



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 5

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)



Comunicação Científica e Técnica em Odontologia 5

Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)

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: Karine de Lima

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)**

C741 Comunicação científica e técnica em odontologia 5 [recurso eletrônico] / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader.

Modo de acesso: World Wide Web.

Inclui bibliografia

ISBN 978-85-7247-962-2

DOI 10.22533/at.ed.622202401

1. Dentistas. 2. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.

CDD 617.6069

Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422

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

APRESENTAÇÃO

A inovação é o combustível do crescimento profissional em todas as áreas, mesmo na mais tradicional até a área mais tecnológica. A Odontologia é a ciência que agrega os princípios técnicos tradicionais, como por exemplo, aqueles postulados por Greene Vardiman Black, às mais avançadas tecnologias, como escâneres intraorais e impressoras 3D capazes de produzirem peças anatomicamente perfeitas, específicas para cada caso.

Pensando na propagação de conhecimento dentro das mais variadas áreas de atuação do Cirurgião Dentista, a Atena Editora disponibiliza mais um compilado de artigos, organizados em dois volumes, com a temática Comunicação Técnica e Científica em Odontologia.

Espero que a leitura do conteúdo deste E-book proporcione ampliação de conhecimentos e que também provoque curiosidade em você, leitor, pois são os novos questionamentos que impulsionam novas descobertas.

Ótima leitura.

Emanuela C. dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
AVALIAÇÃO DO ESCOAMENTO DE CIMENTOS OBTURADORES ENDODÔNTICOS	
Ana Luiza Moraes Sena Raulino Raissa Pinheiro de Paiva Liliane Cristina Nogueira Marinho Natália Teixeira da Silva Joselúcia da Nóbrega Dias	
DOI 10.22533/at.ed.6222024011	
CAPÍTULO 2	10
HABILIDADE DA MODELAGEM DO UNICONE E HYFLEX EM CANAIS CURVOS SIMULADOS	
Vanessa Melo Lacerda Maria Kaline Romeiro Teodoro Luciana Ferraz Gominho Giovanna Emanuelle Cavalcanti Perrelli Thais Aquino Moreira de Sousa Alyne Alves Leal da Cruz Diana Santana de Albuquerque	
DOI 10.22533/at.ed.6222024012	
CAPÍTULO 3	23
INFECÇÕES ODONTOGÊNICAS: A BUSCA PELO CORRETO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO ADEQUADO	
Rafael Pereira da Cunha Vasconcelos Clara Herrera Freire Glauco Siqueira Lima Marina Fraga Vale	
DOI 10.22533/at.ed.6222024013	
CAPÍTULO 4	50
AVALIAÇÃO DO ESTRESSE E QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES PSORIÁSICOS, COM E SEM LÍNGUA GEOGRÁFICA E PACIENTES COM LÍNGUA GEOGRÁFICA	
Maria Aparecida da Silva Oliveira Lara Barros Damacena Bárbara Bispo Peixoto Larissa Tinô de Carvalho Silva Bruna Lavinias Sayed Picciani Aleska Dias Vanderlei Euclides Maurício Trindade Filho Sonia Maria Soares Ferreira Vanessa de Carla Batista dos Santos	
DOI 10.22533/at.ed.6222024014	
CAPÍTULO 5	59
DOENÇAS CARDIOVASCULARES, DOENÇA PERIODONTAL E NEOPLASIAS RELACIONADAS AO TABAGISMO: REVISÃO DE LITERATURA	
Juliana Barbosa de Faria Taíssa Cássia de Souza Furtado Bárbara Bellocchio Bertoldo Natália de Lima Raphael Cardoso Sousa Valério Sanivia Aparecida de Lima Pereira	
DOI 10.22533/at.ed.6222024015	

CAPÍTULO 6 70

TESTES DIAGNÓSTICOS PARA DETECÇÃO PRECOCE DO CÂNCER BUCAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Tatiana Wannmacher Lepper
Natalia Batista Daroit
Marcia Gaiger de Oliveira
Arthur Pias Salgueiro
Fernanda Visioli
Pantelis Varvaki Rados
Renata Ferreira Prigol

DOI 10.22533/at.ed.6222024016

CAPÍTULO 7 85

OSTEOPOROSE ÓSSEA EM MANDÍBULAS DE PACIENTES EM USO DE BISFOSFONATOS, MENSURADOS POR ÍNDICE RADIOMORFOMÉTRICO

Juliana Bellini Pereira da Silva
Elcio Magdalena Giovani
Bruno Vieira Caputo
Ricardo Salgado Souza

DOI 10.22533/at.ed.6222024017

CAPÍTULO 8 97

EXPRESSÃO GÊNICA DE IL-3 E TNF- α EM PORTADORES DA SÍNDROME DE PAPILLON-LEFÈVRE

Giulia Melo Lettieri
Giancarlo Crosara Lettieri
Laudimar Alves de Oliveira
Loise Pedrosa Salles

