

## Manejo de vasos não culpados no infarto agudo do miocárdio

### *Management of non-culprit vessels in acute myocardial infarction*

Carlos Eduardo Dourado Lemos Filho e Amyr Chicharo Chacar

Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", HSPE-FMO, São Paulo, SP, Brasil

Publicação do Instituto de Assistência Médica ao Servidor Público Estadual (Iamspe)

#### RESUMO

**Introdução:** O infarto agudo do miocárdio é a forma mais grave da doença arterial coronariana, com alta morbidade e mortalidade. É responsável por cerca de 50% das mortes antes da chegada ao hospital. Pacientes com a moléstia necessitam de diagnóstico e tratamento rápidos para reduzir o risco de morte e sequelas. Cerca de 40-50% dos pacientes apresentam doença arterial coronariana multivascular, com prognóstico pior devido a fatores como instabilidade de placas ateroscleróticas e disfunção microvascular. A revascularização multiarterial, incluindo os vasos não culpados, pode diminuir o risco de novas oclusões e melhorar a perfusão miocárdica. **Objetivo:** Analisar as estratégias de cuidados com os vasos não culpados em pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Métodos:** Trata-se de revisão integrativa da literatura, envolvendo estudos publicados nos últimos 5 anos (2020 -2025), a partir da base de dados primária do Pubmed/MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). **Resultados e discussão:** Um total de 10 artigos formaram a amostra final, desenvolvidos através de metodologias observacionais retrospectivas (n=5), seguidos por ensaios clínicos randomizados (n=3) e observacionais prospectivos (n=2). Os achados sugerem que o tratamento de vasos não culpados pode melhorar os desfechos clínicos, especialmente quando realizado de forma completa e em tempo adequado. Contudo, a abordagem deve ser personalizada e considerar a gravidade do quadro clínico, comorbidades e riscos associados a complicações dos procedimentos. **Conclusão:** Embora a abordagem de vasos culpados possa oferecer benefícios, ela deve ser cuidadosamente ponderada, levando-se em consideração tanto as vantagens quanto os riscos envolvidos.

**Descritores:** Infarto do Miocárdio; Doença das Coronárias.

#### ABSTRACT

**Introduction:** Acute myocardial infarction (AMI) is the most severe form of coronary artery disease, with high morbidity and mortality, accounting for about 50% of deaths before patients reach the hospital. AMI patients require rapid diagnosis and treatment to reduce the risk of death and sequelae. However, approximately 40-50% of AMI patients have multivessel coronary artery disease, with a worse prognosis due to factors such as instability of atherosclerotic plaques and microvascular dysfunction. Multivessel revascularization, including non-culprit vessels, can reduce the risk of new occlusions and improve myocardial perfusion. **Objective:** To analyze the management strategies for non-culprit vessels in patients with acute myocardial infarction. **Methods:** This is an integrative literature review, involving studies published in the last 5 years (2020 - 2025) from the primary databases Pubmed/MEDLINE, Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), and Scientific Electronic Library Online (SCIELO). **Results and Discussion:** A total of 10 articles comprised the final sample, developed through retrospective observational methodologies (n=5), followed by randomized clinical trials (n=3) and prospective observational studies (n=2). The findings suggest that treating non-culprit vessels may improve clinical outcomes, especially when performed comprehensively and at the right timing. However, the approach should be personalized, considering the severity of the clinical condition, comorbidities, and risks associated with periprocedural complications. **Conclusion:** Although the approach for culprit vessels may offer benefits, it should be carefully weighed, considering both the advantages and the risks involved.

**Keywords:** Myocardial Infarction; Coronary Disease.

#### Correspondência:

Carlos Eduardo Dourado Lemos Filho  
E-mail: eduardodlemosfilho@gmail.com  
Data de submissão: 14/04/2025  
Data de aceite: 02/07/2025

#### Trabalho realizado:

Serviço de Clínica Médica do Hospital do Servidor Público Estadual "Francisco Morato de Oliveira", São Paulo  
Endereço: Rua Pedro de Toledo, 1800, 11º andar - Vila Clementino - CEP: 04039-000, São Paulo, SP, Brasil.

## INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio (IAM) é a manifestação mais aguda da doença arterial coronariana e está associado a grande morbidade e mortalidade, constituindo-se como um problema de extrema relevância em saúde pública<sup>1</sup>. Aproximadamente, 50% das mortes relacionadas ao infarto agudo do miocárdio ocorrem antes da chegada do paciente ao pronto-socorro hospitalar<sup>2</sup>.

Pacientes com IAM precisam de diagnóstico e tratamento rápidos para reduzir o risco de morte e sequelas permanentes no músculo cardíaco<sup>3</sup>. A intervenção coronariana percutânea (ICP) representa, atualmente, o tratamento de escolha principalmente para o infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST<sup>4</sup>. Entretanto, apesar de seu incontestável benefício, algumas questões relacionadas à sua adequada aplicação, bem como de outras medidas terapêuticas para essa afecção cardíaca, ainda são motivo de controvérsia<sup>5</sup>. Aproximadamente 40 a 50% dos pacientes com diagnóstico de IAM, possuem doença arterial coronariana (DAC) multivascular, embora a maioria desses indivíduos seja assintomática até a manifestação aguda<sup>2</sup>.

O prognóstico em longo prazo do infarto agudo do miocárdio associado à doença arterial coronariana multivascular é pior provavelmente em razão de uma série de mecanismos patológicos, como: instabilidade adicional de outras placas ateroscleróticas, prejuízo na perfusão miocárdica causada por disfunção endotelial, espasmo microvascular ou inflamação e redução de contratilidade em zonas não infartadas<sup>4,6</sup>. O benefício da revascularização multiarterial nesse contexto, o que inclui os vasos não culpados, poderia estar relacionado à diminuição do risco de novas oclusões coronarianas, diminuição da carga isquêmica total e melhoria do potencial para circulação colateral<sup>5</sup>.

Um importante questionamento em relação à melhor estratégia para cuidados desses indivíduos é o tratamento apenas da lesão responsável pelo IAM ou a abordagem completa, incluindo os vasos não relacionadas ao IAM<sup>3</sup>. O objetivo deste estudo foi analisar, na literatura, as estratégias de manejo dos vasos não culpados em pacientes com infarto agudo do miocárdio.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

Utilizou-se o método de revisão integrativa da literatura, envolvendo estudos publicados nos últimos 5 anos (2020 - 2025), a partir da base de dados primária do Pubmed/MEDLINE, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) e Scientific Electronic Library Online (SciELO). Foram considerados os seguintes descritores e operadores booleanos: “non-culprit vessel” OR “vaso não culpado” AND “acute myocardial infarction” OR “infarto agudo do miocárdio”.

A Revisão Integrativa da Literatura é definida como aquela em que conclusões de estudos anteriormente conduzidos são sumarizadas a fim de que se formulem inferências sobre um tópico específico<sup>7</sup>. A sua realização consiste na possibilidade do oferecimento de subsídios para implementação de modificações que promovam a qualidade das condutas assistenciais por meio de modelos de pesquisa<sup>8</sup>.

### Extração de dados, critérios de inclusão e de não inclusão

O desenvolvimento desta revisão integrativa seguiu as seguintes etapas:

- a) identificação do tema;
- b) definição dos critérios de inclusão e não inclusão dos estudos para a seleção da amostra;

- c) processo de coleta de dados;
- d) análise e interpretação dos resultados;
- e) apresentação das sínteses e dos achados e revisão dos conteúdos.

Os seguintes critérios de elegibilidade foram adotados para a seleção dos artigos:

