

**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

PROPORÇÃO DOS INCISIVOS CENTRAIS MAXILARES E POLIMORFISMOS GENÉTICOS

Data de aceite: 27/02/2020

Data de submissão: 06/02/2020

Samantha Pugsley Baratto

School of Health Science, Positivo University
Curitiba, Paraná, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5825596012424560>

Katheleen Miranda dos Santos

School of Health Science, Positivo University
Curitiba, Paraná, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3649374127990969>

Isabela Ribeiro Madalena

School of Dentistry of Ribeirão Preto, University of
São Paulo
Ribeirão Preto, São Paulo, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/4412737563457376>

Kesly Mary Ribeiro Andrades

School of Health Science, University of Joinville
Joinville, Santa Catarina, Brazil

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/7464608785552528>

Aleysson Olimpio Paza

School of Health Science, University of Joinville
Joinville, Santa Catarina, Brazil

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/8441614052712195>

Flares Baratto-Filho

School of Health Science, Positivo University
Curitiba, Paraná, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/6136084692276376>

Nelson Luis Barbosa Rebellato

School of Health Science, Federal University of
Parana,
Curitiba, Paraná, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/3425128682368723>

João Armando Brancher

School of Health Science, Positivo University
Curitiba, Paraná, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/5460397708527612>

Rafaela Scariot

School of Health Science, Positivo University
Curitiba, Paraná, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/8726711027143249>

Erika Calvano Küchler

School of Health Science, Positivo University
Curitiba, Paraná, Brazil.

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/1395527593517316>

RESUMO: Contextualização do Problema.

Um dos aspectos mais importantes da estética dentofacial é a aparência dos dentes anteriores. Alguns fatores, incluindo fatores genéticos

e hormônios sexuais, podem estar envolvidos no tamanho e na proporção destes dentes. **Propósito.** Este estudo objetivou investigar a associação entre sexo, genes que codificam os receptores alfa e beta do hormônio estrógeno (*ESR1* e *ESR2*, respectivamente) e a proporção dentária dos incisivos centrais maxilares, e avaliar se esses fatores estão envolvidos na proporção dentária. **Material e Métodos.** A amostra foi composta por 65 pacientes com deformidade dentofacial que necessitavam cirurgia ortognática. Modelos dentários dos pacientes foram utilizados para mensurar as dimensões naturais dos dentes. A largura e o comprimento dos incisivos centrais maxilares foi mensurada e a proporção largura/comprimento (L/C) foi calculada para cada dente. Amostras de saliva foram coletadas e o DNA genômico para análise molecular foi extraído das células bucais. Polimorfismos genéticos no *ESR1* e no *ESR2* foram genotipados por reações de PCR em tempo real. As comparações entre as médias foram realizadas entre os genótipos e o alfa foi estabelecido em 0,006 após a correção de Bonferroni. **Resultados.** Sexo não foi associado com a proporção L/C dos incisivos centrais maxilares. Não houve associação entre os polimorfismos genéticos *rs2234693* e *rs9340799* no gene *ESR1*, e *rs1256049* e *rs4986938* no gene *ESR2* com a proporção L/C. **Conclusão.** O sexo e os polimorfismos genéticos em *ESR1* e *ESR2* não foram associados com a proporção dos incisivos centrais maxilares. **PALAVRAS-CHAVE.** Coroa Dentária, Polimorfismo Genético, Hormônios Esteroides Gonadais.

MAXILLARY CENTRAL INCISOR PROPORTION AND GENETIC POLYMORPHISMS

ABSTRACT: Statement of Problem. One of the most important aspects of dental and facial esthetics is anterior tooth display. Some factors, including genetic factors involved in sex hormones, could be involved in the tooth proportion. **Purpose.** This study aimed to assess the association between sex, genes codifying estrogen receptors alpha and beta (*ESR1* and *ESR2*, respectively) and upper central incisors proportion, in order to evaluate if these factors are involved in the tooth proportion. **Material and Methods.** The sample was composed by 65 patients with dentofacial deformities that required orthognathic surgery. Patient's dental casts were used to evaluate the natural tooth dimension data. The width and the length of upper central incisors were measured and the width-to-length ratio (W/L) was calculated for each incisor. Saliva samples were collected and genomic DNA for molecular analysis was extracted from buccal cells. Genetic polymorphisms in *ESR1* and *ESR2* were genotyped by real-time polymerase chain reactions. Means comparisons were performed among genotypes and the alpha was set in 0.006 after Bonferroni correction. **Results.** Sex was not associated with upper central incisor W/L ratio. There was no association between the genetic polymorphisms *rs2234693* and *rs9340799* in *ESR1*, and *rs1256049* and *rs4986938* in *ESR2* and the W/L proportion. **Conclusion.** The sex and genetic polymorphisms in

ESR1 and in *ESR2* were not associated maxillary central incisors proportion.