DOI 10.22533/at.ed.6222024018

CAPÍTULO 9 110

AValiação DA REGENERAÇÃO ÓSSEA EM RATOS COM DIABETES MELLITUS TIPO 1, SUBMETIDOS ÀS TERAPIAS COM INSULINA E LASER DE BAIXA INTENSIDADE

Pedro Henrique Justino Oliveira Limirio
Jessyca Figueira Venâncio
Gustavo Davi Rabelo
Camila Rodrigues Borges Linhares
Priscilla Barbosa Ferreira Soares
Paula Dechichi

DOI 10.22533/at.ed.6222024019

CAPÍTULO 10 121

USO DE COADJUVANTES À HIGIENE ORAL CONVENCIONAL EM MANUTENÇÃO PERIODONTAL – UMA ATUALIZAÇÃO

Amanda Almeida Costa
Fernando Oliveira Costa

DOI 10.22533/at.ed.62220240110

CAPÍTULO 11 126

ESTIMULAÇÃO ÓSSEA ATRAVÉS DE ULTRASSON

José Ricardo Mariano
Lenadro Lécio de Lima Sousa
Sérgio Charifker Ribeiro Martins

DOI 10.22533/at.ed.62220240111

CAPÍTULO 12 146

QUANTITATIVE EVALUATION OF BEHAVIOR AND PATTERN OF BACTERIAL ADHESION ON CERAMIC AND METAL BRACKET

Luíza Trindade Vilela
José Columbano Neto
Flávio de Mendonça Copello
Margareth Maria Gomes de Souza
Ana Maria Bolognese

DOI 10.22533/at.ed.62220240112

CAPÍTULO 13 156

PERCEPÇÃO DOS ALUNOS SOBRE A DISCIPLINA DE ORTODONTIA DURANTE A GRADUAÇÃO EM FONOAUDIOLOGIA

Luísa Schubach da Costa Barreto
Guido Artemio Marañón-Vásquez
Rodrigo Lopes de Lima
Ana Maria Bolognese
Margareth Maria Gomes de Souza

DOI 10.22533/at.ed.62220240113

CAPÍTULO 14 167

QUALIDADE DE VIDA RELACIONADA À SAÚDE BUCAL: ESTUDO SOBRE O IMPACTO CAUSADO POR 2 APARELHOS EXPANSORES DA MAXILA EM CRIANÇAS DE 11 A 14 ANOS

Bruno de Paula Machado Pasqua
Cristiane Barros André
José Rino Neto

DOI 10.22533/at.ed.62220240114

CAPÍTULO 15 179

UTILIZAÇÃO DA CHUPETA NA PREVENÇÃO DA SÍNDROME DE MORTE SÚBITA DO LACTANTE

Winicius Arildo Ferreira Araujo
Iorrana Morais Oliveira
Jordana Resende Martins
Marcelo Costa Rodrigues
Grace Kelly Martins Carneiro

DOI 10.22533/at.ed.62220240115

CAPÍTULO 16 184

SAÚDE BUCAL AUTO PERCEBIDA DE ADOLESCENTES MATRICULADOS EM ESCOLAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE VILA VELHA/ES

Vivianne Batista de Aquino
Ludmilla Awad Barcellos

DOI 10.22533/at.ed.62220240116

CAPÍTULO 17 195

ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS DA SAÚDE BUCAL DO IDOSO DO MUNICÍPIO DE PENEDO- AL

Edilaine Soares dos Santos
João Francisco Tenório Neto
Karini Vieira Menezes De Omena
Lorena Alves Coutinho Pimentel
Maria Luana Lopes de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.62220240117

CAPÍTULO 18 208

APLICABILIDADE DO ÍNDICE DE CUMPRIMENTO GLOBAL DE METAS MODIFICADO NOS CENTROS DE ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS DA PARAÍBA

Thiago Lucas da Silva Pereira
Gabriela de Nazaré Wanderley Lira
Wilton Wilney Nascimento Padilha

DOI 10.22533/at.ed.62220240118

CAPÍTULO 19 216

AVALIAÇÃO DA PERCEPÇÃO DO AUXILIAR DE SAÚDE BUCAL SOBRE A IMPORTÂNCIA DO AUTOEXAME DE BOCA NA PRÁTICA ASSISTENCIAL EDUCATIVA EM SAÚDE PÚBLICA

Alexandre Cândido da Silva
Camila Correia dos Santos
Kelly Cristine Tarquínio Marinho
Isabela Cândido Pollo
Élcio Magdalena Giovani

DOI 10.22533/at.ed.62220240119

CAPÍTULO 20 223

PERFIL SOCIOECONÔMICO E ACADÊMICO DOS ESTUDANTES DO CURSO DE ODONTOLOGIA: VISANDO CONTRIBUIR COM AS POLÍTICAS DE ASSISTÊNCIA ESTUDANTIL

