

# REUMATO

ISSN 2675-0902  
Ano 7 • N.º 1 • 2025

## Exames Complementares - **Imagens**

Atualização

### **Atualizações em ultrassonografia articular**

Joana Starling de Carvalho



## MINAS



Revisão

### **Ressonância magnética na artrite psoriática**

Wilson Campos Tavares Junior e  
Elisio Jose Salgado Ribeiro



Sociedade Mineira de  
**Reumatologia**

**reumatominas.com.br**



**CEO:**

Marielza Ribeiro

**Executive Partner & Strategy Lead:**

Luana Kulesza

**Administrativo/Financeiro:**

Kelly Secco, Marcos Sabbag

**Gerente de relacionamento comercial:**

Cassia Cardini

**Gerente de produção:**

Mariana Nicolai

**Coordenador de produção:**

Felipe Yuri

**Analista de produção**

Leticia Machado

**Diagramação:**

Victor Mancilha

**Diretora de assuntos médico-científico:**

Fahyme Costa

**Gerente editorial científico:**

Pedro Monteiro

**Departamento científico:**

Iolanda dos Santos

**Revisão:**

Giulia Carvalho

**Banco de imagens:**

Shutterstock

# REUMATO MINAS

É uma publicação trimestral da Planmark - Comunicação Científica. Material de distribuição exclusiva à classe médica. Os anúncios veiculados nesta edição são de exclusiva responsabilidade do anunciante. O conteúdo desta publicação reflete exclusivamente a opinião dos autores e não necessariamente a opinião da Planmark - Comunicação Científica ou da Sociedade Mineira de Reumatologia.

©2025 Planmark - Comunicação Científica. Todos os direitos reservados e protegidos pela lei 9.610 de 19/02/1998. Nenhuma parte desta publicação poderá ser reproduzida sem autorização prévia, por escrito, da Planmark - Comunicação Científica, sejam quais forem os meios empregados: eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros. OS 15576 - maio25

**FALE COM A GENTE****ATENDIMENTO AO LEITOR**

Envie suas perguntas, críticas e sugestões para a redação: Planmark - Comunicação Científica - Rua Vergueiro, 2016 - 7.º Andar - Sala 72, CEP 04102-000, Vila Mariana, São Paulo, SP

E-mail: [cientifico@grupoplanmark.com.br](mailto:cientifico@grupoplanmark.com.br)

**Prezados colegas,**

Em novembro de 2024 assumi a presidência da Sociedade Mineira de Reumatologia (SMR) e agradeço a todos os colegas e amigos reumatologistas pela confiança. A nova diretoria executiva é formada pelo Dr. Carlos Alexandre de Souza Bomtempo (vice-presidente), Dra. Rafaela Bicalho Viana Macedo (primeira secretária), Dra. Cláudia Lopes Santoro Neiva (segunda secretária), Dra. Ana Carolina Duarte Couto (tesoureira) e Dr. Lucas Leonardo de Castro Borges (diretor científico), que aceitaram o convite e vêm trabalhando para continuarmos a excelência das gestões anteriores, buscando sempre aprimorar os projetos existentes e ampliar a atuação da nossa sociedade.

Nosso primeiro evento foi o curso de revisão para os residentes em reumatologia, voltado para a prova de título de especialista. Nos dias 21 a 23 de agosto teremos a nossa Jornada Mineira de Reumatologia, este ano no espaço Unimed. Estamos preparando cursos de temas interessantes para a prática do reumatologista, que acontecerão na Associação Médica de Minas Gerais, e simpósios nas regionais de nosso estado, com o objetivo de unir ainda mais os reumatologistas mineiros.

Um dos projetos de maior orgulho da nossa SMR é a revista *ReumatoMinas*. A revista foi lançada em 2020 e desde então já foram produzidos diversos artigos de reumatologistas mineiros, com destaque em âmbito nacional e internacional, sempre coordenada por editores-chefes com grande experiência em reumatologia e pesquisas médicas. A Dra. Cláudia Lopes Santoro Neiva, pesquisadora clínica da reumatologia da Santa Casa de Belo Horizonte, será a nova editora-chefe da revista e já lança esta primeira edição com temas importantes sobre a propedêutica utilizada na reumatologia.

Com a certeza de que esforço não faltará para mostrarmos a força da nossa reumatologia mineira, convido a todos a participarem efetivamente dos projetos da SMR.

**Ana Flávia Madureira de Pádua Dias**

Presidente da SMR/Biênio 2024-2026



É com grande prazer que assumimos a edição da revista *ReumatoMinas* no biênio 2025-2026 e agradecemos imensamente a confiança depositada em nossa gestão.

Em cada volume serão apresentadas pautas específicas, com ênfase na proposta de educação continuada para o reumatologista mineiro.

Nesta primeira edição de 2025, serão apresentados artigos sobre exames complementares em reumatologia, como a ultrassonografia, a ressonância nuclear magnética, a capilaroscopia e a anatomopatologia renal, sem esquecermos da radiografia simples, que tem grande relevância histórica para o reumatologista.

Com o objetivo de dar visibilidade aos residentes, consideramos um novo espaço dedicado a esse grupo, a sessão "Residência em foco", que nesta edição traz um artigo sobre capilaroscopia.

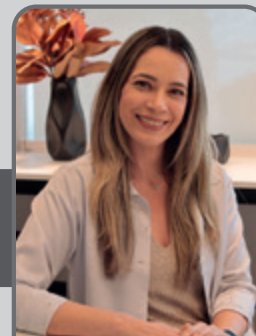
A revista continuará com a publicação dos resumos do Dr. Aquiles Cruz, que inaugura este primeiro número nos honrando com seus excelentes comentários sobre os artigos mais relevantes da atualidade.

Esperamos que vocês tenham uma leitura leve e prazerosa, que possa não somente ampliar o conhecimento, mas que seja também bastante útil na prática clínica.

Parabenizamos a nova diretoria da Sociedade Mineira de Reumatologia e desejamos sucesso, certas de que serão alcançadas notáveis conquistas.

**Cláudia Lopes Santoro Neiva**

Editora-chefe

**Lilian Santuza Santos Porto**

Editora

# Sumário

5

Eventos

**Posse da nova diretoria da Sociedade Mineira de Reumatologia/Sociedade Mineira de Reumatologia promove o VI Curso de Revisão para a Prova de Título de Especialista/*podcast ReumatoMinas***

8

História

**Relevância atual da radiografia convencional na reumatologia**

Gustavo Henrique Moreira Gomes

10

Atualização

**Atualizações em ultrassonografia articular**

Joana Starling de Carvalho

18

**Headlines**

Achiles de Almeida Cruz Filho

22

Revisão

**Ressonância magnética na artrite psoriática**

Wilson Campos Tavares Junior e Elísio José Salgado Ribeiro

28

Caso clínico

**Associação de nefropatia por IGA e granulomatose com poliangéite**

Lílian Santuza Santos Porto, Cláudia Lopes Santoro Neiva e Stanley de Almeida Araújo

31

Residência em foco

**Capilaroscopia periungueal na prática clínica de um centro de referência em reumatologia de Belo Horizonte, Minas Gerais**

Crisellen Delogo Sinete e Eduardo José do Rosário e Souza

36

Pergunte ao especialista

**Dúvidas e aspectos práticos da capilaroscopia periungueal na prática do reumatologista**

Beatriz Mota Tiburcio



Eventos

# Posse da nova diretoria da Sociedade Mineira de Reumatologia

Em 31 de outubro de 2024, a nova diretoria da SMR tomou posse em solenidade na Associação Médica de Minas Gerais.

Apresentamos os membros da Diretoria Executiva da Sociedade Mineira de Reumatologia (biênio 2024-2026):



**Ana Flávia Madureira  
de Pádua Dias**

Presidente



**Carlos Alexandre de  
Souza Bomtempo**

Vice-Presidente



**Lucas Leonardo  
de Castro Borges**

Diretor Científico



**Ana Carolina  
Duarte Couto**

Tesoureira



**Rafaela Bicalho  
Viana Macedo**

Primeira secretária



**Cláudia Lopes  
Santoro Neiva**

Segunda secretária



## Sociedade Mineira de Reumatologia promove o VI Curso de Revisão para a Prova de Título de Especialista

O Exame de Suficiência para Obtenção do Título de Especialista em Reumatologia (Ester) tem o importante objetivo de certificar o profissional médico apto a exercer a especialidade reumatologia com competência, ética e responsabilidade. Atualmente contamos também pela Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR) com o Teste de Progresso Individual (TPI) 2025, um exame para teste de progresso individual para residentes em reumatologia, método de avaliação de residentes e de programas de residência médica permitindo autoavaliação e correção de desvios, além de constituir um grande estímulo ao aprendizado.

Nos dias 22 e 23 de fevereiro de 2025, a Sociedade Mineira de Reumatologia (SMR) promoveu o VI Curso de Revisão para a Prova de Título de Especialista, na Associação Médica de Minas Gerais, sob a organização do Dr. Lucas Moyses e da Dra. Camila Martins. O evento contou com a participação de residentes dos serviços de reumatologia do estado de Minas Gerais que realizaram revisões e treinamentos nas habilidades cobradas na prova. Foram realizadas aulas teóricas, discussão de questões de prova e casos clínicos, além de oficinas de treinamento de exame físico, ministradas por importantes nomes da reumatologia mineira.



**A Sociedade Mineira de Reumatologia promove o podcast *ReumatoMinas*. Sob a coordenação da reumatologista Dra. Rafaela Bicalho Viana Macedo discutimos temas relacionados à prática reumatológica.**

Em janeiro, contamos com uma edição especial em comemoração aos 70 anos da nossa sociedade. Neste episódio, conversamos com importantes reumatologistas que participaram da construção da nossa sociedade: Dr. Paulo Madureira de Pádua, Dr. Gilberto Antônio Xavier e Dra. Cristina Lanna, ao lado da atual presidente, Dra. Ana Flávia Madureira de Pádua Dias. Em fevereiro, as reumatologistas Dra. Cristina Lanna e Dra. Fabiana Moura nos apresentaram o projeto de camuflagem cosmética de lesões de pele cicatriciais em pacientes com lúpus. Essa importante iniciativa vem resgatando a autoestima e a qualidade de vida de muitos pacientes. E no episódio mais recente, intitulado “Mulheres na Medicina: onde chegamos”, conversamos com as reumatologistas Dra. Mariana Peixoto e Dra. Maria Vitória Quintero sobre a trajetória das mulheres na carreira médica e os desafios de conciliar a vida profissional e pessoal.

**Acompanhe os próximos episódios mensalmente pelo Spotify através do QR Code abaixo.**





História

# Relevância atual da radiografia convencional na reumatologia

**Gustavo Henrique Moreira Gomes**

Médico Reumatologista titulado pela Sociedade Brasileira de Reumatologia (SBR) - Divinópolis-MG

## A história

A descoberta dos raios X e a realização de radiografias foi uma etapa revolucionária da medicina interna e o início da imagem como método diagnóstico. Os raios X são radiações eletromagnéticas e foram descobertos em 1895 pelo físico Wilhelm Conrad Roentgen, na Alemanha, que realizou a primeira radiografia da história. Um ano após a sua descoberta, a radiografia foi utilizada na reumatologia, em pacientes com espondilite anquilosante e artrite reumatoide. No nosso país, a primeira radiografia foi realizada em 1896. Mais de 100 anos após a descoberta dos raios X, as radiografias simples continuam sendo um método indispensável na avaliação de pacientes com queixas musculoesqueléticas. Frente a importância histórica e o ainda relevante papel atual da radiografia convencional na avaliação dos pacientes reumatológicos, apresentamos uma breve revisão sobre o tema.

## Introdução

A radiografia convencional (RX) tem sido um dos principais métodos de imagem na avaliação inicial e no acompanhamento de pacientes com doenças reumáticas. Apesar de métodos como a ressonância magnética e a ultrassonografia, a radiografia continua com papel fundamental no diagnóstico e monitoramento dessas doenças. Sua ampla disponibilidade, menor custo e excelente capacidade de avaliação

das estruturas ósseas a tornam insubstituível em muitos cenários clínicos.<sup>1</sup> Neste artigo, discutiremos a importância da RX simples na abordagem das principais doenças reumáticas e do aparelho locomotor, destacando suas aplicações, vantagens e limitações.

