance genes, either in the hospital environment or in the community. In view of this, the relevance of the antibiogram before the prophylactic antimicrobial therapy is emphasized. The antibiogram is a great and practical laboratory test that analyzes the sensitivity of bacteria to antimicrobials and is a good tool to guide the choice of the most appropriate treatment and delay bacterial resistance.

KEYWORDS: resistance, bacteria, prophylaxis, dentistry and antibiotic.

1 | INTRODUÇÃO

1.1 Uso de antimicrobianos na prática odontológica

A antimicrobianoterapia tem a finalidade de curar uma doença infecciosa (cura clínica) ou de combater um agente infeccioso situado em um determinado foco de infecção (cura microbiológica). A utilização de forma terapêutica implica no uso de antimicrobianos a partir de um diagnóstico preciso, ou presuntivo da etiologia do processo infeccioso, fundamentado na anamnese, nos exames clínicos e laboratoriais (FERRACINI, 2014).

O tratamento com antimicrobianos, independe do tipo de infecção, sempre traz a questão quanto a sua duração. Os modelos de tratamento incluem os de dose única, curta duração e o de longa duração. As razões para o estabelecimento dos tratamentos de curta duração se basearam na observação documentada de que pacientes obtiveram controle dos sintomas, com a suspensão dos antimicrobianos logo após suas doses iniciais (ONZI, 2011).

Na clínica odontológica, os antimicrobianos são utilizados na prevenção ou tratamento de infecções bacterianas, entretanto, é alarmante a comprovação que, em alguns países, até 84% dos cirurgiões dentistas prescrevem um agente antimicrobiano, quando não havia indicação clínica (ANDRADE, 2013). O uso de antimicrobianos é recomendado no tratamento dos quadros em que o organismo do paciente não está conseguindo controlar o processo infeccioso (SOUZA, 2011).

Também são indicados na profilaxia antimicrobiana, que consiste na administração de antimicrobianos a pacientes que não apresentam evidências de infecção, com intuito de prevenir a colonização de bactérias e suas complicações no período pós-operatório, prevenindo infecções à distância. Somente é indicado para pacientes que apresentam determinadas patologias ou condições de risco, quando há expectativa de bacteremia transitória decorrente de intervenções odontológicas invasivas (ANDRADE, 2013; OLIVEIRA, 2011).

O uso desses medicamentos no âmbito da atenção básica é controlado sob a resolução RDC nº 20/2011, a qual estabelece critérios para a prescrição, dose total do medicamento administrado no paciente, intervalo entre as administrações, tempo de tratamento e receita como um documento de caráter sanitário, normalizado e obrigatório (BRASIL, 2011).

Em um estudo realizado por Cope, no período de 2004 a 2013, no Reino Unido, observou-se que mais de 50% dos pacientes que procuravam a unidade de saúde com queixa de dor de dente, não receberam intervenção clínica geral, ao invés disso foram prescritos antimicrobianos. O que aumenta a preocupação da elevada prescrição de antimicrobianos pelos profissionais de saúde para a contribuição com

o surgimento de novas resistências bacteriana.

Com o passar do tempo, pesquisas relacionadas a prescrição de antimicrobianos por cirurgiões dentistas têm aumentado. Recentemente uma pesquisa realizada no Canadá, no período de 1996 a 2013, relatou um aumento na taxa de prescrição por dentistas de 62,2%, onde esse aumento voltou-se para os usuários odontológicos com 60 anos ou mais (MARRA, 2016).

Na odontologia a antimicrobianoterapia é muito utilizada na prevenção de infecção pós-cirúrgica, principalmente em pacientes com desordens sistêmicas, onde o antimicrobiano é administrado no intraoperatório. Nas infecções periodontais, os antimicrobianos mais utilizados são as penicilinas, tetraciclina, eritromicina, espiramicina e nitroimidazóis, administrados por via sistêmica, por serem disponibilizados em sua forma ativa no fluido gengival e fluxo salivar, possibilitando exercer o efeito bactericida e bacteriostático sobre as bactérias da placa subgengival.