Simone Dutra Lucas
Vitor Martins Paulino
Leila Nara Nogueira Magalhães
Clarice Ramos da Cunha
Maria Inês Barreiros Senna
Andrea Clemente Palmier

DOI 10.22533/at.ed.62220240120

CAPÍTULO 21 260

AVALIAÇÃO DA IMUNOEXPRESSÃO DE PI3K E PTEN EM CERATOCISTOS ODONTOGÊNICOS E AMELOBLASTOMAS

Sthefane Gomes Feitosa
Filipe Nobre Chaves
Paulo Goberlânio de Barros Silva
Ana Paula Negreiros Nunes Alves
Fábio Wildson Gurgel Costa
Thâmara Manoela Marinho Bezerra
Karuza Maria Alves Pereira

DOI 10.22533/at.ed.62220240121

CAPÍTULO 22 273

ALTURA MENSURADA PELOS DENTES: ANÁLISE DAS PESQUISAS RELACIONADAS AO MÉTODO DE CARREA

Maria Heloisa Martins
Paloma Rodrigues Genú
Adriana Paula de Andrade da Costa e Silva Santiago
Danielle Ramalho Barbosa da Silva
Cybelle Ferraz Gomes
Ingrid Carla Mascarenhas Santos
Priscilla Chaves Bandeira Veríssimo de Souza

DOI 10.22533/at.ed.62220240122

SOBRE A ORGANIZADORA..... 279

ÍNDICE REMISSIVO 280

AVALIAÇÃO DO ESCOAMENTO DE CIMENTOS OBTURADORES ENDODÔNTICOS

Data de submissão: 02/11/2019

Data de aceite: 15/01/2020

Ana Luiza Moraes Sena Raulino

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Odontologia
Natal - RN

<http://lattes.cnpq.br/8218591631718493>

Raissa Pinheiro de Paiva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Odontologia
Natal - RN

<http://lattes.cnpq.br/9701280339216753>

Liliane Cristina Nogueira Marinho

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Odontologia
Natal - RN

<http://lattes.cnpq.br/3233603464615178>

Natália Teixeira da Silva

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Odontologia
Natal - RN

<http://lattes.cnpq.br/3108920381652785>

Joselúcia da Nóbrega Dias

Universidade Federal do Rio Grande do Norte,
Departamento de Odontologia
Natal - RN

<http://lattes.cnpq.br/5227092824419687>

RESUMO: O escoamento é a capacidade de um cimento endodôntico de penetrar nas irregularidades do sistema de canais radiculares e é considerada uma propriedade muito importante. Diante do exposto, o presente trabalho teve por objetivo testar o escoamento dos cimentos endodônticos AH Plus, Endofill, Sealer Plus e Sealer 26 e verificar a adequação desses às normas estabelecidas a partir da Organização Internacional de Normalização (ISO) 6876/2012. Foi utilizado um volume de 0,05 ml de cada cimento manipulado de acordo com as recomendações do fabricante foi colocado numa placa de vidro. Após 180±5 s do início da espatulação, uma segunda placa de vidro (20g) foi colocada sobre o cimento, seguida por um peso de massa de 100 g para fazer um total de 120±2 g. Dez minutos após o início da manipulação o peso foi removido e o valor do diâmetro do disco de cimento foi mensurado. A média de 5 mensurações para cada cimento foi tomada como o escoamento do material. Os valores de escoamento de cada grupo foram submetidos inicialmente ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Em seguida, foram realizados os testes ANOVA e pós teste de Tukey ($p = 0,05$). A partir das análises, foi possível obter os valores de escoamento para o cimento AH Plus = 22,90 mm, Endofill = 20,15 mm, Sealer Plus = 20,50 mm e Sealer 26 = 20,25 mm. Portanto, todos os cimentos obedeceram à

especificação ISO 6876/2012. O AH Plus apresentou escoamento superior aos demais cimentos testados ($p < 0,05$).

PALAVRAS-CHAVE: Materiais Dentários; Escoamento; Endodontia.

EVALUATION OF ENDODONTIC RELEASE CEMENT LEAKAGE

ABSTRACT: Flow is the ability of an endodontic cement to penetrate the irregularities of the root canal system and is considered a very important property. Given the above, this study aimed to test the flow of endodontic cements AH Plus, Endofill, Sealer Plus and Sealer 26 and to verify their adequacy to the standards established from the International Organization for Standardization (ISO) 6876/2012. A volume of 0.05 ml of each cement handled according to the manufacturer's recommendations was placed on a glass plate. After 180 ± 5 s from the start of spatulation, a second glass plate (20g) was placed on the cement, followed by a mass weight of 100g to make a total of 120 ± 2 g. Ten minutes after the beginning of manipulation the weight was removed and the value of the cement disc diameter was measured. The average of 5 measurements for each cement was taken as the material flow. The flow values of each group were initially submitted to the Shapiro-Wilk normality test. Then, ANOVA and post Tukey tests ($p = 0.05$) were performed. From the analyzes, it was possible to obtain the yield values for AH Plus cement = 22.90 mm, Endofill = 20.15 mm, Sealer Plus = 20.50 mm and Sealer 26 = 20.25 mm. Therefore, all cements complied with the ISO 6876/2012 specification. The AH Plus presented superior flow than the other cements tested ($p < 0.05$).

