



Fabrício Loreni da Silva Cerutti
(Organizador)

Radiodiagnóstico e Procedimentos Radiológicos 2

Atena
Editora
Ano 2019



Fabrício Loreni da Silva Cerutti
(Organizador)

Radiodiagnóstico e Procedimentos Radiológicos 2

Atena
Editora

Ano 2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 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 Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Faria – 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 Internazionele 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. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

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 Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
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 Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
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
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
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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
R129	Radiodiagnóstico e procedimentos radiológicos 2 [recurso eletrônico] / Organizador Fabrício Loreni da Silva Cerutti. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019. – (Radiodiagnóstico e Procedimentos Radiológicos; v. 2) Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia. ISBN 978-85-7247-737-6 DOI 10.22533/at.ed.376192510 1. Diagnóstico radioscópico. I. Cerutti, Fabrício Loreni da Silva. CDD 616.07
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

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

APRESENTAÇÃO

A Coletânea Nacional Radiodiagnóstico e Procedimentos Radiológicos 2 é um *e-book* composto por 23 artigos científicos que abordam assuntos sobre diagnóstico de imagens, proteção radiológica, novas técnicas de aquisição de imagem, diagnóstico e tratamento de câncer de mama e técnica de tratamento que utilizam como princípio físico os raios X.

Com certeza este *e-book* irá colaborar para expandir o conhecimento dos leitos nas diferentes áreas da Radiologia.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Fabício Loreni da Silva Cerutti

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
ACHADOS NA ANGIOTOMOGRAFIA NO AVC ISQUÊMICO	
Antonia Nyanne de Almeida Lima	
Daniel Oliveira Pinheiro	
Ana Carla Farias Pimentel	
Isabella Bezerra Oliveira	
Rômulo Lopes Gama	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101	
CAPÍTULO 2	8
ADEM APÓS VACINAÇÃO CONTRA FEBRE AMARELA: RELATO DE CASO	
Tatiana Iutaka	
Luana Castro de Rezende Fiorot	
Amora Maria Duarte Gomes Bringel	
Renato Sartori de Carvalho	
Andrea Meneses Soares de Sousa	
Divany de Brito Nascimento	
Lara Santiago Muccini de Andrade	
Rafael Colman Gabrig	
Vanessa de Faria Lima	
DOI 10.22533/at.ed.3761925102	
CAPÍTULO 3	20
APENDAGITE EPIPLÓICA MIMETIZANDO APENDICITE AGUDA EM ADULTO COM MÁ ROTAÇÃO INTESTINAL OCULTA – RELATO DE CASO	
Faissal Matsubara Saad	
Guilherme Baltazar Neves	
Caio Ferraz Basso	
Lee Van Diniz	
Cairo Thomé Roça	
Julia de Castro Vieira Veloso	
Lucas Padilha Rodrigues	
DOI 10.22533/at.ed.3761925103	
CAPÍTULO 4	25
ANEURISMA DA VEIA PORTA, UMA ENTIDADE CLÍNICA RARA E DE ETIOLOGIA DESCONHECIDA. RELATO DE CASO	
Fabiano Arantes Ribeiro	
Marco Yukio Tsuno	
Niedja Santos Gonçalves Tsuno	
DOI 10.22533/at.ed.3761925104	
CAPÍTULO 5	30
EFICÁCIA DA CINTILOGRAFIA DAS VIAS BILIARES NA AVALIAÇÃO DA DISCINESIA BILIAR	
Elyara Maria Malta Braga	
Terezinha Noemides Pires Alves	
Maria Amélia Pereira Simões Pessoa	
Víctor de Oliveira Costa	
Beatriz de Queiroz Medeiros	
Adelanir Antonio Barroso	
DOI 10.22533/at.ed.3761925105	

CAPÍTULO 6	42
ESTENOSE ACENTUADA DE TRONCO DA CORONÁRIA ESQUERDA APÓS CIRURGIA DE SUBSTITUIÇÃO VALVAR AÓRTICA: RELATO DE CASO	
Maira Otaviano Furlan	
Bruna Maria Simões Andrade	
Luiz Francisco Rodrigues de Ávila	
Walther Yoshiharu Ishikawa	
DOI 10.22533/at.ed.3761925106	
CAPÍTULO 7	47
FIBROMA OSSIFICANTE CENTRAL ASSOCIADO À FRATURA PATOLÓGICA DE MANDIBULA	
Jefferson David Melo de Matos	
Leonardo Jiro Nomura Nakano	
André Guimarães Rodrigues	
Alessandra Dossi Pinto	
Marília Lasmar Gomes Pereira	
Lucas Augusto Pereira Souto	
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes	
John Eversong Lucena de Vasconcelos	
Danillo Costa Rodrigues	
Valdir Cabral Andrade	
DOI 10.22533/at.ed.3761925107	
CAPÍTULO 8	58
MEDIASTINITE FIBROSANTE COM ESTENOSE SEVERA DE ARTÉRIAS PULMONARES	
Artur Carsten Amaral	
Alan César Ghissi	
Guilherme Saggin	
Lucas Pitágoras Tomaz Guimarães	
Rodrigo Jacques Zarpellon	
Renata Bussolo Heinzen	
DOI 10.22533/at.ed.3761925108	
CAPÍTULO 9	63
NEFROPATIAS NO HIV/AIDS: UMA ABORDAGEM ULTRASSONOGRÁFICA	
Elson Teixeira	
Isabelle Vasconcellos de Souza	
Monica Barcellos Arruda	
Luiz Claudio Pereira Ribeiro	
Maria Clara de Oliveira Pinheiro	
Max Kopti Fakoury	
DOI 10.22533/at.ed.3761925109	
CAPÍTULO 10	78
INTOXICAÇÃO PELO METANOL ASPECTOS DE IMAGEM NA TOMOGRAFIA E RESSONANCIA	
Letícia Menezes de Azevedo	
Ana Patrícia Freitas Vieira	
Lara Frangiotto Lopes	
Ana Flávia Secchi	
DOI 10.22533/at.ed.37619251010	