KEYWORDS: Tooth Crown, Polymorphism Genetic, Gonadal Steroid Hormones

INTRODUCTION

Smile is the sum of a number of features that contribute to it, either positively or negatively (MCNAMARA et al., 2008). These features comprise the lips, gingiva and teeth. All these components lie within the display zone of the smile and are proportionally related to each other (ACKERMAN et al., 2002). The proportion and morphology of the maxillary incisors, are important aspects in cosmetic dentistry (Sarver, 2004).

One of the most important aspects of dental and facial esthetics is anterior tooth display (AL TAKI et al., 2017), in which the width-to-length ratio of the upper central incisor is a key determinant in providing a pleasing smile (WARD, 2015). Sex differences were observed in some phenotypes related to the smile (AL-HABAHBEH et al., 2009; SAH et al., 2014; SHETTY et al., 2017), including central incisor proportion (SAH et al., 2014), which suggests that some factors, including genetic factors involved in sex hormones, could be involved in the tooth proportion. Although, many genes have been implicated in the tooth development (THESLEFF, 2006), there are no studies evaluating the association between genes and tooth proportion.

The genes *ESR1* and *ESR2* encode the estrogen receptors alpha and beta (ER α and ER β , respectively). *ESR1* is on chromosome 6, while *ESR2* is on chromosome 14 (ENMARK et al., 1997). Estrogen is a sex hormone that play a key role in the development (CUTLER, 1997) and binds to either ER α or ER β activate estrogen-responsive genes and stimulate ER-positive cell lines (KLINGE et al., 2004). Some studies have demonstrated that these receptors are expressed in dental tissues (HIETALA et al., 1998; JUKIĆ et al., 2003; FERRER et al., 2005).

Therefore, this study aimed to assess the association between sex, *ESR1*, *ESR2* and upper central incisors proportion, in order to evaluated if these factors are involved in the dental proportion.

MATERIALS AND METHODS

The Ethics Committee of Health Science, Positivo University (CAEE 69240817.7.0000.0093) approved this study. Informed consent was obtained from all patients and/or their parents or legal guardians.

The sample was composed by 65 patients with dentofacial deformities (DFD) that required orthognathic surgery from Positivo University and Federal University

of Parana. All patients were biologically unrelated. Patients who had underlying syndromes or congenital disorders, such as oral cleft, were excluded from the study. Also teeth with caries, occlusal wear, restorations, extrusion, obvious deformities, displaced or crowded were evaluated.

Teeth measurements and width-to-length ratio of maxillary incisors

Dental casts were used to evaluate the natural tooth dimension data. The width and the length of upper central incisors were measured using a digital caliper (Mitutoyo 500-752-20 Digimatic Digital Caliper) with an accuracy of 0.01 millimeters. For width dimension, the measurement was defined as the maximum distance between the mesial and distal contact points of the tooth on a line perpendicular to the long axis of the tooth. For crown length, the longest distance between the gingival zenith (the most apical point of the marginal gingiva) and the incisal edge, on a line parallel to the long axis of the tooth, was recorded. All measurements were of facial surfaces of the teeth and recorded in millimeters (SAH et al., 2014). Therefore, the width-to-length ratio (W/L) was calculated for each incisor.

All measurements were performed by one operator in each subset, with a strict criterion in order to reduce variation. Five models were analyzed per day to prevent depletion of the operator. Each measurement was made thrice by the same operator and the mean of the values was used for statistical analysis. The intraclass coefficient correlation (ICC) was calculated (ICC95% 0.968).

DNA samples and genotyping

Saliva samples were collected from all included patients. Genomic DNA for molecular analysis was extracted from buccal cells in saliva (KUCHLER et al., 2012; TREVILATTO; LINE, 2000). Genetic polymorphisms in *ESR1* and *ESR2* were genotyped by real-time polymerase chain reactions (real-time PCR) using the Taqman assay Step OnePlus real-time PCR system (Applied Biosystems). The characteristics of the studied polymorphisms are presented in Table 1.

Gene	Chromosome	rs	MAF*	Nucleotide Change*
<i>ESR1</i>	6q25.1	<i>rs2234693</i> [#]	0.44	C/T
		<i>rs9340799</i> [∇]	0.28	A/G
<i>ESR2</i>	14q23.2	<i>rs1256049</i>	0.12	C/T
		<i>rs4986938</i>	0.25	C/T

Note: MAF means minor allele frequency.