KEYWORDS: Dental Materials; Flow; Endodontics.

1 | INTRODUÇÃO

A limpeza e obturação adequada do canal radicular são fatores determinantes para o sucesso do tratamento endodôntico (HARGREAVES, COHEN, 2011). A vedação tridimensional do canal radicular previne a recolonização, que ocorre em consequência da infiltração bacteriana, pois impede sua comunicação com o periápice e a reinfecção por microrganismos patogênicos (SANTOS et al., 2010; FLORES et al., 2011).

Classicamente, a obturação do sistema de canais radiculares é realizada utilizando-se cone de guta-percha em combinação com um cimento endodôntico. A guta-percha sozinha não é apropriada para o selamento ideal do canal radicular devido à falta de escoamento eficiente e adesão às paredes do canal. Portanto, uma obturação satisfatória não pode ser obtida sem o uso do cimento endodôntico (KHASHABA, CHUTKAN, BORKE, 2009; RAZMI et al., 2016).

O cimento endodôntico desempenha uma importante função de preenchimento de áreas que são de difícil acesso, como ramificações, deltas apicais, canais acessórios e espaços em que a guta-percha é incapaz de ser adaptada³. De forma geral, os materiais obturadores devem apresentar boas propriedades físico-químicas e biológicas, sendo

idealmente biocompatíveis, antibacterianos, não tóxicos, radiopacos e não devem ser reabsorvíveis ou solúveis em ambiente oral (LOTFI et al., 2013).

Um cimento endodôntico apropriado deve apresentar adesividade e estabilidade dimensional, e evitar a circulação de fluidos entre o canal e o periápice. Além disso, deve ser capaz de preencher todos os espaços vazios, o que é esperado de um material com um escoamento adequado. O escoamento é a capacidade de um cimento endodôntico penetrar em irregularidades e canais acessórios do sistema de canal radicular, e é considerado uma propriedade muito importante. Quanto maior o escoamento, maior a capacidade de penetrar em irregularidades (JOHNSON, GUTTMANN, 2007).

A capacidade de escoamento também é influenciada pelo tamanho das partículas do cimento. Quanto menores as partículas, maior a capacidade de escoamento do cimento. Idealmente, um cimento endodôntico deve ter uma taxa de escoamento moderada, porque o fluxo excessivo aumenta o risco de extravasamento de material ao periápice, o que pode acarretar danos ao periodonto, e o escoamento insuficiente reduz a penetração nos canais acessórios (SIQUEIRA JÚNIOR, FRAGA, GARCIA, 1995; JOHNSON, GUTTMANN, 2007; BERNARDES et al., 2010).

Os cimentos obturadores são classificados, de acordo com os componentes da sua formulação, em: cimentos à base de resina; à base de óxido de zinco e eugenol, que contêm ou não medicamentos; cimentos que contêm hidróxido de cálcio; cimentos à base de ionômero de vidro; à base de agregado de trióxido mineral (MTA) e cimentos biocerâmicos (MASSI et al., 2011; CANDEIRO et al., 2012; FARAONI et al., 2013).

O Endofill (Dentsply / Maillerfer, Petrópolis, Brasil) é um dos cimentos endodônticos à base de óxido de zinco e eugenol mais comumente utilizados. Esses cimentos foram introduzidos na Endodontia em 1936, por Grossman, na obturação de canais radiculares em associação com a guta-percha ou cones de prata. O Sealer 26 (Dentsply / Maillerfer, Petrópolis, Brasil) pertence à classe de cimentos endodônticos que contêm hidróxido de cálcio. Esses cimentos foram idealizados com o objetivo de melhorar as propriedades biológicas e garantir adequada vedação ao sistema de canais radiculares (MARIN-BAUZA, 2012).

Os cimentos à base de resinas sintéticas têm sido usados como materiais de preenchimento nos tratamentos endodônticos por muitas décadas. Os mais bem-sucedidos materiais obturadores à base de resina são a série AH, que foram desenvolvidos há mais de 50 anos. Dessa forma, o cimento AH Plus (Dentsply De Trey GmbH, Konstanz, Alemanha) é frequentemente usado como material de controle em pesquisas, sendo considerado padrão-ouro devido suas propriedades físico-químicas, biológicas e antimicrobianas (ORSTAVIK, 2005; VERTUAN et al., 2016).