Na prevenção de endocardite bacteriana, segundo a American Heart Association (AHA) (2019), são considerados paciente em alto risco de desenvolver esta condição são: usuários de válvula cardíaca protética ou que tiveram uma válvula cardíaca reparada com material protético; história de endocardite anterior; transplante de coração com função anormal da válvula cardíaca; certos defeitos cardíacos congênitos, incluindo: doença cardíaca congênita cianótica que não foi totalmente reparada; crianças que tiveram shunts cirúrgicos e condutos; defeito cardíaco congênito que foi completamente reparado com material protético ou um dispositivo implantado nos primeiros seis meses após o cirurgia reparadora e cardiopatia congênita reparada com defeitos residuais, como vazamentos persistentes ou fluxo anormal em ou adjacente a uma prótese ou dispositivo protético (OLIVEIRA, 2011).

A antimicrobianoterapia é indicada em procedimentos odontológicos que envolvam manipulação em tecido gengival ou da região periapical dos dentes, ou até quando há perfuração da mucosa bucal. Os principais antimicrobianos utilizados são: amoxicilina, ampicilina, da classe penicilina e clindamicina, da classe lincosaminas, que demonstraram contribuir muito para a pressão seletiva. Esse protocolo é permanece sendo seguido pela maioria dos profissionais de saúde, apesar de, em 2008, o National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) ter abolir a antimicrobianoterapia profilática da endocardite bacteriana para tratamento odontológico, mesmo nos pacientes de alto risco (PRÓTESE NEWS, 2016).

1.2 Resistência de microrganismos aos antimicrobianos

O termo resistente se refere a aqueles microrganismos cujo crescimento não é inibido pelas concentrações habitualmente alcançadas no sangue ou tecido alvo do antimicrobiano, ou aqueles que apresentam mecanismos de resistência intrínseca

ou adquirida frente ao agente estudado, acarretando no insucesso da resposta clínica quando usado como tratamento. A resistência microbiana pode ser transferida por mecanismos diversos, podendo se estabelecer entre microrganismos de uma mesma população ou diferentes populações (BARROS, 2012; RIBEIRO, 2013).

Os antimicrobianos são uma classe de fármacos utilizados para o tratamento de doenças infecciosas, que diferem uns dos outros quanto às suas propriedades físicas, químicas, farmacológicas, no espectro e mecanismo de ação. (BAPTISTA, 2013). Há critérios muito importantes que devem ser considerados para que o tratamento de infecções bacterianas venha a ser eficaz, como a necessidade de que exista um alvo dentro da célula bacteriana, a concentração do antimicrobiano alcance o alvo em quantidade suficiente, não podendo ocorrer inativação ou modificação estrutural do fármaco (COSTA, 2016; KADOSAKI, 2012).

Com a introdução de fármacos eficientes no combate às infecções, melhoras significantes no tratamento médico das doenças infecciosas foram obtidas, ocasionando em uma considerável redução das taxas de morbidade e mortalidade, permitindo grandes progressos na medicina (COSTA, et al., 2012). Porém, o mau uso desses fármacos leva ao aparecimento de microrganismos resistentes, que se acumulam e se disseminam, representando um sério risco para a população, por reduzirem as opções de fármacos efetivos para o tratamento de infecções, aumentarem as complicações clínicas de pacientes hospitalizados e prolongar o tempo de estadia hospitalar, elevando os custos direcionados à recuperação dos pacientes doentes e com saúde pública (GUIMARÃES, 2010).

