

MINOCA: DESAFIOS DIAGNÓSTICOS E O PAPEL DOS MÉTODOS DE IMAGEM AVANÇADOS

MINOCA: DIAGNOSTIC CHALLENGES AND THE ROLE OF ADVANCED IMAGING METHODS

MINOCA: DESAFÍOS DIAGNÓSTICOS Y EL PAPEL DE LOS MÉTODOS DE IMAGEN AVANZADOS

Bruno Leonardo Cardoso Barros¹, Eduardo Venâncio Vasconcelos², Ítalo Franco Rezende³, Gabriel de Sousa Albuquerque⁴, Andreza Brandão da Silva⁵, João Ricardo Poletti⁶

DOI: 10.54899/dcs.v23i86.4359

Recibido: 22/12/2025| Aceptado: 19/01/2026| Publicación en línea: 27/01/2026.

RESUMO

A Síndrome de Infarto do Miocárdio com Artérias Coronárias não Obstrutivas (MINOCA) tem se destacado na cardiologia por representar um desafio diagnóstico importante. Diferentemente do infarto clássico, pacientes com MINOCA apresentam sinais clínicos e laboratoriais compatíveis com infarto, mas sem obstrução significativa nas artérias coronárias, sendo mais prevalente em mulheres e indivíduos jovens. O diagnóstico dessa condição exige investigação detalhada, considerando múltiplas causas possíveis, como disfunção microvascular, espasmo coronário, miocardite e dissecção coronária espontânea. A heterogeneidade da síndrome dificulta a identificação etiológica e, consequentemente, o direcionamento terapêutico adequado. O presente estudo consistiu em uma revisão narrativa da literatura, com busca em bases como PubMed, LILACS e BVS, considerando artigos publicados nos últimos cinco anos. A amostra final incluiu oito estudos que abordaram diferentes aspectos do diagnóstico e do manejo da MINOCA, com ênfase no uso de métodos de imagem avançados, como ressonância magnética cardíaca (RMC), tomografia de coerência óptica (OCT) e tomografia computadorizada. Os resultados indicam que a RMC precoce permite diferenciar infarto de outras condições mimetizantes e fornece informações prognósticas importantes, como o volume extracelular. A OCT, por sua vez, possibilita detectar rupturas ou erosões de placas não visíveis na angiografia convencional, aumentando a precisão diagnóstica. A combinação dessas técnicas, juntamente com marcadores eletrocardiográficos, melhora a estratificação de risco e orienta condutas

¹ Graduado em Medicina pela Universidade Federal da Paraíba, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
E-mail: bruno.blcbarros@gmail.com

² Graduado em Medicina pela Universidade de Rio Verde, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
E-mail: eduardovenanciov@gmail.com

³ Graduado em Medicina pelo Centro Universitário de Mineiros, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
E-mail: italofrancomed@hotmail.com

⁴ Graduado em Medicina pela Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
E-mail: gabriel1_alb@hotmail.com

⁵ Graduada em Medicina pelo Centro Universitário de Volta Redonda, Brasília, Distrito Federal, Brasil.
E-mail: andreza.brandao.silva@gmail.com

⁶ Especialista em Cardiologia pela Associação dos Servidores do Estado do Rio de Janeiro, Brasília, Distrito Federal, Brasil. E-mail: jpoletti_62@hotmail.com

individualizadas. Em conclusão, o estudo evidencia que a integração de métodos de imagem avançados é essencial para superar os desafios diagnósticos da MINOCA, garantindo um manejo clínico mais seguro e eficaz e contribuindo para melhores desfechos cardiovasculares.

Palavras-chave: MINOCA. Diagnóstico. Exames.