Recentemente, foi lançado no mercado um novo cimento, o Sealer Plus Plus (MK Life, Porto Alegre, Brasil), que apresenta composição semelhante ao AH Plus e pouco se sabe sobre suas propriedades. Diante do exposto, o presente trabalho tem por objetivo testar o escoamento dos cimentos endodônticos AH Plus, Endofill, Sealer Plus e Sealer 26 e verificar a adequação desses às normas estabelecidas a

partir da Organização Internacional de Normalização (ISO) 6876/2012. Como objetivo específico, pretende-se verificar se o escoamento do AH Plus e Sealer Plus são semelhantes, visto que ambos apresentam a mesma composição base.

2 | METODOLOGIA

Os cimentos endodônticos utilizados (Tabela 1) neste estudo foram o AH Plus (Dentsply / De Trey, Konstanz, Alemanha), Endofill (Dentsply / Maillefer, Petrópolis, Brasil), Sealer Plus (MK Life, Porto Alegre, Brasil) e Sealer 26 (Dentsply / Maillefer, Petrópolis, Brasil). Todos os materiais foram manipulados de acordo com as instruções do fabricante, imediatamente antes do teste.

O teste de escoamento foi conduzido como descrito pela recomendação da Organização Internacional de Normalização (ISO) 6876/2012. Após a manipulação, um volume de 0,05 mL de cada cimento foi depositado em uma placa de vidro com a ajuda de uma seringa de insulina de 1 mL (BD Plastipak, Curitiba, Brasil). Dentro de 180 ± 5 segundos após o início da mistura do cimento, uma segunda placa de vidro, pesando aproximadamente 20 g, foi cuidadosamente colocada sobre o material. Depois disso, um peso de 100 g foi colocado sobre o conjunto, totalizando uma massa de 120 g sobre o cimento endodôntico depositado entre as placas. Após 10 minutos, o peso foi removido e os maiores e menores diâmetros dos discos formados pelos cimentos foram medidos com o auxílio de uma régua. Para registrar o teste, duas condições foram necessárias: a diferença entre os diâmetros mínimo e máximo não poderia exceder 1,0 mm e o disco deveria ser uniformemente circular. Se essas condições não fossem atendidas, o teste era repetido. A média das 5 mensurações para cada cimento foi tomada como o escoamento do material.

Cimentos Endodônticos	Número do Lote e Data de Validade	Proporção	Fabricante	Composição
AH Plus	332306J 11/2018	1:1	Dentsply DeTrey GmbH, Konstanz, Alemanha	Pasta A: Resina Epóxi de Bisfenol-A; Resina Epóxi de Bisfenol-F; Tungstato de cálcio; Óxido de zircônio; Sílica e Óxido de ferro. Pasta B: Amina Adamantada; N, N" -Dibenzil-5-oxanonane-diamina-1,9; TCD -Diamina; Tungstato de cálcio; Óxido de zircônio; Sílica e Óleo de silicone.
Endofill	2521171 11/2019	Vide recomendação do fabricante	Dentsply Maillefer, Petrópolis, Brasil	Pó: Óxido de Zinco, Resina Hidrogenada, Subcarbonato de Bismuto, Sulfato de Bário e Borato de Cálcio. Líquido: Eugenol, Óleo de Amêndoas e BHT
Sealer Plus	PSI7110211107 11/2019	1:1	MK Life, Porto Alegre, Brasil	Pasta base: Bisfenol A-coepiclorohidrina, Bisfenol F resina epóxi, óxido de zircônio, silicone e siloxanos, óxido de ferro e hidróxido de cálcio. Pasta catalisadora: hexametiletenotetramina, óxido de zircônio, silicone e siloxanos, hidróxido de cálcio e tungstato de cálcio.

Sealer 26	2718181 10/2019	2:1 (pó:resina)	Dentsply/Maillefer, Petrópolis, Brasil	Pó: Trióxido de Bismuto; Hidróxido de Cálcio; Urotropina e Dióxido de Titânio. Resina: Epóxi.
-----------	--------------------	-----------------	---	--

Tabela 1- Cimentos endodônticos avaliados: número do lote/data de validade, proporção, composição e seus fabricantes.

3 | RESULTADOS

Os valores de escoamento de cada grupo foram submetidos inicialmente ao teste de normalidade de Shapiro-Wilk. Em seguida, foram realizados os testes ANOVA e Tukey. Todos os testes foram realizados no programa BioEstat 5.3 e consideraram valor de $p = 0,05$.

Na Tabela 2 é possível observar que o cimento AH Plus apresentou o maior valor de escoamento, havendo diferença significativa para os demais grupos ($p < 0,05$). Não houve diferença significativa entre os cimentos Endofill, Sealer 26 e Sealer Plus ($p > 0,05$).

Cimento	Obturador	Escoamento	
		Média	Desvio-padrão
	AH Plus	22,90 b	0,54
	Endofill	20,15 a	0,74
	Sealer Plus	20,50 a	1,06
	Sealer 26	20,25 a	1,08

Tabela 2 - Média e desvio-padrão do escoamento dos cimentos obturadores testados.

a, b Letras diferentes representam diferença estatística significativa ($p < 0,05$).

