



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

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

Data de submissão: 10/11/2019

Data de aceite: 15/01/2020

Juliana Bellini Pereira da Silva

Universidade Paulista Unip

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/7685906762881311>

Elcio Magdalena Giovani

Universidade Paulista Unip

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/2222333266394595>

Bruno Vieira Caputo

Universidade Paulista Unip

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/4840727815661490>

Ricardo Salgado Souza

Universidade Paulista Unip

São Paulo – SP

<http://lattes.cnpq.br/9111165660279253>

RESUMO: Os bisfosfonatos (BFs) são uma classe de medicamentos que previnem a diminuição da densidade mineral óssea, geralmente são prescritos no tratamento de osteoporose, doença de Paget, distúrbios ósseos, incluindo hipercalcemia e outras doenças com fragilidade óssea, sendo análogos sintéticos de um regulador endógeno da mineralização óssea. Os bifosfonatos aprovados

para uso pela Anvisa são: Alendronato, Ibandronato, Risedronato, Pamidronato, Clodronato e Ácido Zoledrônico. O Alendronato, Ibandronato, Risedronato e Ácido Zoledrônico possuem indicação expressa na bula para tratamento de osteoporose em mulheres, pós-menopausa, para a prevenção de fraturas. O Pamidronato é indicado no tratamento das condições associadas a aumento da atividade osteoclástica, como metástases ósseas, mieloma múltiplo, hipercalcemia induzida por tumor e doença óssea de Paget. O Clodronato é indicado para o tratamento do aumento da reabsorção óssea devido a doenças malignas, com ou sem hipercalcemia.

A literatura científica aponta para os efeitos adversos dos quais um dos mais importantes é a indução a osteonecrose dos maxilares, acarretando complicações de difícil tratamento e solução. Não se sabe ao certo qual é o mecanismo de desenvolvimento da osteonecrose dos maxilares induzida por bisfosfonatos (ONMB), nem qual o protocolo terapêutico a ser estabelecido perante essa manifestação, e no atual momento deparamos com a possibilidade de ocorrência de osteonecrose mandibular, fato esse cada vez mais presente na rotina do atendimento odontológico. O presente trabalho consistiu em mensurar através de radiografias panorâmicas e de dados radiomorformétricos (Klemetti et al

1994) as condições das estruturas ósseas dos pacientes em uso de bisfosfonatos. Foram analisados 13 (93%) radiografias panorâmicas de mulheres e 1 (7%) de homem. A idade de 60 - 69 anos foi a mais prevalente em 36 pacientes, seguido de 80 - 89 anos em 29% e de 50 - 59 anos em 21%. 86% dos pacientes eram leucodermas e 14% melanodermas. Em todos os pacientes evidenciaram a presença de osteonecrose. Em relação ao ICM: Índice Cortical Mandibular, 57% dos pacientes estão em osteoporose avançada/severa e 43% moderada. A conscientização dos Cirurgiões Dentistas quanto à etiologia da osteonecrose e a manutenção de ótima higiene oral nos pacientes sob uso destes medicamentos são fundamentais na prevenção da ocorrência desta condição.

PALAVRAS-CHAVE: osteonecrose, alendronato, doenças ósseas maxilares

BONE OSTEOPOROSIS IN JAWS OF PATIENTS USING BISPHOSPHONATES, AS MEASURED BY RADIOMORPHOMETRIC INDEX.

ABSTRACT: Bisphosphonates (BFS) are a class of drugs that prevent the decrease in bone mineral density. They are usually prescribed for the treatment of osteoporosis, Paget's disease, bone disorders including hypercalcemia and other bone fragile diseases, being synthetic analogues of an endogenous regulator of bone mineralization. Bisphosphonates approved for use by Anvisa are: Alendronate, Ibandronate, Risedronate, Pamidronate, Clodronate and Zoledronic Acid. Alendronate, Ibandronate, Risedronate and Zoledronic Acid are indicated for osteoporosis treatment in menopause women for fracture prevention. Pamidronate is indicated for the treatment of conditions associated with increased osteoclastic activity, such as bone metastases, multiple myeloma, tumor-induced hypercalcemia, and Paget's bone disease. Clodronate is indicated for the treatment of increased bone resorption due to malignant diseases, with or without hypercalcemia. The scientific literature points to the adverse effects of which one of the most important is the induction of jaw osteonecrosis, causing complications that are difficult to treat and solve. It is not clear what is the mechanism of development of bisphosphonate-induced jaw osteonecrosis (ONMB), and what is the therapeutic protocol to be established before this manifestation, and we are currently facing the possibility of occurrence of mandibular osteonecrosis, a fact that increasingly present in the routine of dental care. The present work consisted of measuring through panoramic radiographs and radiomorphometric data (Klemetti et al 1994) the conditions of the bone structures of patients using bisphosphonates. Thirteen (93%) panoramic radiographs of women and 1 (7%) of men were analyzed. The age of 60 - 69 years was the most prevalent in 36 patients, followed by 80 - 89 years in 29% and 50 - 59 years in 21%. 86% of the patients were leukoderms and 14% melanoderms. All patients showed the presence of osteonecrosis. Regarding MCI: Mandibular Cortical Index, 57% of patients are in advanced / severe osteoporosis and 43% in moderate. The awareness of dentists about the etiology of osteonecrosis and the maintenance of optimal oral hygiene in patients using these drugs are fundamental in preventing the occurrence of this condition.