ABSTRACT

Myocardial Infarction Syndrome with Non-Obstructive Coronary Arteries (MINOCA) has become prominent in cardiology as it represents a significant diagnostic challenge. Unlike classic myocardial infarction, patients with MINOCA present with clinical and laboratory signs compatible with infarction, but without significant obstruction in the coronary arteries, and it is more prevalent in women and young individuals. Diagnosis of this condition requires detailed investigation, considering multiple possible causes, such as microvascular dysfunction, coronary spasm, myocarditis, and spontaneous coronary dissection. The heterogeneity of the syndrome makes etiological identification difficult and, consequently, hinders appropriate therapeutic direction. This study consisted of a narrative literature review, searching databases such as PubMed, LILACS, and BVS, considering articles published in the last five years. The final sample included eight studies that addressed different aspects of MINOCA diagnosis and management, with an emphasis on the use of advanced imaging methods such as cardiac magnetic resonance imaging (CMR), optical coherence tomography (OCT), and computed tomography. The results indicate that early CMR allows differentiation of infarction from other mimicking conditions and provides important prognostic information, such as extracellular volume. OCT, in turn, makes it possible to detect ruptures or erosions of plaques not visible in conventional angiography, increasing diagnostic accuracy. The combination of these techniques, along with electrocardiographic markers, improves risk stratification and guides individualized management. In conclusion, the study shows that the integration of advanced imaging methods is essential to overcome the diagnostic challenges of MINOCA, ensuring safer and more effective clinical management and contributing to better cardiovascular outcomes.

Keywords: MINOCA. Diagnosis. Examinations.

RESUMEN

El Síndrome de Infarto de Miocardio con Arterias Coronarias No Obstructivas (MINOCA) ha cobrado relevancia en cardiología, ya que representa un importante reto diagnóstico. A diferencia del infarto de miocardio clásico, los pacientes con MINOCA presentan signos clínicos y de laboratorio compatibles con infarto, pero sin obstrucción significativa de las arterias coronarias, y es más frecuente en mujeres y jóvenes. El diagnóstico de esta afección requiere una investigación detallada, considerando múltiples causas posibles, como disfunción microvascular, espasmo coronario, miocarditis y disección coronaria espontánea. La heterogeneidad del síndrome dificulta la identificación etiológica y, en consecuencia, dificulta la dirección terapéutica adecuada. Este estudio consistió en una revisión narrativa de la literatura, con búsquedas en bases de datos como PubMed, LILACS y BVS, considerando artículos publicados en los últimos cinco años. La muestra final incluyó ocho estudios que abordaron diferentes aspectos del diagnóstico y el tratamiento de MINOCA, con énfasis en el uso de métodos avanzados de imagen como la resonancia magnética cardíaca (RMC), la tomografía de coherencia óptica (OCT) y la tomografía computarizada. Los resultados indican que la RMC temprana

permite diferenciar el infarto de otras afecciones similares y proporciona información pronóstica importante, como el volumen extracelular. La OCT, a su vez, permite detectar roturas o erosiones de placas no visibles en la angiografía convencional, lo que aumenta la precisión diagnóstica. La combinación de estas técnicas, junto con marcadores electrocardiográficos, mejora la estratificación del riesgo y orienta el tratamiento individualizado. En conclusión, el estudio demuestra que la integración de métodos avanzados de imagen es esencial para superar los desafíos diagnósticos de MINOCA, garantizando un tratamiento clínico más seguro y eficaz y contribuyendo a mejores resultados cardiovasculares.

Palabras clave: MINOCA. Diagnóstico. Exámenes.



Esta obra está bajo una [Licencia Creative Commons Atribución- NoComercial 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)

INTRODUÇÃO

A síndrome de infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas, conhecida como MINOCA - Myocardial Infarction with Non-Obstructive Coronary Arteries, vem recebendo atenção crescente na área da cardiologia por representar um desafio diagnóstico importante. Tradicionalmente, o infarto agudo do miocárdio está relacionado à presença de placas ateroscleróticas que bloqueiam parcial ou totalmente as artérias coronárias. No entanto, há um grupo de pacientes que apresenta sintomas típicos de infarto, alterações nos exames laboratoriais e eletrocardiográficos, mas sem obstruções coronarianas significativas (Perissê *et al.*, 2024).