4 | DISCUSSÃO

O teste de escoamento foi conduzido como descrito pela recomendação da Organização Internacional de Normalização (ISO) 6876/2012, que especifica os requisitos e métodos de teste para os materiais de selamento de canal radicular. A especificação ISO 6876 foi revista e novos padrões foram estabelecidos para a capacidade de escoamento.

A mudança na especificação se refere ao valor mínimo necessário para a capacidade de escoamento de determinado cimento endodôntico ser considerada adequada, diminuindo de 20 mm, na ISO 6876/2001, para 17 mm em sua norma atualizada (VIAPIANA et al., 2014).

Dois padrões internacionais regem o teste de escoamento: American Dental Association (ADA) no. 57 (American National Standards / American Dental Association 1983) ou International Standards Organization (ISO) - 6876 (Organização Internacional de Normalização 2012). Existe uma diferença entre os padrões ADA e ISO quanto ao volume analisado. Para testar a especificação ISO 6876, o volume preconizado do

cimento dispensado na placa de vidro é de 0,05 mL ($\pm 0,005$ mL) e para a norma ADA, o volume deve ser de 0,5mL. Para esse estudo, a especificação ISO 6876/2012 foi o padrão de escolha por ter sido amplamente utilizado (VERTUAN et al., 2016; KHALI, NAAMAN, CAMILLERI, 2016; VIAPIANA et al., 2014; FARIA-JUNIOR, 2010). Além disso, um volume menor de cimento necessário para a realização do teste permitiu a manipulação do material de forma mais fácil, em consonância com o relatado por Faria-Junior et al (FARIA-JUNIOR, 2010).

Partindo desse preceito, no presente estudo, o AH Plus, Endofill, Sealer Plus e o Sealer 26 apresentaram taxas média de escoamento maiores do que o mínimo exigido pelo padrão internacional: 22,90 mm, 20,15 mm, 20,50mm e 20,25 mm, respectivamente (Tabela 2).

O resultado obtido para o AH Plus nesta pesquisa, aproxima-se do encontrado nos estudos de Viapiana et al. (2014), Faria-Júnior (2010) e Almeida et al. (2007), em que sua média resultou em 23mm, 22,72 mm e 22mm, respectivamente.

Quanto a comparação entre o escoamento do Endofill obtido neste estudo com a literatura disponível, observou-se dificuldade de encontrar testes desenvolvidos com a mesma metodologia que adotamos. Buscando relacionar o escoamento do Endofill, comparamos a média obtida com o apresentado para outro tipo de cimento à base de óxido de zinco e eugenol, o Pulp Canal Sealer EWT (Kerr Corporation, Orange, CA, USA). No estudo de Almeida et al. (2007), o Pulp Canal Sealer EWT apresentou escoamento médio de 23mm. Já no estudo de Zhou et al. (2013), o resultado da média foi de 23,1mm. Ambos os valores são superiores ao obtido para o escoamento do Endofill nesse estudo.

O resultado do Sealer 26 foi comparado com os de outros cimentos que apresentam hidróxido de cálcio na composição, como o Sealapex (SybronEndo, Orange, CA, USA) e Acroseal (Septodont, Saint-Maur-des-Fosses, França). Os estudos encontrados nas bases de dados para o Sealer 26 são realizados com a metodologia proposta pela ADA no. 57, que diferem na quantidade de cimento dispendido sob a placa de vidro.

No estudo de Viapiana et al. (2014), o Sealapex apresentou média de escoamento de 19mm, próximo ao obtido para o Sealer 26. Já no estudo Faria-Junior et al. (2010), o Sealapex e Acroseal apresentaram escoamentos médios de 21,4 mm e 25,15 mm, respectivamente. Sendo superiores à média demonstrada para o Sealer 26 nesse trabalho.

A literatura disponível sobre o Sealer Plus ainda é escassa, visto que o cimento foi lançado recentemente no ano de 2016. Comparamos o resultado deste estudo com o apresentado por Vertuan et al. (2016), em que a média foi de 19,19 mm. Em nossa análise, o escoamento para esse cimento foi um pouco superior ao do artigo citado anteriormente.

De acordo com Siqueira Júnior, Fraga, Garcia (1995), as diferenças na taxa de escoamento dos cimentos endodônticos podem ser atribuídas à composição química

peculiar de cada material. A maior concentração de resina epóxi em AH Plus é responsável por uma maior taxa de escoamento. No entanto, a presença de hidróxido de cálcio no Sealer 26 diminui sua propriedade de escoamento.

A importância da correta manipulação dos cimentos endodônticos e a correlação desse fator com o escoamento e com a consequente obturação dos canais radiculares foi demonstrada por Pécora et al. (2002). No presente estudo, todos os cimentos endodônticos foram manipulados após a relação pó / líquido ou pasta / pasta segundo as recomendações dos seus fabricantes.

