



# **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 Cremo

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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Cristina Gaio – Universidade de Lisboa  
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília  
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins  
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará  
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas  
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira  
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro  
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará  
Prof<sup>a</sup> Dr. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho  
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande  
Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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**

## ESCLEROSE SISTÊMICA: DIAGNÓSTICO CLÍNICO-RADIOLÓGICO

*Data de aceite: 01/10/2020*

*Data da submissão: 09/09/2020*

### **Laura Martins Bomtempo**

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

### **Ana Carolina Ramalho dos Reis**

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

### **Daniella Pereira Resende**

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

### **Luisa Fernandes de Andrade**

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

### **Paulo Victor de Almeida Guimarães Rosa**

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:** A esclerose sistêmica (ES) é uma doença que resulta da falha funcional do sistema imunológico, de prevalência rara, clinicamente heterogênea, crônica e progressiva. Indivíduos

do sexo feminino são mais predispostos a desenvolverem a doença, principalmente na terceira e quarta décadas de vida, quando comparado ao sexo masculino. Esse estudo trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando artigos e relatos de casos, disponíveis nas seguintes bases de dados: Scientific Electronic Library Online (SciELO); Google Acadêmico; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED) e National Library of Medicine (Medline). Aplicaram-se descritores “Esclerodermia”, “Esclerose Sistêmica”, “Radiologia”, “Tomografia Computadorizada”. A análise foi realizada para o período compreendido entre 2000 e 2020, incluindo artigos publicados em língua portuguesa e inglesa. Devido à carência de dados sobre a enfermidade e alto potencial de mortalidade, o estudo exposto objetivou agrupar os aspectos radiológicos gerais encontrados na ES. As alterações deletérias da afecção consistem na ativação do sistema imunológico, alterações vasculares e deposição de matriz extracelular e colágeno no tegumento e em órgãos internos. Na conclusiva, foi possível observar que os aspectos radiológicos gerais da ES apresentam as seguintes alterações: calcificações subcutânea, telangectasias e acometimentos pulmonares e gastrointestinais. Percebeu-se que a Doença Intersticial Pulmonar (DIP) é uma importante complicação da afecção, sendo a tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR) o exame que apresenta a maior sensibilidade diagnóstica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Escleroderma Sistêmico. Radiografia. Radiologia. Tomografia Computadorizada por Raios X.

## SYSTEMIC SCLEROSIS: CLINICAL-RADIOLOGICAL DIAGNOSIS

**ABSTRACT:** Systemic sclerosis (SSc) is a disease that results from the functional failure of the immune system, of rare prevalence, clinically heterogeneous, chronic and progressive. Female individuals are more likely to develop the disease, especially in the third and fourth decades of life, when compared to males. This study is a bibliographic review using articles and case reports, available in the following databases: Scientific Eletronic Library Online (SciELO); Academic Google; Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS); US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED) and National Library of Medicine (Medline). Descriptors “Scleroderma”, “Systemic Sclerosis”, “Radiology”, “Computed Tomography” were applied. The analysis was carried out for the period between 2000 and 2020, including articles published in Portuguese and English. Due to the lack of data on the disease and high mortality potential, the exposed study aimed to group the general radiological aspects found in SSc. The deleterious changes in the condition consist of the activation of the immune system, vascular changes and deposition of extracellular matrix and collagen in the integument and internal organs. In conclusion, it was possible to observe that the general radiological aspects of SSc present the following changes: subcutaneous calcifications, telangectasis and pulmonary and gastrointestinal disorders. It was noticed that Lung Interstitial Disease (PID) is an important complication of the condition, with high resolution computed tomography (HRCT) the exam that presents the highest diagnostic sensitivity.

**KEYWORDS:** Systemic sclerodermy; Radiograph; Radiology; X-Ray Computed Tomography.

## INTRODUÇÃO

A Esclerose sistêmica (ES) é uma doença autoimune de causa desconhecida e de distribuição mundial que afeta, predominantemente as mulheres na terceira ou quarta décadas de vida (MÜLLER et al. 2017). É considerada uma doença órfã complexa e clinicamente heterogênea, com manifestações clínicas variadas, um curso crônico e frequentemente progressivo e significante incapacitação, desfiguração e mortalidade (JAMESON et al. 2020).