O diagnóstico de MINOCA exige uma investigação detalhada, já que envolve a exclusão de outras doenças que podem se manifestar de forma semelhante, como miocardite, embolia coronariana, vasoespasmo ou dissecção espontânea da artéria coronária. O grande desafio está no fato de a MINOCA não ser uma doença única, mas um conjunto de diferentes mecanismos que levam ao mesmo resultado: a lesão do músculo cardíaco. Reconhecer essa diversidade de causas é essencial, pois o tratamento depende diretamente da origem do problema (Alves *et al.*, 2021).

Os métodos de imagem avançados têm transformado a forma de investigar pacientes com MINOCA. Ferramentas como a ressonância magnética cardíaca (RMC), a tomografia computadorizada cardíaca e exames intracoronarianos, como IVUS e OCT, possibilitam identificar alterações que não são visíveis na angiografia convencional. A RMC, por exemplo, tem se destacado por permitir diferenciar um infarto de outras condições, como inflamações no coração, além de revelar padrões que ajudam a compreender melhor a causa do quadro clínico

(Silva; Ducci, Sousa, 2023) .

Nesse contexto, compreender os desafios diagnósticos e o papel dos métodos de imagem avançados na abordagem da MINOCA é fundamental para melhorar o cuidado com os pacientes. Identificar corretamente a causa do evento cardíaco evita condutas inadequadas, orienta o tratamento mais eficaz e contribui para melhores resultados clínicos (Nicolau *et al.*, 2021).

Assim, objetiva-se analisar os desafios diagnósticos da síndrome de infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas (MINOCA) e o papel dos métodos de imagem avançados na identificação de suas diferentes etiologias.

REVISÃO DA LITERATURA

Fisiopatologia da MINOCA

A síndrome de infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas (MINOCA) é caracterizada pela presença de sinais clínicos e laboratoriais compatíveis com infarto do miocárdio, sem evidência de obstrução significativa nas artérias coronárias principais. Diferentemente do infarto clássico, que está fortemente associado à aterosclerose obstrutiva, a MINOCA apresenta uma natureza heterogênea, envolvendo diferentes mecanismos que podem levar à necrose do músculo cardíaco. A identificação correta da síndrome é fundamental, pois orienta decisões terapêuticas específicas e evita tratamentos inadequados que poderiam colocar o paciente em risco (Rocha *et al.*, 2025).

Em termos epidemiológicos, a MINOCA representa aproximadamente 5% a 15% de todos os casos de infarto do miocárdio, sendo mais frequentemente observada em mulheres e em indivíduos mais jovens. Essa prevalência ressalta a importância de se reconhecer a condição, principalmente em pacientes que apresentam sintomas típicos de infarto, mas cuja angiografia não revela obstruções coronárias significativas (Vidal *et al.*, 2022).

Entre os fatores de risco associados, destacam-se hipertensão arterial, dislipidemia, tabagismo, estresse físico ou emocional, além de predisposição genética para alterações microvasculares e inflamatórias. Os mecanismos fisiopatológicos da MINOCA são diversos, o que contribui para a complexidade de seu diagnóstico. Entre as principais causas estão o espasmo coronário, que provoca contração temporária das artérias coronárias; a dissecção coronária espontânea, que leva à formação de uma fenda na parede arterial; e a microvasculopatia,

caracterizada por alterações nos pequenos vasos que irrigam o coração (Silva *et al.*, 2024).

Métodos de Imagem Avançados no Diagnóstico da MINOCA

Os métodos de imagem avançados têm se mostrado fundamentais no diagnóstico da MINOCA, pois permitem uma avaliação detalhada do coração e das artérias coronárias que não é possível apenas com a angiografia convencional. Entre essas técnicas, a ressonância magnética cardíaca (RMC) se destaca por sua capacidade de diferenciar o infarto do miocárdio de outras condições, como a miocardite e miocardiopatias não isquêmicas. A RMC possibilita identificar padrões de necrose, inflamação e fibrose no tecido cardíaco, fornecendo informações importantes para compreender a causa do dano miocárdico e orientar de forma mais segura o tratamento dos pacientes (Sucato *et al.*, 2024).