Mesmo com toda a evolução no desenvolvimento de antimicrobianos, o grande marco já havia ocorrido em 1928, com a descoberta da penicilina, por Alexander Fleming. Antibiótico de origem natural, a penicilina G, foi utilizada em 1929 como antimicrobiano, porém só foi introduzida como agente terapêutico em 1940. Por se mostrar superior às sulfas, as pesquisas com o fungo *Penicillium notatum*, foram ampliadas a fim de utilizá-lo com o objetivo de matar, inibir ou controlar a proliferação bacteriana, o que a tornou o ponto de partida para a introdução de novos fármacos (GUIMARÃES, 2010; SILVA, 2006).

A boa eficácia da penicilina atrelada ao mecanismo de ação específico para bactérias, reduzindo os efeitos colaterais, proporcionou a disseminação de seu uso, todavia, sem critérios definidos. Além de infecções, começou a ser utilizada para dores de uma maneira geral e febre, o que promoveu, com o decorrer do tempo, o surgimento das primeiras cepas resistentes à penicilina. As bactérias que deveriam ser combatidas, como por exemplo o *Staphylococcus sp.*, tornaram-se resistentes ao produzir enzimas como as beta-lactamases, tornando o tratamento ineficiente contra determinadas infecções (MARQUIOTI, 2015; CASELLAS, 2011).

Com o efeito da produção das enzimas beta-lactamases, houve a introdução

de uma nova classe de antimicrobianos chamados carbapenêmicos, o que foi de extrema importância no tratamento contra infecções, por possuírem uma grande eficácia e maior espectro de ação em comparação a outros antimicrobianos, tanto para bactérias gram-positivas como negativas. Entretanto, o surgimento de bactérias produtoras da enzima *Klebsiella pneumoniae carbapenemase* (KPC), assim como as produtoras de metalo beta-lactamases, desencadearam resistência a este fármaco (VELÁSQUEZ, 2013; TOROK, 2012).

A KPC, conseguiu um grande sucesso na sua disseminação, devido a sua capacidade de mobilização por plasmídeos. A enzima beta-lactamase produzida pelas gram negativas apresentou resistência a antimicrobianos carbapenêmicos que são utilizados como primeira escolha contra infecções multirresistentes do grupo das Enterobactérias. Esta enzima possui ainda, grande capacidade de inutilizar outros fármacos como as penicilinas, cefalosporinas e monobactâmicos (DIENSTMANN, 2017; RIBEIRO, 2013).

Dentre as bactérias gram positivas, os *Staphylococcus aureus* resistentes à meticilina (methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* - MRSA) e enterococos resistentes à vancomicina (vancomycin-resistant enterococci - VRE) parecem ser os mais problemáticos em termos de sua ocorrência e impacto nos resultados clínicos de pacientes hospitalizados. Da mesma forma, o aumento da resistência à penicilina e às cefalosporinas tornou-se uma questão importante para uma das causas mais prevalentes de infecções causadas por bactérias gram-positivas adquiridas pela comunidade, a exemplo do *Streptococcus pneumoniae* (RICE, 2006).

Entre 1940 e 1960, novos antimicrobianos de origem natural foram desenvolvidos, onde, a maioria se mostrava eficaz contra bactérias gram positivas. São eles: cefalosporinas, classe dos beta-lactâmicos, estreptomicina, aminoglicosídeos, clortetraciclina, tetraciclina, eritromicina, classe dos macrolídeos, vancomicina, classe dos peptídeos e outros como o cloranfenicol, rifampicina, clindamicina e polimixina. Neste intervalo, apenas três derivados sintéticos foram colocados no mercado: isoniazida, trimetopim e metronidazol (GUIMARÃES, 2010; MARIN, 2008; FERRACINI, 2014).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera que mais de 50% dos medicamentos são prescritos ou dispensados de forma inadequada e que 50% dos pacientes tomam medicamentos de maneira incorreta levando o alto índice de morbidade e mortalidade. Acrescenta também, que os tipos mais comuns de uso irracional de medicamentos estão relacionados às pessoas que utilizam polifarmácia, ao uso inapropriado de antimicrobiano e de medicamento injetável, a automedicação e a prescrição em desacordo com as diretrizes clínicas (MARIN et al, 2008).