## Radiografia na artrite reumatoide (AR)

Doença inflamatória crônica, sistêmica e progressiva, que afeta predominantemente as articulações periféricas. Caracteriza-se por sinovite persistente, podendo evoluir para destruição óssea e cartilaginosa, resultando em deformidades articulares e perda funcional.<sup>2</sup> A radiografia possui baixa sensibilidade no início da doença, podendo ser normal nessa fase. As primeiras alterações incluem osteopenia periarticular. Com a progressão da doença, surgem erosões ósseas marginais, típicas da AR, especialmente nas articulações das mãos e pés. Os locais mais acometidos incluem o processo estilóide da ulna, ossos do carpo, cabeça do 5.º metatarso e as articulações metacarpofalangianas e interfalangianas proximais. Sem o controle adequado da inflamação, ocorre o estreitamento do espaço articular, seguido de subluxações e alterações degenerativas secundárias.<sup>1,3</sup> Nas fases avançadas, a RX permite a identificação das deformidades características da AR estabelecida, como dedos em pescoço de cisne e botoeira, polegar em Z e desvio ulnar dos dedos.<sup>2,3</sup>

## Radiografia nas espondiloartrites (EA)

Grupo de doenças inflamatórias crônicas, com acometimento do esqueleto axial, artrite periférica, dactilite e entesite, além de manifestações extra-articulares.<sup>2</sup> As articulações acometidas apresentam pequenas erosões ósseas, pontes e posterior anquilose. A entesite se manifesta nos exames de imagem como osteíte proliferativa associada à reabsorção óssea e inflamação das partes moles.<sup>3</sup> Na EA axial, a sacroiliíte é a manifestação radiográfica mais precoce e ocorre de forma bilateral e simétrica em aproximadamente 90% dos casos. Os achados evoluem desde erosões e pseudoalargamento do espaço articular até esclerose reacional sacral e ilíaca, formação de pontes ósseas e, nos estágios mais avançados, anquilose completa. As lesões predominam nos dois terços inferiores da articulação, região correspondente à sua porção sinovial. Pode ser normal nas fases iniciais.<sup>1,3</sup> Com a progressão da doença, ocorre o envolvimento da coluna vertebral, geralmente em padrão ascendente. Os achados iniciais incluem os chamados “ângulos brilhantes” (lesões de Romanus), seguidos pelo achatamento das vértebras (“vértebra em quadratura”). Em estágios mais avançados, surgem os sindesmófitos, pontes ósseas entre vértebras adjacentes que conferem à coluna o aspecto característico de “coluna em bambu”. Na artrite psoriásica e na artrite reativa, os sindesmófitos tendem a ser mais robustos, irregulares e assimétricos, ao contrário da EA axial, na qual são tipicamente finos e simétricos.<sup>3</sup> Na EA periférica, a radiografia pode evidenciar calcificações em locais de êntese, sendo os sítios mais comuns a fásia plantar e os calcâneos. Além disso, na artrite psoriásica, observa-se a combinação de osteoploriferação e erosões em pequenas articulações, resultando em deformidades características.<sup>2,3</sup>

## Radiografia na osteoartrite (OA)

OA é a artropatia mais prevalente em todo o mundo, com dor, limitação funcional e incapacidade. Caracteriza-se por degeneração crônica da cartilagem articular, associada a inflamação de baixo grau e remodelação óssea. Os locais mais acometidos incluem joelhos, quadris, coluna cervical e lombar, além das articulações das mãos. A radiografia convencional é o exame de imagem de primeira escolha para a avaliação da doença, embora seja frequentemente a dissociação clínico-radiológica.<sup>2</sup> As principais alterações incluem redução do espaço articular, formação de osteófitos, presença de cistos ósseos subcondrais, esclerose do osso subcondral e desalinhamentos articulares. A diminuição do espaço articular geralmente ocorre nas áreas de maior sobrecarga da articulação acometida.<sup>3</sup>

## Conclusão

A radiografia convencional continua sendo um exame de grande importância na avaliação e no acompanhamento de diversas doenças reumáticas. Devido à sua ampla disponibilidade, baixo custo e excelente capacidade de avaliação estrutural óssea, permanece como método de primeira escolha na investigação inicial da maioria das doenças articulares e ósseas. Além das condições discutidas, a radiografia é útil na detecção e monitoramento de uma ampla gama de afecções reumatológicas. O conhecimento desse exame é fundamental para a boa prática da especialidade.<sup>1</sup>

## Referências

1. Role of Conventional Radiology in Rheumatology. *Radiol Clin N Am.* 62(2024)799- 807.
2. Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia 1 ed. Vasconcelos et al. 2019.
3. Diagnóstico por Imagem em Reumatologia/João Luis Fernandes: Guanabara Koogan. 2007.



# Atualizações em ultrassonografia articular



## Joana Starling de Carvalho

Reumatologista Preceptora da Santa Casa de Belo Horizonte;  
Professora da Faculdade UniBH; Doutora em Saúde do  
Adulto pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG)

A ultrassonografia (US) de alta resolução vem se tornando uma importante ferramenta na reumatologia, seja para diagnóstico, para monitoramento de atividade articular ou para guiar procedimentos invasivos. A US complementa a avaliação clínica habitual, permitindo uma compreensão mais profunda da fisiopatologia articular. Trata-se de um método de imagem não invasivo, de baixo custo, cuja imagem é adquirida em tempo real. No entanto, a interpretação dos resultados requer habilidades específicas e a qualidade do exame pode variar dependendo da experiência do profissional e dos equipamentos disponíveis.<sup>1,2</sup>

A ultrassonografia permite a visualização em tempo real do complexo articular, podendo detectar sinais de inflamação aguda, bem como de danos estruturais

## Princípio básico da US na reumatologia

O princípio básico do ultrassom é o uso de ondas sonoras de alta frequência, que não são audíveis ao ouvido humano. Um transdutor de ultrassom emite essas ondas sonoras, que se propagam pelo organismo. Ao atingirem diferentes tecidos ou estruturas, elas se refletem de maneira diferente, dependendo da densidade e das propriedades do tecido.<sup>3</sup>

- **Tecidos mais densos** (como ossos) refletem mais ondas sonoras, gerando uma **imagem mais clara e de tonalidade mais branca**.
- **Tecidos menos densos** (líquidos, cartilagem) refletem menos ondas sonoras, gerando uma **imagem mais escura, próxima do preto**.
- **Tecidos com densidade intermediária** (sinóvia) produzem imagens de **tonalidades de cinza**.

O processador de imagem do aparelho de ultrassom converte essas variações na intensidade dos ecos em diferentes tonalidades de cinza – a escala de cinza. Na reumatologia, a escala de cinza é utilizada para avaliação anatômica das articulações e dos tecidos periarticulares (Figura 1). Já o *Power Doppler* (PD) é uma ferramenta que avalia o fluxo sanguíneo tecidual; quando positivo, sugere a presença de processo inflamatório local (Figura 2). Nos tecidos inflamados há uma neoangiogênese, o que explica a positividade do PD. A associação entre a escala de cinza e o PD melhora a acurácia da US para diagnosticar atividade inflamatória articular nas doenças reumáticas. Segundo as recomendações EULAR 2017 para o uso da US na reumatologia, devem ser utilizados transdutores lineares de alta resolução com frequências entre 6 e 14 MHz para áreas profundas/intermediárias e  $\geq 15$  MHz para áreas superficiais.<sup>3,4</sup>

## Avaliação das artropatias inflamatórias

A US permite a visualização em tempo real do complexo articular, podendo detectar sinais de inflamação aguda, como derrame sinovial e tenossinovial (Figura 1), hipertrofia sinovial, entesite, sinal de PD positivo ou edema de tecido mole, bem como danos estruturais, incluindo erosões ósseas (Figura 2), perda de cartilagem ou rupturas de tendões.<sup>1,4</sup>

### Aplicações da US na avaliação de pacientes com dor articular:

- 1. Detecção precoce de inflamação articular:** hipertrofia sinovial, derrame articular, tenossinovites e paratendinites são achados compatíveis com doença em atividade, especialmente se associados ao PD positivo.
- 2. Avaliação de derrames articulares:** identifica a presença de derrames de forma não invasiva e precisa. Permite a quantificação do volume do líquido, avalia se há septações, grumos ou sinovite associada.
- 3. Acompanhamento da atividade da doença:** permite monitorar a resposta ao tratamento e auxilia no diagnóstico diferencial entre atividade de doença ou dano articular.
- 4. Detecção de erosões articulares precoce:** estudos observaram que a US detecta erosões de forma mais precoce que a radiografia simples.
- 5. Avaliação das estruturas periarticulares:** detecção precoce de tenossinovites associadas a doença ou de sinais de comprometimento tendíneo crônico.
- 6. Guiar procedimentos terapêuticos:** permite uma técnica mais segura e rápida, especialmente útil em pacientes com artropatias crônicas com deformidades articulares.
- 7. Diagnóstico de artrites microcristalinas:** identificação dos cristais depositados nas articulações.

## Ultrasound Task Force OMERACT

Trata-se de um grupo colaborativo de *experts* que se organizou para definir conceitos e padronizar métodos de avaliação ultrassonográfica na reumatologia.<sup>5</sup> Definições importantes:

<b>Sinovite</b>	Presença de hipertrofia sinovial, com ou sem PD positivo.
<b>Derrame articular</b>	Presença de material hipoeicoico ou anecoico intrarticular compressível, sem PD positivo.
<b>Tenossinovite</b>	Presença de material hipoeicoico ou anecoico na bainha tendínea, com ou sem PD positivo.
<b>Entesopatia</b>	Perda da arquitetura fibrilar normal da êntese em sua inserção óssea. Pode apresentar PD positivo, indicando processo inflamatório agudo ou erosões, calcificações, roturas intratendíneas sugerindo lesão crônica.
<b>Erosões ósseas</b>	Presença de descontinuidade da cortical vista em dois planos.
<b>Paratendinites</b>	Efusão peritendínea em tendão que não tem bainha sinovial.

## Score de sinovite EULAR/OMERACT

É uma classificação quantitativa da gravidade da sinovite, com base em achados ultrassonográficos que permite uma padronização da avaliação, sendo útil na prática clínica e em estudos clínicos. Os principais parâmetros avaliados são: a **espessura da membrana sinovial** e a **presença de fluxo sanguíneo** pelo PD.<sup>6</sup>

### 1. Espessura da membrana sinovial (US):

**Score 0:** ausência de espessamento sinovial;

**Score 1:** espessamento leve da membrana sinovial, sem líquido sinovial;

**Score 2:** espessamento moderado da membrana sinovial, com pequeno volume de líquido sinovial;

**Score 3:** espessamento pronunciado da membrana sinovial, com volume significativo de líquido sinovial.

2. Fluxo sanguíneo (*Doppler colorido*):

o *doppler* colorido é utilizado para avaliar a presença de aumento do fluxo sanguíneo na região da membrana sinovial, que é indicativo de inflamação ativa.

**Escore 0:** sem fluxo sanguíneo detectável (ausente);

**Escore 1:** fluxo sanguíneo em um número limitado de pontos – até três pontos (fluxo leve);

**Escore 2:** fluxo sanguíneo presente em várias áreas da membrana sinovial, porém ocupando menos de 50% da sinóvia (fluxo moderado);

**Escore 3:** fluxo sanguíneo abundante e difuso, com alto grau de inflamação (fluxo intenso). Ocupa mais de 50% da sinóvia.

A pontuação para cada parâmetro pode ser somada para fornecer uma pontuação total que reflete a gravidade da sinovite na articulação examinada. Isso permite uma avaliação objetiva e padronizada do nível de inflamação articular.<sup>5</sup>

- **Escore total baixo (0-3):** indica uma sinovite de baixo grau ou ausência de inflamação;
- **Escore total moderado (4-5):** indica um grau moderado de inflamação articular;
- **Escore total alto (6-9):** indica uma sinovite de alta atividade inflamatória.

**Indicações e particularidades da US por doença reumática**

**Artrite reumatoide (AR)**

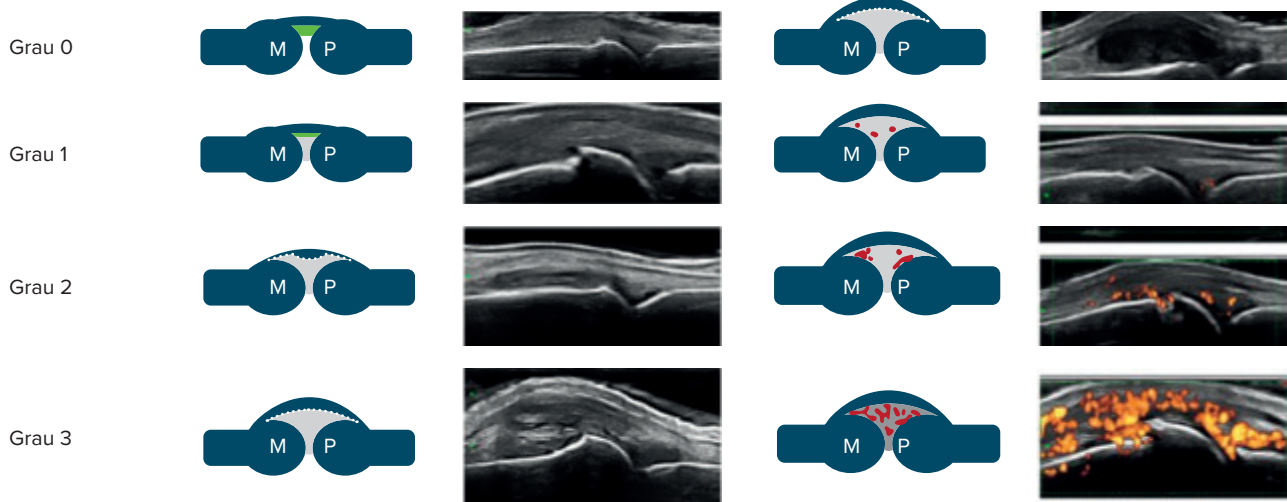
Achados ultrassonográficos: sinovite de pequenas e grandes articulações, caráter simétrico com PD positivo e tenossinovite. Na artrite reumatoide, o PD positivo é preditor de reativação em seis meses e está associado a progressão do dano radiográfico.<sup>3</sup> Além das alterações inflamatórias, podem ser observadas erosões precoces, irregularidades da cortical e dano crônico a cartilagem articular. A presença de erosões em segunda e quinta articulações metacarpofalângicas (MCP) e a ulna distal são altamente específicas e preditivas de AR.<sup>1,2</sup>