KEYWORDS: osteonecrosis, alendronate, maxillary bone diseases

1 | INTRODUÇÃO

Os bisfosfonatos (BFs) têm sido indicados para o tratamento de doenças do metabolismo ósseo e o seu emprego terapêutico aumentou acentuadamente efeitos adversos, dos quais um dos mais importantes é a indução a osteonecrose dos maxilares, acarretando complicações de difícil tratamento e solução. Não se sabe ao certo qual é o mecanismo de desenvolvimento da osteonecrose dos maxilares induzida por bisfosfonatos (ONMB), nem qual o protocolo terapêutico a ser estabelecido perante essa manifestação.

2 | OBJETIVOS

O presente trabalho consiste em mensurar através de radiografias panorâmicas e de dados radiomorfométricos (Klemetti et al 1994) as condições das estruturas ósseas dos pacientes em uso de bisfosfonatos.

3 | MATERIAL E MÉTODOS

Material utilizado:

O presente trabalho foi iniciado após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da FOUNIP sob o número 220/10 CEP/ICS/UNIP.

1- Formulário de Coleta de Dados

2- Radiografia Panorâmica

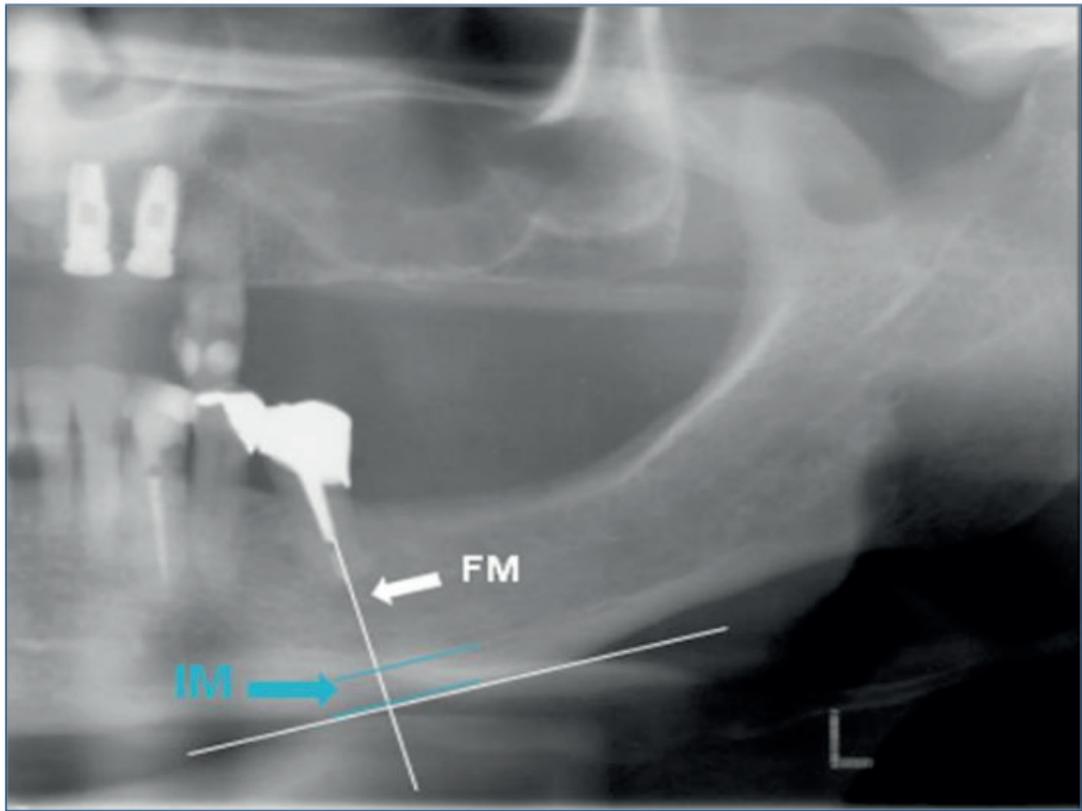
3- Aparelho de raios X Rotograph Plus® da marca Villa System Medical (Dabi Atlante S.A. ®).

4- Scanner HP® (*Hewlett-Packard Development Company – USA*) Scanjet G4050.