A patogênese dessa doença envolve três alterações principais: ativação do sistema imune, alterações vasculares e aumento da deposição de matriz extracelular e colágeno na pele e em órgãos internos. Apesar de sua etiopatogênese não ser completamente compreendida, a doença ocorre em indivíduos geneticamente suscetíveis em associação com possíveis fatores desencadeantes ambientais ou outros estímulos não específicos (CARVALHO et al. 2019).

Nos últimos anos, esforços têm sido feitos para identificar pacientes em fases iniciais da doença, antes que ocorra dano irreversível de órgãos internos. Para tanto, novos critérios de classificação do ACR/EULAR 2013 para a esclerose sistêmica foram desenvolvidos com o intuito de aumentar a sensibilidade e, conseqüentemente, o diagnóstico precoce, incluindo, além das manifestações clínicas, os achados da capilaroscopia periungueal e a presença de autoanticorpos, classificando como portador de ES aquele que obtiver nove ou mais pontos entre oito itens listados (CARVALHO et al. 2019).

Item	Subitem	Pontuação
Espessamento cutâneo dos dedos das duas mãos, proximal às metacarpofalangeanas	-	9
Espessamento cutâneo dos dedos (apenas o maior)	Puffy hands (edema difuso das mãos)	2
	Esclerodactilia (distal às metacarpofalangeanas e proximal às interfalangeanas proximais)	4
Lesões em polpas digitais (apenas o maior)	Úlceras em polpas digitais	2
	Pitting scars (micro cicatrizes de úlceras prévias)	3
Telangiectasias	-	2
Fenômeno de Reynaud	-	3
Acometimento pulmonar (pontuação máxima: 2)	Hipertensão Pulmonar	2
	Doença Intersticial Pulmonar	2
Capilares anormais à capilaroscopia	-	2
Autoanticorpos (pontuação máxima: 3)	Anticentrômero	3
	Anti-topoisomerase I	3
	Anti-RNA polimerase III	3

Tabela 1: Medicina Interna de Harrison - 2 Volumes, Esclerose Sistêmica (esclerodermia) e distúrbios correlatos, 2020. Critérios Classificatórios para Esclerose Sistêmica (ACR/EULAR 2013)

Pacientes com ES podem ser amplamente agrupados em subpopulações de doença cutânea difusa ou cutânea limitada, definidas pelo padrão de envolvimento da pele e pelos aspectos clínicos e laboratoriais. A ES cutânea difusa (EScd) está normalmente associada a um extenso endurecimento cutâneo que surge nos dedos (esclerodactilia) e ascende da parte distal para a região proximal dos membros e para o tronco. Esses pacientes apresentam desenvolvimento relativamente precoce de doença pulmonar intersticial (DPI) e envolvimento renal agudo. (JAMESON et al. 2020).

Em contrapartida, nos pacientes com ES cutânea limitada (EScl), o fenômeno de Raynaud costuma preceder outras manifestações patológicas, por vezes em vários anos. Nesses pacientes, o envolvimento cutâneo permanece limitado aos dedos, à parte distal dos membros e à face, ao passo que o tronco é poupado. Na EScl, o envolvimento de órgãos viscerais tende a apresentar uma progressão insidiosa, podendo ocorrer o aparecimento de úlceras isquêmicas nos dedos, hipertensão arterial pulmonar (HAP), hipotireoidismo e cirrose biliar primária como complicações tardias (JAMESON et al. 2020).

Considerando a deficiência de dados em nosso ambiente, o alto potencial de mortalidade e a dificuldade diagnóstica da doença, o presente estudo objetivou reunir os aspectos radiológicos gerais encontrados na ES. O conhecimento dos aspectos radiológicos clássicos da doença é de suma importância tanto para o diagnóstico quanto para o acompanhamento clínico do paciente portador da ES.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão bibliográfica utilizando artigos e relatos de casos, disponíveis nas seguintes bases de dados: *Scientific Eletronic Library Online (SciELO)*; Google Acadêmico; Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS); *US National Library of Medicine National Institutes of Health (PUBMED)* e *National Library of Medicine (Medline)*. Aplicaram-se descritores “Esclerodermia”, “Esclerose Sistêmica”, “Radiologia”, “Tomografia Computadorizada”. A busca foi feita para o período compreendido entre 2000 e 2020, cruzando-se com o descritor Esclerose Sistêmica, incluindo artigos publicados em língua portuguesa e inglesa.