Além da RMC, a tomografia computadorizada cardíaca tem se mostrado útil na investigação da MINOCA, permitindo visualizar placas coronárias não obstrutivas, alterações anatômicas dos vasos e outras complicações que podem passar despercebidas em exames tradicionais. Os métodos intracoronarianos, como o ultrassom intravascular (IVUS) e a tomografia de coerência óptica (OCT), oferecem imagens de alta resolução da parede arterial, identificando pequenas fissuras, trombos ou alterações estruturais que a angiografia convencional não consegue detectar (Filho *et al.*, 2018).

O uso combinado dessas técnicas avançadas proporciona um diagnóstico mais preciso e confiável da MINOCA, ajudando a diferenciar os diferentes mecanismos que podem causar a síndrome em cada caso. Com essas informações detalhadas sobre a anatomia e função do coração, os profissionais de saúde conseguem tomar decisões terapêuticas mais adequadas, evitando tratamentos inadequados ou desnecessários. Dessa forma, os métodos de imagem avançados representam um avanço importante no cuidado de pacientes com MINOCA, contribuindo para um manejo mais seguro e eficaz (Oliveira *et al.*, 2023).

METODOLOGIA

Realizou-se um estudo de Revisão Narrativa da Literatura, a fim de buscar evidências e lacunas sobre o problema de pesquisa em questão. Para a condução da pesquisa, definiu-se a seguinte pergunta norteadora: Quais são os principais desafios diagnósticos da síndrome de

infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas (MINOCA) e de que forma os métodos de imagem avançados contribuem para a identificação de suas diferentes etiologias?

O levantamento de dados ocorreu por meio de buscas nas bases: National Library of Medicine (PubMed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). A busca foi conduzida utilizando estratégias específicas para cada base. Para a Pubmed, utilizou-se a equação de busca: ("*MINOCA*" OR "*Myocardial Infarction with Non-Obstructive Coronary Arteries*") AND ("*advanced imaging*" OR "*cardiac imaging*" OR "*magnetic resonance imaging*" OR "*computed tomography*" OR "*echocardiography*") AND ("*diagnostic challenges*" OR "*diagnosis*" OR "*cardiovascular outcomes*" OR "*cardiac function*"). Para a BVS e LILACS utilizou-se: ("*MINOCA*" OR "*Infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas*") AND ("*imagem cardíaca avançada*" OR "*ressonância magnética cardíaca*" OR "*tomografia computadorizada coronariana*" OR "*ecocardiografia*") AND ("*desafios diagnósticos*" OR "*diagnóstico*" OR "*desfechos cardiovasculares*" OR "*função cardíaca*").

Foram incluídos neste estudo artigos publicados em português, inglês ou espanhol, de forma a ampliar a diversidade das evidências analisadas. Para assegurar a atualidade dos achados, foram considerados apenas estudos publicados nos últimos cinco anos, além da exigência de que os artigos estivessem disponíveis na íntegra em texto completo.

Quanto aos critérios de exclusão, foram descartados trabalhos que não apresentassem análise original, bem como artigos duplicados, revisões narrativas ou sistemáticas e publicações fora do recorte temporal definido. Foram inicialmente identificados 306 artigos nas bases consultadas, sendo 145 na BVS, 13 na LILACS e 148 na PubMed. Destes, após a triagem inicial, 220 estudos foram excluídos por não atenderem aos critérios de recorte temporal ou por não apresentarem relevância para o tema.

Entre os 86 estudos restantes, foram removidos 65 por duplicidade e 13 por indisponibilidade de acesso ao texto completo. Em seguida, 5 artigos de revisão foram descartados por não apresentarem análise original, resultando em 3 estudos excluídos por serem pagos ou por não se enquadrarem no tema proposto. Ao final do processo, 8 estudos atenderam aos critérios.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Os estudos selecionados para a amostra foram organizados no Quadro 1, estruturado entre as principais informações de: Título, autor, ano de publicação, metodologia e principais desfechos.

