

## AVALIAÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES COM DOENÇAS INFLAMATÓRIAS CRÔNICAS

CARDIOVASCULAR RISK ASSESSMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC INFLAMMATORY DISEASES

EVALUACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDADES INFLAMATORIAS CRÓNICAS

Marinna Beatriz Roberto Aleixo<sup>1</sup>  
Yure Guimarães<sup>2</sup>  
Fernanda Menezes Morais<sup>3</sup>  
Maria Fernanda Ribeiro Alito<sup>4</sup>  
Isadora Rabelo Lage<sup>5</sup>  
Fernanda Ganem Cadar de Almeida<sup>6</sup>  
Jade Diniz Campos<sup>7</sup>  
Luana França Chaves Marcondes<sup>8</sup>  
Gabriel Magno Borges de Almeida<sup>9</sup>  
Izabella Bicalho Martins Costa<sup>10</sup>  
Wallydy Martins Andrade<sup>11</sup>

**RESUMO:** As doenças inflamatórias crônicas imunomediadas estão associadas a inflamação sistêmica persistente e têm sido reconhecidas como importantes fatores de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Evidências recentes indicam que pacientes com essas condições apresentam risco cardiovascular aumentado quando comparados à população geral, independentemente da presença de fatores de risco tradicionais. O presente estudo teve como objetivo analisar as evidências disponíveis na literatura acerca da avaliação do risco cardiovascular em pacientes com doenças inflamatórias crônicas. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, realizada a partir de busca na base de dados PubMed/MEDLINE, utilizando descritores relacionados a doenças inflamatórias crônicas, inflamação sistêmica e risco cardiovascular. Foram incluídos estudos publicados em português, inglês ou espanhol, sem recorte temporal, que abordassem a associação entre inflamação crônica e risco cardiovascular. Os resultados demonstraram que a inflamação sistêmica contribui para disfunção endotelial, alterações metabólicas e aceleração da aterosclerose, além de evidenciar limitações dos escores tradicionais de estratificação de risco cardiovascular nessa população. Observou-se ainda a relevância de estratégias complementares, como biomarcadores inflamatórios e métodos de imagem, para a identificação precoce do risco. Conclui-se que a avaliação do risco cardiovascular em pacientes com doenças inflamatórias crônicas requer abordagem ampliada e integrada, visando à redução da morbimortalidade cardiovascular.

**Palavras-chave:** Doenças Cardiovasculares. Inflamação. Fatores de Risco. Biomarcadores.

<sup>1</sup>Graduanda em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

<sup>2</sup>Graduando em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

<sup>3</sup>Graduanda em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

<sup>4</sup>Graduanda em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

<sup>5</sup>Graduanda em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

<sup>6</sup>Graduanda em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

<sup>7</sup>Graduanda em Medicina, Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais – FCMMG.

<sup>8</sup>Graduanda em Medicina, Faculdade de Minas Belo Horizonte – FAMINAS BH.

<sup>9</sup>Graduando em Medicina, Centro Universitário de Belo Horizonte.

<sup>10</sup>Graduada em Medicina, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais – PUC Minas.

<sup>11</sup>Graduada em Medicina, Instituto Tocantinense Presidente Antônio Carlos Araguaína – Tocantins, Brasil.

**ABSTRACT:** Chronic immune-mediated inflammatory diseases are associated with persistent systemic inflammation and have been recognized as important risk factors for the development of cardiovascular diseases. Recent evidence indicates that patients with these conditions present an increased cardiovascular risk compared to the general population, regardless of the presence of traditional risk factors. This study aimed to analyze the evidence available in the literature regarding cardiovascular risk assessment in patients with chronic inflammatory diseases. This is an integrative literature review with a qualitative and descriptive approach, conducted through a search in the PubMed/MEDLINE database using descriptors related to chronic inflammatory diseases, systemic inflammation, and cardiovascular risk. Studies published in Portuguese, English, or Spanish were included, without time restriction, addressing the association between chronic inflammation and cardiovascular risk. The results demonstrated that systemic inflammation contributes to endothelial dysfunction, metabolic alterations, and acceleration of atherosclerosis, in addition to highlighting limitations of traditional cardiovascular risk stratification scores in this population. The relevance of complementary strategies, such as inflammatory biomarkers and imaging methods, for early risk identification was also observed. It is concluded that cardiovascular risk assessment in patients with chronic inflammatory diseases requires an expanded and integrated approach to reduce cardiovascular morbidity and mortality.