CAPÍTULO 11 82

O USO DO ÁCIDO GADOXÉTICO NO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LESÕES HEPÁTICAS ATRAVÉS DA RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Paulo Mauricio Almeida Geambastiani
Tainá da Silva Martins
Camila Brito Santos
Isis Quintela de Almeida Silva
Sérgio Luis Silva Conceição

DOI 10.22533/at.ed.37619251011

CAPÍTULO 12 94

OSTEOPETROSE MALIGNA: ASPECTOS CLÍNICOS E RADIOLÓGICOS

Gabriel Pinheiro Martins de Almeida Souza
Paulo Esrom Moreira Catarina
Caio Vidal Bezerra
Mateus Cordeiro Batista Furtuna Silva
João Gabriel Dias Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.37619251012

CAPÍTULO 13 99

SÍNDROME DE COMPRESSÃO DA VEIA ILÍACA (COCKETT MAY-THURNER) EM PACIENTE COM TROMBOSE VENOSA CRÔNICA DO MEMBRO INFERIOR ESQUERDO. RELATO DE CASO

Fabiano Arantes Ribeiro
Marco Yukio Tsuno
Niedja Santos Gonçalves Tsuno

DOI 10.22533/at.ed.3761925101213

CAPÍTULO 14 105

ANATOMIA E PATOLOGIA DO NERVO ÓPTICO

Matheus Dorigatti Soldatelli
Bruna da Silveira Arruda
Thaylla Maybe Bedinot Da Conceição
Juliana Ávila Duarte

DOI 10.22533/at.ed.3761925101214

CAPÍTULO 15 114

O QUE O RADIOLOGISTA PRECISA SABER SOBRE A PNEUMONIA INTERSTICIAL USUAL E A PNEUMONIA INTERSTICIAL NÃO ESPECÍFICA

Andrea Meneses Soares de Sousa
Divany de Brito Nascimento
Lara Santiago Muccini de Andrade
Amora Maria Duarte Gomes Bringel
Tatiana Iutaka
Luana Castro de Rezende Fiorot
Rayana Ribeiro de Souza Cardozo

DOI 10.22533/at.ed.3761925101215

CAPÍTULO 16	122
A BRAQUITERAPIA NO TRATAMENTO ONCOLÓGICO DO SISTEMA REPRODUTOR HUMANO	
Elânia Caroline Los	
Fabrício Loreni da Silva Cerutti	
Manoela Bacila Eurich	
Matheus Felipe Polato	
Jorge Luís Corrêa da Silva	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101216	
CAPÍTULO 17	144
TÉCNICAS DE IMPRESSÃO 3D NA DOCUMENTAÇÃO COMPLEMENTAR EM TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA	
Felipe Roth Vargas	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101217	
CAPÍTULO 18	149
DO DIAGNÓSTICO À RADIOTERAPIA: A CONTRIBUIÇÃO DA TOMOGRAFIA COMPUTADORIZADA E SUA RELAÇÃO COM DOSES DE RADIAÇÃO	
Paulo Mauricio Almeida Geambastiani	
Marcus Vinicius Linhares Oliveira	
Guillermo Alberto Lopez	
Érica Santos Silva	
Aurilúcia Leitão	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101218	
CAPÍTULO 19	158
RADIOLOGIA INTERVENCIONISTA E ESTUDANTES DE MEDICINA NO BRASIL: UMA PESQUISA DE CONHECIMENTO E INTERESSES EM UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA	
Gabriel Franchi de Santi	
Leonardo Rosolen Lunes	
Tiago Kojun Tibana	
Renata Motta Grubert	
Thiago Franchi Nunes	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101219	
CAPÍTULO 20	169
AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO E PRÁTICAS NA SEGURANÇA DO TRABALHADOR EXPOSTO À RADIAÇÃO IONIZANTE	
Fabrício Loreni da Silva Cerutti	
Franchesca Schuvartz	
Gabriela de Castro da Silva	
Ana Paula Abinoski Andriow	
Flávia Noemy Gasparini Kiatake Fontão	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101220	

CAPÍTULO 21	186
SUPERVISÃO DA PROTEÇÃO RADIOLÓGICA NOS SERVIÇOS DE MEDICINA NUCLEAR NO BRASIL: UM PANORAMA DAS REGIÕES BRASILEIRAS	
Lillian Lettiere Bezerra Lemos Marques	
Joyce Nedochetko	
Josênia Maria Sousa Leandro	
Antônio Jose Araújo Lima	
Ronaldo Silva Júnior	
Helinalda Pereira Lima	
Gerson Tavares Pessoa	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101221	
CAPÍTULO 22	199
APLICAÇÕES DA ULTRASSONOGRAFIA E DOPPLER COLORIDO EM REPRODUÇÃO NA ESPÉCIE BOVINA	
Luiz Manoel Souza Simões	
Miller Pereira Palhão	
Silas Sabino Nogueira	
Matheus Soares	
Márcio Gabriel Ferreira Gonçalves	
Cristiano Oliveira Pereira	
Marcos Felipe de Oliveira	
Bianca Gonçalves Soares Prado	
Tatiana Nunes de Rezende	
Lucas Moraes da Silva Neto	
David Carvalho Vieira Barreiros	
João Bosco Barreto Filho	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101222	
CAPÍTULO 23	213
ELASTOMETRIA POR ULTRASSONOGRAFIA NA ERA DO DIAGNÓSTICO NÃO INVASIVO: UMA ATUALIZAÇÃO DE SEU PAPEL EM LESÕES HEPÁTICAS FOCAIS	
Daniel Alvarenga Fernandes	
Felipe Aguera Oliver	
Francisco Mauad Filho	
Fernando Marum Mauad	
DOI 10.22533/at.ed.3761925101223	
SOBRE O ORGANIZADOR	224
ÍNDICE REMISSIVO	225

FIBROMA OSSIFICANTE CENTRAL ASSOCIADO À FRATURA PATOLÓGICA DE MANDIBULA

Jefferson David Melo de Matos

Mestrando em Odontologia Restauradora,
Departamento de Materiais Odontológicos e
Prótese, Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos
Campos - SP, Brasil.

matosjefferson19@gmail.com

Leonardo Jiro Nomura Nakano

Mestrando em Odontologia Restauradora,
Departamento de Materiais Odontológicos e
Prótese, Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos
Campos - SP, Brasil.