5- Digitalização da radiografia panorâmica

Digitalização da radiografia e mensurações dos índices radiomorfométricos

Índice Mental (IM): baseado em Taguchi et al. (1996), consiste na marcação do traçado das paralelas à borda inferior da mandíbula e de sua perpendicular, passando do centro do forame mental (FM) até a cortical inferior da mandíbula.



Índice Panorâmico Mandibular (IPM): razão da espessura da cortical mandibular, medida sobre a linha perpendicular à base da mandíbula, na altura do centro do forame mental, pela distância entre o limite inferior do canal mandibular e a base da mandíbula.(ORHAN, 2011).

Índice Panorâmico Mandibular (IPM)

Inferior = C/I

Valor normal maior ou igual a 0,3 mm

BENSON, PRIHODA, GLASS 1991

Fig. 2: Índice Panorâmico Mandibular (IPM)

Índice cortical mandibular

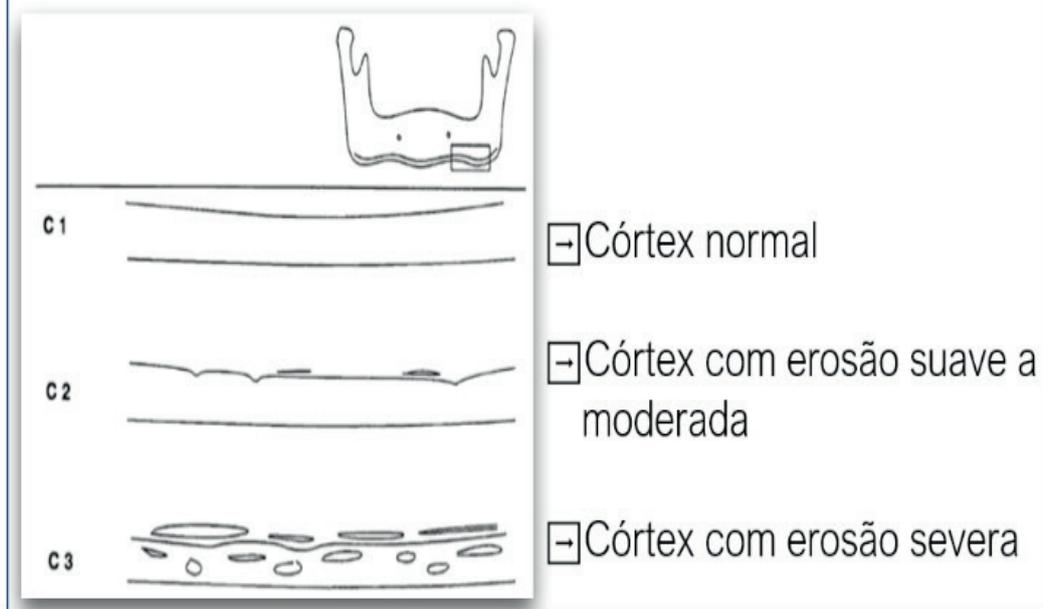


Fig.3:Índice de Klemetti (Klemetti et al 1944): mensuração da cortical óssea inferior mandibular, da qual se enquadrará em uma divisão de três categorias.

C1: Radiografia panorâmica demonstrará corticais endóstea intactas e grossas, iguais em ambos os lados (cortical basal da mandíbula normal).

C2: Radiografia panorâmica demonstra basal mandibular com defeitos semi-lunares (lacunas de reabsorção) ou resíduos em corticais endósteais em um ou ambos os lados (leve à moderada erosão cortical)

C3: A cortical basal apresentará diversos resíduos e está claramente porosa (severa erosão cortical)

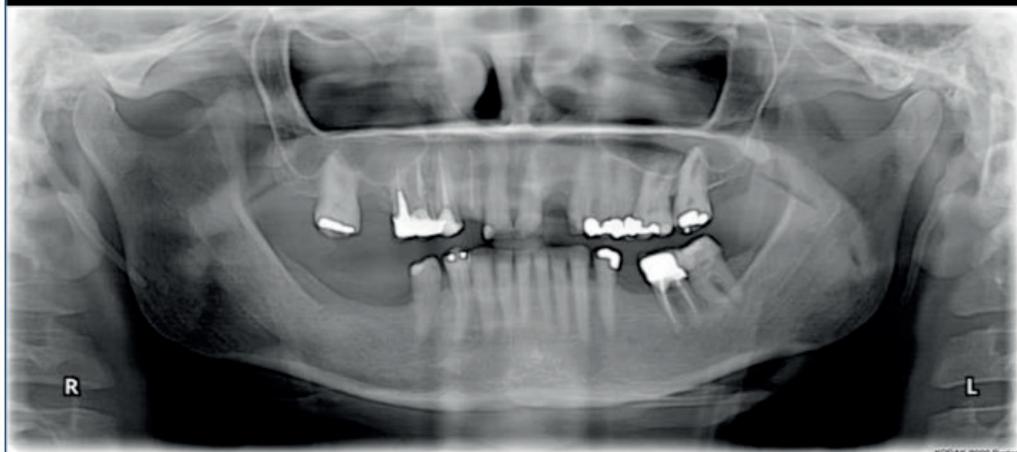
C1 - Normal



Paciente com 41 anos

Figura 4: Características normais nas estruturas ósseas

C2 - Osteopenia



Paciente com 52 anos

Figura 6: Características com defeitos semi-lunares (lacunas de reabsorção).