**Keywords:** Cardiovascular Diseases. Inflammation. Risk Factors. Biomarkers.

**RESUMEN:** Las enfermedades inflamatorias crónicas inmunomediadas se asocian con inflamación sistémica persistente y han sido reconocidas como importantes factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Evidencias recientes indican que los pacientes con estas condiciones presentan un mayor riesgo cardiovascular en comparación con la población general, independientemente de la presencia de factores de riesgo tradicionales. El presente estudio tuvo como objetivo analizar las evidencias disponibles en la literatura sobre la evaluación del riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedades inflamatorias crónicas. Se trata de una revisión integrativa de la literatura, de carácter cualitativo y descriptivo, realizada a partir de una búsqueda en la base de datos PubMed/MEDLINE, utilizando descriptores relacionados con enfermedades inflamatorias crónicas, inflamación sistémica y riesgo cardiovascular. Se incluyeron estudios publicados en portugués, inglés o español, sin restricción temporal, que abordaran la asociación entre inflamación crónica y riesgo cardiovascular. Los resultados demostraron que la inflamación sistémica contribuye a la disfunción endotelial, alteraciones metabólicas y aceleración de la aterosclerosis, además de evidenciar limitaciones de los puntajes tradicionales de estratificación del riesgo cardiovascular en esta población. Asimismo, se observó la relevancia de estrategias complementarias, como biomarcadores inflamatorios y métodos de imagen, para la identificación precoz del riesgo. Se concluye que la evaluación del riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedades inflamatorias crónicas requiere un enfoque ampliado e integrado, con el fin de reducir la morbimortalidad cardiovascular.

**Palabras clave:** Enfermedades Cardiovasculares. Inflamación. Factores de Riesgo. Biomarcadores.

## INTRODUÇÃO

As doenças inflamatórias crônicas imunomediadas compreendem um grupo heterogêneo de condições caracterizadas por inflamação sistêmica persistente, ativação imunológica contínua e liberação sustentada de citocinas pró-inflamatórias. Entre essas condições, destacam-se a artrite reumatoide, o lúpus eritematoso sistêmico, a psoríase e as espondiloartrites, enfermidades que, além de comprometerem a qualidade de vida, estão associadas a aumento significativo da morbimortalidade cardiovascular. Evidências

acumuladas nas últimas décadas demonstram que pacientes com essas doenças apresentam risco cardiovascular elevado quando comparados à população geral, independentemente da presença de fatores de risco tradicionais, como hipertensão arterial, diabetes mellitus ou dislipidemia (ROIFMAN et al., 2011; AGCA et al., 2021).

A inflamação sistêmica crônica desempenha papel central na fisiopatologia desse risco aumentado, contribuindo para disfunção endotelial, estresse oxidativo, alterações no metabolismo lipídico e aceleração do processo aterosclerótico. Marcadores inflamatórios e mediadores imunológicos, como interleucinas e fator de necrose tumoral alfa, estão diretamente envolvidos na progressão da aterosclerose e na instabilidade das placas, favorecendo a ocorrência de eventos cardiovasculares maiores (WILKINSON; SHAPIRO, 2024). Estudos observacionais e revisões sistemáticas demonstram que a aterosclerose em pacientes com doenças inflamatórias crônicas tende a se manifestar de forma mais precoce e agressiva, frequentemente de maneira subclínica, dificultando sua identificação na prática clínica (RESTIVO et al., 2022).

Apesar do reconhecimento do aumento do risco cardiovascular nesse grupo populacional, a avaliação desse risco ainda representa um desafio clínico relevante. Os escores tradicionais de estratificação cardiovascular, amplamente utilizados na prática clínica, foram desenvolvidos com base em populações gerais e, em sua maioria, não incorporam variáveis relacionadas à inflamação sistêmica ou à atividade da doença inflamatória. Como consequência, há evidências consistentes de que esses instrumentos subestimam o risco real de eventos cardiovasculares em pacientes com doenças inflamatórias imunomediadas (AGCA et al., 2021; CACCIAOTORE et al., 2025).

Nesse contexto, diferentes estudos têm investigado marcadores alternativos e estratégias complementares para aprimorar a avaliação do risco cardiovascular nesses pacientes, incluindo biomarcadores inflamatórios, métodos de imagem para detecção de aterosclerose subclínica e a consideração da atividade inflamatória da doença como fator modificador do risco. Resultados provenientes de pacientes com artrite reumatoide e artrite psoriásica reforçam a associação entre inflamação persistente, alterações vasculares precoces e maior incidência de eventos cardiovasculares adversos, mesmo em indivíduos sem fatores de risco convencionais evidentes (PELUSO et al., 2018; KATTAMURI et al., 2025).