Cerca de 20% dos antimicrobianos são utilizados em ambientes hospitalares

e em outros estabelecimentos de saúde, 80-90% utilizados em ambientes ambulatoriais (unidades de saúde, clínicas, farmácias e consultórios privados). Porém, a assistência prestada na atenção básica pode ocasionar e propiciar a utilização irracional desses medicamentos, elevando custos e contribuindo para o aumento da resistência bacteriana (MARTÍNEZ-GONZÁLEZ, 2017; CENTERS, 2013).

1.3 Antibiograma

O antibiograma é o resultado de testes em que o microrganismo é testado *in vitro* por sua susceptibilidade a vários antimicrobianos em diferentes concentrações, os principais testes são: Kirby Bauer, caldo método de microdiluição (DMO) e gradiente (teste E). O método mais utilizado é o de difusão de disco de Kirby-Bauer, que fornece avaliação dos diâmetro das zonas de inibição ao redor dos discos contendo o antimicrobiano testado (TASCINI, 2016).

A DMO e os sistemas automatizados permitem obter a concentração inibitória mínima (CIM), que é a menor concentração de antimicrobiano capaz de inibir o crescimento *in vitro* do microrganismo após 18-24h de incubação. Kirby Bauer não fornece valores de CIM, mas diâmetros de zonas de inibição. Os diâmetros das zonas de inibição e CIM devem ser comparados a pontos de interrupção clínicos padronizados para diferentes combinações organismo-antimicrobiano. Os pontos de interrupção são estabelecidos por comitês específicos, um na Europa [Comitê Europeu de Testes de Susceptibilidade Antimicrobiana (EUCAST)] e um nos EUA [NOS. Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais (CLSI)] (CLSI, 2017; CENTRO DE DINÂMICA, 2015; LECLERQ, 2013).

Uma leitura intrerpretativa de um antibiograma requer que os isolados sejam identificados com precisão quanto a espécie e que sejam testados com um número adequado de antimicrobianos. Antibiogramas devem ser lidos com atenção, para se reconhecer resultados incomuns, devido ao risco de selecionar resistência e usar drogas indicadoras, que são aqueles medicamentos utilizados para detectar a presença de resistência também aos agentes relacionados (MACGOWAN, 2017; CANTÃO, 2010).

Nos últimos anos, tem-se observado um aumento significativo na aparição de resistência antimicrobiana com múltiplos mecanismos enzimáticos frequentemente combinados, que afetam um número crescente de microrganismos. A leitura interpretativa do antibiograma era utilizada para identificar resistência através de fenótipos resistentes, além de possuir a finalidade de auxiliar no controle da infecção (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE, 2014).

A interpretação de um antibiograma é muito mais que a categorização da

suscetibilidade e representa uma tentativa de interpretação fenotípica da resistência e de mecanismos exibidos pelos microorganismos que são isolados na prática clínica. A correlação entre os dados obtidos in vitro e a eficácia clínica real, depende de um conjunto de fatores, incluindo o local da infecção e a capacidade desse medicamento atingir as concentrações apropriadas no alvo local. Dose e administração eficazes dos medicamentos são obviamente importantes em termos de farmacocinética e farmacodinâmica (TACONELLI, 2018).

A confirmação do mecanismo de resistência é alcançada por métodos moleculares. Atualmente, as técnicas automatizadas fornecem resultados de suscetibilidade de forma rápida e confiável, mas apresentam a desvantagem do alto custo inicial. Na prática clínica, os principais microrganismos encontrados são os cocos gram-positivos: *Staphylococcus aureus*, estafilococos coagulase-negativa (ECN, incluindo *S. epidermidis*, *s. saprophyticus*, etc), *Streptococcus spp.* e *Enterococcus spp.* Dentre os bacilos gram-negativos: *Enterobacteriaceae* (*E. coli*, *Klebsiella spp.*, *Proteus spp.*, *Enterobacter spp.*, *Providencia spp.*, *Shiguella spp.*, *Morganella spp.*, etc), *Pseudomonas spp.* e *Acinetobacter spp.* (NORDASE, 2013; POLSFUSS, 2012).