André Guimarães Rodrigues

Graduação em Odontologia, Universidade de Vila
Velha UVV, Vila Velha – ES, Brasil.

Alessandra Dossi Pinto

Graduanda em Odontologia, Faculdade São
Francisco de Assis ESFA, Santa Teresa – ES,
Brasil.

Marília Lasmar Gomes Pereira

Graduação em Odontologia, Universidade
Estadual de Montes Claros UNIMONTES, Montes
Claros - MG, Brasil.

Lucas Augusto Pereira Souto

Residente Médico em Cirurgia e Traumatologia
Bucomaxilofacial, Hospital de Clínicas de
Uberlândia HCU-UFU, Montes Claros - MG,
Brasil.

Guilherme da Rocha Scalzer Lopes

Doutorando em Odontologia Restauradora,
Departamento de Materiais Odontológicos e
Prótese, Universidade Estadual Paulista (Unesp),

Instituto de Ciência e Tecnologia, São José dos
Campos - SP, Brasil.

John Eversong Lucena de Vasconcelos

Professor de Implantodontia, Departamento de
Odontologia, Centro Cariense de Pós-Graduação
CECAP, Juazeiro do Norte - CE, Brasil.

Danillo Costa Rodrigues

Professor de Cirurgia Oral e Bucomaxilofacial,
Departamento de Odontologia, Universidade
Estadual de Montes Claros UNIMONTES, Montes
Claros - MG, Brasil.

Valdir Cabral Andrade

Professor Adjunto, Departamento de Odontologia,
Universidade Federal de Juiz de Fora UFJF,
Governador Valadares - MG, Brasil.

RESUMO: O Fibroma Ossificante Central (FOC) é uma neoplasia benigna e rara, com potencial de crescimento. Sendo ele, caracterizado pela substituição do tecido ósseo por tecido conjuntivo que contém uma variável mistura de trabéculas ósseas e esférulas semelhantes ao cimento, possuindo um aglomerado de tecido fibroso rico em fibroblasto e colágeno. Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo descrever um relato de caso clínico de um paciente diagnosticado com fratura patológica da mandíbula consequente de um fibroma ossificante central, que foi encaminhado ao serviço de cabeça e pescoço do Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Montes Claros –

MG para realização de biópsia incisional da lesão intraóssea da mandíbula na região mentoniana. A paciente apresentava-se sintomática e o exame radiográfico panorâmico mostrou área circular, bem delimitada por linha esclerótica, mesclada entre radiolúcida e radiopaca, a tomografia computadorizada mostrou as corticais lesionadas com expansão da lesão para lingual com regiões bem mineralizadas no seu interior. A peça cirúrgica foi totalmente removida e encaminhada para exame histopatológico, where the suggestive diagnosis of central ossifying fibroma was obtained. A paciente está sob controle, sem recidiva e as radiografias panorâmicas pós-operatórias a uma satisfatória mineralização na região operada.

PALAVRAS-CHAVE: Cirurgia Bucal; Fraturas Espontâneas; Pesquisa em Odontologia; Odontologia.

CENTRAL OSSIFICANS FIBROMA ASSOCIATED WITH MANDIBULAR PATHOLOGICAL FRACTURE

ABSTRACT: Pathological mandible fractures are mainly due to primary tumors, where tumors of the mandible are related, such as ameloblastoma or benign cystic tumors; This paper presents a clinical case report of a patient with mandible fracture in which was diagnosed as a pathological fracture resulting from a central ossifying fibroma that was referred to the Head and Neck Service of the Santa Casa de Misericórdia Hospital in Montes Claros - MG to perform an incisional biopsy of the intraosseous lesion of the mandible in the mental region. The patient was symptomatic and panoramic radiographic examination showed a circular area, well delimited by a sclerotic line, mixed between radiolucent and radiopaque, and computed tomography showed the lesioned cortices with lingual lesion expansion with well mineralized regions inside. The surgical specimen was completely removed and sent to histopathological examination, which confirmed the result of the incisional biopsy as a central ossifying fibroma. The patient is under control, without relapse and the panoramic radiographs observed a satisfactory mineralization in the operated region.

KEYWORDS: Surgery, Oral; Fractures, Spontaneous; Dental Research; Dentistry.

1 | INTRODUÇÃO

O Fibroma Ossificante Central (FOC) é uma neoplasia benigna e rara, com potencial de crescimento (NEVILLE, 2016). Sendo ele, caracterizado pela substituição do tecido ósseo por tecido conjuntivo que contém uma variável mistura de trabéculas ósseas e esférulas semelhantes ao cimento, possuindo um aglomerado de tecido fibroso rico em fibroblasto e colágeno (REGEZI, SCIUBBA, JORDAN, 2016).

A origem do FOC tem relação com a odontogênese e/ou ligamento periodontal (CARRERA, BERINI, ESCODA, 2001). Contudo, tal origem é questionável, pois microscopicamente existem neoplasias idênticas com diferenciação similar ao cimento (CHARLES, 2002). Alguns estudos apontam um material semelhante ao

cimento presente no fibroma ossificante como variação do osso (GONDIVKAR et al., 2011; DE VICENTE RODRÍGUES et al., 1997; FUJIMOTO et al., 1987; EVERSOLE, LEIDER, NELSON, 1985; EVERSOLE, MERRELL, STRUB, 1985). De fato, alguns contêm osso e cimento e são essencialmente mineralizados e apenas podem ser distinguíveis com base na localização anatômica (COMMINS, TOLLEY, MILFORD, 1998). Além disso, o fibroma ossificante compreende com composições histológicas semelhantes com as demais lesões neoplásicas benignas, todavia com diferentes comportamentos clínicos (GUROL et al., 2001). Sendo essa neoplasia benigna, geralmente de crescimento lento, assintomáticas e apresentam uma proliferação de tecido celular fibroso, com variada quantidade de produtos ósseos, incluindo osso, cimento ou uma combinação desses (JACOBS, BERG, 1990).