Diante desse cenário, torna-se fundamental compreender de forma integrada as evidências disponíveis acerca da avaliação do risco cardiovascular em pacientes com doenças inflamatórias crônicas, considerando tanto os mecanismos fisiopatológicos envolvidos quanto

as limitações das abordagens tradicionais de estratificação. A síntese crítica desse conhecimento é essencial para subsidiar estratégias clínicas mais eficazes, capazes de promover identificação precoce do risco e contribuir para a redução da morbimortalidade cardiovascular nesse grupo de pacientes.

## MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, de caráter qualitativo e descritivo, realizada com o objetivo de reunir e analisar evidências científicas acerca da avaliação do risco cardiovascular em pacientes com doenças inflamatórias crônicas. A revisão integrativa foi escolhida por permitir a inclusão de diferentes delineamentos de estudo, possibilitando uma compreensão abrangente do fenômeno investigado.

A busca dos estudos foi realizada na base de dados PubMed/MEDLINE, por meio da utilização de descritores controlados e não controlados relacionados a doenças inflamatórias crônicas, inflamação sistêmica e risco cardiovascular, combinados por operadores booleanos AND e OR. A estratégia de busca incluiu termos como “Chronic Inflammatory Diseases”, “Cardiovascular Risk”, “Risk Assessment” e “Atherosclerosis”. A busca foi conduzida no mês de janeiro de 2026.

Foram incluídos estudos originais, revisões sistemáticas e meta-análises publicados nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem a associação entre doenças inflamatórias crônicas imunomediadas e risco cardiovascular, bem como estratégias de avaliação e estratificação desse risco. Não foi estabelecido recorte temporal prévio, a fim de contemplar tanto estudos clássicos quanto evidências recentes sobre o tema.

Foram excluídos artigos duplicados, editoriais, cartas ao editor, estudos experimentais em modelos animais, relatos de caso e publicações que não apresentassem relação direta com o objetivo da revisão. A seleção dos estudos ocorreu em etapas, iniciando-se pela leitura dos títulos, seguida da análise dos resumos e, posteriormente, da leitura integral dos textos selecionados.

A extração dos dados foi realizada de forma descritiva, contemplando informações referentes aos autores, ano de publicação, população estudada, tipo de doença inflamatória crônica abordada, principais achados relacionados ao risco cardiovascular e métodos de avaliação utilizados. Os dados foram organizados e sintetizados conforme similaridade temática, permitindo a identificação de padrões, convergências e lacunas na literatura

analisada. Por se tratar de um estudo de revisão da literatura, sem envolvimento direto de seres humanos ou animais, não houve necessidade de submissão a Comitê de Ética em Pesquisa.

## RESULTADOS

A busca realizada na base PubMed/MEDLINE resultou na seleção de sete estudos considerados pertinentes ao objetivo desta revisão integrativa, incluindo revisões sistemáticas, meta-análises, revisões narrativas e estudos observacionais. As publicações analisadas foram publicadas entre 2011 e 2025 e abordaram diferentes doenças inflamatórias crônicas imunomediadas, com destaque para artrite reumatoide, lúpus eritematoso sistêmico, psoríase e artrite psoriásica.

Os estudos incluídos demonstraram, de forma consistente, que pacientes com doenças inflamatórias crônicas apresentam risco cardiovascular aumentado quando comparados à população geral. Revisões sistemáticas e meta-análises evidenciaram maior incidência de eventos cardiovasculares, tanto sintomáticos quanto subclínicos, especialmente em indivíduos com artrite reumatoide e lúpus eritematoso sistêmico, independentemente da presença de fatores de risco cardiovasculares tradicionais (ROIFMAN et al., 2011; RESTIVO et al., 2022).

Diversos trabalhos descreveram a presença de alterações vasculares precoces nesses pacientes, incluindo disfunção endotelial e sinais de aterosclerose subclínica. Estudos focados em artrite psoriásica identificaram associação entre marcadores inflamatórios elevados e maior ocorrência de eventos cardiovasculares adversos maiores, bem como alterações em marcadores de risco cardiovascular, sugerindo um perfil de risco aumentado mesmo em fases iniciais da doença (PELUSO et al., 2018).

