



Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM

Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães
Júlia Caixeta Loureiro
(Organizadoras)

PROJETO
UNIMAGEMPAM

Atena
Editora
Ano 2020



Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM

Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães
Júlia Caixeta Loureiro
(Organizadoras)



Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2020 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2020 Os autores

Copyright da Edição © 2020 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena

Editora pelos autores.



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

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
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
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. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
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
Prof^a Dr^a Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves -Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof^a Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^a Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^a Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^a Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^a Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^a Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^a Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a 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. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Prof^a Dr^a Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Prof^a Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^a Dr^a Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte

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
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
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 Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Me. Adalto Moreira Braz – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar
Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Alborno – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR
Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior

Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo

Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará

Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco

Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal

Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba

Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão

Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo

Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana

Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí

Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo

Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM

Editora Chefe: Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Natália Sandrini de Azevedo
Correção: Giovanna Sandrini de Azevedo
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizadoras: Júlia Caixeta Loureiro
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

D651 Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM / Organizadoras Júlia Caixeta Loureiro, Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2020.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5706-593-8

DOI 10.22533/at.ed.938201811

1. Doenças. 2. Radiologia. 3. Diagnóstico. I. Loureiro, Júlia Caixeta (Organizadora). II. Guimarães, Ana Flávia Bereta Coelho (Organizadora). III. Título.

CDD 616.071

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos.

APRESENTAÇÃO

O projeto UNIMAGEMPAM surgiu no ano 2015 com o objetivo de auxiliar no conteúdo didático extracurricular dos alunos de graduação de Medicina do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), criando, assim, mais um alicerce entre o processo de ensino-aprendizagem aliando a prática médica e o diagnóstico por imagem ensinado em sala de aula. Essa iniciativa foi idealizada pela Dra. Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães, professora do curso de Medicina, especificadamente da disciplina de Habilidade de Diagnóstico por Imagem do (UNIPAM). Este é o nono evento promovido pelo projeto. Trazendo agora do tema: Doenças Raras.

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

ACROMEGALIA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Mariana Amorim de Andrade Costa
Elza Maria de Castro
Fernanda Campos D'Avila
Vanessa Silva Lima
Vinícius Luiz da Silva Pena
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018111

CAPÍTULO 2..... 9

ARTROGRIPOSE MÚLTIPLA CONGÊNITA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Maria Flávia Ribeiro Pereira
Eduardo Alves de Magalhães
Marconi Guarienti
Susana Luísa Hoffstaedter
Tiago Meneses de Souza
Vinícius Matheus Pereira Assunção
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018112

CAPÍTULO 3..... 19

DOENÇA DE CROHN: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Júlia Alves Campos Carneiro
Daniel Batista Caixeta
Eder Patric de Souza Paula
Murilo Caxito Bitencourt
Walmir Furtado de Sousa Júnior
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018113

CAPÍTULO 4..... 27

DOENÇA DE GAUCHER: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

João Gabriel Ferreira Borges Vinhal
Laura Melo Rosa
Marthius Campos Oliveira Santos
Maurício de Melo Pichioni
Paulo Vitor Bernardes Sidney Silva
Taís Aparecida Gomes Reis
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018114

CAPÍTULO 5.....35

ESCLEROSE LATERAL AMIOTRÓFICA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Henrique Fernandes Silva
Débora Caixeta Amâncio
Jéssica Oliveira Dornelas
Plínio Resende de Melo Filho
Verônica Luiza de Almeida
Victor Augusto Rocha Magalhães
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018115

CAPÍTULO 6.....43

ESCLEROSE SISTÊMICA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Laura Martins Bomtempo
Ana Carolina Ramalho dos Reis
Daniella Pereira Resende
Luísa Fernandes de Andrade
Paulo Victor de Almeida Guimarães Rosa
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018116

CAPÍTULO 7.....51

ESCLEROSE TUBEROSA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Ingrid Ferreira da Fonseca
Anna Luíza Gonçalves Magalhães
Bianca Caribé Araújo
Matheus Henrique Amaral de Deus
Melina Cury Vilela
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018117