Foram selecionados 24 artigos e, após a análise criteriosa dos mesmos, através da avaliação do título e leitura do resumo, incluíram-se 10 artigos devido a identificação da relevância para o tema abordado. Fez-se a seleção de artigos epidemiológicos, conceituais e de revisão acerca da Esclerose Sistêmica.

## DISCUSSÃO

Alterações cutâneas representam o principal sintoma da esclerodermia e estão presentes em 90% dos casos de ES cutânea limitada e em 100% dos casos de ES cutânea difusa. São marcadas por espessamento cutâneo, simétrico e bilateral, que geralmente se inicia nos dedos das mãos e avança para as regiões mais distais. Ausência de pelos, diminuição da sudorese, xerose cutânea e alterações de pigmentação também podem estar presentes (VARGA, 2008). Outras alterações cutâneas compreendem calcificações subcutâneas (Figura 1) e telangiectasias dos dedos das mãos, face, lábios e antebraços (TURTELLI et al. 2001).



Figura 1: Arquivo de Radiologia Brasileira, Qual o seu diagnóstico?, 2001. Mostra radiografias com calcificações grosseiras no segundo dedo, cotovelo e tendão patelar respectivamente.

O fenômeno de Raynaud representa a manifestação extracutânea mais comum da ES, estado presente em 99% dos acometidos pela ES cutânea limitada e em 98% dos acometidos pela ES cutânea difusa. Ocorre uma vasoconstrição reversível provocada por baixas temperaturas, estresse emocional e vibrações, que acomete principalmente os dedos das mãos e dos pés, podendo afetar também a ponta do nariz e os lobos das orelhas. O quadro clínico é marcado por palidez inicial (vasoconstrição) seguida de cianose (isquemia), e por fim, há o aparecimento de hiperemia (reperfusão), que pode acontecer espontaneamente ou após elevação da temperatura do local comprometido (VARGA, 2008).

O acometimento pulmonar é observado por meio de inflamação e fibrose intersticial com deposição de matriz extracelular e obliteração vascular, o que pode provocar hipertensão pulmonar (BASTOS; CORRÊA; FERREIRA, 2016). A Doença Intersticial Pulmonar (DIP) representa uma importante complicação da doença, sendo considerada a principal causa de óbito relacionada a ES. Está presente em 35% dos pacientes com ES cutânea limitada e 65% dos pacientes com ES cutânea difusa (VARGA, 2008). Vários métodos estão disponíveis para a avaliação da DIP na ES, dentre eles, destacam-se a ressonância magnética (RM), a radiografia (RX) e a tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR).

Em seus estudos, Azevedo et al. (2005) e Bastos, Corrêa e Ferreira (2016), afirmam que a TCAR apresenta maior sensibilidade para o diagnóstico e a avaliação da extensão da DIP, quando comparada à radiografia. Müller et al. (2017), concluíram em sua pesquisa que a RM pulmonar exibe boa sensibilidade em comparação com a TC de tórax e pode acrescentar informações úteis à avaliação de atividade da DIP. Ainda assim, atualmente, de acordo com Hoffmann-Vold et al. (2020) no Encontro Anual do Colégio Americano de Reumatologia, o exame indicado para a avaliação da DIP é a TCAR.

As lesões evidenciadas na TCAR são, em sua maioria, bilaterais, simétricas e com predomínio em bases. Quanto ao tipo, o achado mais comum foi o padrão reticular representado por espessamento de septos interlobulares e intralobulares, seguido por opacidades em vidro-fosco (Figuras 2 e 3). Outros padrões incluíram bronquiectasias e bronchiolectasias de tração, faveolamento, linhas subpleurais e bandas parenquimatosas (GASPARETTO et al., 2005).

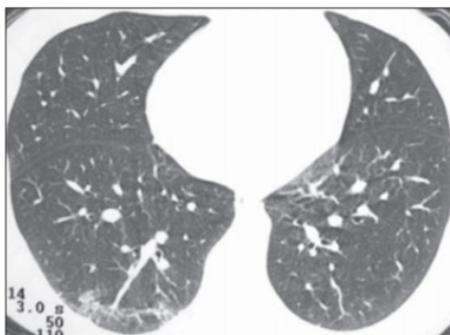


Figura 2: Arquivo de Radiologia Brasileira, Esclerose sistêmica progressiva: aspectos na tomografia computadorizada de alta resolução, 2005. Mostra TCAR dos segmentos basais dos lobos inferiores indicando áreas periféricas de atenuação em vidro fosco e lesão de lobo inferior direito caracterizada por espessamento de septos interlobulares.