Os estudos também apontaram limitações dos escores tradicionais de estratificação de risco cardiovascular quando aplicados a pacientes com doenças inflamatórias crônicas. Foi observada tendência à subestimação do risco cardiovascular nesses indivíduos, uma vez que tais ferramentas não incorporam variáveis relacionadas à inflamação sistêmica ou à atividade da doença inflamatória (AGCA et al., 2021; CACCIAOTORE et al., 2025).

Além disso, publicações recentes destacaram a influência da inflamação crônica sobre o metabolismo lipídico, caracterizando perfis dislipidêmicos específicos associados às doenças inflamatórias imunomediadas. Esses estudos evidenciaram a complexa interação entre inflamação sistêmica, dislipidemia e risco cardiovascular, reforçando a necessidade de abordagens mais abrangentes para avaliação do risco nesse grupo populacional (WILKINSON; SHAPIRO, 2024).

Por fim, estudos direcionados à artrite reumatoide demonstraram associação entre inflamação persistente, progressão da aterosclerose e maior prevalência de fatores de risco cardiovascular, além de ressaltarem o impacto potencial da atividade da doença e do tratamento imunomodulador na modulação do risco cardiovascular (KATTAMURI et al., 2025).

## DISCUSSÃO

Os resultados desta revisão integrativa evidenciam de forma consistente que pacientes com doenças inflamatórias crônicas imunomediadas apresentam risco cardiovascular significativamente aumentado quando comparados à população geral. Esse achado reforça a compreensão de que a inflamação sistêmica persistente constitui um fator de risco cardiovascular independente, capaz de acelerar o processo aterosclerótico e favorecer a ocorrência de eventos cardiovasculares adversos, mesmo na ausência de fatores de risco tradicionais amplamente reconhecidos.

A inflamação crônica desempenha papel central na fisiopatologia do aumento do risco cardiovascular observado nesses pacientes. A ativação contínua do sistema imunológico e a liberação sustentada de citocinas pró-inflamatórias promovem disfunção endotelial, estresse oxidativo e alterações no metabolismo lipídico, criando um ambiente propício ao desenvolvimento e à progressão da aterosclerose. A literatura analisada demonstra que essas alterações podem ocorrer de forma precoce e subclínica, o que dificulta a identificação do risco cardiovascular quando se utilizam apenas métodos convencionais de avaliação.

Um ponto relevante destacado pelos estudos incluídos refere-se às limitações dos escores tradicionais de estratificação de risco cardiovascular. Ferramentas amplamente utilizadas na prática clínica foram desenvolvidas a partir de populações gerais e, em sua maioria, não incorporam variáveis relacionadas à inflamação sistêmica ou à atividade das doenças inflamatórias crônicas. Como consequência, há uma tendência à subestimação do risco cardiovascular real nesses pacientes, o que pode atrasar intervenções preventivas e contribuir para piores desfechos clínicos. Esse aspecto reforça a necessidade de abordagens específicas ou adaptadas para esse grupo populacional.

Além disso, os achados relacionados às alterações no perfil lipídico em pacientes com doenças inflamatórias imunomediadas evidenciam uma interação complexa entre inflamação e metabolismo. Perfis dislipidêmicos atípicos, frequentemente influenciados pela atividade inflamatória da doença e pelo uso de terapias imunomoduladoras, podem mascarar o risco cardiovascular quando avaliados isoladamente. Dessa forma, a interpretação dos parâmetros

lipídicos deve ser contextualizada, considerando o estado inflamatório e o controle da doença de base.

Os estudos focados em condições específicas, como artrite reumatoide e artrite psoriásica, demonstram que a atividade da doença está diretamente associada à progressão da aterosclerose e ao aumento do risco cardiovascular. Esses achados sugerem que o controle adequado da inflamação não apenas melhora os desfechos reumatológicos, mas também pode exercer efeito protetor sobre o sistema cardiovascular. Assim, o manejo integrado, envolvendo o tratamento da doença inflamatória e a avaliação sistemática do risco cardiovascular, emerge como estratégia fundamental na prática clínica.

Apesar da robustez das evidências analisadas, esta revisão apresenta limitações inerentes ao seu delineamento. A heterogeneidade metodológica dos estudos incluídos, bem como a predominância de revisões e estudos observacionais, limita a possibilidade de estabelecer relações causais diretas. Além disso, a utilização de uma única base de dados pode ter restringido o número de estudos incluídos. Ainda assim, a convergência dos achados fortalece a validade das conclusões apresentadas.