CAPÍTULO 8.....59

FIBRODISPLASIA OSSIFICANTE PROGRESSIVA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Júlia Caixeta Loureiro
Ana Luísa Freitas Dias
Djalma Pereira Rabelo
Gabriela Santos Ferreira
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018118

CAPÍTULO 9.....67

FIBROSE CÍSTICA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Isabella Alves Rocha

Amanda Mendonça de Brito
Anderson de Sousa Godinho
Carolina Lima de Freitas
Gabriel Maicow Silva Alcantara
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.9382018119

CAPÍTULO 10..... 76

HISTIOCITOSE DE CÉLULAS DE LANGERHANS: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Amanda Abdanur Cruz do Nascimento
Alisson de Mendonça Uchôa Silva
Emanuely Aparecida Nunes
Júlia Tolentino Melo Morais
Mariana Alves Mota
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães
Tatiana Maciel

DOI 10.22533/at.ed.93820181110

CAPÍTULO 11 83

MELORREOSTOSE: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Thálisson Ramon Araújo Neves
Ana Gabriela Antunes Cardoso
Anna Flávia Almeida Macedo
Luís Henrique Pires Bessas
Márcia Kissia de Souza Rosa
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.93820181111

CAPÍTULO 12..... 89

NEUROFIBROMATOSE: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Pedro Augusto Silveira
Gracielle Fernanda dos Reis Silva
Leomar dos Santos Silva
Olímpio Pereira de Melo Neto
Maria Paula Lacerda Reis
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.93820181112

CAPÍTULO 13..... 98

PORFIRIA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Pedro Henrique Dornelas
Guilherme Júnio Silva
Henrique Sávio de Freitas Soares
João Pedro Gomes de Oliveira

Lara Cruvinel Fonseca
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães
DOI 10.22533/at.ed.93820181113

CAPÍTULO 14..... 104

SÍNDROME DE KARTAGENER: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

Gustavo Leite Maciel
Elvis Vieira da Silva
Jaqueline Martins Olivério
Marcos Vinícius Cândido Pereira
Nathália Diniz Andrade Porto
Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

DOI 10.22533/at.ed.93820181114

SOBRE AS ORGANIZADORAS..... 112

ACROMEGALIA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO- RADIOLÓGICO

Data de aceite: 01/10/2020

Data da submissão: 09/09/2020

Mariana Amorim de Andrade Costa

Discente do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Faculdade de Medicina. Patos de Minas – Minas Gerais

Elza Maria de Castro

Discente do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Faculdade de Medicina. Patos de Minas – Minas Gerais

Fernanda Campos D’Avila

Discente do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Faculdade de Medicina. Patos de Minas – Minas Gerais

Vanessa Silva Lima

Discente do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Faculdade de Medicina. Patos de Minas – Minas Gerais

Vinícius Luiz da Silva Pena

Discente do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Faculdade de Medicina. Patos de Minas – Minas Gerais

Ana Flávia Bereta Coelho Guimarães

Docente do Centro Universitário de Patos de Minas (UNIPAM), Faculdade de Medicina. Patos de Minas – Minas Gerais

RESUMO: Introdução: A acromegalia é uma doença crônica, sistêmica e debilitante, sendo que, grande maioria dos pacientes diagnosticados, apresentam um adenoma produtor de GH como causa. Objetivo: Este

trabalho objetiva apresentar, através de uma revisão de literatura, a relação dos métodos de imagem para confirmação diagnóstica e acompanhamento das complicações mais comumente encontradas na acromegalia. Metodologia: Consiste em uma revisão de literatura sistemática sobre exames de imagem. Foram selecionados artigos nas bases de dados EBSCO, Lilacs, IBECs e Scielo. Considerou-se estudos publicados no período compreendido entre janeiro de 2010 e março de 2020. Resultados e discussão: Os exames de imagem apresentam um papel complementar e auxiliar no diagnóstico da acromegalia, acompanhado do diagnóstico clínico e laboratorial confirmado. Contempla, principalmente a Ressonância Magnética (RM) de Sela Túrcica. Conclusão: O estudo atinge seu objetivo ao identificar através da revisão de literatura a RM como principal método de imagem no diagnóstico da acromegalia, não deixando de citar os demais exames existentes que podem auxiliar no acompanhamento de possíveis complicações.