Quadro 1: Descrição da amostra selecionada.

Nº	Título	Autor/Ano	Metodologia	Principais desfechos
1	Infarto do Miocárdio com Condições Obstrutivas, Não Obstrutivas e Mimetizantes: Fenótipos Clínicos, Diagnóstico por Imagem, Manejo e Prognóstico.	Samaras <i>et al.</i> , 2025	Estudo de coorte retrospectivo	Identificou diferenças significativas nos fenótipos clínicos e prognósticos entre MINOCA e outras formas de infarto, ressaltando a importância da imagem cardíaca para a estratificação de risco e diagnóstico diferencial.
2	Valor prognóstico do volume extracelular derivado da RMC no infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas.	Chen <i>et al.</i> , 2025	Estudo observacional	Demonstrou que o volume extracelular aumentado na RMC está associado a piores desfechos cardiovasculares e maior risco de eventos futuros, destacando o valor prognóstico da imagem.
3	Principais causas de Minoca e análise dos desafios diagnósticos: baseado em registro regional de 198 pacientes de um hospital cardiológico terciário.	Vital <i>et al.</i> , 2025	Estudo de coorte unicêntrica	Identificou disfunção microvascular, espasmo coronário e miocardite como principais etiologias; evidenciou atraso diagnóstico devido à limitação de métodos convencionais.
4	Características clínicas e prognóstico do infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas avaliadas por tomografia de coerência óptica.	Xia <i>et al.</i> , 2025	Análise retrospectiva	Mostrou que a tomografia de coerência óptica permite detecção de ruptura ou erosão de placa não identificada na angiografia convencional, melhorando a acurácia diagnóstica.
5	Ressonância magnética cardíaca precoce versus tardia no diagnóstico de infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas.	Conde <i>et al.</i> , 2024	Estudo retrospectivo, observacional e analítico	Constatou maior sensibilidade diagnóstica quando a RMC é realizada precocemente, contribuindo para diferenciar MINOCA de miocardite e outras condições mimetizantes.
6	Momento da ressonância magnética cardíaca e rendimento diagnóstico em pacientes com infarto	Juncá <i>et al.</i> , 2024	Estudo observacional longitudinal	Comprovou que a realização precoce da RMC (até 7 dias do evento) aumenta significativamente o rendimento diagnóstico e melhora

	do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas.			a caracterização etiológica.
7	Avaliação de um novo marcador eletrocardiográfico para o diagnóstico de infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas.	Demeli <i>et al.</i> , 2023	Estudo observacional unicêntrico	Evidenciou correlação entre novo marcador eletrocardiográfico e alterações miocárdicas em RMC, sugerindo potencial ferramenta complementar ao diagnóstico de MINOCA.
8	Tomografia de coerência óptica coronária e ressonância magnética cardíaca para determinar as causas subjacentes do infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas em mulheres.	Reynolds <i>et al.</i> , 2021	Estudo prospectivo, multicêntrico, internacional e observacional	A combinação de OCT e RMC permitiu identificar etiologia em mais de 80% dos casos, reforçando o papel dos métodos de imagem avançados na investigação diagnóstica e estratificação de risco.

Fonte: Dados da pesquisa, 2025.

A literatura científica mostra que distinguir a MINOCA de infartos com obstrução coronária ou de condições que mimetizam o infarto é fundamental, pois cada apresentação clínica apresenta diferentes riscos e desfechos (Samaras *et al.*, 2025; Vital *et al.*, 2025). Reconhecer corretamente a síndrome permite não apenas o diagnóstico preciso, mas também a escolha de um tratamento adequado e seguro.