C3 - Osteoporose

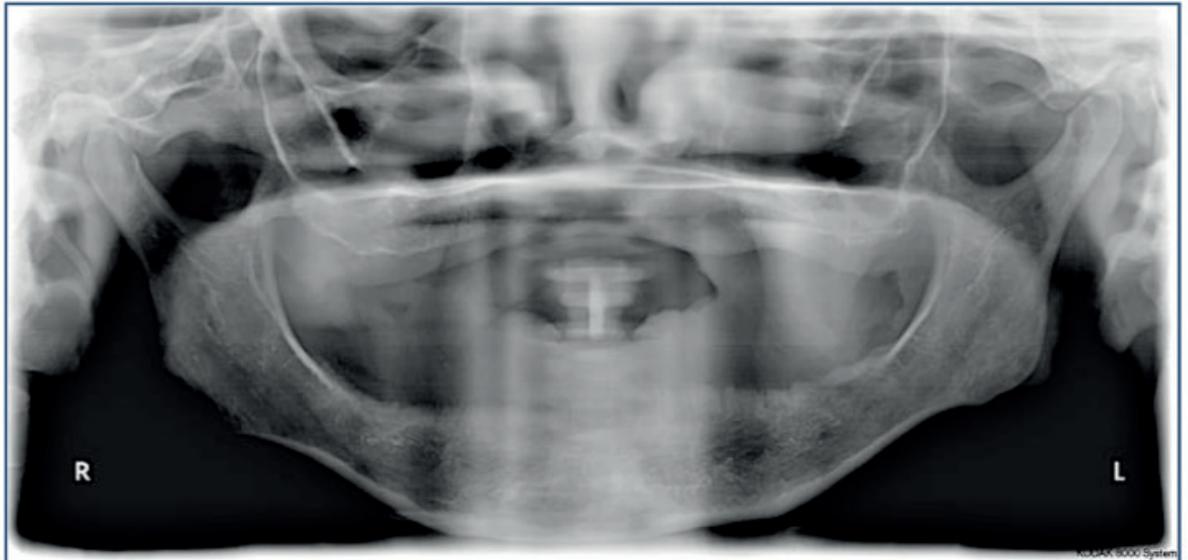


Fig. 7: imagem com características porosa (severa erosão cortical)