PALAVRAS-CHAVE: Acromegalia. Doenças da Hipófise. Imagem por Ressonância Magnética. Radiologia.

ACROMEGALY: CLINICAL- RADIOLOGICAL DIAGNOSIS

ABSTRACT: Introduction: Acromegaly is a chronic, systemic and debilitating disease, and the vast majority of diagnosed patients have a GH-producing adenoma as the cause. Objective: This article aims to present, through a literature review, the list of medical imaging for diagnosis and monitoring of the complications most encountered in acromegaly. Methodology: It consists of a systematic literature review on medical imaging. Articles were selected from the

EBSCO, Lilacs, IBICS and Scielo databases. Consider studies published between January 2010 and March 2020. Results and discussion: Imaging studies have a complementary and auxiliary role in the diagnosis of acromegaly, associated with clinical and laboratory confirmed diagnosis. It mainly contemplates a pituitary magnetic resonance imaging (MRI). Conclusion: The article achieves its objectives by identifying, through the literature review, MRI as the main medical imaging to aid the diagnosis of acromegaly, while mentioning the other existing tests that can assist in monitoring possible complications.

KEYWORDS: Acromegaly. Pituitary Diseases. Magnetic Resonance Imaging. Radiology.

INTRODUÇÃO

A acromegalia é considerada uma doença crônica e debilitante com comprometimento sistêmico. Tem como fator desencadeante a hipersecreção do Hormônio do Crescimento (GH) e, como consequência, o fator de crescimento semelhante à insulina (IGF-1) (SALES *et al.*, 2016). Sendo a maior causa desta doença um adenoma hipofisário produtor de GH. Porém, em alguns casos os pacientes poderão ter características físicas da doença com níveis elevados de IGF-1 mas, apresentando concentrações plasmáticas de GH normais (MONTENEGRO; ALONSO *et al.*, 2019).

Alterações físicas por crescimento de extremidades ósseas e partes moles, de mãos e pés, macroglossia, alargamento do nariz e lábios, proeminência frontal da face e mandíbula, protognatia, alargamento do maxilar com separação dos dentes e má oclusão dentária, podem ser identificadas. O excesso de GH e IGF-1 ditará essas manifestações clínicas. Ainda comumente relacionadas ao crescimento de um adenoma hipofisário podem ocorrer a cefaleia, alterações visuais, paralisia de pares cranianos e, mais raramente, hipertensão intracraniana (SALES *et al.*, 2016). O diagnóstico da acromegalia, muitas das vezes, pode se dar de forma incidental ou a partir das complicações desta, tais como: irregularidade menstrual, Diabetes Melito (DM), Insuficiência Cardíaca (IC), apneia do sono, hiperplasia prostática ou até mesmo, síndrome do túnel do carpo (NAVES *et al.*, 2016).

O diagnóstico laboratorial deve ser feito pela dosagem de níveis séricos basais de IGF-1 e de GH após sobrecarga de glicose. Desse modo, confirmado o diagnóstico clínico e laboratorial, utiliza-se o diagnóstico por imagem que contempla, principalmente, a RM ou, como alternativa, TC, para a identificação de tumor hipofisário. Outros métodos complementares de imagem utilizados na investigação da acromegalia temos: a ultrassonografia (USG) e a radiografia (RX) para avaliação das alterações articulares e; a ecocardiografia (ECO) para avaliação de anormalidades morfológicas do coração. A avaliação da sela túrcica por meio da RM pode identificar e caracterizar o tumor hipofisário existente, aferindo suas dimensões e expansões, através de cortes sagitais e coronais. Isso antes e após a administração do gadolínio (DONANGELO *et al.*, 2003).

Diante desta exposição inicial delimitou-se como objetivo deste trabalho a apresentação dos principais métodos de imagem utilizados para confirmação diagnóstica e acompanhamento das complicações mais comuns da Acromegalia. Utilizou-se a revisão de literatura como metodologia para o alcance do mesmo.