A ressonância magnética cardíaca (RMC) tem se consolidado como uma ferramenta essencial na investigação da MINOCA. Quando realizada nos primeiros dias após o evento, a RMC aumenta a acurácia do diagnóstico e ajuda a diferenciar infarto de miocardite ou outras miocardiopatias que podem se apresentar de forma semelhante (Conde *et al.*, 2024; Juncá *et al.*, 2024). Além disso, a quantificação do volume extracelular obtida pela RMC fornece informações prognósticas importantes, já que valores elevados estão associados a maior risco de eventos cardiovasculares futuros (Chen *et al.*, 2025).

Outros métodos de imagem avançados, como a tomografia de coerência óptica (OCT), complementam a avaliação diagnóstica ao permitir a visualização de rupturas ou erosões de placas que não aparecem na angiografia convencional. Essa capacidade é especialmente relevante para identificar causas subjacentes do infarto, oferecendo informações que direcionam o tratamento de forma mais precisa (Xia *et al.*, 2025). Estudos mostram que a combinação de OCT com RMC consegue esclarecer a etiologia em mais de 80% dos casos, principalmente em mulheres, grupo mais afetado pela MINOCA (Reynolds *et al.*, 2021).

A heterogeneidade da MINOCA envolve mecanismos variados, incluindo disfunção microvascular, espasmo coronário e miocardite (Vital *et al.*, 2025). Essa diversidade contribui para atrasos no diagnóstico, já que exames convencionais podem não detectar alterações significativas nas artérias coronárias. Os métodos de imagem avançados, portanto, são essenciais para identificar com precisão a causa do evento e permitir uma abordagem individualizada para cada paciente.

Além da imagem, novos marcadores eletrocardiográficos têm sido estudados como ferramentas complementares para o diagnóstico da MINOCA. Determinados sinais eletrocardiográficos apresentam correlação com alterações miocárdicas detectadas pela RMC, oferecendo um recurso adicional que pode ajudar a identificar pacientes que precisam de investigação mais detalhada (Demeli *et al.*, 2023). Essa integração de métodos contribui para acelerar o diagnóstico e reduzir a subnotificação da síndrome.

O uso combinado de diferentes técnicas de imagem e marcadores clínicos permite não apenas identificar a causa da MINOCA, mas também estratificar o risco dos pacientes. Detectar precocemente alterações microvasculares, espasmos coronários ou lesões discretas possibilita intervenções direcionadas e melhora a tomada de decisão clínica, diminuindo o risco de novos eventos cardiovasculares (Reynolds *et al.*, 2021; Chen *et al.*, 2025). Essa abordagem individualizada reforça a importância de métodos avançados para o cuidado seguro e eficaz.

Em resumo, os estudos mostram que os desafios diagnósticos da MINOCA só podem ser enfrentados de forma eficiente com o uso de métodos de imagem avançados combinados a ferramentas complementares, como marcadores eletrocardiográficos. A RMC, a OCT e a tomografia computadorizada, quando aplicadas de forma precoce e integrada, aumentam a precisão do diagnóstico, permitem identificar a causa subjacente e orientam melhor o manejo clínico. Esses avanços consolidam a importância das técnicas de imagem na prática clínica, respondendo diretamente ao objetivo desta revisão de literatura.

CONCLUSÃO

A pesquisa realizada evidencia que o uso de métodos de imagem avançados, como a ressonância magnética cardíaca, a tomografia de coerência óptica e a tomografia computadorizada, aliado a ferramentas complementares como marcadores eletrocardiográficos, é fundamental para identificar a etiologia subjacente e orientar intervenções terapêuticas mais

precisas. A aplicação precoce e integrada dessas tecnologias não apenas aumenta a acurácia diagnóstica, mas também contribui para uma estratificação de risco mais eficaz, permitindo condutas clínicas individualizadas e melhorando o prognóstico dos pacientes.

REFERÊNCIAS

ALVES, Irwing Franck *et al.* Minoca: pré-diagnóstico (Uma revisão bibliográfica). **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 1903-1917, 2021.