Fig.8: Pacientes em uso de Bisfosfonatos

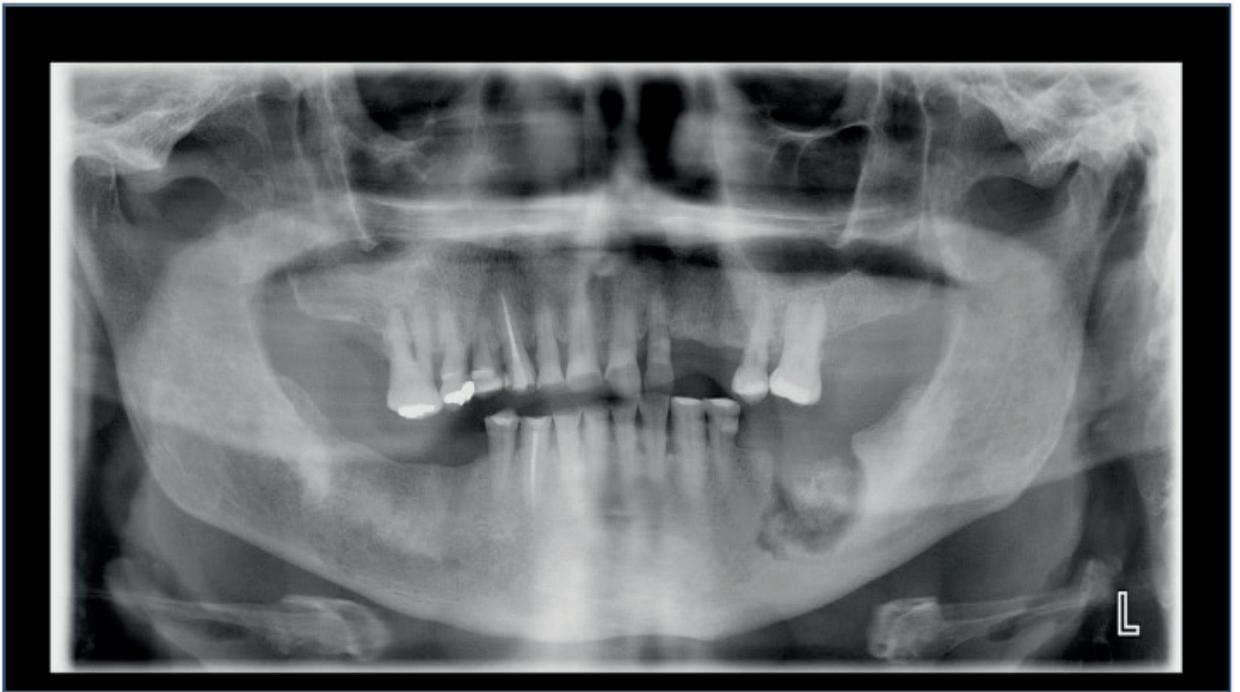


Fig.9: Pacientes em uso de Bisfosfonatos.

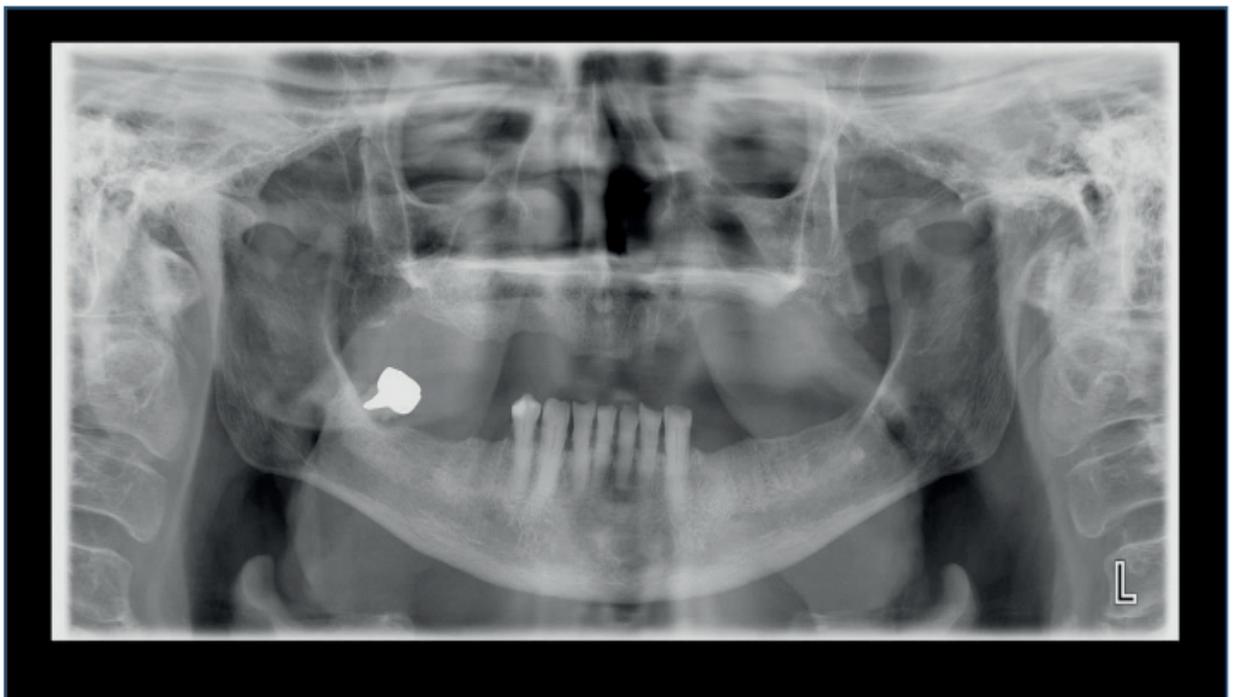


Fig.10: Pacientes em uso de Bisfosfonatos.