Os fibromas ossificantes ocorrem em uma variada faixa etária, todavia, apresentam uma incidência durante a terceira e a quarta década de vida (MARTIN-GRANIZO, SANCHEZ-CUELLAR, FALAHAT, 2000). Além disto, tem uma predileção pelo gênero feminino, com maior envolvimento da mandibular, do que da maxila. Sendo as área de pré-molares e molares inferiores os sítio mais acometidos (PEREZ-GARCIA, BERINI-AYTES, GAY-ESCODA, 2004; AGUIRRE, 1995). As lesões pequenas são assintomáticas e detectadas apenas ao exame radiográfico. Ao passo que, as lesões maiores resultam em aumento de volume indolor do osso envolvido; podendo ocorrer assimetria facial e deslocamento dentário (CANGER et al., 2004; ANTONELLI, 1989). Algumas lesões podem se tornar maciças e causar considerável deformidade, porem são raros os casos que possa ocorrer dor e parestesia (SAIZ-PARDO-PINOS et al., 2004; CHARLES et al., 2002).

Dependendo da quantidade de calcificação, o exame radiográfico mostra uma área bem definida, unilocular radiolúcida ou uma mistura de radiolucidez e radiopacidade, mas poucos são os casos que apresentam bordas escleróticas (SANCHIS et al., 2004). A maioria dos casos de fibromas ossificantes apresentam uma área radiopaca com um halo fino radiolúcido na periferia; característica essa semelhante ao estágio final da displasia óssea focal (SAPP, EVERSOLE, WYSOCKI, 1998). A expansão vestibulo-lingual do osso é comum, inclusive lesões extensas mandibulares demonstram um arqueamento característico da cortical inferior da mandíbula para baixo (SCIUBBA, YOUNAI, 1989). Os dentes adjacentes podem exibir divergência das raízes ou reabsorção das mesmas (SLOOTWEG, 1996).

Os aspectos clínicos radiográficos bem delimitados do fibroma ossificante e a facilidade de ser separados do osso normal é a principal diferença com relação à displasia fibrosa (SHAFER et al., 1987). Outras lesões também devem ser consideradas como diagnóstico diferencial como: cisto odontogênico calcificante, tumor odontogênico calcificante e o tumor odontogênico adenomatoide (GUROL et al., 2001).

Histopatologicamente muitas lesões são bem demarcadas, porém não encapsuladas (WU et al., 2018). Contudo, uma cápsula fibrosa pode estar presente

em alguns casos (NEVILLE, 2016). Ao exame microscópico, a neoplasia exhibe tecido fibroso celularizado e contém material mineralizado (SHAFER et al., 1887). O componente mineralizado pode incluir uma variedade de osso osteoide, e esferas basofílicas acelulares (ZACHARIADES et al., 1984). As trabéculas ósseas variam de tamanho e frequentemente demonstram uma mistura de padrões imatura e lamellar (SLOOTWEG, 1996). Pavimentação osteoblástica e osteoide periférico estão geralmente presentes (SCIUBBA, YOUNAI, 1989). As esférulas de material, semelhante a cimento em geral demonstram bordas periféricas que se misturam no tecido conjuntivo adjacente (MARTIN-GRANIZO, SANCHEZ-CUELLAR, FALAHAT, 2000).

Nesse contexto, o presente estudo tem por objetivo descrever um relato de caso clínico de fibroma ossificante central com fratura patológica da mandíbula, onde a conduta escolhida foi a remoção completa da lesão, através da ressecção marginal com margem de segurança, associada à reconstrução com placa de titânio de 2.4mm.

2 | RELATO DE CASO

Paciente do sexo feminino, 46 anos, residente na cidade de Montes Claros - MG, compareceu ao Serviço de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial da Santa Casa de Misericórdia de Montes Claros com queixa de um aumento de volume na região mentoniana, sintomática, com evolução de mais de um ano e parestesia do lábio inferior, causada pela expansão da lesão e conseqüente compressão do nervo alveolar inferior.

Ao exame clínico, observou-se uma assimetria facial causada pelo aumento de volume na região mentoniana que envolvia parte da base da mandíbula do lado direito (Figura 1). À palpação, a lesão apresentou-se macia, imóvel e com exacerbação da dor quando pressionada.

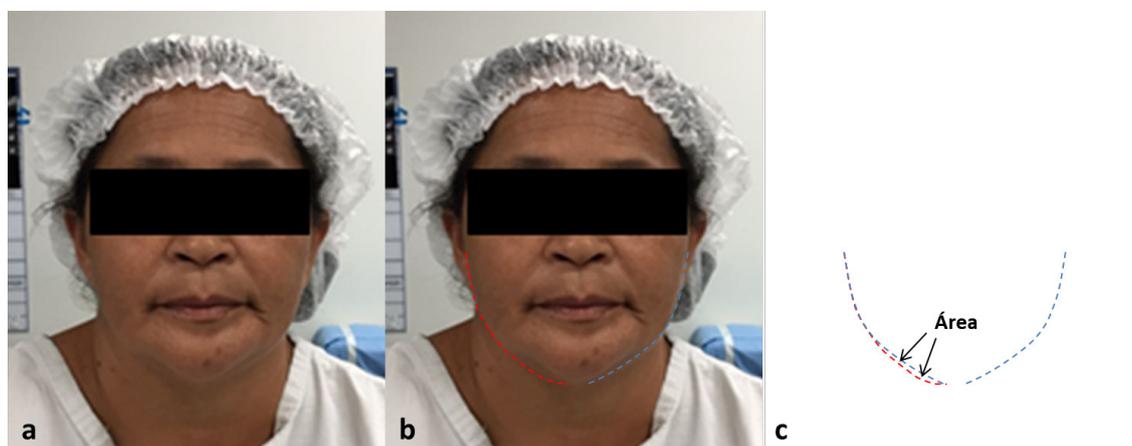


Figura. 1 – (a) Aspecto inicial da paciente apresentando aumento de volume na região mentoniana. (b) Delimitação das bordas inferiores da face de ambos os lados. (c) Sobreposição

dos traços estabelecendo a área da região da lesão.