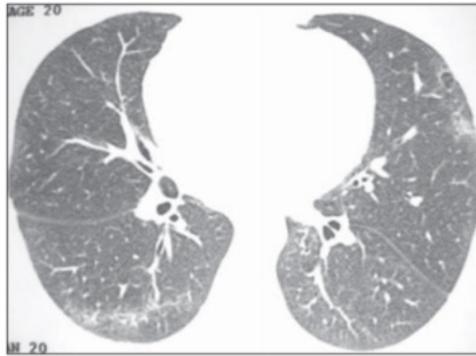


Figura 3: Arquivo de Radiologia Brasileira, Esclerose sistêmica progressiva: aspectos na tomografia computadorizada de alta resolução, 2005. Mostra TCAR ao nível das veias pulmonares inferiores com opacidades e atenuação em vidro fosco associadas a áreas de espessamento do interstício intralobular.

A hipertensão arterial pulmonar é caracterizada por pressão arterial pulmonar média igual ou superior a 25 mmHg e pressão de oclusão da artéria pulmonar igual ou inferior a 15 mmHg e pode ocorrer isoladamente ou em associação a DIP. Os achados na TCAR (Figura 4) compreendem o aumento do calibre do tronco arterial pulmonar ( $> 28,6 \text{ mm} \pm 2$ ) e das artérias pulmonares principais, porém, a ausência destes achados não exclui o diagnóstico (BASTOS; CORRÊA; FERREIRA, 2016).

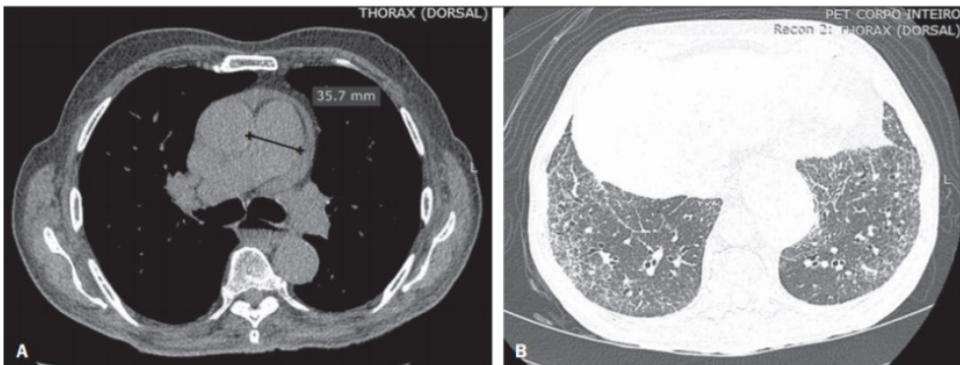


Figura 4: Arquivo de Radiologia Brasileira, Tomography patterns of lung disease in systemic sclerosis, 2016. Mostra TCAR com janela de mediastino que evidencia um aumento calibre do tronco arterial pulmonar (35,7 mm) e dilatação esofágica com nível líquido no seu interior.

Marques (2011), relata em seu estudo que o acometimento gastrointestinal é bastante comum na ES, sendo o esôfago a região mais acometida. De acordo com Varga (2008), o comprometimento esofágico está presente em 90% dos casos de ES cutânea limitada e em 80% dos casos de ES cutânea difusa. Sakuma et al. (2014), menciona que a abordagem diagnóstica primária de pacientes com ES apresentando ou não sintomas esofágicos, pode ser realizada por meio da seriografia esofagogastroduodenal. As alterações encontradas na

seriografia (Figura 5) são: mudanças do calibre, dinâmica e mucosa esofagiana, presença de hérnia de hiato e refluxo (Figura 5).



Figura 5: Arquivo de European Congress of Radiology 2014, Prevalence of esophageal abnormalities detected in contrasted image of the esophagus in systemic sclerosis and profile of associated autoantibodies, 2014. Mostra seriografia esofagogastrodudenal com dilatação esofágica distal e sinais de esofagite.