Indicações: ao diagnóstico, especialmente em pacientes com doença soronegativa; monitoramento de atividade de doença e da resposta ao tratamento; diagnóstico diferencial da dor articular - diferenciar alterações crônicas de atividade de doença, avaliar se os pacientes assintomáticos estão em remissão efetiva.<sup>1,2</sup> As recomendações EULAR 2022 para manejo da artrite reumatoide sugerem que a US seja utilizada como primeira escolha para avaliação de atividade da doença (Figura 2).<sup>7</sup>

**RMD aberto**

**A. Gray-scale**

**B. Doppler**



*Doppler, power doppler; Gray scale, escala de cinza.*

Adaptada de D'Agostino et al., 2017.<sup>5</sup>

**Figura 1.** Escore de sinovite EULAR/OMERACT.

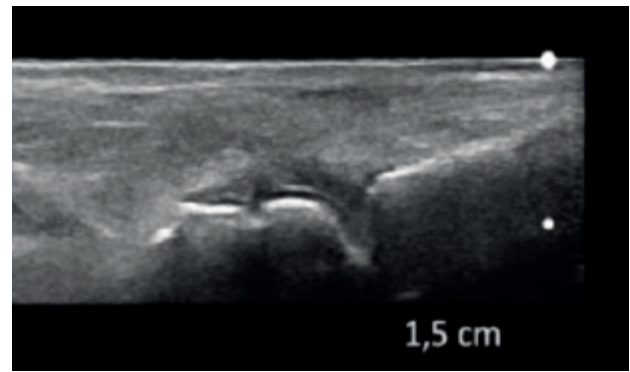
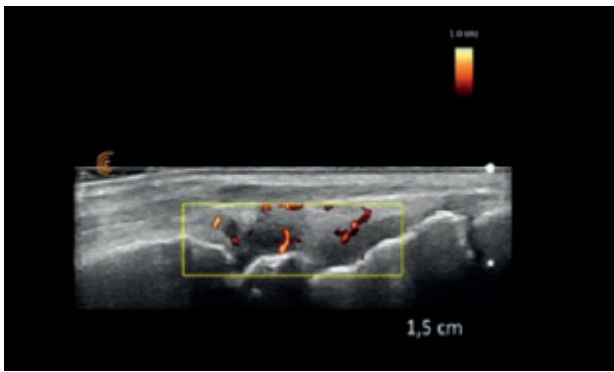


Imagem do arquivo pessoal da autora.

**Figura 2.** Imagem ultrassonográfica no carpo com sinovite grau III com *power doppler* positivo.

Outra aplicação prática da US que vem sendo discutida é o uso em paciente na fase pré-clínica da AR (“pré-AR”).<sup>8-11</sup> Isso refere-se a pacientes que são considerados “em risco” de desenvolver AR, mas ainda não desenvolveram sinovite clínica.<sup>8</sup> Na literatura, “em risco” refere-se particularmente aos pacientes que têm autoanticorpos positivos com sintomas, como fadiga e artralgia clinicamente suspeita, mas sem sinais de inflamação detectável ao exame físico.<sup>8-11</sup> Juntamente com biomarcadores clínicos e sorológicos, a inflamação subclínica detectada por US e os danos articulares (ou seja, erosões ósseas) foram adicionados como variáveis em ferramentas de predição de risco para indivíduos positivos para antipeptídeo citrulinado cíclico (CCP) em alguns estudos.<sup>8-11</sup> Em um estudo, a presença de sinal de PD intra-articular foi preditora de progressão articular; aqueles com uma pontuação de PD  $\geq 2$  em qualquer articulação apresentaram risco significativamente maior de progressão do que aqueles sem PD.<sup>8</sup> Da

mesma forma, articulações individuais com pontuação de PD  $\geq 2$  eram muito mais propensas a desenvolver sinovite clínica (HR 31,3,  $p < 0,001$ ).<sup>8</sup> Outro estudo demonstrou que a detecção de erosões ósseas nos locais clássicos para danos de AR, especialmente nas articulações da quinta metatarsofalângica, aumentam o risco para desenvolvimento de AR clínica em pacientes com CCP+.<sup>9</sup> Tenossinovite dos flexores dos dedos também foi fator preditor de AR clínica em pacientes com pré-AR.<sup>10</sup>

### Artrite psoriática (APs)

Achados ultrassonográficos: a artrite psoriática (APs) é uma doença heterogênea complexa com múltiplas patologias interrelacionadas, como sinovite, entesite, tendinopatia e dactilite.<sup>12-15</sup> A avaliação clínica é limitada em seus detalhes para avaliar a patologia, portanto, nos últimos anos, o ultrassom (US) se tornou mais popular, dada sua sensibilidade para detectar

sinais de atividade de doença e auxiliar no diagnóstico diferencial entre AR.<sup>12-14</sup> Uma vez estabelecido o diagnóstico de sinovite (ou tenossinovite), a US pode então oferecer um papel potencial no diagnóstico diferencial entre os diferentes tipos de artrite.<sup>13</sup> Em um estudo realizado por Gutierrez et al., o valor da US no diagnóstico diferencial entre AR e APs foi avaliado em 18 pacientes com AR e 20 pacientes com APs. Neste estudo, a presença de inflamação do tendão extensor do dedo foi encontrada em 54 de 82 MCP em pacientes com APs, e em nenhuma das articulações MCP dos pacientes com AR ( $p < 0,001$ ), sugerindo que a tenossinovite do extensor dos dedos apresenta maior especificidade para diagnóstico de APs.<sup>14</sup> Tinazzi et al. avaliaram 27 pacientes com AR e 27 pacientes com APs e observaram que as polias acessórias são espessadas em indivíduos com APs em comparação com AR, especialmente no contexto de dactilite, sugerindo um papel patogênico potencial da polia no desenvolvimento de tenossinovite.<sup>16</sup> A US também deve ser utilizada para avaliar o acometimento ungueal, caracterizado pela perda do padrão trilaminar e a presença de entesopatia do leito ungueal.<sup>17</sup>

Além da avaliação de pequenas articulações, a US é particularmente útil para avaliação das ênteses, por permitir uma visão abrangente do complexo sinovial-êntese, revelando anormalidades morfoestruturais e vasculares que indicam inflamação ativa e/ou dano estrutural.<sup>17,18</sup> Tanto a escala de cinza (modo B) quanto o *doppler* oferecem assistência valiosa na identificação de êntese subclínica e quantificação precisa da atividade da doença.<sup>17,18</sup> Nas últimas duas décadas, a OMERACT US *Task Force* dedicou esforços significativos para melhorar

a padronização das avaliações de ultrassonografia (US) para patologias entesais. Uma definição final de US de entesite foi determinada como “inserção hipoeoica e/ou espessada do tendão próximo ao osso (dentro de 2 mm do córtex ósseo), que exhibe sinal *doppler* se ativo e que pode mostrar erosões e entesófitos/calcificações como um sinal de dano estrutural”.<sup>19</sup> Uma grande dificuldade é diferenciar a entesopatia mecânica da inflamatória, especialmente em pacientes sem sinais inflamatórios (PD). Existe uma prevalência alta de alterações ecogênicas nas ênteses de indivíduos normais.<sup>19</sup> Existem escores validados que podem ser usados para padronizar e melhorar a acurácia da avaliação ecográfica da êntese, sendo o mais utilizado o *Masei Score*.<sup>20</sup>

Indicações: em resumo, são achados clássicos da APs: sinovite, onicopatia (espessamento da matriz ungueal e perda do padrão trilaminar da unha), entesopatia do aparelho extensor com paratendinite, entesopatia periférica, tenossinovite dos flexores

Uma vez estabelecido o diagnóstico de sinovite (ou tenossinovite), a ultrassonografia pode então oferecer um papel potencial no diagnóstico diferencial entre os diferentes tipos de artrite<sup>13</sup>



dos dedos e dactilite (associação de edema de partes moles com peritendinite, artrite e tendossinovite dos flexores dos dedos). A US está indicada para diagnóstico, monitoramento, diagnóstico diferencial, seguimento dos pacientes com acometimento cutâneo associado a dor articular na ausência de sinovite clínica e para avaliar pacientes com polientesites.

### Artrites microcristalinas

**Achados ultrassonográficos: o sinal de duplo contorno é o achado clássico (Figura 3)** e corresponde à deposição de cristais de urato monossódico na superfície da cartilagem articular. A ultrassonografia mostra uma linha hiperecoica (branca) ao longo da superfície da cartilagem, que é a projeção dos cristais sob a cartilagem. Também podem ser observadas erosões, sinovite (“em tempestade de neve”) com PD positivo e a presença de tofos. Já na doença por pirofosfato de cálcio podem ser observadas calcificações articulares e periarticulares esparsas, aglomeradas ou lineares.<sup>20-22</sup>

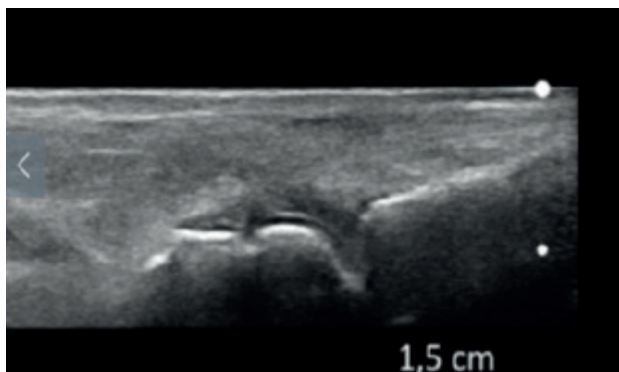
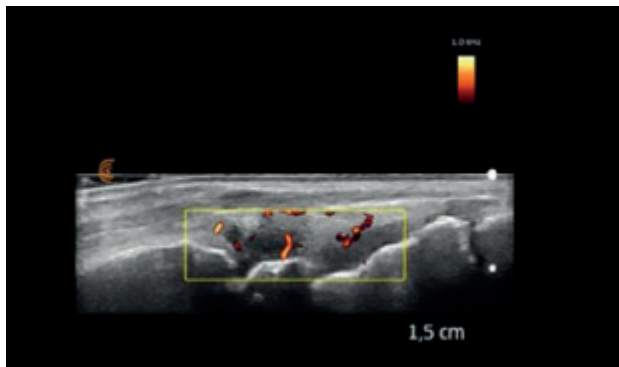


Imagem do arquivo pessoal da autora.

**Figura 3.** Imagem ultrassonográfica da primeira articulação metatarsofalangiana com sinovite e sinal do duplo contorno.



# CONCLUSÃO

A US precisa ser encarada como uma aliada na avaliação clínica dos pacientes com artropatias inflamatórias, pois possibilita diagnósticos mais precoces e monitorização mais individualizada e não invasiva da doença. Ainda existem vários desafios para seu uso rotineiro no Brasil, especialmente relacionado ao acesso fora dos grandes centros. Como perspectivas futuras, existem estudos prospectivos em andamento cujo objetivo é avaliar em longo prazo o uso regular da US na monitorização das doenças reumáticas e a presença de marcadores prognósticos e diagnósticos.