Solicitou-se a paciente a realização de tomografia computadorizada de feixe cônico (Cone Beam), na qual observou-se uma imagem mista, unilocular, localizada na região mentoniana, área dos dentes 31, 32, 33, 41, 42 e 43 com aspecto levemente insuflativo, com bordas bem definidas, expressa sob a forma de pequenas massas hiperdensas, dispostas em meio a massa hipodensa irregular predominante da lesão. Além disso, foi possível analisar uma descontinuidade das corticais ósseas superior e inferior da mandibular apresentando, dessa forma, uma fratura patológica ocasionada pela fragilidade da região consequente da expansão do volume da lesão, sugerindo assim uma lesão fibro-óssea benigna (Figura 2).

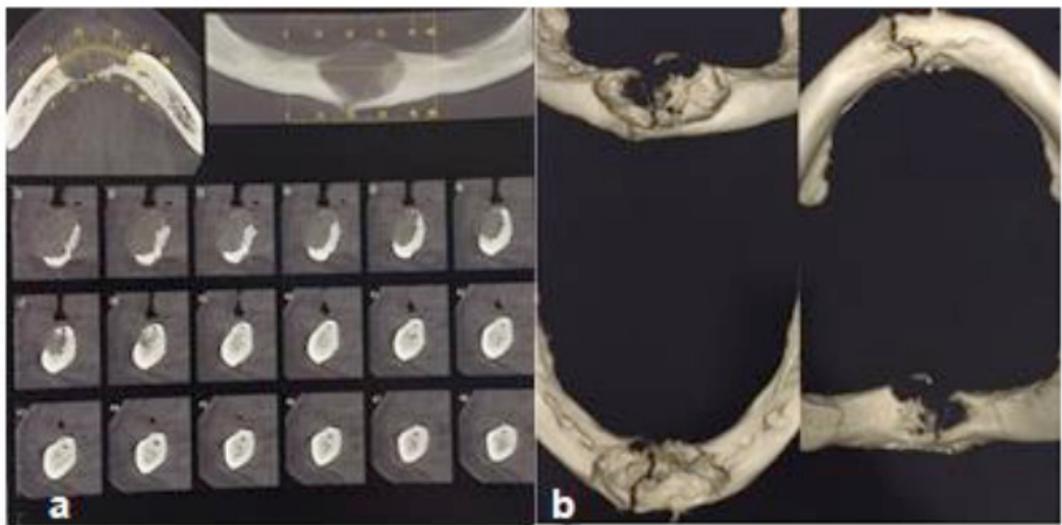


Figura. 2 – Tomografia computadorizada. (a) Cortes axiais, coronais e sagitais da mandíbula na região mentoniana. (b) Reconstrução em 3D apresentando a lesão e a fratura mandibular.

Optou-se pela remoção completa da lesão por meio de uma ressecção parcial da mandíbula, com margens de segurança, por meio de acesso extra oral, para melhorar abordagem do campo cirúrgico assim como para facilitar a colocação da placa de titânio (Figura 3).



Figura. 3 – Incisão de região mentoniana e exérese da lesão. **(a)** exposição da loja óssea cirúrgica com uso de afastador de obwegueser. **(b)** aspecto da loja óssea após remoção da lesão patológica.

A placa de reconstrução foi inicialmente posicionada na borda inferior da mandíbula previamente à retirada da lesão com o objetivo de verificar sua adaptação. Em seguida, procedeu-se com a exérese da lesão, e fixação placa e parafuso de 2.4mm, através de um sistema lock (Figura 4). Esse sistema por sua vez, é um sistema de fixação rígida para osteosíntese, aplicável ao segmento mandibular que consta de um conjunto de implantes, invasivos cirurgicamente de uso em longo prazo, constituído por placas e parafusos. O mesmo dispõem de um travamento diferenciado dos seus similares que propicia o bloqueio mecânico entre as placas e parafusos, de modo a não permitir micro movimentos entre essas partes.

As placas são dotadas de roscas em seus orifícios e os parafusos de uma rosca métrica na parte inferior da cabeça que atarraxam entre si. Essas inovações propiciam ao sistema melhor estabilidade e uma melhor distribuição da carga sobre a placa. As placas mais comumente utilizadas são as de trauma que, sendo essas menos espessas, visto que destinam-se a fixação e estabilização de fraturas mandibulares menos complexas ou para fixação de enxertos em reconstruções mandibulares de pequenos segmentos ósseo. No que diz respeito, as placas de reconstrução total ou parcial as mesmas apresentam-se bem mais espessas que as primeiras, visto que destinam-se a reconstruções mandibulares com aplicação de enxertos para tratamento de grandes e complexas fraturas cominutivas ou em casos de reconstrução de grandes segmentos ósseos (osteotomias para tratamento de tumores) com aplicação de enxerto.

Com uma rosca do tipo cortical em seu corpo e fenda de inserção do tipo cruz (*cross drive*), os parafusos que compõem o sistema apresenta-se na versão macro com 2.4 mm. O passo da rosca é de 1 mm e o comprimento dos parafusos variam entre 7 e 21 mm. O sistema conta ainda com os acessórios, reforço de ângulo e

parafusos de modelagem.

O primeiro destina-se, quando aplicável (a critério do cirurgião), a ser utilizado sobre as placas de reconstrução em sua porção angulada, região onde a mesma recebe maior solicitação mecânica durante a sua funcionalidade. O segundo é utilizado para tampar os orifícios da placa durante a sua modelagem, sendo que o cirurgião pode optar por retirar ou não esses parafusos após a montagem do sistema.