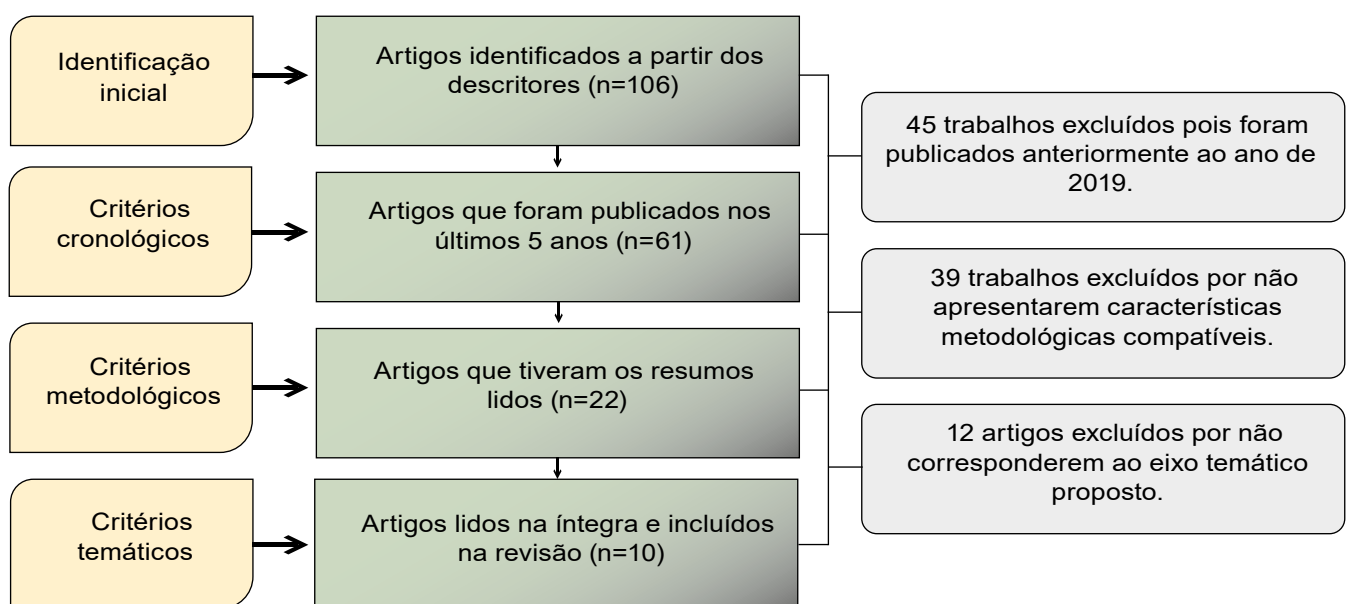
- 1) estudos que utilizaram metodologias experimentais, prospectivas, retrospectivas, descritivas, ensaios clínicos, metanálises e coortes;
- 2) publicados em português ou inglês;
- 3) disponibilidade integral do texto.

Foram excluídos estudos classificados como: 1) revisões bibliográficas, revisões de literatura do tipo narrativa, diretrizes, monografias, relatos de caso e artigos de opinião. Artigos duplicados em diferentes bases de dados foram contabilizados apenas uma vez.

Nesta etapa, a seleção dos estudos ocorreu primeiramente a partir da busca pelos descritores de saúde definidos, com posterior filtragem relacionada ao período cronológico mencionado. Em seguida, os resumos foram analisados para verificar o cumprimento dos critérios de inclusão e não inclusão estabelecida. Por fim, os artigos foram lidos na íntegra para então eliminar aqueles que não se enquadravam no tema central da pesquisa.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a aplicação das estratégias de busca e seleção de artigos a serem incluídos na revisão (figura 1), um total de 10 estudos compuseram a amostra final. Todos os trabalhos foram publicados em língua inglesa e em sua grande maioria, desenvolvidos através de metodologias observacionais retrospectivas (n=5), seguidos por ensaios clínicos randomizados (n=3) e observacionais prospectivos (n=2). A identificação, tipo de estudo, objetivos e principais resultados estão descritos nos quadros 1 a 5.



**Figura1** – Fluxograma de identificação e seleção de artigos

O manejo de vasos não culpados em pacientes com infarto agudo do miocárdio (IAM) continua a ser tema de amplo debate e investigação, dadas as implicações prognósticas a curto e longo prazo. Os estudos revisados abordam diferentes perspectivas sobre a revascularização de vasos não culpados, utilizam diversas metodologias e populações, o que permite uma compreensão mais abrangente das implicações clínicas dessa estratégia terapêutica.