## Referências

1. Filippou G, Pellegrino ME, Sorce A, Sirotti S, Ferrito M, Gitto S, et al. Updates in Ultrasound in Rheumatology. *Radiol Clin North Am.* 2024 Sep;62(5):809-820. doi: 10.1016/j.rcl.2024.02.012.
2. Di Matteo A, Mankia K, Azukizawa M, Wakefield RJ. The Role of Musculoskeletal Ultrasound in the Rheumatoid Arthritis Continuum. *Curr Rheumatol Rep.* 2020 Jun 19;22(8):41.
3. Torp-Pedersen ST, Terslev L. Settings and artefacts relevant in colour/power Doppler ultrasound in rheumatology. *Ann. Rheum. Dis.* 2008, 67, 143-149.
4. Möller I, Janta I, Backhaus M, Ohrndorf S, A Bong D, Martinoli C, et al. The 2017 EULAR standardised procedures for ultrasound imaging in rheumatology. *Ann. Rheum. Dis.* 2017, 76, 1974-9.
5. Naredo E, Wakefield RJ, Iagnocco A, Terslev L, Filippucci E, Gandjbakhch F, et al. The OMERACT ultrasound task force-status and perspectives. *J Rheumatol.* 2011 Sep;38(9):2063-
6. D'Agostino MA, Terslev L, Aegerter P, Backhaus M, Balint P, Bruyn GA, Filippucci E, et al. Scoring ultrasound synovitis in rheumatoid arthritis: a EULAR-OMERACT ultrasound taskforce-Part 1: definition and development of a standardised, consensus-based scoring system. *RMD Open.* 2017 Jul 11;3(1):e000428. doi: 10.1136/rmdopen-2016-000428. PMID: 28948983; PMCID: PMC5597799.
7. Smolen JS, Landewé RBM, Bergstra SA, Kerschbaumer A, Sepriano A, Aletaha D, et al. EULAR recommendations for the management of rheumatoid arthritis with synthetic and biological disease-modifying antirheumatic drugs: 2022 update. *Ann Rheum Dis.* 2023 Jan;82(1):3-18.
8. Nam JL, Hensor EM, Hunt L, et al. Ultrasound findings predict progression to inflammatory arthritis in anti-CCP antibody-positive patients without clinical synovitis. *Ann Rheum Dis.* 2016;75:2060-7.
9. Di Matteo A, Mankia K, Duquenne L, et al. Ultrasound erosions in the feet best predict progression to inflammatory arthritis in antiCCP positive at-risk individuals without clinical synovitis. *Ann Rheum Dis.* Published Online First: 04 May 2020.
10. Rakieh C, Nam JL, Hunt L, Hensor EMA, Das S, Bissell LA, et al. Predicting the development of clinical arthritis in anti-CCP positive individuals with non-specific musculoskeletal symptoms: a prospective observational cohort study. *Ann Rheum Dis.* 2015;74: 1659-66.
11. Freeston JE, Wakefield RJ, Conaghan PG, Hensor EMA, Stewart SP, Emery P. A diagnostic algorithm for persistence of very early inflammatory arthritis: the utility of power Doppler ultrasound when added to conventional assessment tools. *Ann Rheum Dis.* 2010;69:417-9.
12. Bonfiglioli KR, Lopes FOA, Figueiredo LQ, Ferrari LFF, Guedes L. Ultrasonographic Insights into Peripheral Psoriatic Arthritis: Updates in Diagnosis and Monitoring. *J Pers Med.* 2024 May 22;14(6):550. doi: 10.3390/jpm14060550. PMID: 38929771; PMCID: PMC1205202.
13. Gutierrez M, Filippucci E, De Angelis R, Filosa G, Kane D, Grassi W. A sonographic spectrum of psoriatic arthritis: "the five targets". *Clin Rheumatol.* 2010 Feb;29(2):133-42. doi: 10.1007/s10067-009-1292-y. Epub 2009 Oct 24. PMID: 19851707; PMCID: PMC2797402.
14. Zabotti A, McGonagle D.G., Giovannini I, Errichetti E., Zuliani F, Zanetti A., et al. Transition phase towards psoriatic arthritis: Clinical and ultrasonographic characterisation of psoriatic arthralgia. *RMD Open* 2019, 5, e001067.
15. Dubash SR, De Marco G, Wakefield RJ, Tan AL, McGonagle D, Marzo-Ortega H. Ultrasound Imaging in Psoriatic Arthritis: What Have We Learnt in the Last Five Years? *Front Med (Lausanne).* 2020 Aug 25;7:487. doi: 10.3389/fmed.2020.00487. PMID: 32984374; PMCID: PMC7477070.
16. Tinazzi I, McGonagle D, Zabotti A, Chessa D, Marchetta A, Macchioni P. Comprehensive evaluation of finger flexor tendon enthesal soft tissue and bone changes by ultrasound can differentiate psoriatic arthritis and rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol.* 2018 Sep-Oct;36(5):785-790. Epub 2018 Feb 28. PMID: 29533756.
17. Boussaid S, Ben Aissa R, Reikik S, Rahmouni S, Jammali S, Zouaoui K, Sahli H, Elleuch M. Ultrasonography Enthesitis and Synovitis Screening in Psoriatic Patients: A Case Control Study. *Mediterr J Rheumatol.* 2023 Sep 18;34(4):495-505. doi: 10.31138/mjr.180923. ues. PMID: 38282930; PMCID: PMC10815525.
18. Balulu G, Furer V, Wollman J, Levartovsky D, Aloush V, Elalouf O, Sarbagil-Maman H, Mendel L, Borok S, Paran D, Elkayam O, Polachek A. The association between sonographic enthesitis with sonographic synovitis and tenosynovitis in psoriatic arthritis patients. *Rheumatology (Oxford).* 2024 Jan 4;63(1):190-197. doi: 10.1093/rheumatology/kead202. PMID: 37166435.
19. Balint PV, Terslev L, Aegerter P, Bruyn GAW, Chary-Valckenaere I, Gandjbakhch F, et al. OMERACT Ultrasound Task Force members. Reliability of a consensus-based ultrasound definition and scoring for enthesitis in spondyloarthritis and psoriatic arthritis: an OMERACT US initiative. *Ann Rheum Dis.* 2018 Dec;77(12):1730-5.
20. Macía-Villa C, De Miguel E. Updating the use of the Madrid Sonographic Enthesis Index (MASEI): a systematic review of the literature. *Rheumatology (Oxford).* 2020 May 1;59(5):1031-40. doi: 10.1093/rheumatology/kez356. PMID: 31750519.
21. Sudoł-Szopińska I, Afonso PD, Jacobson JA, Teh J. Imaging of gout: findings and pitfalls. A pictorial review. *Acta Reumatol Port.* 2020 Jan-Mar;45(1):20-5.
22. Zhang Q, Gao F, Sun W, Ma J, Cheng L, Li Z. The diagnostic performance of musculoskeletal ultrasound in gout: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2018 Jul 6;13(7).

# HEADLINES

## Achiles de Almeida Cruz Filho

Doutor e Livre-Docente em Reumatologia pela Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); *Master* da Liga Pan-Americana de Associações de Reumatologia (Panlar)

### Early identification of rheumatoid arthritis: does it induce treatment-related cost savings?

Grupo holandês da Universidade de Leiden avalia se casos de AR com diagnóstico precoce representam economia na condução dos mesmos. Estudados 431 pacientes que chegaram à Clínica de Artrite Precoce entre 2011 e 2017, considerando-se AR precoce quando sintomas existiam há pelo menos 12 semanas. Nos casos de AR soronegativa, custos foram 316% maiores comparados com aqueles da AR precoce. Na AR soropositiva, custos foram 19% mais altos que no grupo precoce. Em casos de AR soropositiva em uso de biológicos, tratamento do grupo tardio foi maior em 46%. Concluem os autores que, quando a AR é diagnosticada dentro de 12 semanas após eclosão dos sintomas,

os custos do tratamento são menores, tanto para casos soropositivos quanto soronegativos.

**Comentários:** com um “n” representativo de AR precoce, mostrou-se que tais casos de AR, com menos de 12 semanas de eclosão de sintomas, acarretam custo menor na condução dos mesmos. O aspecto custo é mais uma vantagem quando se abordam casos de AR precoce, além de se obter melhor resposta no tratamento e de se evitar sequelas e danos.

**Referência:** doi: 10.1136/ard-2024-225746.

### Helicobacter pylori upregulates PAD4 expression via stabilising HIF-1 $\alpha$ to exacerbate rheumatoid arthritis

Grupo de autores chineses e um australiano investiga mecanismo de ação do *Helicobacter pylori* na AR, considerando-se já ser conhecido que essa bactéria pode agravar o curso da artrite. Atividade da doença pelo DAS-28 e presença do anti-CCP foram comparadas entre os casos portadores ou não da bactéria. Constatou-se que o DAS-28 e os níveis de anti-CCP foram significativamente mais altos nos pacientes *H. pylori* positivos. Os anticorpos CCP policlonais, derivados dos casos *H. pylori* positivos, promoveram proliferação celular e induziram secreção de IL-6 e IL-8. Pela primeira vez, demonstrou-se que a infecção pelo *H. pylori* induz a citrulinização de proteínas celulares. Além disso, confirmamos uma ligação direta do fator 1-alfa de hipóxia celular ao gene *PAD14* e que este interage com a queratina citrulinada. Concluem que achados revelam um novo mecanismo pelo qual o

*H. pylori* contribui para a progressão da AR e que esse fato pode ter consequências na terapêutica.

**Comentários:** já se conhece que o *H. pylori* pode ser fator desencadeador de muitas doenças autoimunes, inclusive AR (doi: 10.3389/fimmu.2022.833424), embora essa ideia não seja consensual (doi: 10.1080/03009742.2018.1464205.) O presente estudo procura demonstrar a existência dessa relação, comparando a presença do *H. pylori* com o DAS-28 e níveis de anti-CCP. De qualquer maneira, fica lançada a ideia do possível papel do *H. pylori* na evolução da AR, o que acarretaria a necessidade de, além de outros motivos, tratar dessa bactéria nos casos de AR.

**Referência:** doi:10.1136/ard-2023-225306.

## Systemic juvenile idiopathic arthritis and adult-onset Still's disease are the same disease: evidence from systematic reviews and meta-analyses

Grupo francês analisa casos de AIJ sistêmica e de doença de Still do adulto, advogando a ideia de que se trata da mesma doença, baseado em revisão sistemática e metanálise, informando ainda as recomendações EULAR para diagnóstico e tratamento da doença de Still do adulto, de 2023. Foram feitas três revisões sistemáticas, a 1.<sup>a</sup> incluindo estudos que comparam manifestações clínicas e biológicas entre as duas doenças; a 2.<sup>a</sup> analisou estudo de biomarcadores diagnósticos em ambas as doenças; e a 3.<sup>a</sup> revisão, biomarcadores biológicos da síndrome de ativação macrofágica. Selecionados 8 estudos no SR1, 33 no SR2 e 10 no SR3. A prevalência de manifestações clínicas não difere basicamente entre as duas doenças, exceto a mialgia, dor de garganta e perda de peso, que foram mais frequentes na doença de Still do adulto. Além disso, a

amiloiose foi mais frequente na AIJ sistêmica, embora as complicações não mostrassem diferença. A ferritina e a IL-18 usadas no diagnóstico, foram similares nas duas séries. Os autores concluem que a doença de Still do adulto é um “*continuum*” da AIJ sistêmica.

**Comentários:** essa é uma outra questão mais antiga, que os anos não lograram resolver: se a AIJ sistêmica e a doença de Still do adulto são a mesma doença. Argumentos a favor são claros, como os apresentados no presente trabalho francês. Um aspecto particular a ser considerado é a síndrome de ativação macrofágica, que pode agravar o caso e para a qual temos que ficar atentos, em ambas as entidades.

**Referência:** doi:10.1136/ard-2024-225853.

## From fibrositis to fibromyalgia to nociplastic pain: how rheumatology helped get us here and where do we go from here?

Os reumatologistas e a reumatologia têm tido um papel proeminente na conceitualização da dor nociplástica, uma vez que a condição de dor nociplástica prototípica é a fibromialgia. A fibromialgia era anteriormente conhecida como fibrosite, até se tornar claro que esta doença podia ser diferenciada das doenças autoimunes devido à ausência de inflamação sistêmica e de danos nos tecidos. Atualmente, pensa-se que a dor nociplástica é um terceiro descritor/mecanismo da dor, para além da dor nociceptiva (dor devido à lesão ou inflamação periférica) e da dor neuropática. A dor nociplástica pode ocorrer isoladamente ou em comorbilidade com outros mecanismos de dor, como acontece frequentemente em indivíduos com doenças autoimunes. Sabemos agora que os sintomas cardinais da dor nociplástica são a dor generalizada (ou dor em áreas sem evidência de inflamação/dano), acompanhada de fadiga, sono e problemas de memória. Há provas objetivas de amplificação/aumento da dor, bem como de estímulos não dolorosos, como o brilho das luzes e o desagradado de sons ou odores. Os estados de dor nociplástica podem ser desencadeados por uma variedade de fatores de estresse, como traumatismos, infecções e estresse crônico. No seu conjunto, essas características sugerem que o sistema nervoso central (SNC) desempenha um papel importante na causa e na manutenção da dor nociplástica, mas esses fatores do SNC podem, em parte, ser impulsionados por estímulos

nociceptivos periféricos contínuos. As terapias medicamentosas mais eficazes para a dor nociplástica são os analgésicos não opioides de ação central, como os tricíclicos, os inibidores da recaptação da serotonina-norepinefrina e os gabapentínicos. No entanto, a base da terapia da dor nociplástica é a utilização de uma variedade de terapias integrativas não farmacológicas, especialmente as que melhoram a atividade/exercício, o sono e abordam as comorbidades psicológicas.

**Comentários:** o presente comentário, feito pelo respeitável Daniel Clauw, da Universidade de Michigan, autoridade em fibromialgia, foi trazido aqui para recordarmos o conceito de dor nociplástica, um terceiro mecanismo de dor, vindo além da dor nociceptiva e da dor neuropática, que pode ocorrer isoladamente ou em associação com doenças autoimunes e se caracteriza por ser dor generalizada, acompanhada de fadiga, distúrbios do sono e problemas de memória. Lembra que esse quadro pode ser exacerbado por outros fatores, como estresse crônico, traumas ou infecções, lembrando que fatores do SNC podem ser estimulados por fatores nociceptivos periféricos. Esse é o quadro da fibromialgia que, conforme lembra Daniel Clauw, tem que ser abordado de outra maneira que não analgésicos ou anti-inflamatórios.