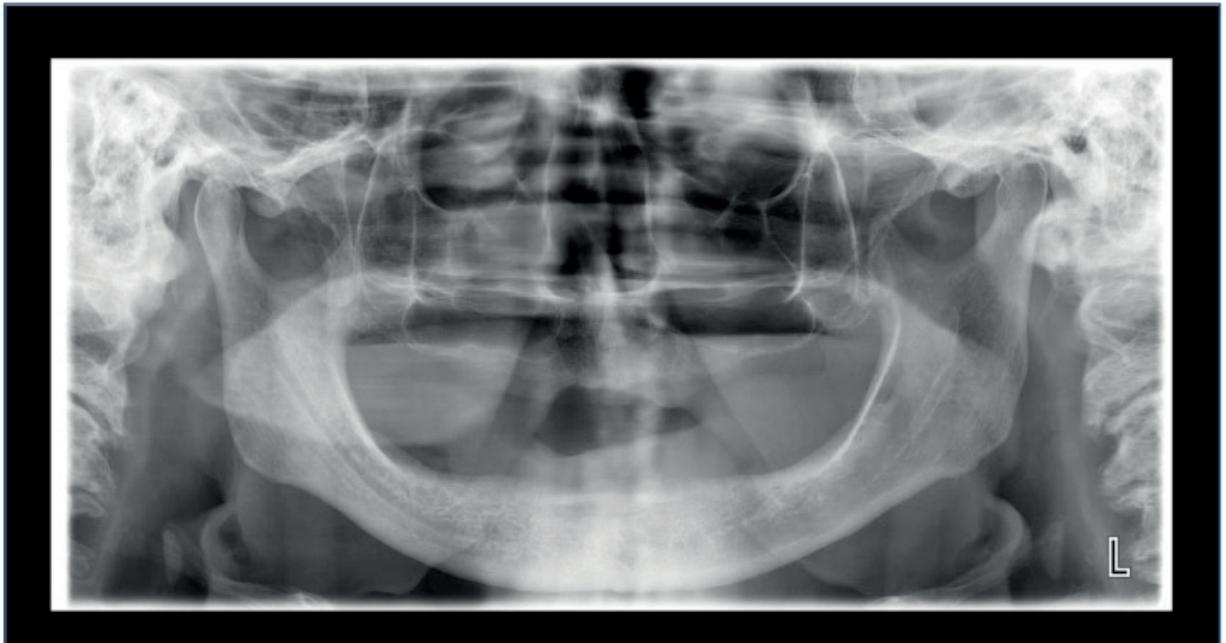


Fig.11: Pacientes em uso de Bisfosfonatos.

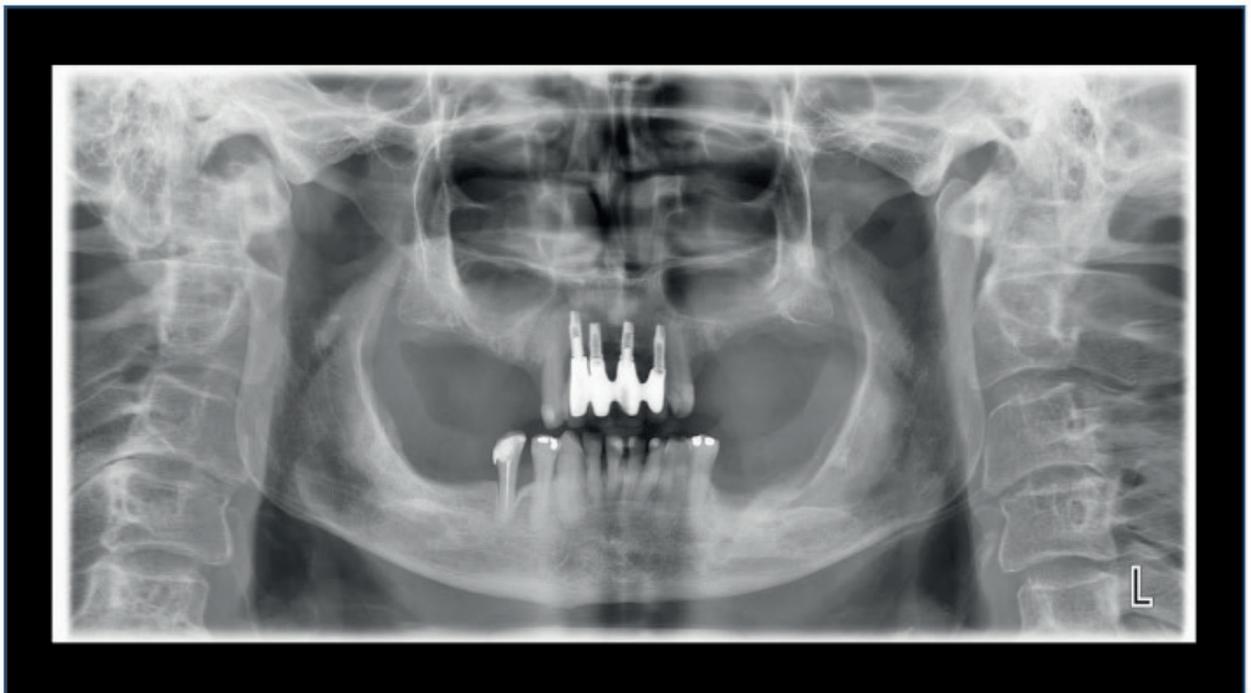


Fig.12: Pacientes em uso de Bisfosfonatos.

4 | RESULTADOS:

Foram analisados 13 (93%) radiografias panorâmicas de mulheres e 1 (7%) de homem. A idade de 60 - 69 anos foi a mais prevalente em 36 pacientes, seguido de 80 - 89 anos em 29% e de 50 - 59 anos em 21%. 86% dos pacientes leucodermas e 14% melanodermas.