Quanto a análise comparativa direta entre os cimentos AH Plus e Sealer Plus, que possuem composição química semelhante, o resultado dos testes apresentou que o AH Plus possui diâmetro médio de escoamento maior do que o Sealer Plus, como corrobora o estudo realizado por Vertuan et al. (2016).

A análise estatística mostrou que não houve diferença significativa entre o Endofill, Sealer Plus e Sealer 26. Já o cimento AH Plus teve valores de escoamento significativamente maiores. Este resultado reforça os achados sobre esse cimento em outros estudos (BERNARDES et al., 2010; VERTUAN et al., 2016; SIQUEIRA JÚNIOR, FAVIERI, GAHYVA, 2000; RESENDE et al., 2009).

Quando analisados os valores de desvio padrão obtidos para cada amostra, o AH Plus mostrou resultados mais homogêneos que o Endofill, Sealer Plus e Sealer 26, sendo: 0,54, 0,74, 1,06 e 1,08, respectivamente. Esse resultado difere do exposto no trabalho de Bernardes et al (2010), em que o Sealer 26 apresentou valor de desvio padrão menor do que o AH Plus, sendo 0,41 e 1,26, respectivamente.

5 | CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos a partir deste estudo in vitro, concluiu-se que os cimentos AH Plus, Endofill, Sealer Plus e Sealer 26 obedeceram à especificação ISO 6876/2012 para materiais de obturação utilizados no tratamento endodôntico. O AH Plus, considerado classicamente como padrão ouro, apresentou-se superior aos outros cimentos testados. Além disso, o Sealer Plus, cimento composto basicamente com a mesma formulação do AH Plus, não reproduziu as características de escoamento em semelhança com seu concorrente direto.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J.F. et al. **Filling of artificial lateral canals and microleakage and flow of five endodontic sealers.** Int Endod J, v.40, n.1, p:692-699, 2007.

BERNARDES, R.A. et al. **Evaluation of the flow rate of 3 endodontic sealers: Sealer 26™, AH Plus™, and MTA Obtura™.** Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod, v.109, n.1, p:47-49, 2010.

CANDEIRO, G.T.M. et al. **Evaluation of Radiopacity, pH, Release of Calcium Ions, and Flow of a Bioceramic Root Canal Sealer.** Journal of Endodontics, v.38, n.6, p:842-845, 2012.

- FARAONI, G. et al. **Avaliação comparativa do escoamento e tempo de presa do cimento MTA Fillapex®.** RFO UPF, v.18, n.2, p:180-184, 2013.
- FARIA-JUNIOR, N.B. et al. **Comparative assessment of the flow rate of root canal sealers.** Rev. odonto ciênc., v.25, n.2, p:170-173, 2010.
- FLORES, D.S.H. et al. **Evaluation of physicochemical properties of four root canal sealers.** Int Endod J, v.44, n.1, p:126-135, 2011.
- HARGREAVES, K.M.; COHEN, S. **Caminhos da Polpa**, 10 ed. Rio de Janeiro: Elsevier; 2011.
- JOHNSON, W.T.; GUTTMANN, J.L. Obturation of cleaned and shaped root canal system. In COHEN, S.; HARGREAVES, K. **Pathways of the pulp**. 9 ed. Philadelphia: Elsevier, 2007.
- KHALIL, I.; NAAMAN, A.; CAMILLERI, J. **Properties of Tricalcium Silicate Sealers.** Journal of Endodontics, v.42, n.1, p:1528-1535, 2016.
- KHASHABA, R.; CHUTKAN, N.; BORKE, J. **Comparative study of biocompatibility of newly developed calcium phosphate-based root canal sealers on fibroblasts derived from primary human gingiva and a mouse L929 cell line.** Int Endod J, v.42, n.8, p:711-718, 2009.
- LOTFI, M. N. et al. **Resilon: a comprehensive literature review.** Journal of Dental Research, Dental Clinics, Dental Prospects, v.7, n.3, p:119–130, 2013.
- MASSI, S. et al. **pH, Calcium Ion Release, and Setting Time of an Experimental Mineral Trioxide Aggregate-based Root Canal Sealer.** Journal of Endodontics, v.37, n.6, p:844-846, 2011.
- MARIN-BAUZA, G.A. et al. **Physicochemical properties of endodontic sealers of different bases.** J. Appl. Oral Sci., v.20, n.4, p:455-461, 2012.
- ØRSTAVIK, D. **Materials used for root canal obturation: technical, biological and clinical testing.** Endodontic Topics, v.12, n.1, p:25-38, 2005.
- PECORA, J.D. et al. **Influence of the spatulation of two zinc oxide-eugenol-based sealers on the obturation of lateral canals.** Pesqui Odontol Bras, v.,16, n.1, p:127-130, 2002.
- RAZMI, H. et al. **The Effect of Canal Dryness on Bond Strength of Bioceramic and Epoxy-resin Sealers after Irrigation with Sodium Hypochlorite or Chlorhexidine.** Iran Endod J, v.11, n.2, p:129-133, 2016.
- RESENDE, L.M. et al. **A comparative study of physicochemical properties of AH Plus, Epiphany and Epiphany SE root canal sealers.** Int Endod J, v.42, n.1, p:785-793, 2009.
- SANTOS, J. et al. **Long-term sealing ability of resin-based root canal fillings.** Int Endod J, v.43, n.6, p:455-460, 2010.
- SIQUEIRA JUNIOR, J.F.; FAVIERI, A.; GAHYVA, S.M.M. **Antimicrobial activity and flow rate of newer and established root canal sealers.** J Endod, v.26, n.1, p:274-277, 2000.
- SIQUEIRA JÚNIOR, J.F.; FRAGA, R.C.; GARCIA, P.F. **Evaluation of sealing ability pH and flow rate of three calcium hydroxide-based sealers.** Endod Dent Traumat, v.11, n.1, p:225-228, 1995.
- VERTUAN, G.C. et al. **Evaluation of Physicochemical Properties of a New Root Canal Sealer.** Journal of Endodontics, v.44, n.3, p:501-505, 2016.