**Referência:** doi:10.1136/ard-2023-225327.

## Efficacy and safety of sequential therapy with subcutaneous belimumab and one cycle of rituximab in patients with systemic lupus erythematosus

Trabalho de extenso grupo internacional investiga eficácia e segurança na terapia sequencial com belimumabe subcutâneo e um ciclo de RTX em pacientes com LES, em fase 3, estudo randomizado e controlado. Foram 263 pacientes que receberam 200 mg semanais de belimumabe por 52 semanas e ainda 1.000 mg de RTX ou PBO nas semanas 4 e 6, enquanto descontinuavam imunossuppressores e reduziam corticoides. Observaram que, para *endpoints* secundários maiores, não houve diferença estatisticamente significativa entre os dois grupos. Anti-DNAe células B se mostraram inferiores no grupo BEL/PBO. Controle da doença ao longo das 52 semanas foi melhor no grupo BEL/RTX que no grupo BEL/PBO. Concluiu-se que BEL/RTX não mostrou superioridade sobre BEL/PBO em muitos *endpoints* analisados, mas levou a significativa melhora dos marcadores de atividade

da doença comparados com BEL/PBO. São necessários mais estudos para investigar mais a fundo essa ação.

**Comentários:** tem sido muito investigada a ação de drogas modificadoras da doença no LES, já atribuindo inclusive, melhores resultados na nefrite lúpica quando usado esquema tríplice, que pode ser variado. No presente estudo, ao BEL em 52 semanas foi associado o RTX em duas infusões de 1.000 mg nas semanas 4 e 6. Houve alguma resposta positiva no controle da doença, mas nenhuma diferença significativa nos *endpoints* primários. Certamente virão novas pesquisas no futuro ensaiando associação de biológicos no tratamento do LES. A aguardar.

**Referência:** doi:10.1136/ard-2024-225686.

## Safety and efficacy of tofacitinib for the treatment of patients with juvenile idiopathic arthritis: preliminary results of an open-label, long-term extension study

Outro grande grupo de pesquisadores internacionais investiga o tofacitinibe (tofa) no tratamento da AIJ, em estudo aberto a longo prazo. Foram 225 pacientes entre 2-16 anos de idade, que completaram a fase 1/3 ou descontinuaram tratamento que excluía efeitos colaterais sérios. Observação de em média 41,6 meses, em que foi usada dose de 5 mg 2x/dia ou o equivalente pelo peso. 201 pacientes (89,3%) mostraram efeitos colaterais dos quais 34 (15,1%) foram sérios: 10 pacientes desenvolveram infecções sérias, 3 tiveram herpes-zóster e 2 pacientes apresentaram uveíte. Nos 130 pacientes com JIA poliarticular, o índice de resposta foi de 60% para JIA-ACR 70 e 33,6% para JIA-ACR 90. Novos *flares* ocorreram

em < 5% na semana 48. Concluem que dados do presente estudo mostraram eficácia até o mês 48, enquanto dados de segurança foram consistentes com o perfil conhecido do tofa.

**Comentários:** resultados do tofa na AIJ são animadores, mas efeitos colaterais em 89% dos casos, sendo 15% de efeitos sérios, dão margem para se avaliar melhor antes de prescrever a droga para nossos pacientes, criança ou adolescente. É claro que *flares* em nível inferior a 5% no mês 48 é altamente desejável, mas há de se ver o reverso da medalha. Tirem suas conclusões.

**Referência:** doi:10.1136/ard-2023-225094.

## Efficacy Versus Effectiveness: The HORIZON-Pivotal Fracture Trial and Its Emulation in Claims Data

Grupo americano reavalia resultados do estudo HORIZON, comparando-o com base de dados não randomizados para avaliar resultados do ácido zoledrônico (ZOL) versus placebo, em reduzir risco de fratura do quadril. O 1.º estudo encontrou 41% de redução do risco, em período de três anos. Aqui comparamos esses dados com

dois bancos de dados americanos, que identificaram mulheres com osteoporose que iniciaram ZOL ou raloxifeno e PBO. No presente estudo, *follow-up* foi de 18 meses, tendo sido constatada redução de risco com um HR de 0,74, semelhante àquele do estudo de três anos, concluindo pela eficácia do ZOL na redução de fraturas.

## Fracture Prevention with Infrequent Zoledronate in Women 50 to 60 Years of Age

Grupo neozelandês avalia prevenção de fraturas com uso de ZOL infrequente, em mulheres entre 50-60 anos de idade. É sabido que ZOL, quando usado a cada 12-18 meses, previne fraturas, mas seus efeitos persistem por cinco anos. O presente estudo avalia se o ZOL administrado de maneira infrequente também previne fraturas vertebrais em mulheres pós-menopausa. Estudo incluiu observação de 10 anos, duplo-cego, controlado com PBO em mulheres com *T score* entre 0 e -2,5. Pacientes receberam infusão de 5 mg de ZOL no início e após cinco anos, ou ZOL no início e PBO em cinco anos, ou PBO no início e em cinco anos. Realizadas radiografias da coluna no início, em cinco e 10 anos. *Endpoint* primário era fratura com redução de pelo menos 20%. *Endpoint* secundário era qualquer fratura. Estudadas 1.054 mulheres, que no início da observação tinham 56 anos de idade, sendo que 1.003 concluíram o estudo. Uma nova fratura morfolométrica ocorreu em 6,3% do grupo ZOL/ZOL, em 6,6% do grupo ZOL/PBO e em 11,1% do grupo

PBO/PBO. A conclusão é de que o ZOL, administrado no início do período de observação e em cinco anos, foi eficaz em prevenir fratura vertebral em mulheres pós-menopausa.

**Comentário:** os dois estudos abordam eficácia do ZOL em prevenir fraturas. O 1.º estudo foca mais em fratura de fêmur e o 2.º em fraturas vertebrais. Em ambas as séries, comprovou-se a eficácia do ZOL, mesmo quando administrado de maneira irregular. No estudo neozelandês, uma única infusão do ZOL preveniu fraturas ao longo dos 10 anos de estudo, o que demonstra que, mesmo no uso irregular, a droga é eficaz na prevenção de fraturas. Nesse estudo, no grupo que usou ZOL em duas infusões em 10 anos, as fraturas vertebrais ocorreram em 6,3%, e no grupo PBO/PBO, em 11,1% das mulheres observadas, uma diferença muito significativa.

**Referência:** doi: 10.1002/art.42968; doi: 10.1056/NEJMoa2407031.

## Relationship Between Ultrasound and Physical Examination in the Assessment of Enthesitis in Patient

Grande grupo britânico estuda relação entre ultrassonografia e exame físico na avaliação de entesite, em pacientes com SpA. Participaram 20 centros reumatológicos, que estudaram axSpA e APs, avaliando grandes entesites de membros inferiores, num total de 4.130 ênteses em 413 pacientes. Concordância entre exame clínico e ultrassom variou de moderada e quase completa. Entesite do tendão patelar teve maior índice de concordância, enquanto no tendão de Aquiles foi a menor concordância. Em 158 casos de SpA com entesite clínica, 108 (68,4%) mostravam entesite ativa ao US. Por outro lado, dos 255 casos sem entesite clínica, 39 (15,3%) apresentavam entesite subclínica, a qual se relacionou bastante com alterações estruturais.

O presente estudo evidencia a necessidade de integrar o exame físico com o de ultrassom em avaliar entesite em pacientes com SpA.

**Comentário:** presente estudo britânico, com um “n” considerável, mostra a vantagem de se ter uma avaliação ultrassonográfica em casos de entesite, mesmo que não tão evidentes clinicamente. Vê-se que casos supostamente sem entesites apresentavam entesite subclínica e que essa acarreta alterações estruturais. Entesites podem representar uma manifestação importante, tanto pelo que traz de limitação quanto pela resposta nem sempre brilhante ao tratamento da SpA e APs.

**Referência:** doi.org/10.1002/art.42971.

## Difficult-to-treat rheumatoid arthritis: what have we learned and what do we still need to learn

Grande grupo europeu, liderado por Zonne Hofman, da conceituada Universidade holandesa de Utrecht, faz extensa e ótima revisão da AR de difícil tratamento (D2T). Os autores lembram que a D2T AR representa de 5,56 a 27,5% dos casos, o que nós podemos calcular em torno de 20% dos casos de AR. A chave para a definição é a convicção do paciente ou do reumatologista de que a abordagem da doença se tornou problemática e mostrou não resposta a pelo menos dois biológicos ou anti-JAKs. D2T é um estado de doença multifatorial. São apresentados critérios para definição de D2T AR, que eu reproduzo abaixo, após submeter texto ao tradutor. E em seguida, mostro um algoritmo proposto para a abordagem desses casos, lembrando que deverão ser analisados os fatores de risco, as comorbidades, não aderência do paciente, dor persistente, os quais deverão ser abordados. E abaixo, uma proposta de abordagem.

**Tabela 1.** Definição de AR D2T

**Todos os três critérios precisam de estar presentes na AR D2T:**

**(i)** Tratamento de acordo com as recomendações da EULAR e falha de  $\geq 2$  b/tsDMARDs (com diferentes mecanismos de ação) após falha da terapêutica com terapia com csDMARD (a menos que contraindicado);

**(ii)** Sinais sugestivos de doença ativa/progressiva, definidos como  $\geq 1$  de:

**(a)** Pelo menos atividade moderada da doença (de acordo com medidas compostas validadas, incluindo contagens articulares, por exemplo, DAS28-ESR  $> 3,2$  ou CDAI  $> 10$ );

**(b)** Sinais (incluindo reagentes de fase aguda e imagiologia) e/ou sintomas sugestivos de doença ativa (relacionados com as articulações ou outros);

**(c)** Incapacidade de reduzir o tratamento com glucocorticoides (menos de 7,5 mg/dia de prednisona ou equivalente);

**(d)** Progressão radiográfica rápida (com ou sem sinais de doença ativa);

**(e)** Doença bem controlada de acordo com as normas acima referidas, mas ainda com sintomas de AR que estão a causar uma redução da qualidade de vida.

**(iii)** A gestão dos sinais e/ou sintomas é considerada problemática pelo reumatologista e/ou pelo doente.

**Comentário:** todos nós vivemos no nosso cotidiano a experiência desafiadora de tratar casos de AR D2T. O artigo é de livre acesso e eu sugiro que cada um acesse o doi.org/10.1093/rheumatology/keae544 do artigo no site, para lê-lo na íntegra, vale a pena.

**Referência:** doi: 10.1093/rheumatology/keae544.



Revisão

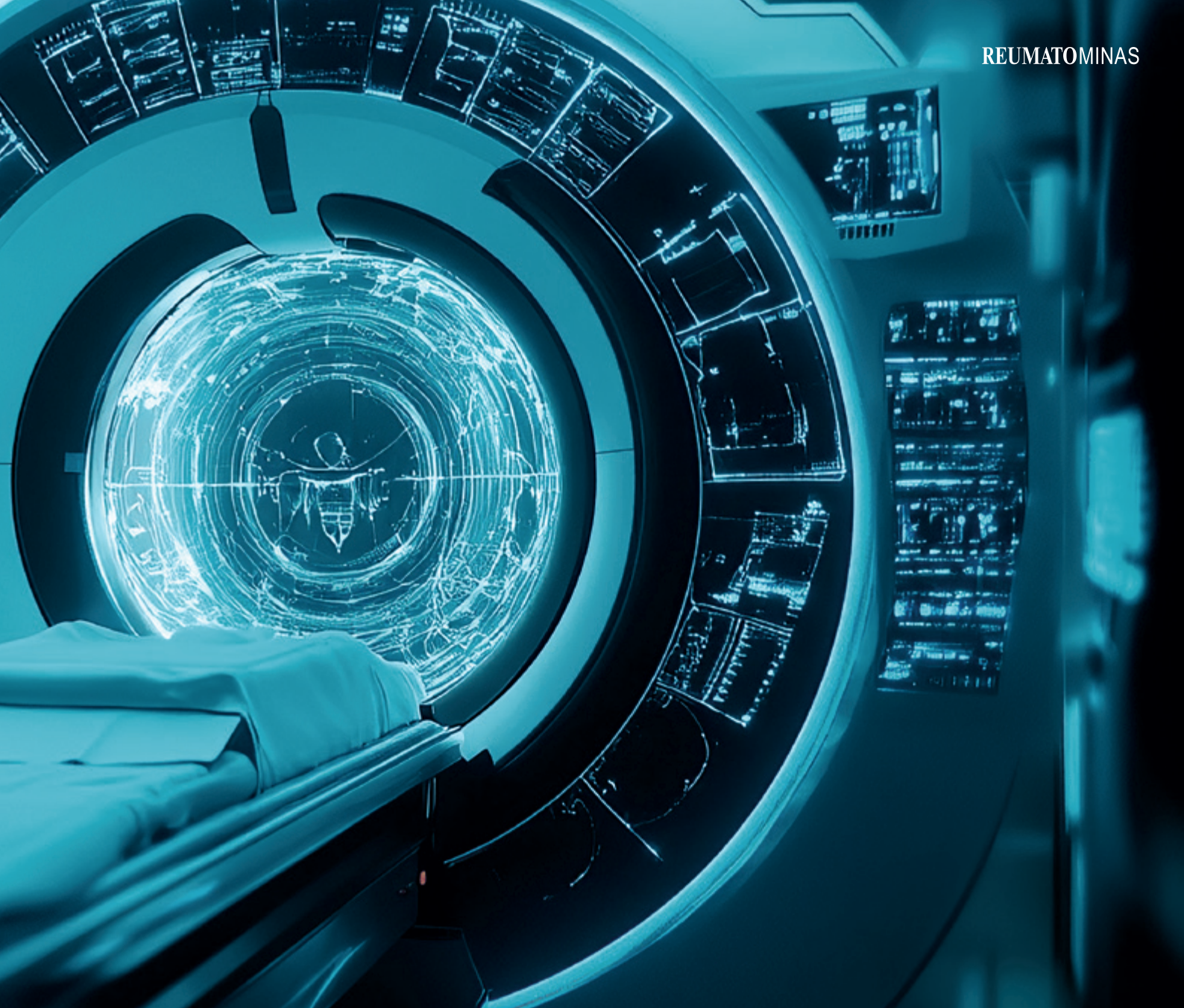
# Ressonância magnética na artrite psoriática