Os achados cardíacos e renais são menos frequentes. As alterações cardíacas podem ser primárias ou secundárias à hipertensão arterial pulmonar, doença pulmonar intersticial ou ao comprometimento renal. Envolvem distúrbios do sistema de condução, arritmias, palpitações, insuficiência cardíaca congestiva, pericardite e derrame pericárdico (TREVISAN; PEREIRA; OLIVEIRA, 2016). Já o acometimento renal é marcado por lesões vasculares que obliteram e estreitam o lúmen das artérias interlobulares e arqueadas, o que leva a redução do fluxo sanguíneo renal e consequente hipertensão maligna. O quadro clínico clássico é marcado por hipertensão acelerada e insuficiência renal oligúrica progressiva (VARGA, 2008).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui se com esse trabalho que os aspectos radiológicos gerais da Esclerose Sistêmica compreendem calcificações subcutâneas, telangiectasias e acometimentos pulmonares e gastrointestinais. Os achados cardíacos e renais são menos frequentes.

Na Esclerose Sistêmica o acometimento pulmonar é observado principalmente por meio da Doença Intersticial Pulmonar (DIP) que representa uma importante complicação da doença, a tomografia computadorizada de alta resolução (TCAR) apresenta maior sensibilidade para o diagnóstico e a avaliação da extensão da DIP.

Os principais acometimentos pulmonares evidenciados na TCAR incluem lobos

pulmonares com áreas periféricas de atenuação em vidro fosco, espessamento de septos interlobulares, veias pulmonares inferiores com presença de opacidades cursando com atenuação em vidro fosco, espessamento do interstício intralobular, presença de algumas bronquiectasias de tração associadas a lesão além do aumento do calibre do tronco arterial pulmonar ( $> 28,6 \text{ mm} \pm 2$ ) e das artérias pulmonares principais. Com a evolução do quadro as bases pulmonares demonstram padrão reticular com sinais de fibrose predominante.

Os principais acometimentos gastrointestinais evidenciados na seriografia esofagogastroduodenal são mudanças do calibre, dinâmica e mucosa esofagiana, presença de hérnia de hiato, refluxo e sinais de esofagite.

## REFERÊNCIAS

AZEVEDO, A. B. C. d. et al. Avaliação da tomografia de alta resolução versus radiografia de tórax na doença intersticial pulmonar na esclerose sistêmica. **Radiologia Brasileira**, scielo, v. 38, p. 95 – 99, 04 2005. ISSN 0100-3984.

BASTOS, A. A. d. L.; A, R. d. A. C.; FERREIRA, G. A. Tomography patterns of lungdisease in systemic sclerosis. **Radiologia Brasileira**, scielo, v. 49, p. 316 – 321, 10 2016. ISSN 0100-3984.

CARVALHO, M. et al. **Reumatologia - Diagnóstico e Tratamento**. GUANABARA, 2019. ISBN 9788527734929.

GASPARETTO, Emerson L. et al. Esclerose sistêmica progressiva: aspectos na tomografia computadorizada de alta resolução. **Radiologia Brasileira**, scielo, v. 49, p. 316 – 321, 10 2016. ISSN 0100-3984.

HOFFMANN-VOLD, A.-M. et al. The identification and management of interstitial lung disease in systemic sclerosis: evidence-based european consensus statements. **The Lancet Rheumatology**, v. 2, n. 2, p. e71 – e83, 2020. ISSN 2665-9913.

JAMESON, J. et al. **Medicina Interna de Harrison - 2 Volumes - 20.ed.** McGraw Hill Brasil, 2020. ISBN 9788580556346.

MARQUES, M. S. C. Esclerose cutânea e sistêmica. Tese (Doutorado) — 00500 :: Universidade de Coimbra, 2011.

MÜLLER, C. de S. et al. Ressonância magnética pulmonar é semelhante à tomografia de tórax para detectar inflamação em pacientes com esclerose sistêmica. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 57, n. 5, p. 419 – 424, 2017. ISSN 0482-5004.

SAKUMA, A. et al. Prevalence of esophageal abnormalities detected in contrastedimage of the esophagus in systemic sclerosis and profile of associated autoantibodies. In: EUROPEAN CONGRESS OF RADIOLOGY 2014. Vienna, Austria, 2014.

TREVISAN, M.; PEREIRA, D. R.; OLIVEIRA, E. F. de. Estudo sobre as principais manifestações clínicas apresentadas por paciente com esclerodermia sistêmica limitada edifusa. **Revista Interdisciplinar de Estudos em Saúde**, v. 5, n. 2, p. 118–148, 2016.

TURTELLI, C. M. et al. Qual o seu diagnóstico? **Radiologia Brasileira**, scielo, v. 34, p. ix– x, 08 2001. ISSN 0100-3984.