CHEN, Lei *et al.* Prognostic value of CMR-derived extracellular volume in myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. **International journal of cardiology**, p. 133528, 2025.

CHEN, Lei *et al.* Prognostic value of strain by tissue tracking cardiac magnetic resonance in myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries. **Journal of the American Heart Association**, v. 14, n. 8, p. e039395, 2025.

CONDE, Ines Macedo *et al.* Early versus late cardiac magnetic resonance in the diagnosis of myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 43, n. 7, p. 417-425, 2024.

DEMIRELLI, Selami *et al.* Assessment of a new electrocardiographic marker for the diagnosis of myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries. **Angiology**, v. 74, n. 3, p. 288-295, 2023.

FILHO, Gilson *et al.* Infarto do miocárdio sem doença coronariana obstrutiva (Síndrome MINOCA). **Revista Científica Hospital Santa Isabel**, v. 3, pág. 14-17, 2018.

JUNCA, Gladys *et al.* Timing of cardiac magnetic resonance and diagnostic yield in patients with myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries. **Revista Española de Cardiología (English Edition)**, v. 77, n. 7, p. 515-523, 2024.

NICOLAU, José Carlos *et al.* Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST–2021. **Arquivos brasileiros de cardiologia**, v. 117, p. 181-264, 2021.

OLIVEIRA, Marcos Aurélio Barboza de *et al.* Abordagem Geral do Infarto Agudo do Miocárdio com Artérias Coronárias Não Obstrutivas (MINOCA): Uma Revisão Sistemática. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, v. 36, p. e20220046, 2023.

PERISSÊ, Rafaella Afonso Tormin *et al.* Conhecendo o MINOCA: infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 7, n. 5, p. e72563-e72563, 2024.

REYNOLDS, Harmony R. *et al.* Coronary optical coherence tomography and cardiac magnetic resonance imaging to determine underlying causes of myocardial infarction with nonobstructive

coronary arteries in women. **Circulation**, v. 143, n. 7, p. 624-640, 2021.

ROCHA, Laisla Rebeca Correia *et al.* Infarto Agudo Do Miocárdio Sem Obstrução De Artéria Coronária–Abordagem E Particularidades: Revisão Integrativa. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 16, n. 48, p. 6049-6066, 2025.

SAMARAS, Athanasios *et al.* Myocardial Infarction with Obstructive, Non-Obstructive, and Mimicking Conditions: Clinical Phenotypes, Diagnostic Imaging, Management, and Prognosis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 14, n. 9, p. 3006, 2025.

SILVA, Pedro Alves; BUCCIARELLI-DUCCI, Chiara; SOUSA, Alexandra. Myocardial infarction with non-obstructive coronary arteries: Etiology, diagnosis, treatment and prognosis. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 42, n. 7, p. 655-666, 2023.

SILVA, Marcelle Cristina *et al.* Mecanismos Fisiopatológicos do Infarto Agudo do Miocárdio: Uma Revisão Atualizada. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 2, p. 2304-2319, 2024.

SUCATO, Vincenzo *et al.* Infarto do miocárdio com artérias coronárias não obstrutivas (MINOCA): patogênese, diagnóstico e tratamento. **Problemas atuais em cardiologia**, v. 49, n. 7, p. 102583, 2024.

VITAL, Kelvyn Melo *et al.* Principais causas de Minoca e análise dos desafios diagnósticos: baseado em registro regional de 198 pacientes de um hospital cardiológico terciário. **Arq. bras. cardiol**, p. 111-111, 2025.

VIDAL, Maria Luiza Mota *et al.* Minoca: um diagnóstico desafiador/Minoca: a challenging diagnosis. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 5, n. 3, p. 11174-11185, 2022.

XIA, Jie *et al.* Clinical characteristics and prognosis of myocardial infarction with nonobstructive coronary arteries evaluated by optical coherence tomography. **Scientific Reports**, v. 15, n. 1, p. 9962, 2025.