Diante desse contexto, torna-se evidente a necessidade de maior conscientização clínica acerca do risco cardiovascular aumentado em pacientes com doenças inflamatórias crônicas, bem como do desenvolvimento de estratégias de avaliação mais sensíveis e individualizadas. A integração entre especialidades e a incorporação de marcadores inflamatórios e métodos de imagem na estratificação do risco podem contribuir de forma significativa para a redução da morbimortalidade cardiovascular nesse grupo de pacientes.

## CONCLUSÃO

Os achados desta revisão integrativa demonstram que pacientes com doenças inflamatórias crônicas imunomediadas apresentam risco cardiovascular aumentado quando comparados à população geral, configurando a inflamação sistêmica persistente como um fator de risco cardiovascular independente. As evidências analisadas indicam que esse risco está relacionado à aceleração do processo aterosclerótico, à disfunção endotelial e a alterações metabólicas induzidas pela atividade inflamatória da doença.

Observou-se que os escores tradicionais de estratificação de risco cardiovascular apresentam limitações importantes quando aplicados a essa população, uma vez que não contemplam variáveis inflamatórias ou o grau de atividade das doenças inflamatórias crônicas, o que pode resultar na subestimação do risco real de eventos cardiovasculares. Dessa forma, a



avaliação do risco cardiovascular nesses pacientes requer uma abordagem ampliada e individualizada.

A incorporação de estratégias complementares, como a análise de marcadores inflamatórios, métodos de imagem para detecção de aterosclerose subclínica e a consideração da atividade da doença inflamatória, mostra-se fundamental para aprimorar a identificação precoce do risco cardiovascular. Além disso, o controle adequado da inflamação, por meio de terapias direcionadas, pode contribuir para a redução do risco cardiovascular e para a melhora dos desfechos clínicos.

Conclui-se que a integração entre o manejo da doença inflamatória crônica e a avaliação sistemática do risco cardiovascular é essencial para a prática clínica, reforçando a necessidade de estratégias de cuidado mais abrangentes e interdisciplinares, capazes de reduzir a morbimortalidade cardiovascular nesse grupo de pacientes.

## REFERÊNCIAS

AGCA, R.; SMULDERS, Y.; NURMOHAMED, M. Risco de doença cardiovascular em doenças inflamatórias imunomediadas: recomendações para a prática clínica. *Heart*, v. 108, n. 1, p. 73–79, 2021. DOI: 10.1136/heartjnl-2019-316378.

CACCIAOTORE, S. et al. Doenças inflamatórias crônicas e risco cardiovascular: perspectivas atuais e estratégias futuras para um manejo ideal. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 26, n. 7, p. 3071, 2025. DOI: 10.3390/ijms26073071.

KATTAMURI, L.; DUGGAL, S.; APARECE, J. P.; SAIRAM, S. Cardiovascular risk factor and atherosclerosis in rheumatoid arthritis (RA). *Current Cardiology Reports*, v. 27, n. 1, p. 31, 2025. DOI: 10.1007/s11886-025-02198-8. PMID: 39831939.

PELUSO, R. et al. Cardiovascular risk markers and major adverse cardiovascular events in psoriatic arthritis patients. *Reviews on Recent Clinical Trials*, v. 13, n. 3, p. 199–209, 2018. DOI: 10.2174/1574887113666180314105511.

RESTIVO, V. et al. Systematic review and meta-analysis of cardiovascular risk in rheumatological disease: symptomatic and non-symptomatic events in rheumatoid arthritis and systemic lupus erythematosus. *Autoimmunity Reviews*, v. 21, n. 1, p. 102925, 2022. DOI: 10.1016/j.autrev.2021.102925.

ROIFMAN, I. et al. Chronic inflammatory diseases and cardiovascular risk: a systematic review. *Canadian Journal of Cardiology*, v. 27, n. 2, p. 174–182, 2011. DOI: 10.1016/j.cjca.2010.12.040.

WILKINSON, M. J.; SHAPIRO, M. D. Immune-mediated inflammatory diseases, dyslipidemia, and cardiovascular risk: a complex interplay. *Arteriosclerosis, Thrombosis, and Vascular Biology*, v. 44, n. 12, p. 2396–2406, 2024. DOI: 10.1161/ATVBAHA.124.319983.