METODOLOGIA

O presente estudo utilizou-se da revisão de literatura sistemática sobre exames de imagem na Acromegalia. Foram selecionados artigos nas bases de dados EBSCO, Lilacs, IBECs e Scielo. A busca foi realizada no mês de março de 2020, com o descritor “acromegaly” e “radiography or radiology or diagnostic imaging or medical imaging”. Considerou-se estudos publicados no período compreendido entre janeiro de 2010 e março de 2020.

A estratégia de seleção dos artigos seguiu as seguintes etapas: - busca nas bases de dados selecionadas; leitura dos títulos de todos os artigos encontrados com a exclusão daqueles que não abordavam o assunto; leitura crítica de seus resumos e, finalmente, sua leitura na íntegra.

Como critérios de inclusão, foram considerados artigos originais, que abordassem o tema pesquisado e permitissem acesso integral ao conteúdo do estudo, sendo excluídos aqueles estudos que não obedeceram aos critérios de inclusão supracitados. Após leitura criteriosa das publicações, 17 artigos foram utilizados e analisados no presente estudo.

DISCUSSÃO

Os exames de imagem apresentam um papel auxiliar no diagnóstico da acromegalia. O tumor hipofisário produtor de GH é a causa mais comum da acromegalia, estando presente em cerca de 98% dos casos. Por isso, o Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas da Acromegalia, do CONITED (2019), recomenda que todos os pacientes devem ser submetidos à RM de sela túrcica. Caso haja contraindicação à RM, deve-se realizar a TC. Tumores ectópicos produtores de GH ou de GHRH devem ser pesquisados a partir da TC de tórax e abdômen (CONITEC, 2019).

Em *guideline* organizado pela *Endocrine Society* em 2014, há recomendações semelhantes. Deve-se realizar um exame de imagem, preferencialmente a RM após o diagnóstico laboratorial de acromegalia. Pode-se também realizar a RM em 12 semanas após cirurgia para visualizar tumor residual e suas estruturas adjacentes. Além disso, a RM pode ser utilizada para a visualização de raros tumores fora da hipófise. (KATZNELSON *et al.*, 2014).

Em relação aos achados na RM, os adenomas de hipófise são classificados de acordo com o tamanho, em microadenomas (<10mm) e macroadenomas (>10mm). Assim, os microadenomas em T1 são lesões intraselares redondas ou ovais, na maioria com sinal hipointenso em relação à glândula normal. Já em T2 podem ser hipointensos, isointensos ou hiperintensos. O gadolínio em T1, normalmente mostra o adenoma hipointenso e circundando a glândula normal hiperintensa devido à captação de contraste, e após 30 a 40 minutos, em sequências tardias, mostram atraso na captação do adenoma. Quanto aos macroadenomas, em T1 vão apresentar maior intensidade em relação aos microadenomas. Em T2 geralmente são lesões heterogêneas, com algumas áreas de hiperintensidade, que podem ser porções císticas ou necróticas do adenoma. O uso de gadolínio em T1 tem por objetivo visualizar a glândula normal, ela geralmente forma uma “pseudo capsula” ao redor do tumor e captura fortemente o gadolínio (GIL *et al.*, 2018).

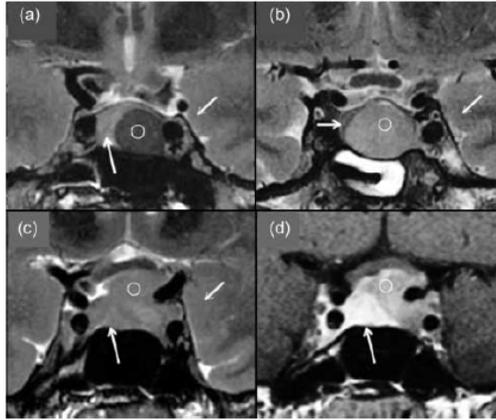


Figura 1: Arquivo de Bioscientifica Ltd, T2-weighted MRI signal predicts hormone and tumor responses to somatostatin analogs in acromegaly, 2015. Ressonância magnética da sela túrcica.