No que lhe concerne a principal indicação desse tipo de sistema em casos que necessitam a fixação e estabilização de fraturas dos segmentos mandibulares, para osteosíntese de osteotomias corretivas no tratamento de deformidades congênitas, adquiridas ou do desenvolvimento e para a fixação de enxertos em cirurgias reconstrutivas. As macro-placas para trauma com 1.5 mm de espessura são recomendadas especificamente para: Fixação e estabilização de fraturas mandibulares múltiplas, porém menos complexas; Fixação e estabilização de enxerto em cirurgias reconstrutivas de pequenos segmentos mandibulares, considerando a extensão e a complexidade do segmento operado; As placas para reconstrução, parcial ou total, com 3.0 mm de espessura são recomendadas especificamente para: Fixação e estabilização de reconstruções mandibulares com aplicação de enxerto para tratamento de grandes e complexas fraturas cominutivas; Reconstrução de osteotomias para tratamento de tumores de grandes segmentos mandibulares com aplicação de enxerto.

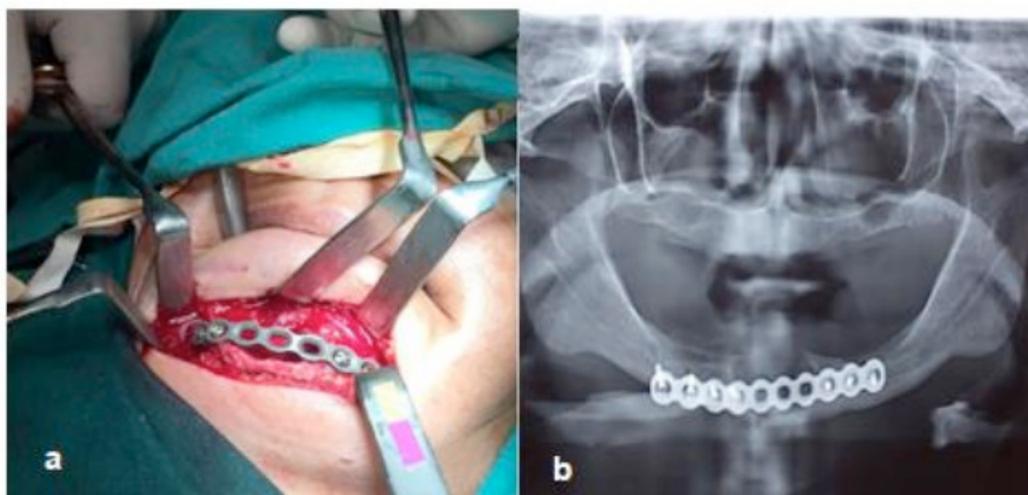


Figura. 4 – Reconstrução de região anterior da mandibular com placa de titânio. **(a)** Placa de reconstrução adaptada e fixada. **(b)** Raio-X panorâmico do pós-operatório da área reconstruída.

A lesão patológica retirada foi submetida a um exame histopatológico, a mesma demonstrou a presença de uma cápsula fibrosa. Ao exame microscópico, percebeu-se a presença de tecido fibroso celularizado com material mineralizado, preenchido por osso osteoide, e esferas basofílicas acelulares. Além disso, percebeu-se uma pavimentação osteoblástica e osteoide periférica, com esférulas de material, semelhante a cimento em geral demonstrando bordas periféricas que se misturam

no tecido conjuntivo adjacente. O diagnóstico histopatológico foi sugestivo de fibroma ossificante central (Figura 5). Após um ano, realizou-se nova radiografia panorâmica para acompanhamento, e não obteve sinal de recidiva.



Figura. 5 – Aspecto clínico e macroscópico da lesão patológica, medindo aproximadamente 3,0 cm no seu maior tamanho.

3 | DISCUSSÃO

O fibroma ossificante é uma lesão fibro-óssea benigna, rara, assintomática em fases iniciais, até que seu desenvolvimento cause tumefação visível e deformidade moderada (GONDIVKAR, 2011; REGEZI, SCIUBBA, JORDAN, 2016). Acredita-se que a origem dessas lesões seja da membrana periodontal, que contém células capazes de formar osso, tecido fibroso e cimento. Exodontia ou trauma têm sido apontados como possíveis fatores causais (SAIZ-PARDO-PINOS et al., 2004; CHARLES et al., 2002; JACOBS, BERG 1990).

O fibroma ossificante geralmente se manifesta na terceira ou quarta décadas de vida, com predileção pelo sexo feminino, ocorrendo mais na região de mandíbula (75%), podendo surgir na base do crânio, seios paranasais e ossos (NEVILLE, 2016). Nos maxilares, o tumor mostra afinidade pela região de pré-molares e molares (COMMINS, TOLLEY, MILFORD, 1998).

No caso relatado, as características de gênero, idade, localização da lesão e queixa confirmam as publicações anteriores. Radiograficamente, os fibromas ossificantes podem seguir padrões diferentes, onde a quantidade de tecido mineralizado é analisada (NEVILLE, 2016; PEREZ-GARCIA, BERINI-AYTES, GAY-ESCODA, 2004; AGUIRRE, 1995). Apresenta-se como uma lesão unilocular bem demarcada que pode ter diferentes graus de opacificação (SHAFER et al., 1887). A lesão pode apresentar inicialmente como uma imagem osteolítica, seguida de transformação gradual em uma lesão mista, em casos excepcionais, tornando-se radiopaca (MARTÍN-GRANIZO, SANCHEZ-CUELLAR, FALAHAT, 2000;

SUMMERLIN, TOMICH, 1994).

Podem ser encontrados dois padrões radiológicos básicos: unilocular com ou sem focos radiopacos e outro radioluscência multilocular (REGEZI, SCIUBBA, JORDAN, 2016; EVERSOLE, MERRELL, STRUB, 1985). Histologicamente, são lesões benignas, compostas de tecido conjuntivo rico em fibroblastos e altamente vascularizado, osteoblastos também estão presentes (NEVILLE, 2016). No presente caso clínico, constatou-se um aspecto radiográfico compatível e um exame histopatológico sugestivo de fibroma ossificante.