* Obtained from database: ncbi.nlm.nih.gov

[#] Also known as Pvull

[∇] Also known as Xbal

Table 1. Characteristics of the candidate studied genes and polymorphisms

Statistical analysis

The Kolmogorov-Smirnov test was used to verify the normality of the data. T test was used to evaluate the association between sex and measurements. ANOVA one-way with Tukey posttest or t test were used to evaluate the association between genotypes and teeth W/L ratios. Bonferroni adjustment was applied for multiple testing. Thus, the significance value adopted ($p = 0.006$) was the result of $0.05/8$, in which 8 was the number of tests performed per subset.

Hardy-Weinberg equilibrium was evaluated using the chi-square test within each polymorphism.

RESULTS

Forty-six (70.8%) patients were female and 19 (29.2%) were males. The Mean age was 30.95 (SD1.22).

Table 2 demonstrated the W/L data distribution among sexes. Sex was not associated with upper central incisor W/L ratio ($p>0.05$).

Tooth	Total (Females + Males)		Female		Male		p-value#
	Min-max	Mean (SD)	Min-max	Mean (SD)	Min-max	Mean (SD)	
Right incisor	0.68-1.27	0.91(0.12)	0.68-1.27	0.91(0.13)	0.71-1.12	0.92(0.10)	0.72
Left incisor	0.59-1.04	1.04(1.19)	0.66-1.04	1.10(1.42)	0.59-1.07	0.89(0.10)	0.51

Note: #Comparisons were performed between females and males.

Table 2. The W/L ratio distribution of the central incisors between sex according to the tooth for both subsets.

The genotype frequencies for all polymorphisms were in Hardy-Weinberg equilibrium (data not shown).

Table 3 demonstrated the W/L data distribution among genotypes in *rs2234693* and *rs9340799* in *ESR1*, and *rs1256049* and *rs4986938* in *ESR2*. There was no association between the genetic polymorphisms and the W/L proportion.

Gene/rs	Genotype	n	Right central incisor			Left central incisor		
			Min-max	Mean (SD)	p-value	Min-max	Mean (SD)	p-value
<i>ESR1</i> rs2234693	CC	5	0.80-1.27	0.98 (0.18)	0.12	0.79-1.12	0.92 (0.12)	0.37
	CT	15	0.71-1.02	0.87 (0.10)		0.59-1.07	0.86 (0.12)	
	TT	15	0.77-1.21	0.94 (0.11)		0.75-1.18	0.91 (0.11)	
<i>ESR1</i> rs9340799	AA	19	0.77-1.21	0.92 (0.11)	0.01	0.75-1.18	0.90 (0.12)	0.12
	AG	11	0.72-1.02	0.86 (0.81)		0.79-0.95	0.86 (0.05)	
	GG	2	0.98-1.27	1.12 (0.20)		0.93-1.12	1.02 (0.13)	
<i>ESR2</i> rs1256049	AA	31	0.71-1.27	0.91 (0.13)	0.99	0.59-1.18	0.88 (0.12)	0.96
	AG	3	0.89-0.94	0.91 (0.02)		0.85-0.91	0.89 (0.03)	
	GG	0	-	-		-	-	
<i>ESR2</i> rs4986938	AA	16	0.77-1.27	0.95 (0.12)	0.38	0.75-1.18	0.92 (0.12)	0.44
	AG	14	0.71-1.21	0.90 (0.13)		0.59-1.01	0.87 (0.12)	
	GG	4	0.81-0.96	0.87 (0.65)		0.81-0.90	0.86 (0.37)	

Note: t test was used in the rs1256049 analysis, while ANOVA one-way followed by Tukey post-test was used in the other polymorphism's analysis.

Table 3. The W/L distribution among genotypes.

DISCUSSION

In the past decades, esthetic dentistry has become in focus for the dentists and for the patients. This trend was initiated by prosthodontists and, later, by orthodontists (ALSULAIMANI et al 2013). To provide the highest level of dental care, dentists are required to put just as much effort on esthetics as they would on function and health when planning the dental treatment. Therefore, the number of studies evaluating the aspects involved in sizes and proportions of the teeth have increased in the past decades (BUKHARY et al., 2007; PARCIAK et al., 2017; ÖZDEMİR et al., 2018), however, to the best of our knowledge, this is the first study that attempted to evaluate if genetic polymorphisms are involved in maxillary central incisors proportion.

The W/L ratio of maxillary anterior teeth have been considered as important factor for dental esthetics and harmonic teeth arrangement (WARD, 2001). We focused in this measurement to evaluate if the genetic polymorphisms in *ESR1* and *ESR2* were involved with maxillary central incisors proportion in patients requiring orthognathic surgery.