VARGA, J. Esclerose sistêmica (esclerodermia) e distúrbios correlatos. **Harrison Medicina Interna. 19a ed.** Rio de Janeiro: McGraw-Hill Interamericana do Brasil, p. 2069–106, 2017.

# Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM

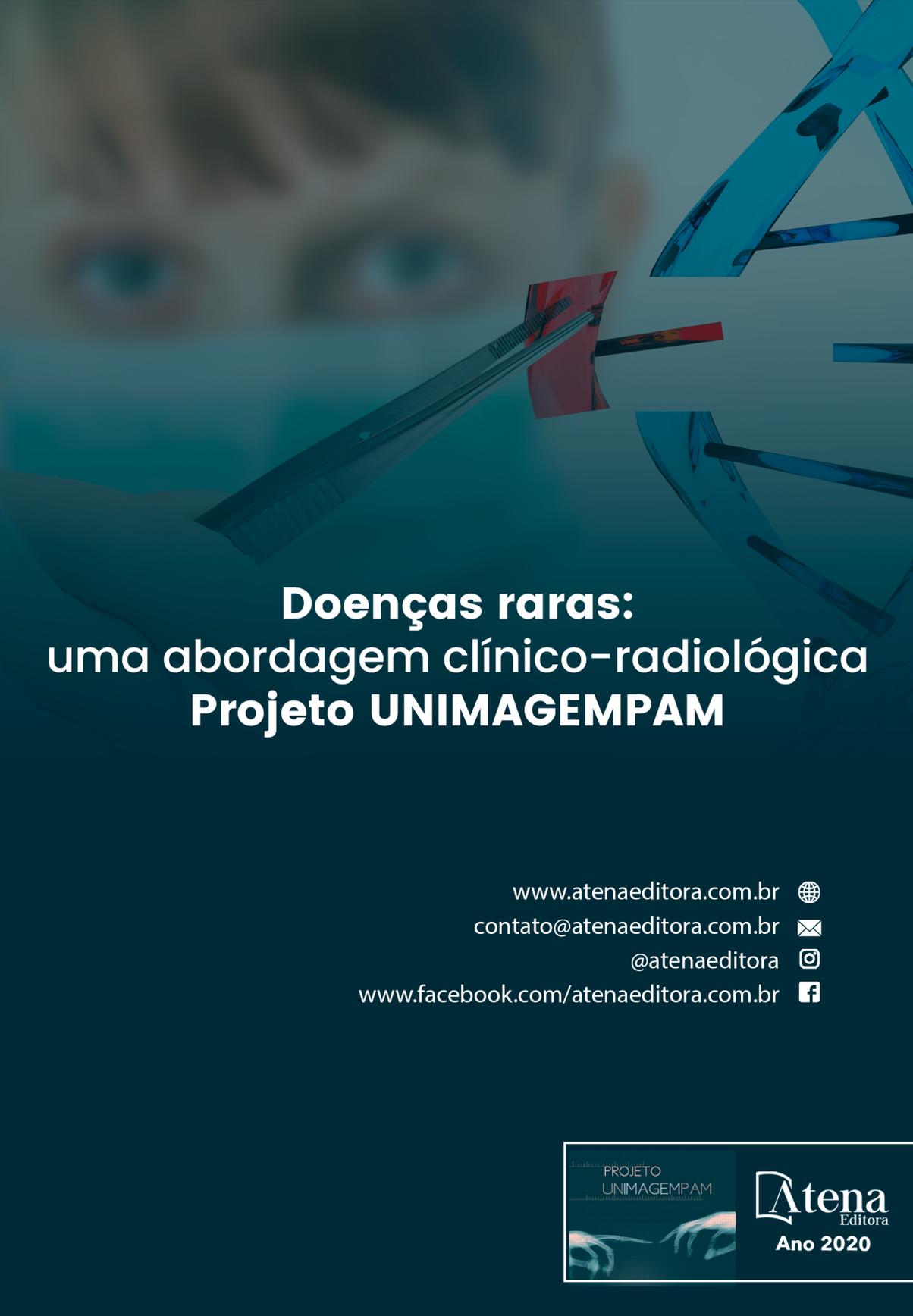
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

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

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 





# Doenças raras: uma abordagem clínico-radiológica Projeto UNIMAGEMPAM

[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br) 

[contato@atenaeditora.com.br](mailto:contato@atenaeditora.com.br) 

@atenaeditora 

[www.facebook.com/atenaeditora.com.br](https://www.facebook.com/atenaeditora.com.br) 