A remoção completa da lesão, com o menor intervalo de tempo possível é sugerida pela maioria dos autores (GONDIVKAR et al., 2011; DE VICENTE RODRÍGUES et al., 1997; FUJIMOTO et al., 1987; EVERSOLE, LEIDER, NELSON, 1985; EVERSOLE, MERRELL, STRUB, 1985). A ressecção cirúrgica da lesão na mandíbula é mais simples que na maxila, e isso pode ser atribuído à diferença de características ósseas entre essas regiões (GONDIVKAR, 2011).

Neste caso, devido à extensão da lesão e comprometimento do corpo da mandíbula, optou-se se pela realização de remoção completa da lesão por ressecção parcial da mandíbula e instalação de uma placa de titânio para aumentar a resistência mandibular, por sua vez evitando possíveis fraturas após a remoção da peça cirúrgica.

4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode concluir-se a partir deste estudo que

O tratamento das patologias ósseas maxilares é bastante variado, dependendo da agressividade local e chances de recidiva, podendo variar de uma simples curetagem até grandes ressecções, sendo assim, é de suma importância, em tais casos, possuir o diagnóstico pré-operatório. Contudo, esta possibilidade só existe se houver a biopsia incisional prévia. A realização de um correto diagnóstico em lesões do complexo maxilomandibular é a ferramenta primordial para o sucesso do tratamento. Onde muitas vezes não é possível oferecer a cura ao paciente, e sim à melhora na qualidade de vida. Diante dessa patologia rara, o diagnóstico foi obtido através dos resultados de uma combinação de exames, tais como: exame clínico, radiográfico e histopatológico. A escolha da terapia sendo baseada nas evidências científicas, considerando o tamanho da lesão, localização e condição clínica. Foi proposto à fixação da placa de titânio, pois a mesma é um método eficaz, possibilitando uma contenção dos fragmentos e estabilidade da região. A paciente encontra-se em acompanhamento pós-operatório sem intercorrências ou recidiva.

5 | CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram que não há conflitos de interesse.

REFERÊNCIAS

- AGUIRRE, J. M. **Tumores de los maxilares**. Medicina Oral Barcelona: Masson SA, p. 507-8, 1995.
- ANTONELLI, J. R. **Ossifying fibroma of the maxillary sinus: a case report**. Annals of dentistry, v. 48, n. 1, p. 33-36, 1989.
- CANGER, Emin Murat et al. **Familial ossifying fibromas: report of two cases**. Journal of oral science, v. 46, n. 1, p. 61-64, 2004.
- CARRERA, I. Grañó; BERINI, L. Aytés; ESCODA, C. G. **Peripheral ossifying fibroma. Report of a case and review of the literature**. Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patología y Medicina Bucal, v. 6, n. 2, p. 135-141, 2001.
- CHARLES, A. W. **Doenças do osso**. Oral and maxillofacial pathology, v. 2, p. 511-53, 2002.
- COMMINS, D. J.; TOLLEY, N. S.; MILFORD, C. A. **Fibrous dysplasia and ossifying fibroma of the paranasal sinuses**. The Journal of Laryngology & Otology, v. 112, n. 10, p. 964-968, 1998.
- DE VICENTE RODRÍGUEZ, Juan Carlos et al. **Tumores no odontogénicos de los maxilares: clasificación, clínica y diagnóstico**. Medicina oral, v. 2, n. 2, p. 83-93, 1997.
- EVERSOLE, L. R.; LEIDER, A. S.; NELSON, K. **Ossifying fibroma: a clinicopathologic study of sixty-four cases**. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, v. 60, n. 5, p. 505-511, 1985.
- EVERSOLE, L. R.; MERRELL, P. W.; STRUB, D. **Radiographic characteristics of central ossifying fibroma**. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, v. 59, n. 5, p. 522-527, 1985.
- FUJIMOTO, Yasuyuki et al. **Cystic cemento-ossifying fibroma of the ethmoidal cells:(A case report)**. The Journal of Laryngology & Otology, v. 101, n. 9, p. 946-952, 1987.
- GONDIVKAR, Shailesh M. et al. **Ossifying fibroma of the jaws: report of two cases and literature review**. Oral oncology, v. 47, n. 9, p. 804-809, 2011.
- GUROL, Muhtar et al. **Surgical and reconstructive treatment of a large ossifying fibroma of the mandible in a retrognathic patient**. Journal of oral and maxillofacial surgery, v. 59, n. 9, p. 1097-1100, 2001.
- JACOBS, J. B.; BERG, H. M. **Destructive cemento-ossifying fibroma of the maxilla**. Ear, nose, & throat journal, v. 69, n. 12, p. 805, 1990.
- MARTIN-GRANIZO, Rafael; SANCHEZ-CUELLAR, Antonio; FALAHAT, Farzin. **Cemento-ossifying fibroma of the upper gingivae**. Otolaryngology—Head and Neck Surgery, v. 122, n. 5, p. 775-775, 2000.
- NEVILLE, Brad. **Patologia oral e maxilofacial**. Elsevier Brasil, 2016.
- PEREZ-GARCIA, S.; BERINI-AYTES, L.; GAY-ESCODA, C. **Ossifying fibroma of the upper jaw: report of a case and review of the literature**. Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patología y Medicina Bucal, v. 9, n. 4, p. 333-

339, 2004.

REGEZI, Joseph A.; SCIUBBA, James; JORDAN, Richard CK. **Oral pathology: clinical pathologic correlations**. Elsevier Health Sciences, 2016.

SAIZ-PARDO-PINOS, A. J. et al. **Juvenile ossifying fibroma: a case study**. Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal, v. 9, n. 5, p. 456-8; 454-6, 2004.