Na prática clínica um dos tipos de resistência possivelmente encontrada são as chamadas beta-lactamases de espectro estendido (ESBL). Os ESBLs são caracterizados por hidrólise e geralmente causam resistência às penicilinas, oxitinocefalosporinas (cefotaxima, ceftriaxona, ceftazidima, cefepime), mas não cefoxitina ou carbapenêmicos, sendo inibidos pelo ácido clavulânico. Frequentemente, são acompanhados de resistência a outros antimicrobianos, como aminoglicosídeos, quinolonas e TMP-SMX (NAVARRO, 2011; VASOO, 2015; KING, 2017).

O CLSI de 2010 sugere que a produção de ESBL não é relatada no antibiograma, mas a sensibilidade de cada cefalosporina separadamente de acordo com sua CIM, cujos pontos de corte diminuíram. O impacto desta recomendação na prática clínica não é claro e segue os critérios de acordo com a epidemiologia e política antimicrobiana (TASCINI, 2016; CURELLO, 2014).

REFERÊNCIAS

AMERICAN HEART ASSOCIATION . **Infective Endocarditis**. Disponível em: <https://www.heart.org/en/health-topics/infective-endocarditis>. Acesso em: 23 jun. 2019.

ANDRADE, E.D. GROPPPO, F.C. VOLPATO, M.C. ROSOLEN, P.L. RENALI, J. **Farmacologia, anestesiologia e terapêutica em odontologia**. São Paulo: Artes Médicas, 2013.

BAPTISTA, M. G. F. M. **Mecanismos de Resistência aos Antibióticos**. 2013. 42f. monografia (Dissertação de Mestrado) - Curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia, Lisboa.