Em relação à disfunção microvascular, o estudo observacional retrospectivo de Jo et al.<sup>9</sup> envolvendo 115 pacientes submetidos a intervenção coronariana, demonstrou que os vasos culpados apresentam maior comprometimento hemodinâmico na fase aguda do IAM, com recuperação relativa em seis meses, enquanto os vasos não culpados permanecem menos afetados. Esse achado pode indicar que não existe envolvimento significativo dos vasos não culpados na evolução clínica após o tratamento da área que culminou no IAM. No entanto, Sezer, et al.<sup>10</sup> mostraram que a reperfusão no vaso culpado pode gerar alterações microvasculares também nos vasos não culpados, especialmente em pacientes com infartos extensos. Esses achados sugerem que os danos microvasculares não são restritos ao território da lesão culpada e destacam a complexidade das alterações micro circulatórias no IAM.

O impacto prognóstico de lesões não culpadas também foi avaliado em diferentes contextos. Milasinovic et al.<sup>11</sup> observaram retrospectivamente, em mais de mil pacientes, que a presença de oclusão total crônica (OTC) em vasos não culpados está associada a maior mortalidade tanto precoce quanto tardia, com risco cumulativo ao longo de cinco anos. Esses resultados reforçam a importância de considerar lesões não culpadas no planejamento terapêutico de pacientes com IAM.

Os estudos que comparam estratégias de revascularização completa versus apenas no vaso culpado apresentaram achados variados. Biscaglia et al.<sup>12</sup> e Cocco et al.<sup>13</sup> demonstraram que a revascularização completa reduz significativamente eventos adversos, como mortalidade, novo infarto e necessidade de nova revascularização, independentemente do tipo de infarto ser com supradesnivelamento de ST (STEMI) ou sem (NSTEMI). Além disso, a abordagem completa mostrou-se segura, sem aumento significativo de complicações periprocedurais, como sangramento ou lesão renal aguda.

O estudo de Omer et al.<sup>14</sup> apontou que, embora a revascularização multivasos seja associada a menor mortalidade hospitalar em pacientes com choque cardiogênico, também apresenta maior risco de complicações, como sangramentos e necessidade de diálise. Para desfechos em longo prazo, não houve diferença significativa na mortalidade entre as duas estratégias. Isto sugere que os benefícios da revascularização completa podem ser limitados em cenários mais graves. Ao investigarem a eficácia da intervenção nos vasos não culpados, Radhakrishna et al.<sup>15</sup> descreveram que tal procedimento promoveu maior ocorrência de lesão renal aguda (provavelmente devido ao uso de contrastes para exames angiográficos), embora de forma não significativa.

O momento da revascularização completa foi avaliado por Stähli et al.<sup>16</sup>, que compararam intervenções imediatas e programadas. A abordagem imediata foi superior em termos de prevenção de eventos adverso maiores, como morte e insuficiência cardíaca, sugerindo que a temporalidade é um fator crítico no manejo de lesões não culpadas.

Em populações específicas, como idosos e pacientes com doença renal crônica, a revascularização completa mostrou benefícios variados. Cocco et al.<sup>13</sup> relataram redução de

eventos adversos em pacientes idosos, enquanto Liao et al.<sup>17</sup> observaram que pacientes com doença renal crônica avançada podem não se beneficiar da revascularização multivasos, o que indica a necessidade de individualização do tratamento.

Choi et al.<sup>18</sup> destacaram que a revascularização multivasos imediata reduz a mortalidade e a necessidade de terapia renal em pacientes com choque cardiogênico submetidos a suporte circulatório e respiratório extracorpóreo (ECMO) venoarterial. Esses resultados reforçam a relevância de abordar lesões não culpadas em cenários críticos, desde que balanceados os riscos e benefícios.

Os achados sugerem que o tratamento de vasos não culpados pode melhorar os desfechos clínicos, especialmente quando realizada de forma completa e em tempo adequado. Contudo, a abordagem deve ser personalizada, considerando a gravidade do quadro clínico, comorbidades e riscos associados a complicações periprocedurais. Pesquisas futuras devem continuar explorando estratégias otimizadas para tratar essas lesões, com vistas a maximizar os benefícios e minimizar os riscos aos pacientes.