Although the degree ranged according to the studied population, previous studies have demonstrated the presence of sexual dimorphism within the human dentition, in which males have larger teeth than females (ZORBA et al., 2011; SABÓIA et al., 2013, PECKMANN et al., 2015; GARCÍA-CAMPOS et al., 2018). We were not able to observe a sexual dimorphism in the maxillary central incisor proportion. However, for maxillary anterior teeth, the W/L ratio is considered to be the most stable reference because it has a minimum variation between sexes (SAH et al., 2014), which corroborates with our results.

An interesting aspect to be discussed is that most people have variations in their smile that deviate from the published standards for ideal smiles (WARD, 2015). The ratio known as “gold standard” determines that the W/L of the maxillary incisors should be approximately 80% (SAH et al., 2014), however, many patients included here deviate from this value. For this reason, we decided to evaluate the outcome as a continuous variable.

These genetic polymorphisms investigated here were associated with a variety of phenotypes (MARUYAMA et al., 2000, YANG et al., 2014; LIU et al., 2018; LUO et al., 2018). However, they were not associated with maxillary central incisors proportion in both studied populations. Therefore, further studies in larger samples evaluating estrogen receptors should be performed in order to evaluate if our results could be a false negative association, once we decided to adopt a Bonferroni correction, a classical approach to multiple comparisons, in order to avoid familywise error.

Although genes that encode sexual hormones receptors are candidate genes for alterations in tooth measurements due to established sexual dimorphism in human dentition, it is possible that other genes are involved in maxillary central incisors proportion. Some genes have been previously involved in facial phenotypes (LIU et al., 2012; KIMURA et al., 2015). Due to the close relationship between facial type and teeth morphology (SARVER, 2004; PARCIAK et al., 2017) the genes involved in the facial phenotypes are candidate genes for tooth morphology. So, future studies should focus in the evaluation of the association of genetic polymorphisms in these genes with teeth proportion.

CONCLUSION

The sex and genetic polymorphisms *rs2234693* and *rs9340799* in *ESR1*, and *rs1256049* and *rs4986938* in *ESR2* were not associated maxillary central incisors proportion.

CLINICAL IMPLICATIONS

The knowledge regarding the effect of some genes on tooth proportion could be an important aspect to be take into consideration in the future personalized dental treatment plan.

REFERENCES

ACKERMAN, M. B; ACKERMAN, J. L. **Smile analysis and design in the digital era.** Journal of

clinical orthodontics, v. 36, n. 4, p. 221-236, 2002.

AL-HABAHBEH, R. et al. **The effect of gender on tooth and gingival display in the anterior region at rest and during smiling.** Eur J Esthet Dent, v. 4, n. 4, p. 382-95, 2009.

ALSULAIMANI, F; BATWA, W. **Incisors' proportions in smile esthetics.** Journal of orthodontic science, v. 2, n. 3, p. 109, 2013.

AL TAKI, A. et al. **Smile esthetics: Impact of variations in the vertical and horizontal dimensions of the maxillary lateral incisors.** European journal of dentistry, v. 11, n. 04, p. 514-520, 2017.

BUKHARY, S. M. N. et al. **The influence of varying maxillary lateral incisor dimensions on perceived smile aesthetics.** British dental journal, v. 203, n. 12, p. 687, 2007.

CUTLER JR, G. B. **The role of estrogen in bone growth and maturation during childhood and adolescence.** The Journal of steroid biochemistry and molecular biology, v. 61, n. 3-6, p. 141-144, 1997.

ENMARK, E. et al. **Human estrogen receptor β -gene structure, chromosomal localization, and expression pattern.** The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, v. 82, n. 12, p. 4258-4265, 1997.

FERRER, V-L; MAEDA, T; KAWANO, Y; **Characteristic distribution of immunoreaction for estrogen receptor alpha in rat ameloblasts.** The Anatomical Record Part A: Discoveries in Molecular, Cellular, and Evolutionary Biology: An Official Publication of the American Association of Anatomists, v. 284, n. 2, p. 529-536, 2005.

GARCÍA-CAMPOS, C. et al. **Modern humans sex estimation through dental tissue patterns of maxillary canines.** American journal of physical anthropology, v. 167, n. 4, p. 914-923, 2018.

HIETALA, E.-L; LARMAS, Markku; SALO, T. **Localization of estrogen-receptor-related antigen in human odontoblasts.** Journal of dental research, v. 77, n. 6, p. 1384-1387, 1998.