VIAPIANA, R. et al. **Investigation of the effect of sealer use on the heat generated at the external root surface during root canal obturation using warm vertical compaction technique with System B heat source.** J Endod, v.40, n.1, p:555-561, 2014.

VIAPIANA, R. et al, **Physicochemical and mechanical properties of zirconium oxide and niobium oxide modified Portland cement-based experimental endodontic sealers.** Int Endod J, v.47, n.1, p:437-448, 2014.

ZHOU, H.M. et al. **Physical properties of 5 root canal sealers.** J Endod, v.39, n.1, p:1281-1286, 2013.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Adolescente 184, 185, 192, 193
Alendronato 85, 86
Atenção Secundária 208, 209, 215
Avaliação de Serviços de Saúde 208

C

Câncer Oral 60, 61, 66
Catepsina C 97, 99, 107
Ceratodermia palmar e plantar 97
Chupeta 179, 180, 181, 182, 183
Cigarro 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 68, 69

D

Dental Aesthetic 147
Dental Materials 2, 147
Diabetes Mellitus Tipo 1 110, 111, 113
Doença de Papillon-Lefèvre 97
Doença Periodontal 37, 59, 60, 61, 65, 66, 67, 68, 69, 97, 98, 99, 100, 105, 144, 192, 195, 196, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204
Doenças ósseas maxilares 86

E

Endodontia 2, 3, 10, 11, 18, 31, 179, 195, 208, 209, 211
Epidemiologia 24, 26, 48, 67, 68, 194, 196, 206, 215
Escoamento 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8
Especialidades Odontológicas 52, 208, 209, 212, 215
Estresse Psicológico 51
Estudantes 68, 69, 156, 157, 164, 186, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 242, 247, 253, 254, 255, 257

F

Fonoaudiologia 156, 157, 158, 160, 162, 163, 164, 165, 166
Fumaça 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

G

Glossite Migratória Benigna 51

H

Higiene 86, 94, 121, 122, 123, 124, 184, 191, 192
Higiene oral 86, 94, 121, 122, 124

I

Idoso 195, 196, 197, 199, 201, 206, 207
Insulina 4, 110, 111, 112, 114, 116, 117, 128

M

Manutenção periodontal 121, 122, 123
Materiais Dentários 2
Microbiology 147
Morte Súbita do Lactente 179, 180, 182

O

Odontologia 1, 10, 13, 23, 48, 49, 50, 52, 59, 68, 69, 70, 85, 97, 110, 121, 126, 131, 144, 146, 156, 157, 164, 166, 167, 169, 179, 184, 193, 195, 197, 207, 208, 216, 223, 224, 227, 228, 229, 232, 235, 236, 237, 238, 249, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 273, 274, 277, 279
Orthodontic Appliance 147, 151, 152, 154
Ortodontia 129, 144, 146, 156, 157, 158, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 167, 171, 179
Osteonecrose 85, 86, 87, 94, 96

P

Periodontite 43, 47, 65, 69, 97, 121, 122, 123
Preparo de canal radicular 11
procedimentos de ancoragem ortodôntica 167
Psoríase 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

Q

Qualidade de vida 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 108, 112, 122, 167, 169, 173, 174, 176, 177, 184, 186, 192, 193, 194, 197, 198, 206, 216, 221

R

Regeneração óssea 110, 111, 112, 113, 116, 117, 118, 133

S

Saúde bucal 67, 122, 167, 169, 173, 176, 177, 179, 180, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 215, 216, 217, 218, 221, 222
Serviços de Saúde Bucal 184, 191, 208

T

Tabagismo 59, 60, 61, 62, 63, 64, 66, 67, 68, 69, 123
Técnica de expansão palatina 167
Terapia com Luz de Baixa Intensidade 111
Tratamento do canal 11

 **Atena**
Editora

2 0 2 0