**Wilson Campos Tavares Junior**  
Médico Radiologista da Rede Mater Dei

**Elisio Jose Salgado Ribeiro**  
Médico Radiologista da Rede Mater Dei

## Introdução

A artrite psoriática (APs) é uma doença inflamatória que afeta principalmente as articulações, associada à psoríase cutânea. Ela pode envolver diversas articulações, incluindo as periféricas, axiais, coluna vertebral e as articulações sacroilíacas.<sup>1</sup> A ressonância magnética (RM) é uma ferramenta para a avaliação da APs, permitindo a visualização detalhada das alterações ósseas, articulares e partes moles periarticulares.<sup>2</sup> O uso da RM na avaliação dessa condição tem se mostrado importante não apenas para diagnóstico, mas também para a monitorização da atividade da doença e resposta ao tratamento.<sup>2</sup>



## A artrite psoriática: características clínicas e diagnóstico

A APs é uma doença heterogênea, com manifestações clínicas variáveis. O diagnóstico é frequentemente desafiador, uma vez que os sintomas iniciais podem ser confundidos com outras doenças.<sup>1</sup> O diagnóstico diferencial inclui artrite reumatoide, espondilite anquilosante, osteoartrite e fibromialgia. Além dos sintomas típicos de inflamação articular, a APs pode envolver alterações nas unhas, entesites (inflamação nas inserções tendíneas e ligamentosas) e dactilite (dedos em “salsichas”).<sup>1</sup>

A ressonância magnética é uma ferramenta para a avaliação da artrite psoriática, permitindo a visualização detalhada das alterações ósseas, articulares e partes moles periarticulares<sup>2</sup>

Para o diagnóstico da APs, critérios clínicos e radiográficos, como os critérios de Moll e Wright, são utilizados, mas o diagnóstico definitivo pode exigir uma combinação de avaliação clínica, laboratorial e de imagem. A RM emerge como um exame complementar de grande utilidade, pois permite detectar alterações iniciais da doença antes da manifestação clínica ou de mudanças visíveis nas radiografias.<sup>1</sup>

## Ressonância magnética na artrite psoriática

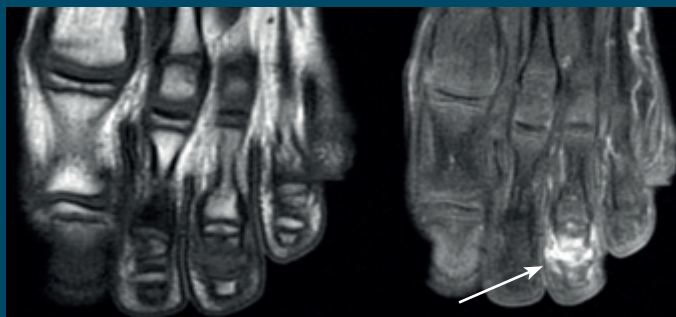
A RM oferece várias vantagens no contexto da artrite psoriática. Ela é capaz de detectar a inflamação de tecidos moles, como a sinovite, entesite, tenossinovite e inflamação periarticular, bem como de estruturas ósseas, como a presença de edema, erosões e proliferações ósseas. A técnica é muito importante para identificar alterações precoces nas articulações e pode revelar lesões que não são visíveis em radiografias, como a tenossinovite (inflamação dos tendões e suas bainhas) e as entesites, e outros processos inflamatórios de partes moles.<sup>2</sup>

O protocolo de RM para avaliação da APs normalmente envolve sequências ponderadas por T1 (para avaliação anatômica) e ponderadas por T2 ou STIR (para avaliação de edema e inflamação). Além disso, a aplicação de contraste, gadolínio, pode ser usada para melhorar a visualização de inflamações ativas.<sup>3</sup>

O protocolo de RM para avaliação da APs normalmente envolve sequências ponderadas por T1 (para avaliação anatômica) e ponderadas por T2 ou STIR (para avaliação de edema e inflamação). Além disso, a aplicação de contraste, gadolínio, pode ser usada para melhorar a visualização de inflamações ativas<sup>3</sup>

## Achados na RM da artrite psoriática

- 1. Sinovite (Figura 1):** a sinovite é uma das manifestações mais comuns da APs. Na RM, ela se apresenta como espessamento da membrana sinovial e aumento do volume do líquido intra-articular, com hiperintensidade nas sequências ponderadas por T2 e STIR. A sinovite é associada à dor e à perda de função articular.



Acervo pessoal dos autores.

**Figura 1.** Sequências em coronal ponderadas em T1 do pé esquerdo antes e após o uso do contraste endovenoso observando realce pelo meio de contraste em articulação interfalangeana distal do terceiro dedo (seta) compatível com sinovite.

- 2. Edema ósseo (Figura 2):** o edema ósseo é outro achado frequente na APs, sendo um indicativo de inflamação aguda. Ele aparece como áreas de hiperintensidade de sinal em imagens ponderadas por T2 e STIR. Esse achado é particularmente importante porque pode preceder a erosão óssea e é um marcador da atividade da doença.

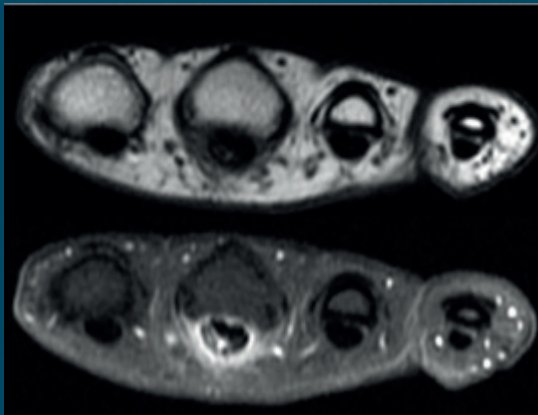


Acervo pessoal dos autores.

**Figura 2.** Sequências em coronal ponderadas em T2 com saturação de gordura. Pé esquerdo observando hipersinal compatível com edema em medular óssea da cabeça do segundo ao quarto metatarso e base da falange proximal do terceiro e quarto dedo (setas).

**3. Erosões ósseas:** embora a RM seja extremamente útil para detectar alterações no início da doença, ela também permite o monitoramento das erosões ósseas, que podem ser identificadas antes de se tornarem evidentes em radiografias convencionais. Erosões ósseas podem ser vistas como áreas de descontinuidade da cortical óssea nas imagens ponderadas por T1 em dois planos diferentes.

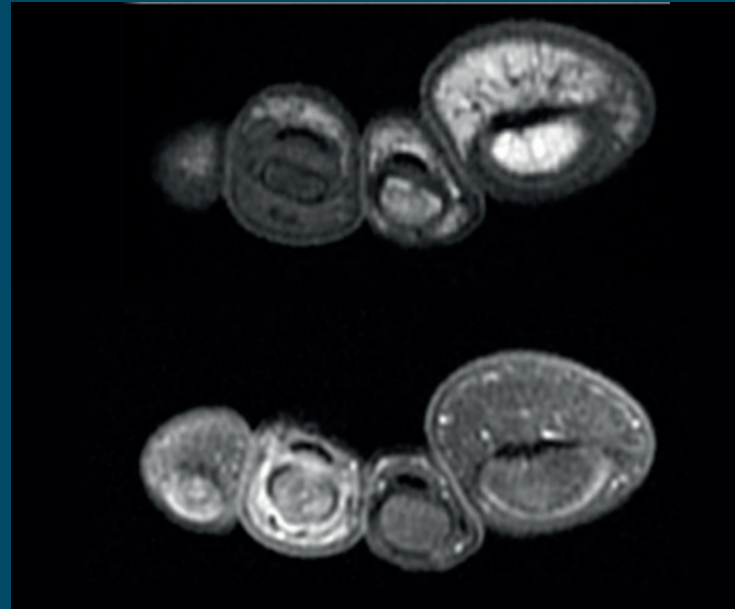
**4. Entesite e tenossinovite (Figura 3):** a inflamação nas inserções tendíneas e ligamentares em ossos (entesites) e a inflamação das bainhas tendíneas (tenossinovite) são características da APs. Ambas as condições podem ser observadas na RM, com a tenossinovite exibindo áreas de hipersinal nas sequências ponderadas por T2 e STIR, além de espessamento e distensão líquida das bainhas tendíneas.



Acervo pessoal dos autores.

**Figura 3.** Sequências em coronal ponderadas em T1 da mão direita antes e após o uso do contraste endovenoso observando realce pelo meio de contraste na bainha tendínea do flexor do terceiro dedo compatível com tenossinovite.

**5. Dactilite (Figura 4):** a dactilite, que se caracteriza pela inflamação difusa de um dedo ou de um pé, é um achado clínico importante na APs. A RM pode identificar edema ósseo e de tecidos moles, contribuindo para a avaliação da gravidade da dactilite.



Acervo pessoal dos autores.

**Figura 4.** Sequências em coronal ponderadas em T1 do pé esquerdo antes e após o uso do contraste endovenoso observando realce pelo meio de contraste na bainha tendínea do extensor e flexor do terceiro dedo e de partes moles – coxim gorduroso subcutâneo compatível com dactilite.



## A importância da RM na monitorização da doença

A RM não apenas auxilia no diagnóstico inicial, mas também tem um papel crucial no monitoramento da atividade da doença e na avaliação da resposta ao tratamento.<sup>4</sup> Estudos têm demonstrado que a RM pode ser mais sensível do que a radiografia para detectar inflamação subclínica, e pode identificar pacientes com atividade inflamatória persistente, que podem se beneficiar de ajustes terapêuticos.

Além disso, a RM é útil para avaliar o envolvimento da coluna vertebral e das articulações sacroilíacas, locais frequentemente afetados na APs, cuja avaliação por outros métodos de imagem, como US e tomografia computadorizada, é ineficaz ou limitada. A espondilite, uma forma de envolvimento axial, pode ser detectada precocemente pela RM, antes que se desenvolvam alterações radiográficas óbvias.<sup>5</sup>

## Avanços tecnológicos e futuro da RM na artrite psoriática

Nos últimos anos, houve avanços significativos na tecnologia de RM, incluindo a utilização de técnicas de imagem de alta resolução e sequências avançadas, como a RM funcional, que permite a avaliação mais detalhada da inflamação e dos danos articulares. Além disso, a combinação da RM com outras modalidades de imagem, como a ultrassonografia, tem mostrado resultados promissores na avaliação mais abrangente da APs.<sup>4</sup>

A RM também está sendo investigada como uma ferramenta para prever a progressão da doença, com estudos sugerindo que edema ósseo pode estar associado ao desenvolvimento de erosões ósseas e perda funcional a longo prazo.

Outro avanço tecnológico é a RM de corpo total, eficaz na detecção e no acompanhamento de processos inflamatórios periféricos e axiais, permitindo uma avaliação global das articulações.



## CONCLUSÃO

A ressonância magnética desempenha um papel fundamental na avaliação da artrite psoriática, desde o diagnóstico até a monitorização da atividade da doença. Sua capacidade de detectar inflamação e lesões articulares precoces a torna uma ferramenta indispensável na prática clínica, ajudando a otimizar o tratamento e a prevenir danos articulares permanentes. O avanço das tecnologias de imagem e a integração com outras modalidades prometem melhorar ainda mais o manejo da doença no futuro.

## Referências

1. Taylor WJ, Gladman DD. The epidemiology of psoriatic arthritis. *The Clinical Journal of Pain*. 2018;34(10):S18-S24.
2. McGonagle D, Tan AL, Markenson J, et al. Imaging in psoriatic arthritis. *Rheumatic Disease Clinics of North America*. 2008;34(2):353-371.
3. Kvien TK, Heiberg MS, Østergaard M. Imaging in psoriatic arthritis: MRI, ultrasound, and CT. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2005;19(5):813-829.
4. D'Agostino MA, Cantini F, Matucci-Cerinic M. The role of imaging in the management of psoriatic arthritis. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2015;44(4):387-395.
5. Soriano E, Gil-Vernet S, Castillo F, et al. Magnetic resonance imaging and its role in the diagnosis and follow-up of psoriatic arthritis. *Clinical Rheumatology*. 2012;31(10):1551-1563.