A radiografia era anteriormente utilizada (**Figura 1**) para a análise da sela túrcica na incidência frontal e em perfil. Identificava-se apenas o aumento no tamanho da sela, a desmineralização de suas paredes ou a erosão local. O contorno da sela túrcica poderia desaparecer completamente em pacientes com grandes tumores. Diante de suas limitações para o diagnóstico, o RX foi substituído pela RM que evidencia com maior nitidez as alterações decorrentes da acromegalia (**Figura 2**). (CHANSON & SALENAVE, 2008).

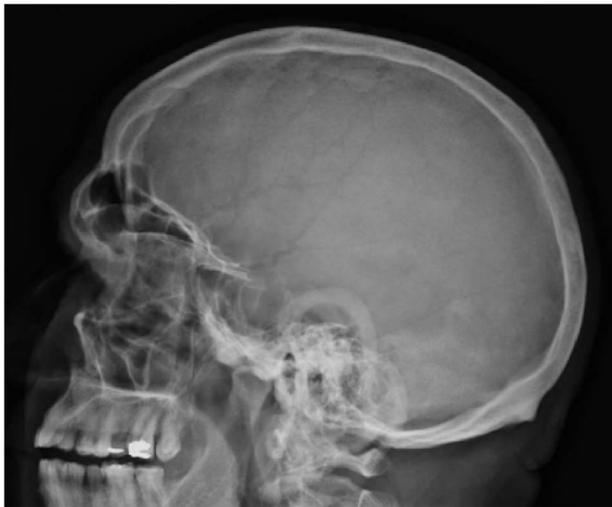


Figura 2: Arquivo de Reumatologia Clínica, Acromegaly, 2013. Radiografia simples de crânio demonstrando alargamento da sela, espessamento da abóbada craniana e aumento do tamanho dos seios da face.

Em relato de caso, Ocampo *et al.* (2018) identificou no de RM realce heterogêneo da glândula após administração de contraste. Já Barboza *et al.* (2018), ao analisar os exames de imagem no momento do diagnóstico da acromegalia em um grupo de 12 pacientes, identificaram que 91,6% dos pacientes apresentaram macroadenoma hipofisário. Galvilanez *et al.* (2016) em seu estudo 84% dos pacientes tinham realizado uma RM, a maioria (69%) apresentou macroadenoma e apenas 18% microadenoma. Tovar e Rojas (2010) durante 1990-2007, identificou através de seu estudo que 96% dos pacientes com acromegalia tinham realizado RM contrastada, encontrando principalmente, macroadenomas. Montenegro e Alonso (2019) identificou em uma paciente um tumor hipofisário produtor de GH com sela túrcica vazia no exame de RM.

Além da RM para auxílio do diagnóstico, são necessários alguns exames para a avaliação das complicações decorrentes da acromegalia. Recomenda-se também a realização de ecografia, colonoscopia e exames oftalmológicos, além da avaliação de distúrbios do sono (CONITEC, 2019).

Dentre os artigos analisados, alguns avaliaram o comprometimento do sistema respiratório dos indivíduos acromegálicos. O estudo de Camilo *et al.* (2015), submeteu pacientes com acromegalia ativa e controlada e grupo controle, todos não fumantes, à quantificação do volume pulmonar pela TC e a testes de função pulmonar. Os pacientes ativos apresentaram valores maiores de massa pulmonar total (TLM) e quantidades maiores de compartimentos mal ventilados. Em outro estudo de Camilo *et al.* (2017), acromegálicos e controles foram submetidos à análise tomográfica da volumetria do lúmen das vias aéreas, seguido da segmentação da imagem e esqueletização, além do teste de função pulmonar. Os pacientes com acromegalia apresentaram maiores diâmetros na traqueia e brônquios, além de uma sinuosidade traqueal mais alta e estenose traqueal, associando a causa ao aumento do hormônio do crescimento, característico da patologia. Enquanto no estudo de Rodrigues *et al.* (2015) as alterações encontradas na estrutura pulmonar através da TC não foram estatisticamente diferentes entre o grupo controle e de pacientes acromegálicos.