JUKIĆ, S. et al. **Estrogen receptors in human pulp tissue.** Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology, v. 95, n. 3, p. 340-344, 2003.

KIMURA, R. et al. **Common polymorphisms in WNT10A affect tooth morphology as well as hair shape.** Human molecular genetics, v. 24, n. 9, p. 2673-2680, 2015.

KLINGE, C. M. et al. **Estrogen response element-dependent regulation of transcriptional activation of estrogen receptors α and β by coactivators and corepressors.** Journal of molecular endocrinology, v. 33, n. 2, p. 387-410, 2004.

KÜCHLER, E. C. et al. **Buccal cells DNA extraction to obtain high quality human genomic DNA suitable for polymorphism genotyping by PCR-RFLP and Real-Time PCR.** Journal of Applied Oral Science, v. 20, n. 4, p. 467-471, 2012.

LIU, F. et al. **A genome-wide association study identifies five loci influencing facial morphology in Europeans.** PLoS genetics, v. 8, n. 9, 2012.

LIU, X. et al. **ESR1 PvuII (rs2234693 T> C) polymorphism and cancer susceptibility: Evidence from 80 studies.** Journal of Cancer, v. 9, n. 16, p. 2963, 2018.

LUO, L. et al. **Association of ESR1 and C6orf97 gene polymorphism with osteoporosis in postmenopausal women.** Molecular biology reports, v. 41, n. 5, p. 3235-3243, 2014.

- MARUYAMA, H. et al. **Lack of an association of estrogen receptor α gene polymorphisms and transcriptional activity with Alzheimer disease.** Archives of Neurology, v. 57, n. 2, p. 236-240, 2000.
- MCNAMARA, L. et al. **Hard-and soft-tissue contributions to the esthetics of the posed smile in growing patients seeking orthodontic treatment.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 133, n. 4, p. 491-499, 2008.
- ÖZDEMİR, H; KÖSEOĞLU, M; BAYINDIR, F. **An investigation of the esthetic indicators of maxillary anterior teeth in young Turkish people.** The Journal of prosthetic dentistry, v. 120, n. 4, p. 583-588, 2018.
- PARCIAK, E. C. et al. **Comparison of maxillary anterior tooth width and facial dimensions of 3 ethnicities.** The Journal of prosthetic dentistry, v. 118, n. 4, p. 504-510, 2017.
- PECKMANN, T. R. et al. **Sex estimation using diagonal diameter measurements of molar teeth in African American populations.** Journal of forensic and legal medicine, v. 36, p. 70-80, 2015.
- SABÓIA, T. M. et al. **Sexual dimorphism involved in the mesiodistal and buccolingual dimensions of permanent teeth.** Dentistry 3000, v. 1, n. 1, p. 2-6, 2013.
- SAH, S. K. et al. **Maxillary anterior teeth dimensions and proportions in a central mainland chinese population.** The Chinese journal of dental research: the official journal of the Scientific Section of the Chinese Stomatological Association (CSA), v. 17, n. 2, p. 117-124, 2014.
- SARVER, D. M. **Principles of cosmetic dentistry in orthodontics: Part 1. Shape and proportionality of anterior teeth.** American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics, v. 126, n. 6, p. 749-753, 2004.
- SHETTY, T. B; BEYUO, F; WILSON, N. H. F. **Upper anterior tooth dimensions in a young-adult Indian population in the UK: implications for aesthetic dentistry.** British dental journal, v. 223, n. 10, p. 781, 2017.
- THESLEFF, I. **The genetic basis of tooth development and dental defects.** American journal of medical genetics Part A, v. 140, n. 23, p. 2530-2535, 2006.
- TREVILATTO, P. C; LINE, S. R. **Use of buccal epithelial cells for PCR amplification of large DNA fragments.** The Journal of forensic odonto-stomatology, v. 18, n. 1, p. 6-9, 2000.
- WARD, D.H. **Proportional smile design using recurring esthetic dental (red) proportion.** Dent Clin North Am, v. 45, p. 143-154, 2001.
- WARD, D. H. **Proportional smile design: Using the recurring esthetic dental proportion to correlate the widths and lengths of the maxillary anterior teeth with the size of the face.** Dental Clinics, v. 59, n. 3, p. 623-638, 2015.
- YANG, J. et al. **Associations of estrogen receptor alpha gene polymorphisms with type 2 diabetes mellitus and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis.** Hormone and Metabolic Research, v. 50, n. 06, p. 469-477, 2018.
- ZORBA, E; MORAITIS, K; MANOLIS, S. K. **Sexual dimorphism in permanent teeth of modern Greeks.** Forensic science international, v. 210, n. 1-3, p. 74-81, 2011.

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