Caso clínico

# Associação de nefropatia por IGA e granulomatose com poliangeíte

## **Lílian Santuza Santos Porto**

Reumatologista Titulada pela Sociedade Brasileira de Reumatologia; Mestre em Saúde do Adulto pela Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG); Preceptora do Serviço de Reumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

## **Claudia Lopes Santoro Neiva**

Reumatologista Titulada pela Sociedade Brasileira de Reumatologia; Preceptora do Serviço de Reumatologia da Santa Casa de Misericórdia de Belo Horizonte

## **Stanley de Almeida Araujo**

Médico Patologista do Instituto de Nefropatologia de Belo Horizonte/MG

Evidências recentes demonstram que a sobreposição VAA e IgAN resulta em um quadro clínico mais grave, com rápida perda de função renal e presença de diversas formas de manifestações extrarrenais<sup>1</sup>

## Introdução

A associação entre a nefropatia por IgA (IgAN) e as vasculites associadas ao ANCA (VAA) é bastante incomum, com prevalência variando entre 1,2% e 5,5% nas biópsias de IgAN. Pouco se sabe sobre a importância clínica e prognóstica dessa combinação.<sup>1-4</sup>

## Caso clínico

Trata-se de paciente do sexo feminino, de 26 anos de idade, branca, que em maio de 2024 foi internada com quadro de glomerulonefrite rapidamente progressiva (GNRP), associada a fadiga, poliartralgia e presença de, há pelo menos dois anos, rinossinusite crônica com a presença de crostas e descarga nasal purrossanguinolenta.

Os exames mostraram creatinina de 4,1 mg/dL, proteinúria de 24h de 1,74 g, hematúria dismórfica, C-ANCA positivo de 1/80, antiproteinase 3 positivo, tomografia computadorizada (TC) de tórax com nódulo cavitado irregular no seguimento apical do lobo superior direito

medindo 11x09 mm, TC de seios da face com sinusopatia e polipose em seios maxilares e etmoidais e esfenoidal direito, além de mastoidite bilateral e IGRA negativo. A biópsia renal mostrou IgAN com atividade crescêntica expressiva e difusa (Figura 1).

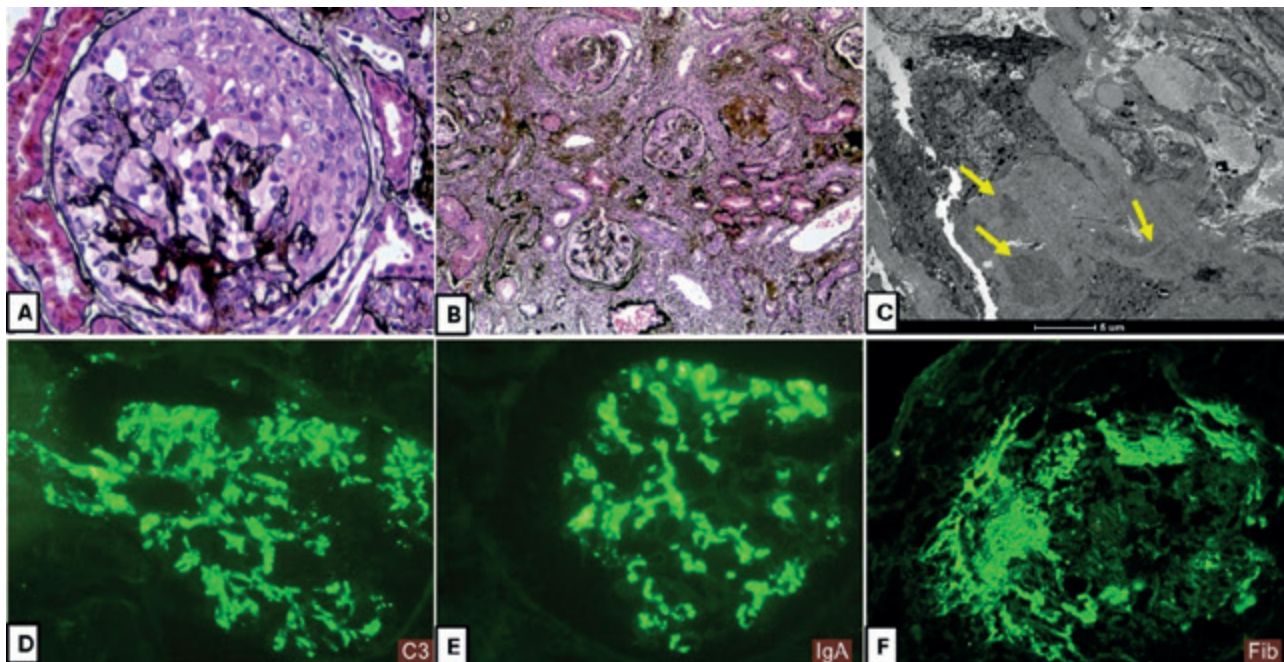
Durante a internação, a paciente necessitou de três sessões de hemodiálise. Realizou sete sessões de plasmaférese, pulsoterapia com metilprednisolona 1 g por três dias e duas pulsos de ciclofosfamida (CFF) 1 g/m<sup>2</sup>, com intervalo de 15 dias. Recebeu alta com indicação de terapia de indução de remissão com mais quatro doses de CFF e manutenção com rituximabe (RTX). Porém, cerca de 30 dias após a sexta dose de CFF, a paciente apresentou recidiva da doença, com piora da proteinúria de 24h (2,6 g), retorno da hematúria dismórfica, aumento da creatinina basal (de 1,6 para 2,4 mg/dL) e novo aumento nos títulos do C-ANCA. Dessa forma, foi optado por tratamento de reindução, agora com RTX (duas doses de 1 g com intervalo de 15 dias).

## Discussão

Evidências recentes demonstram que a sobreposição VAA e IgAN resulta em um quadro clínico mais grave, com rápida perda de função renal e presença de diversas formas de manifestações extrarrenais.<sup>1</sup>

O protocolo de tratamento utilizado nas VAA foi bem-sucedido na maioria dos casos publicados. Dessa forma, nos pacientes com VAA associada a IgAN crescêntica, recomenda-se o tratamento com metilprednisolona, CFF ou RTX e, em casos selecionados, pode-se considerar a plasmaférese.<sup>5</sup>

A NIgA é condição muito frequente na população (alguns estudos estimam até 6% dos chineses, sendo responsável por 40% da nefropatias primárias na Ásia), podendo, por vezes, aparecer sobreposta a outras condições, tais com VAA. Importante ressaltar que identificando-se quaisquer condições crescênticas (ex: NIGA, LES, pós-infecciosas), com acometimento superior a 50% dos glomérulos amostrados, a pesquisa de sobreposição de VAA deve ser praticada.<sup>6</sup>



**Figura 1.** Biópsia renal percutânea. Submetidas a processamento histopatológico. A) Coloração de Prata de Jones (40X) mostrando lesão crescêntica celular. B) Coloração de Prata de Jones (20X) mostrando parênquima renal com difuso infiltrado inflamatório túbulo-intersticial e alguns glomérulos com leve proliferação mesangial e outros (31/61 amostrados) acometidos por lesões crescênticas. C) Microscopia Eletrônica. Corte ultrafino contrastado por Tetróxido de Ósmio, Cumbo e Acetato de Urânio mostrando depósito eletro denso mesangial (clássico de NIgA, ver setas amarelas). D e E) Depósitos mesangiais com marcações em forte intensidade para Imunoglobulina A e fração do Complemento C3, respectivamente. F) Marcação por Fibrinogênio em espaços de Bowman e alças capilares rotas (característica de lesão crescêntica celular).

## Referências

- Zamoner W, Falbo dos Reis P, Dos Santos Silva V. Crescent IgA Nephropathy and its association with anti-neutrophil cytoplasm antibody: what do we know? *J Bras Nefrol.* 2022 Jan Mar;44(1):1-2. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2022-E001>.
- Yang Y, Shi S, Chen Y, Chen M, Yang Y, Xie X, et al. Clinical features of IgA nephropathy with serum ANCA positivity: a retrospective case - control study. *Clin Kidney J.* 2015 Oct;8(5):482- 8. DOI: <https://doi.org/10.1093/ckj/sfv078>.
- Kim JY, Choi H, Kim MK, Lee SB, Park YB, Lee SW. Clinical significance of ANCA positivity in patients with IgA vasculitis: a retrospective monocentric study. *Rheumatol Int.* 2019 Nov;39(11):1927-36. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00296-019-04397-3>.
- Dias CB, Jorge LB, Woronik V, Cavalcante LB, Yu L. Nefropatia por IgA em pacientes com anticorpo anticitoplasma de neutrófilo positivo: série de casos. *Braz J Nephrol.* 2021 Jul 21; [Epub ahead of print]. DOI: <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2021-0018>.
- Tota M, Donizy P, Byrska M, Krajewska M and Kuzstal M (2023) An unsuspected histopathological finding — concomitant IgA nephropathy in a patient with ANCA-associated vasculitis: a case report and literature review. *Front. Immunol.* 2023 Aug; 14:1227878. DOI: <https://doi.org/10.3389/fimmu.2023.1227878>.
- Fabiano, Rafaela Cabral Gonçalves, Sérgio Veloso Brant Pinheiro, and Ana Cristina Simões e Silva. "Immunoglobulin A nephropathy: a pathophysiology view." *Inflammation Research* 65 (2016):757-70.



Residência em foco

# Capilaroscopia periungueal na prática clínica de um centro de referência em reumatologia de Belo Horizonte, Minas Gerais

## Crisellen Delogo Sinete

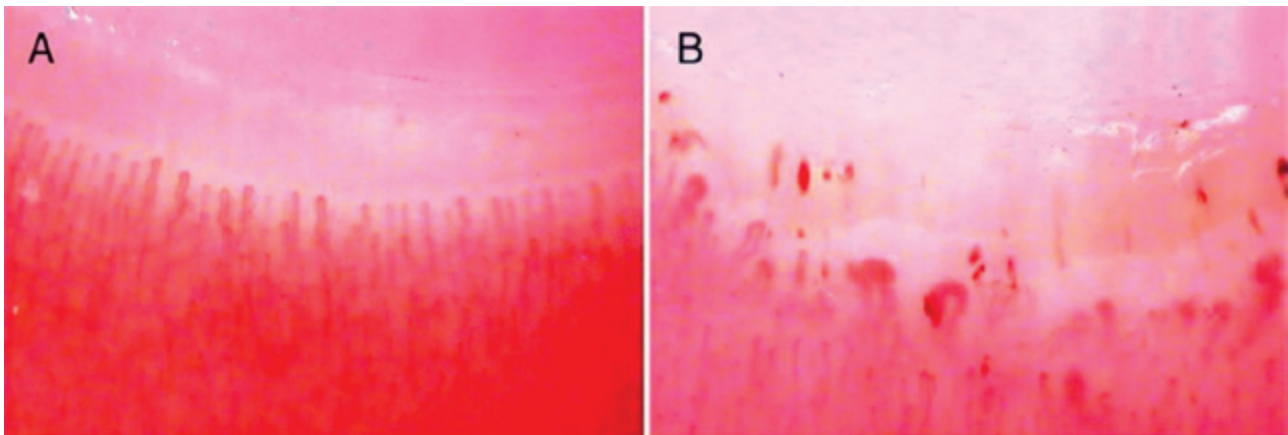
Residente de Reumatologia do Hospital Santa Casa de Belo Horizonte, Minas Gerais

## Eduardo José do Rosário e Souza

Doutor em Reumatologia pela Escola Paulista de Medicina da Universidade Federal de São Paulo (EPM/Unifesp); Coordenador do Serviço de Reumatologia do Hospital Santa Casa de Belo Horizonte, Minas Gerais

## Introdução

A capilaroscopia periungueal (CPU) é um método não invasivo para avaliação da microcirculação *in vivo*, tendo como principal indicação a avaliação do fenômeno de Raynaud (FRy) auxiliando no diagnóstico diferencial entre as formas primárias e secundárias, bem como no diagnóstico da esclerose sistêmica (ES). São descritos três padrões capilaroscópicos: normal, microangiopatia inespecífica e padrão SD (*scleroderma pattern*) (Figura 1), sendo que este último é classificado nas formas precoce, ativa ou tardia.<sup>1,2</sup>



Adaptada de Kayser, 2023.<sup>1</sup>

**Figura 1.** Imagens de capilaroscopia com padrão normal (A) e com padrão SD, no qual se observam redução da densidade capilar, presença de áreas avasculares, micro-hemorragias e megacapilares (B).

O padrão SD é observado em até 98% dos pacientes com ES, relacionando-se com a gravidade e o pior prognóstico da doença, com maior probabilidade de úlceras digitais, espessamento cutâneo progressivo, acometimento pulmonar e óbito. Dentre outras doenças reumáticas autoimunes nas quais se observam alterações capilaroscópicas, destacam-se as miopatias inflamatórias, a doença mista do tecido conjuntivo (DMTC), o lúpus eritematoso sistêmico (LES) e as síndromes de sobreposição com componente esclerodérmico.<sup>1,2</sup>

O objetivo deste estudo foi descrever as características demográficas, as manifestações clínicas, o perfil de autoanticorpos e os padrões capilaroscópicos dos pacientes encaminhados para a realização da CPU no serviço de reumatologia da Santa Casa de Belo Horizonte, Minas Gerais.

## Métodos

Trata-se de um estudo clínico retrospectivo, com revisão de prontuário eletrônico de todos os pacientes, acima de 18 anos de idade, que realizaram capilaroscopia entre outubro de 2019 a janeiro de 2024 e que possuíam prontuário disponível no serviço. Foram avaliadas as variáveis clínicas, os autoanticorpos e os padrões capilaroscópicos. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição.