Outros artigos propuseram avaliar a influência da acromegalia no sistema cardiovascular. Javaid *et al.* (2013), identificaram diferença significativa na deformação circunferencial de quatro câmaras em pacientes com acromegalia em comparação com o normal por meio da RM. Kormányus *et al.* (2018), encontraram, por meio da ecocardiografia, associação entre o aumento do átrio esquerdo e alterações em suas propriedades funcionais com a acromegalia. Já Boysan *et al.* (2012), através do US doppler de carótida, a aterosclerose prematura foi demonstrada em pacientes com acromegalia ativa, provavelmente como consequência da resistência à insulina e dos efeitos do GH e/ou IGF-1. Izgi *et al.* (2010), relatou o caso de um paciente acromegálico apresentando diminuição da capacidade de esforço e dispneia. Foi realizado um ecocardiograma que revelou dilatação da aorta ascendente com regurgitação aórtica de moderada a severa além do ventrículo esquerdo aumentado e hipertrofiado com função sistólica preservada. Uma TC confirmou o aneurisma de aorta ascendente e a ectasia ânulo-aórtica. Sivakumar *et al.* (2013) identificou por meio da análise de RM que o diâmetro médio da artéria carótida e do segmento cavernoso dos acromegálicos apresentou medidas maiores do que nos pacientes do grupo controle.

As manifestações articulares são umas das complicações mais frequentes da

acromegalia. Dentre elas, em fases iniciais, estão o alargamento dos espaços articulares e a hipertrofia dos tecidos moles periarticulares. Já nas fases mais tardias, pode-se identificar estreitamento dos espaços articulares, osteofitose e cistos (KILLINGER *et al.*, 2012). O estudo de Fonseca *et al.* (2018) descreveu as anormalidades do ultrassom (US) e RX de uma paciente com acromegalia grave e constatou que a RX convencional não tem sensibilidade na avaliação de cartilagens e tecidos moles. Já o US mostrou espessamento cartilaginoso, aumento de nervos e osteófitos, sendo, portanto, útil para identificar anormalidades articulares e periarticulares em acromegalia. Em estudo de Karkucak *et al.* (2015), por meio do US, encontrou uma maior espessura da articulação femoral nos pacientes acromegálicos quando comparado ao grupo controle.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Acromegalia na maioria dos pacientes tem como principal causador o adenoma produtor de GH e este deve ser diagnosticado de forma clínica e laboratorial. No entanto, recomenda-se o uso de métodos de imagens para auxílio deste diagnóstico e de seu acompanhamento. Desta forma, observa-se, por fim, que o objetivo do presente estudo foi alcançado ao enumerar através de uma revisão literária sistemática os métodos de imagem no auxílio do diagnóstico da acromegalia. Identificou-se, principalmente o uso da RM da sela túrcica, como principal método de diagnóstico por imagem na identificação do tumor hipofisário.

REFERÊNCIAS

- BARBOZA, H. M. M. *et al.* Perfil epidemiológico e clínico de uma amostra populacional de pacientes com acromegalia no estado de Alagoas. **Journal of Health & Biological Sciences**, v. 6, n. 1, p. 60-64, 2018.
- BOYSAN, S. N. *et al.* Atherosclerotic Risk Factors and Premature Atherosclerosis in Acromegaly Before and After 48 Months of Octreotide-LAR Treatment. **Angiology**, v. 63, n. 7, p. 522-527, 2012.
- CAMILO, G. B. *et al.* Computed tomography airway lumen volumetry in patients with acromegaly: Association with growth hormone levels and lung function. **Journal of Medical Imaging and Radiation Oncology**, v. 61, p. 591-599, 2017.
- CAMILO, G. B. *et al.* CT pulmonary densitovolumetry in patients with acromegaly: a comparison between active disease and controlled disease. **The British Journal of Radiology**, v. 88, 2015.
- CHANSON, P.; SALENAVE, S. Acromegaly. **Orphanet Journal of Rare Diseases**, v. 3, n.17, 2008.
- CONITEC. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Acromegalia**. Brasília: n. 414, jan. 2019.
- DONANGELO, I.; UNE, K.; GADELHA, M.; Diagnóstico e tratamento da acromegalia no Brasil. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**. São Paulo, v.47, n.4, 2003.
- FONSECA, R. *et al.* Ultrasound and Radiographic Abnormalities in a Patient With Chronic Severe Acromegaly. **Reumatologia Clínica**, v. 14, n. 4, p.236-238, 2018.