SANCHIS, J. M. et al. **Cemento-ossifying mandibular fibroma: a presentation of two cases and review of the literature**. Medicina oral: organo oficial de la Sociedad Espanola de Medicina Oral y de la Academia Iberoamericana de Patología y Medicina Bucal, v. 9, n. 1, p. 69-73, 2004.

SAPP, Philip J.; EVERSOLE, Lewis R.; WYSOCKI, George P. **Patología oral y maxilofacial contemporánea**. 1998.

SCIUBBA, James J.; YOUNAI, Fariba. **Ossifying fibroma of the mandible and maxilla: review of 18 cases**. Journal of Oral Pathology & Medicine, v. 18, n. 6, p. 315-321, 1989.

SHAFER, W. G. et al. **Tumores benignos e malignos da cavidade bucal**. Shafer WG, Hine MK, Levy BM. Tratado de patologia bucal, v. 4, p. 80-212, 1987.

SLOOTWEG, Pieter J. **Maxillofacial fibro-osseous lesions: classification and differential diagnosis**. In: Seminars in diagnostic pathology. 1996. p. 104-112.

SUMMERLIN, Don-John; TOMICH, Charles E. **Focal cemento-osseous dysplasia: a clinicopathologic study of 221 cases**. Oral surgery, oral medicine, oral pathology, v. 78, n. 5, p. 611-620, 1994.

WU, Zhuoxia et al. **Surgical correction of residual facial deformity following conservative excision of a giant maxillary ossifying fibroma: A case report**. Medicine, v. 97, n. 47, 2018.

ZACHARIADES, Nicholas et al. **Ossifying fibroma of the jaws: review of the literature and report of 16 cases**. International journal of oral surgery, v. 13, n. 1, p. 1-6, 1984.

SOBRE O ORGANIZADOR

FABRÍCIO LORENI DA SILVA CERUTTI: Coordenador de Curso do Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais (CESCAGE). Professor adjunto do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO). Tecnólogo em Radiologia pela Universidade Tecnologia Federal do Paraná (UTFPR). Mestre e doutorando em Engenharia Biomédica pelo programa de Pós Graduação em Engenharia Elétrica e Informática Industrial (CPGEI) da UTFPR. Possui experiência com o desenvolvimento de pesquisas na área de diagnóstico por imagem, física médica, controle de qualidade e simulação computacional.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Ácido gadoxético 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 220

ADEM 8, 9, 10, 13, 15, 16, 17, 18, 19

Anatomia 23, 105, 106, 210, 214

Aneurisma 25, 26, 27, 28, 29

Aneurisma veia porta 25

Angiotomografia 1, 2, 3, 4, 6, 42, 43, 44, 46, 99

Apendagite epiplóica 20, 21, 23

Apendicite aguda 20, 21, 22

AVC 1, 2, 3, 4, 6

C

Câncer 86, 93, 122, 123, 124, 126, 127, 128, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 156, 187, 188

Cintilografia das vias biliares 30, 31, 32, 33, 34, 40

Cirurgia Bucal 48

Cockett 99

Compressão veia ilíaca 99

Coronária 42, 43, 44, 45

D

Diagnóstico 2, 8, 9, 10, 16, 17, 20, 21, 22, 23, 25, 29, 30, 31, 32, 33, 35, 42, 46, 49, 54, 55, 56, 58, 60, 61, 63, 64, 71, 72, 73, 74, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 104, 105, 106, 112, 114, 115, 116, 121, 126, 135, 138, 139, 140, 142, 150, 151, 153, 154, 155, 157, 158, 161, 167, 169, 183, 187, 190, 199, 201, 202, 205, 206, 213, 214, 215, 219, 220, 221, 222, 224

Discinesia da Vesícula Biliar 30, 32, 33

Dor Abdominal 20, 21, 22, 30, 31, 35, 40

E

Encefalite 9

F

Febre amarela 8, 9, 10

Fibrosante 58, 59, 60, 61

Fraturas Espontâneas 48

H

Hemorragia putamen 78

I

Impressão 3D 144

Intersticial 114, 115, 116, 118, 125

Intoxicação pelo metanol 78

Isquêmico 1, 2, 3, 4, 6

L

Lesões hepáticas 82, 84, 85, 86, 87, 88, 213, 215, 218, 219, 220, 221, 222

M

Má rotação intestinal 20, 21, 23

Massa 16, 51, 58, 59, 60, 61, 217

May-Thurner 99

Mediastinal 58, 59

Mediastinite 58, 59, 60, 61

N

Necrose putaminal 78, 80

Nervo óptico 80, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112

Neurorradiologia 105, 106

O

Odontologia 47, 48

Osteopetrose 94, 95, 96, 97, 98

Osteosclerose 94, 96

P

Pesquisa em Odontologia 48

PINE 114, 115, 116, 118, 119, 120, 121

PIU 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121

Planejamento virtual 144

Pneumonia 114, 115, 116, 118, 182

Pulmão 114, 154

R

Radiologia 1, 24, 58, 83, 105, 121, 123, 140, 145, 146, 150, 156, 157, 158, 159, 160, 161,

162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 181, 182, 183, 184, 185, 186,
189, 190, 192, 195, 196, 197, 198, 213, 214, 219, 221, 224

Radionuclídeos 122, 123, 124

Radioterapia interna 122, 123, 124

Reconstrução 44, 50, 51, 52, 53, 103, 144

Ressonância magnética 8, 25, 29, 61, 73, 78, 79, 80, 82, 84, 85, 86, 87, 92, 93, 105, 111,
139, 145, 161, 167, 190

RNM 33, 40, 105, 106

S

Substituição 42, 43, 45, 46, 47, 48

T

Tomografia computadorizada 2, 20, 21, 23, 24, 25, 26, 29, 33, 48, 51, 58, 59, 60, 61, 73, 116,
119, 129, 145, 146, 150, 156, 161

V

Vacinação 8, 9, 10, 15, 17

Valva aórtica 42

Veia porta 25, 26, 27, 28, 29

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-737-6



9 788572 477376