## Resultados

No período do estudo, 185 CPUs foram realizadas; dessas, 73 foram selecionadas para análise. Na tabela 1 são apresentadas as características principais da população estudada.

**Tabela 1.** Caracterização das variáveis da amostra estudada

	Frequência	Percentual
<b>Diagnóstico prévio (n = 73)</b>		
Doenças difusas do tecido conjuntivo		
Sim	59	80,8
Não	14	19,2
<b>Idade (n = 73)</b>		
Média ± Desvio-padrão	50 ± 17,5	
Mínimo – Máximo	18 - 85	
<b>Gênero (n = 73)</b>		
Masculino	8	11,0
Feminino	65	89,0
<b>Padrões da capilaroscopia (n = 73)</b>		
Normal	27	37,0
Microangiopatia inespecífica	20	27,4
SD	26	35,6
<b>Tipos de SD (n = 26)</b>		
Precoce	5	19,2
Ativo	14	53,8
Tardio	7	26,9
<b>Perfil de FAN/anticorpos (n = 70)</b>		
Positivos	63	90,0
Negativos	7	10,0

Acervo pessoal dos autores.

A frequência dos padrões capilaroscópicos encontrados foi normal (37%), microangiopatia inespecífica (27,4%) e SD (35,6%), conforme apresentado na tabela 1. Houve diferença significativa (valor-p 0,008) nos padrões capilaroscópicos entre os pacientes com diagnóstico de doença difusa do tecido conjuntivo (DDTC) com predomínio do padrão SD (n = 26; 100%) nesse grupo.

Na figura 2, podemos observar a distribuição de frequência dos padrões capilaroscópicos de acordo com o diagnóstico específico de DDTC. Com relação à comparação dos padrões capilaroscópicos com os tipos de DDTC, há associação significativa (valor-p 0,034), com predomínio do padrão normal entre os pacientes com LES (26,3%), síndrome de Sjögren (SS) e síndromes de sobreposição (ambos com 21,1%); padrão de microangiopatia inespecífica nos pacientes com LES (46,2%) e síndromes de sobreposição (30,8%); e padrão SD nos pacientes com LES e síndromes de sobreposição (ambos com proporção de 30,8%).

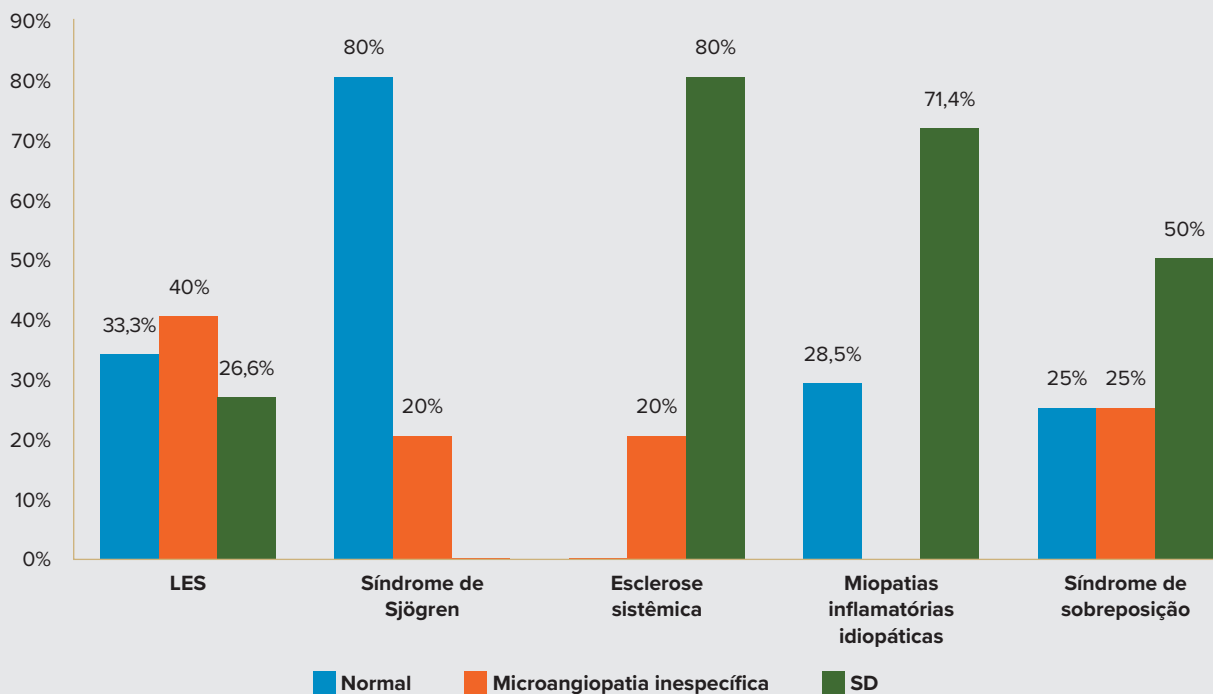
As manifestações clínicas dos pacientes com ES (cutânea limitada e cutânea difusa) e ES em *overlap* estão apresentadas na tabela 2.

**Tabela 2.** Manifestações clínicas entre os pacientes com esclerose sistêmica e sobreposições com ES

	Frequência	Percentual
<b>Manifestações clínicas (n = 22)</b>		
Esclerodermia	3	13,6
Esclerodactilia	6	27,3
<i>Puffy fingers</i>	3	13,6
Úlceras digitais	8	36,4
Telangiectasias	6	27,3
Microstomia	7	31,8
Esofagopatia	18	81,8
Doença pulmonar intersticial	9	40,9
Hipertensão pulmonar	3	13,6

Acervo pessoal dos autores.

Os autoanticorpos específicos para ES, anticentrômero e anti-Sci70, estavam presentes em 42,9% dos pacientes com ES. Em pacientes com ES com autoanticorpos anti-Sci70 positivos (n = 3) foi observado predomínio do padrão SD ativo, descrito em todos



**Figura 2.** Padrões da capilaroscopia de acordo as DDTC.



As alterações capilaroscópicas podem ser usadas como um parâmetro de progressão e gravidade na ES, com maior risco de envolvimento orgânico sistêmico, espessamento cutâneo progressivo e úlceras digitais<sup>1</sup>

os pacientes, enquanto nos pacientes com ES com autoanticorpos anticentrômero positivos (n = 3) foram encontrados os padrões SD precoce, ativo e tardio em distribuição igual de frequência.

## Discussão

No presente estudo, são descritas as características de 73 CPUs realizadas entre outubro de 2019 a janeiro de 2024 no serviço de reumatologia da Santa Casa de Belo Horizonte, Minas Gerais. Os pacientes foram encaminhados para o estudo do FRY ou para a investigação da presença de uma DDTC. O padrão capilaroscópico mais frequente encontrado foi normal (n = 27; 37%), no entanto, nos pacientes com DDTC houve predomínio do padrão SD (n = 26; 100%) com significância estatística (valor-p 0,008).

No que se refere aos padrões capilaroscópicos e as DDTC, o padrão SD tem elevada especificidade e sensibilidade para diagnóstico da ES. Todavia, em outras DDTC, como LES e SS, o padrão SD é descrito em uma proporção menor de pacientes, predominando os padrões normal e microangiopatia inespecífica.<sup>2,3</sup> Esses dados da literatura estão de acordo com os resultados encontrados em nosso estudo, com predomínio de padrão SD na ES (30,8%), normal no LES (26,3%) e SS (21,1%) e microangiopatia inespecífica no LES (46,2%), com valor significativo de análise comparativa estatística (p 0,034).

As alterações capilaroscópicas podem ser usadas como um parâmetro de progressão e gravidade na ES, com maior risco de envolvimento orgânico sistêmico, espessamento cutâneo progressivo e úlceras digitais.<sup>1</sup> Neste estudo, as manifestações clínicas observadas entre os pacientes com ES e síndromes de sobreposição com componente esclerodérmico que apresentavam alterações capilaroscópicas estão de acordo com a literatura, com destaque para maior frequência de esofagopatia (81,8%), doença pulmonar intersticial (40,9%) e úlceras digitais (36,4%).

O perfil de autoanticorpos pode estar relacionado às alterações capilaroscópicas nos pacientes com ES, sendo observada uma correlação entre os anticorpos anti-Sc170 e alterações microvasculares mais avançadas, evidenciadas nos padrões capilaroscópicos SD ativos e tardios.<sup>4</sup> Em nosso estudo, nos pacientes com ES com autoanticorpos anti-Sc170 positivos (n = 3), foi observado predomínio do padrão SD ativo.



## Conclusões

O estudo enfatiza a importância da CPU como ferramenta indispensável na prática do reumatologista na avaliação dos pacientes com FRy. Todos os pacientes com ES possuíam um padrão anormal à capilaroscopia, ressaltando a importância do exame para o diagnóstico, e justificando a sua presença nos critérios atuais de classificação da ES do Colégio Americano de Reumatologia/Liga Europeia de Reumatologia (ACR/EULAR). O padrão SD também foi encontrado em pacientes com miopatias inflamatórias, síndromes de sobreposição com componente esclerodérmico e em um quarto dos pacientes com LES.

## Referências

1. Kayser C. Exames de imagem e outros métodos: capilaroscopia periungueal. In: Moreira C, Shinjo SK. Livro da Sociedade Brasileira de Reumatologia. 3 ed. Santana de Parnaíba (SP): Manole, 2023. p. 162-167.
2. Souza EJ do R e, Kayser C. Capilaroscopia periungueal: relevância para a prática reumatológica. Rev Bras Reumatol. 2015 May;55(3):264–71.
3. Hysa E, Pizzorni C, Sammorì S, Gotelli E, Cere A, Schenone C, et al. Microvascular damage in autoimmune connective tissue diseases: a capillaroscopic analysis from 20 years of experience in a EULAR training and research referral centre for imaging. RMD Open. 2023 Jul 1;9(3):e003071–1.
4. Lambova SN, Kurteva EK, Dzhambazova SS, Vasilev GH, Kyurkchiev DS, Geneva-Popova MG. Capillaroscopy and Immunological Profile in Systemic Sclerosis. Life. 2022 Mar 29;12(4):498.

Pergunte ao especialista

# Dúvidas e aspectos práticos da capilaroscopia periungueal na prática do reumatologista



## Quando devo solicitar uma capilaroscopia periungueal (CPU)?

O benefício desse exame se dá para todos aqueles pacientes que apresentam fenômeno de Raynaud (FRy) na investigação de causas primárias (FRy primário) ou secundário a doenças como esclerose sistêmica (ES), miopatias inflamatórias, lúpus eritematoso sistêmico (LES), doença mista do tecido conjuntivo (DMTC), síndrome de Sjögren, artrite reumatoide, vasculites e síndrome antifosfolípide. A capilaroscopia periungueal (CPU) consegue visualizar de forma precoce, simples e não invasiva as alterações características na microcirculação de capilares próximos da região ungueal, procurando padrões característicos da doença, como micro-hemorragias, perda de densidade capilar, áreas avasculares, megacapilares e neoangiogênese. Ela também é um marcador de progressão da doença e gravidade, e a extensão da microangiopatia na CPU tem relação com acometimento cutâneo mais grave, maior envolvimento visceral, principalmente doença pulmonar intersticial, e pior prognóstico.

### Beatriz Mota Tiburcio

Reumatologista Titulada pela Sociedade Brasileira de Reumatologia; *Fellow* em Esclerose Sistêmica no Hospital Cochin Paris/França; Preceptora no Ambulatório de Fenômeno de Raynaud na Santa Casa de Misericórdia de Minas Gerais



A capilaroscopia periungueal (CPU) consegue visualizar de forma precoce, simples e não invasiva as alterações características na microcirculação de capilares próximos da região ungueal, procurando padrões característicos da doença

### **É preciso acompanhar os pacientes com capilaroscopia sequencial?**

A CPU é um exame não invasivo e confiável para prever a evolução da doença. Na ES, é importante monitorar a progressão e avaliar quadro sistêmico ao longo do tratamento. Mudanças da microvasculatura estão associadas à progressão de doença, por exemplo, a perda de densidade capilar é um marcador de evolução de diversos órgãos, como úlceras digitais, piora pulmonar e fibrose cutânea. Dessa forma, o exame sequencial pode ser útil também para guiar decisões terapêuticas acerca da doença. A frequência de repetição depende do estágio da doença e das características clínicas do paciente, mas é sugerido repetição a cada seis meses.

### **O padrão de uma capilaroscopia alterado se modifica com o tratamento do paciente?**

Como o exame demonstra alterações de microvasculatura, a CPU é um exame dinâmico. Portanto, ele se altera na progressão da doença, como comentado acima, mas também pode ter uma melhora do aspecto microvascular da angiogênese e vasculogênese com o tratamento, refletindo uma recuperação vascular. Estudos já demonstraram essa melhora após transplante de medula, enquanto em outros tratamentos com imunossupressores essa melhora não foi claramente observada.





Sociedade Mineira de  
**Reumatologia**

**reumatominas.com.br**





Sociedade Mineira de  
**Reumatologia**

**reumatominas.com.br**