5 | CONCLUSÃO

A radiografia panorâmica evidenciou-se como efetiva e recomendada, para o diagnóstico de alterações no trabeculado ósseo e para o diagnóstico de osteonecrose dos maxilares.

Em todos os pacientes foram diagnosticadas evidências presentes de osteoporose.

Em relação ao ICM: Índice Cortical Mandibular, 57% dos pacientes estão em osteoporose avançada/severa e 43% moderada.

A conscientização dos Cirurgiões Dentistas quanto à etiologia da osteonecrose e a manutenção de ótima higiene oral nos pacientes sob uso destes medicamentos são fundamentais na prevenção da ocorrência desta condição e nunca negligenciar nesses pacientes em uso de bifosfonatos as possibilidades de efeitos adversos graves e que não seja o Cirurgião Dentista em suas intervenções o agente facilitador para o desenvolvimento da osteonecrose.

REFERÊNCIAS

BORJAILLE, B. P.; BRANDÃO, L. R.; HASEGAWA, T. M.; ROSA, R. F.; ANTONIO, S. F.; CHAHADE, W. H. Osteonecrose e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida. **Rev Bras Reumatol**, 46, supl.1: 36-44, 2006.

CAPUTO, B. V. ; TRAVERSA-CAPUTO, G. C. ;COSTA C; GIOVANI, E. M. . Evaluation of bone alterations in the jaws of HIV-infected menopausal women.. **Brazilian Oral Research**, v. 27, p. 231-237, 2013.

CELENK, C.; CELENK, P. Relationship of mandibular and cervical vertebral bone density using computed tomography. **Dentomaxillofacial Radiology**. 37: 47-51, 2008.

CHALAZONITIS, A. N. et al. How to Optimize Radiological Images Captured from Digital Cameras, Using the Adobe Photoshop 6.0 Program. **J Digit Imaging**, 16(2): 216-229, jun. 2003.

COSTA-PAIVA, L. et al. Prevalência da osteoporose em mulheres na pós-menopausa e associação com fatores clínicos e reprodutivos. **RBGO**, 25(7): 507-512, 2003.

CUNHA, A. HIV Infection. In: **Antibiotic Essentials**. 8th Ed. Massachussets: Physician's Press: 273, 2003.

DAVIDSON, H. C. et al. Comparison of radiographic image quality from four digitization devices as viewed on computer monitors. **J Digit Imaging**, 14 (1): 24-29, mar. 2001.

DEVLIN, H.; HORNER, K. Mandibular radiomorphometric indices in the diagnosis of reduced skeletal bone mineral density. **Osteoporos Int**, 13(5): 373-378, 2002.

DROZDZONSKA, B.; PLUSKIENICZ, W.; TARNAWSKA, B. Panoramic-based mandibular indices in relation to mandibular bone mineral density and skeletal status assessed by dual energy X-ray absorptiometry and quantitative ultrasound. **Dentomaxillofac Radiol**, 31(6): 361-367, 2002.

FERREIRA, C. E. et al. Menopause symptoms in women infected with HIV: Prevalence and associated factors. **Gynecol Endocrinol**, 23(4): 198-205, 2007.