GABAROI, D. C. *et al.* Acromegaly. **Reumatologia Clínica**, v. 2, n. 2, p. 128-129, 2013.

GAVILANEZ, E. L. *et al.* Epidemiología de la acromegalia en Ecuador. **Endocrinología y Nutrición**, v. 63, n. 7, p. 333-338, 2016

GIL, M. S. M. *et al.* Guía de recomendaciones para el diagnóstico clínico, bioquímico y por imágenes de la acromegalia. Federación Argentina de Sociedades de Endocrinología (FASEN) – 2017. **Revista Argentina de Endocrinología y Metabolismo**, v. 55, n.2, p. 100-108, 2018.

IZGI, C.; CEVIK, C.; NUGENT, K. Annuloaortic Ectasia and Ascending Aortic Aneurysm as a Cardiovascular Manifestation of Acromegaly. **CardioVascular and Interventional Radiology**, v. 33, p. 438-440, 2010.

JAVOID, M. R. *et al.* Cardiac magnetic resonance myocardial featuretracking: the effect of treatment in patients with adult-onset growth hormone deficiency and acromegaly. **Journal of Cardiovascular Magnetic Resonance**. V. 15, n.1, 2013

KARKUCAK, M. *et al.* Ultrasonographic measurement of femoral cartilage thickness in acromegalic patients. **Clinical Rheumatology**, v. 34, p. 157-161, 2015.

KATZNELSON, L. *et al.* Acromegaly: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 99, n.11, p. 3933-3951, nov. 2014.

KILLINGER, Z. *et al.* Osteoarticular Changes in Acromegaly. **International Journal of Endocrinology**, v. 2012, 2012.

KORMÁNYUS, A. *et al.* Three-dimensional speckle tracking echocardiography–derived left atrial deformation analysis in acromegaly (Results from the MAGYAR-Path Study). **Echocardiography**, v. 35, p. 975-984, 2018.

MONTENEGRO, I. M.; ALONSO, C. B. Acromegalia y silla turca vacía. Una asociación infrecuente. Presentación de un caso. **Revista chilena de endocrinología y diabetes**, v. 12, n. 3, p. 162-164, 2019.

NAVES, L. A. *et al.* Acromegalia. In: VILAR, L. **Endocrinología Clínica**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. cap. 6.

OCAMPO, P. *et al.* Asociación entre cetoacidosis diabética y acromegalia. **Medicina**. Buenos Aires, v. 78, n. 2, 2018.

POTORAC, I. *et al.* T2-weighted MRI signal predicts hormone and tumor responses to somatostatin analogs in acromegaly. **Bioscientífica Ltd.**, v. 23, n. 11, p. 871–881, 2016.

RODRIGUES, M. P. *et al.* Prevalência de alterações na estrutura pulmonar em pacientes com acromegalia e sua relação com a troca gasosa: estudo transversal analítico com grupo controle. **Sao Paulo Medical Journal**, São Paulo, v. 133, n. 5, p. 394-400, 2015.

RUSSELL, R. L. *et al.* Acromegaly without Imaging Evidence of Pituitary Adenoma. **The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism**, v. 95, n. 9, p. 4192- 4196, 2010.

SALES, P.; HALPERN, A.; CERCATO, C. Acromegalia. In: SALES, P.; HALPERN, A.; CERCATO, C. **O essencial em endocrinologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2016. cap. 46.

SIVAKUMAR, W. *et al.* Fusiform dilatation of the cavernous carotid artery in acromegalic patients. **Acta Neurochirurgica**, n. 155, p. 1077-1083, 2013.

TOVAR, H.; ROJAS, W. Experiencia en acromegalia en el Hospital de San José: Reporte de serie de casos 1990-2007. **Acta Médica Colombiana**, v. 35, n. 2, p. 48-52, 2010.

Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 





Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM

www.atenaeditora.com.br 

contato@atenaeditora.com.br 

@atenaeditora 

www.facebook.com/atenaeditora.com.br 