- BARROS, L.M. et al. Prevalência de microrganismo e sensibilidade antimicrobiana de infecções hospitalares em unidade de terapia intensiva de hospital público no Brasil. **Rev Ciênc Farm Básica Apl**, 2012; 33(3): 429-435.
- BRASIL, MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. **Acolhimento à demanda espontânea**. Brasília: Ministério da Saúde, 2011.
- CANTÃO, R. **Leitura interpretativa do antibiograma: uma necessidade clínica**. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. Jun. 2010; 28(6): 375-85.
- CASELLAS, J.M. Resistencia a los antibacterianos em América Latina: consecuencias para la infectologia. **Rev Panam Salud Publica**. 2011; 30 (6):1-10.
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. **Antibiotic resistance threats in the United States**. Atlanta: CDC, 2013.
- CENTRO DE DINÂMICA, ECONOMIA E POLÍTICA DE DOENÇAS. **O estado dos antimicrobianos do mundo em 2015**. Washington, DC: Center for Disease Dynamics, Economics & Policy. 2015.
- COPE, A.L. CHESTNUTT, I.G. WOOD, F. FRANCIS, N.A. **Dental consultations in UK general practice and antibiotic prescribing rates: a retrospective cohort study**. *Br J Gen Pract*. 2016. May; 66(646): e329-36.
- COSTA, A. L. P. et al. **Análise qualitativa fitoquímica e do potencial antimicrobiano do extrato bruto de casca de bertholletia excelsa humb. & bomple (Icycygdidaeae) frente a microrganismos gram-positivos**. *Ciência Equatorial*, v.22, p. 26-34, 2012.
- COSTA, A.L.P. Resistência Bacteriana aos Antibióticos: **Uma Perspectiva Do Fenômeno Biológico, Suas Consequências e Estratégias De Contenção**. 63 f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biologia) – Curso de Ciências Biológicas, Departamento de Ciências Biológicas e da Saúde, UNIFAP, Macapá, 2016.
- CURELLO, J. MACDOUGALL, C. **Além de Suscetível e Resistente, parte II: Tratamento de Infecções Devido a Organismos Gram-Negativos que Produzem β -lactamases de espectro estendido**. *J Pediatr Pharmacol Ther*. Sep. 2014; 19(3): 156-64.
- CLSI. **Padrões de desempenho para testes de susceptibilidade antimicrobiana**. Suplemento CLSI M100. 27ª ed. Wayne, PA: Instituto de Padrões Clínicos e Laboratoriais. 2017.
- DIENSTMANN, R. PICOLI, S.U. MEYER, G. SCHENKEL, T. STEYER, J. **Avaliação fenotípica da enzima *Klebsiella pneumoniae* carbapenemase (KPC) em Enterobacteriaceae de ambiente hospitalar**. *J Bras Patol Med Lab*. 2017; 46(1): 23-7.
- FERRACINI, F.T.; FILHO, W.M.B.; ALMEIDA, S.M. *Atenção à Prescrição Médica*, 1.ed. São Paulo, Atheneu, 2014.
- Guimarães DO, Momesso L, Pupo MT. **Antibióticos: importância terapêutica e perspectivas para a descoberta e desenvolvimento de novos agentes**. *Quím Nova*. 2010. 33(3):667-79.
- KADOSAKI, L. L, SOUSA, S. F., BORGES, J. C. M. Análise do uso e da resistência bacteriana aos antimicrobianos em nível hospitalar. **Rev. Bras. Farm.**, Rio de Janeiro, v. 93, n. 2, p. 128-135, 2012.
- KING, D.T. SOBHANIFAR, S. STRYNADKA, N.C.J. **Os mecanismos de resistência aos antimicrobianos β -lactâmicos**. In: Gotte M, editor. Manual de resistência antimicrobiana. Nova Iorque: Springer; 2017.

LECLERQ, R. CANTON, R. BROWN, D.F.J. GISKE, C.G. HEISIG, P. MACGOWAN, A.P. et al. **Regras de especialistas do EUCAST em testes de suscetibilidade a antimicrobianos.** Clin Microbiol Infect. 2013; 19(2): 141-60.

MACGOWAN, A. MACNAUGHTON, E. **Resistência a antimicrobianos.** Medicina ClinicaKey. 2017. Out; 45(10): 622-628.

MARIN, M.J.S. et al. **Caracterização do uso de medicamentos entre idosos de uma unidade do Programa Saúde da Família.** Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, 24(7): 1545-1555, jul, 2008.

MARRA, F. GEORGE, D. CHONG, M. SUTHERLAND, S. PATRICK, D.M. **Antibiotic prescribing by dentists has increased: Why?.** J Am Dent Assoc. 2016. May; 147 (5): 320-7.

MARQUIOTI, C.M.J. LANES, L.C. CASTRO, G.F.P. Uso irracional de antimicrobianos na infância: contribuição do profissional farmacêutico para a promoção da saúde. **Rev Transformar.** 2015. 13 (3): 39-77.

MARTÍNES-GONZÁLEZ, N.A. COENEN, S. PLATE, A. COLLIERS, A. ROSEMAN, T. SENN, O. et al. **The impact of interventions to improve the quality of prescribing and use of antibiotics in primary care patients with respiratory tract infections: a systematic review protocol.** BMJ Open. 2017. Jun 13; 7 (6): e016253.

NAVARRO, F. CALVO, J. CANTÓN, R. FERNÁNDEZ-CUENCA, F. MIRELIS, B. **Deteção de fenótipos de resistência em bactérias gram-negativas.** Enferm Infec Microbiol Clin. Sep. 2011; 29(7): 524-34.

NODARSE, R. Leitura interpretada do antibiograma. **Rev Cubano Med.** Mil. Dez. 2013; 42(3): 502-6.