- FINUCANE KA, ARCHER CB. Dermatological aspects of medicine: highly active antiretroviral therapy and the treatment of human immunodeficiency virus. **Clin Exp Dermatol**. 2010;35:107-9.
- GERAETS, W. G. et al. Prediction of bone mineral density with dental radiographs. **Bone**, 40: 1217-21, 2007.
- HENDRICKSON SL, KINGSLEY LA, RUIZ-PESINI E, POOLE JC, JACOBSON LP, PALELLA FJ Mitochondrial DNA Halogroups Influence Lipoatrophy After Highly Active Antiretroviral Therapy. **J Acquir Immune Defic Syndr**. 2009;51:111-6.
- JOSSE G, GENNANNE D, AQUILINA C, BERNARD J, SAINT-MARTORY C, LAGARDE JM. Human immunodeficiency virus atrophy induces modification of subcutaneous adipose tissue architecture: in vivo visualization by high-resolution magnetic resonance imaging. **Br J Dermatol**. 2009;160:741-6.
- KLEMETTI, E.; KOLMAKOV, S.; KRÖGER, H. Pantomography in assessment of the osteoporosis risk group. **Scand J Dent Res** 102: 68-72, 1994.
- KILSZTAJN, S. Improvement in survival among symptomatic AIDS patients by exposure category in São Paulo. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes* 45(3): 342–347, 2007.
- LANDONIO, S.; QUIRINO, T.; BONFANTI, P. Osteopenia and osteoporosis in HIV+ patients, untreated or receiving HAART. **Biomedicine & Pharmacotherapy**, 58: 505–508, 2004.
- LEITE, A. F. et al. Radiografia panorâmica – Instrumento auxiliar no diagnóstico da osteoporoze. **Rev Bras Reumatol**, 48(4): 226-233, jul/ago 2008.
- LEITE, A. F. et al. Correlations between seven panoramic radiomorphometric índices and bone mineral density in postmenopausal women. **Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod**, 109: 449-456, 2010.
- LIMA, A. L. L. M.; ZUMIOTTI, A. V.; CAMANHO, G. L. Osteoarticular Complications Related to HIV Infection and Highly Active Antiretroviral Therapy. **BJID** 11: 426-429, 2007.
- MCCOMSEY GA, TEBAS P, ELIZABETH SHANE E, YIN MT E, OVERTON T, HUANG JS, ALDROVANDI GM CARDOSO SW, JL, BROWN TT Bone Disease in HIV Infection: A Practical Review and Recommendations for HIV Care Providers **Clin Infect Dis**. 2010 October 15; 51(8): 937–946.
- MONTESSORI, V.; PRESS, N.; HARRIS, M. Adverse effects of antirretroviral therapy for HIV infection. **Canadian Medical Association Journal**. 170(2): 229-38, 2004.
- MORAES, S. et al. Estudo comparativo de imagens digitalizadas através de câmeras e escaner. **RGO**, 54(2): 125-128, abr./jun. 2006.
- MURPHY K, HOOVER D, SHI Q. The association of race with death from AIDS in continuous HAART users: **WIHS. 19th Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections**. March 5-8, 2012. Seattle. Abstract 1045.
- OIVEIRA, L. S. A. F. et al. Características dos portadores de osteoporose e o papel do cirurgião-dentista no diagnóstico. **R Ci méd biol**, Salvador, 8(1): 85-90, jan./abr. 2009.
- SOARES FMG; COSTA IMC Lipoatrofia facial associada ao HIV/AIDS: do advento aos conhecimentos atuais An. Bras. **Dermatol**. vol.86 no.5 Rio de Janeiro Sept./Oct. 2011
- SCHAMBELAN, M. et al. Management of metabolic complications associated with antirretroviral therapy for HIV-1 infection: recommendations of an international Aids society – USA panel. **Journal of Acquired Immune Deficiency Syndrome**. 31: 257-75, 2002.

- TAGUCHI, A. et al. Usefulness of panoramic radiography in the diagnosis of postmenopausal osteoporosis in women. Width and morphology of inferior cortex of the mandible. **Dentomaxillofac Radiol**, 25(5): 263-7, 1996.
- TAGUCHI, A. et al. Use of dental panoramic radiographs in identifying younger postmenopausal women with osteoporosis. **Osteoporos Int** 17: 387–94, 2006.
- TAGUCHI, A. et al. Identification of postmenopausal women at risk of osteoporosis by trained general dental practitioners using panoramic radiographs. **Dentomaxillofac Radiol** 36: 149–54, 2007.
- TEBAS, P. et al. Accelerated bone mineral loss in HIV infected patients receiving potent antiretroviral therapy. **AIDS**.14: 63-67, 2000.
- THOMAS, J.; DOHERTY, S. M. HIV infection – A risk factor for osteoporosis. **JAIDS** 33(3): 281-291, 2003.
- WHITE, S. C. et al. Clinical and panoramic predictors of femur bone mineral density. **Osteoporos Int**, 16(3): 339-346, 2005.
- UIP D, MELLO E SILVA ACC **Guia de Investigação, Manejo e Prevenção das Comorbidades Associadas ao HIV**, Hospital Emílio Ribas, São Paulo, 2ª edição, 208 p, 2013.
- BORJAILLE BP, BRANDÃO LR, HASEGAWA TM, ROSA RF, ANTONIO SF, CHADADE WH Osteonecrose e Síndrome da Imunodeficiência Adquirida **Rev. Bras. Reumatol**. Vol 46, suppl. 1 São Paulo, 2006.
- SILVA SANTOS AC, MATOS MA, CASTRO BG Reabsorção no metabolismo ósseo de pacientes HIV positivos **Acta Ortop Bras**, 16(2), 50 – 52, 2008
- GIOVANI, EM; NORO FILHO GA.; CAPUTO BV; GEORGEVICH NETO R; SANTOS CC.. Vulnerability of patients living with hiv / aids, with the use of haart or not who developed diabetes mellitus, evening the risks of xerostomy, caries and periodontic diseases. <http://dx.doi.org/10.24327/ijcar.2017.4902.0609>, v. 6, p. 4897-4902, 2017.
- GIOVANI, EM; SANTOS, CC. ; GEORGEVICH NETO R. ; NORO FILHO GA. ; CAPUTO, BV. . Diagnosis of bone changes in mandibles of aids patients who had administered haart and developed lipodistrophic syndrome. **Landmark Research Journal of Medicine and Medical Sciences** , v. 4, p. 058-067, 2017.

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