ONZI, P. S.; HOFFMAN, S. P.; CAMARGO, A. L. Avaliação do consumo de antimicrobianos injetáveis de um hospital privado no ano de 2009. Rev. Bras. Farm. Hosp. Serv. Saúde, São Paulo, v. 2, n. 2, p. 20-25, 2011.

OLIVEIRA, I.L.M. FERREIRA, A.C.A. MANGUEIRA, D.F.B. MANGUEIRA, L.F.B. FARIAS, I.A.P. **Antimicrobianos de uso odontológico: informação para uma boa prática.** Odontol Clín-Cient. Odontol. Clín-Cient. 2011; 10(3): 217-20.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Resistência Antimicrobiana: Relatório Global de Vigilância.** Genebra: OMS, 2014.

POLSFUSS, S. BLOEMBERG, G.V. GIGER, J. MEYER, V. BOTTGER, R.C. HOMBACH, M. **Avaliação de um fluxograma de diagnóstico para detecção e confirmação de β -lactamases de espectro estendido (ESBL) em Enterobacteriaceae.** Clin Microbiol Infect. 2012; 18(12) 1194-204.

PRÓTESE NEWS. **Profilaxia Antibiótica contra endocardite bacteriana,** 2016. Disponível em: <http://www.inpn.com.br/ProteseNews/Materia/Index/132514>. Acesso em: 24 jun. 2019.

RIBEIRO, B. V. **Deteção de resistência aos carbapenêmicos e avaliação da produção de Klebsiella pneumoniae Carbapenemase (KPC) em isolados clínicos da família Enterobacteriaceae.** 2013. 134 f. Tese (Doutorado em Ciências Farmacêuticas) - Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2013..

RICE, L. B **Antimicrobial resistance in gram-positive bacteria.** Am J Infect Control. 2006 Jun;34(5 Suppl 1):S11-9; discussion S64-73.

SILVA, C.H.P.M. NEUFEULD, P.M. **Bacteriologia e micologia para o laboratório clínico.** In: Silva CHPM, Neufeld PM. Rio de Janeiro: Revinter; 2006. P. 18-20.

SOUZA, G.E.M. SILVA, K.F.F.B. BRITO, A.R.M. **Prescrição medicamentosa em Odontologia: normas e condutas.** Cad. Saúde Coletiva. 2011; 19(2): 208-14.

TACONELLI, E. CARRARA, E. SAYOLDI, A. HARBARTH, S. MENDELSON, M. MONNET, D.L. et al. **Descoberta, pesquisa e desenvolvimento de novos antimicrobianos: a lista prioritária da OMS de bactérias e tuberculose resistentes a antimicrobianos.** Lancet Infect Dis. 2018. Mar; 18(3): 318-327.

TASCINI, C. SOZIO, E. VIAGGI, B. MEINI, S. **Leitura e compreensão de um antibiograma.** Jornal Italiano de Medicina. 2016; 10(4): 289-300.

TOROK, M.E. CHANTRATITA, N. PEACOCK, S.J. **Bacterial gene loss as a mechanism for gain of antimicrobial resistance.** Curr Opin Microbiol. 2012; 15(5): 583-587.

TRABULSI, L.R. ALTERTHUN, F. **Microbiologia.** 4. ed. e 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

VASOO, S. BARRETO, J.N. TOSH, P.K. **Questões emergentes na resistência bacteriana gram-negativa: uma atualização para o clínico.** Mayo Clin Proc. 2015. 90(3): 395-403.

VELÁSQUEZ, J. HERNÁNDEZ, R. PAMO, O. CANDIOTTI, M. PINEDO, Y. SACSAQUISPE, R. et al. *Klebsiella pneumoniae* resistente a los carbapenemes: primer caso de carbapenemasa tipo KPC em Perú. **Rev Soc Peru Med Interna.** 2013; 26(4): 192-6.

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