**Quadro 1** - Esquematização dos artigos selecionados para revisão.

| IDENTIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                    | TIPO DE ESTUDO              | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jo, Yoon-Sung; Moon, Hyeyeon; PARK Kyungil. Different microcirculation response between culprit and non-culprit vessels in patients with acute coronary syndrome. Journal of the American Heart Association, 2020 <sup>9</sup> .                                                 | Observacional prospectivo.  | Investigar se a disfunção microvascular difere entre os vasos culpados e não culpados em pacientes com síndrome coronariana aguda submetidos à intervenção coronariana percutânea.                                                                                                                                | Um total de 115 pacientes que foram submetidos à intervenção coronariana percutânea para tratamento de síndromes coronarianas agudas foram selecionados.<br>334 vasos foram analisados, sendo 115 culpados.<br>O grupo de vasos culpados apresentou reserva de fluxo fracionado e reserva de fluxo coronariano mais baixos em comparação com o grupo de vasos não culpados.<br>Índice de resistência microcirculatória (IMR) foi significativamente diferente entre os dois grupos em primeira análise, mas não houve diferença no acompanhamento de 6 meses.<br>Resistência à estenose foi maior no grupo de vasos culpados, tanto em repouso quanto em estado hiperêmico.<br>Mudanças no acompanhamento de 6 meses (no grupo de vasos culpados):<br>A disfunção microvascular observada foi limitada ao território do vaso culpado na fase aguda e mostrou recuperação relativa na fase crônica.<br>Não houve envolvimento significativo de vasos não culpados na evolução do quadro após o tratamento. |
| Milasinovic, Dejan et al. Prognostic impact of non-culprit chronic total occlusion over time in patients with ST-elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. European Heart Journal Acute Cardiovascular Care, 2021 <sup>11</sup> . | Observacional retrospectivo | Avaliar a distribuição temporal do risco de mortalidade associado à presença de uma oclusão total crônica (OTC) em uma artéria não relacionada ao infarto, ao longo período de 5 anos após a intervenção coronária percutânea primária em pacientes com infarto do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI). | O estudo incluiu 8.679 pacientes com infarto do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI), todos tratados com intervenção coronária percutânea (ICP) primária.<br>1.010 tinham uma oclusão total crônica (OTC) em uma artéria não culpada, bem como 7.669 não apresentavam CTO em artérias não culpadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| IDENTIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                          | TIPO DE ESTUDO                           | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Omer, Mohamed A. et al. Multivessel versus culprit-vessel percutaneous coronary intervention in patients with non-ST-segment elevation myocardial infarction and cardiogenic shock. Cardiovascular Interventions, 2021 <sup>14</sup> . | Observacional retrospectivo              | Comparar os desfechos hospitalares e a mortalidade a longo prazo entre pacientes com infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST, doença coronariana multivascular e choque cardiogênico que passaram por intervenção coronariana percutânea (ICP) em múltiplos vasos e aqueles que passaram por ICP apenas no vaso culpado. | <p>O estudo envolveu dois grupos com 7.864 pacientes cada, um grupo foi submetido a ICP em múltiplos vasos e outros apenas no vaso culpado.</p> <p>O grupo que fez ICP em múltiplos vasos teve uma taxa de mortalidade hospitalar 3,5% mais baixa do que o grupo da ICP no vaso culpado. O grupo da ICP em múltiplos vasos teve um maior risco de complicações, como sangramentos e necessidade de diálise. Para os pacientes que sobreviveram até a alta, a mortalidade geral foi semelhante entre os dois grupos após 7 anos, ou seja, não houve benefício adicional em termos de mortalidade a longo prazo para aqueles que passaram por ICP em múltiplos vasos.</p> <p>Portanto, a ICP em múltiplos vasos foi associada a menor mortalidade hospitalar, mas maiores complicações periprocedurais, e não ofereceu benefícios adicionais em termos de mortalidade a longo prazo.</p> |
| Biscaglia, Simone et al. Complete or culprit-only PCI in older patients with myocardial infarction. New England Journal of Medicine, 2023 <sup>12</sup> .                                                                              | Ensaio clínico randomizado multicêntrico | Comparar os resultados clínicos de revascularização completa apenas em vasos culpados versus vasos não culpados, em pacientes com infarto do miocárdio e doença arterial coronariana multivesselar.                                                                                                                               | <p>No estudo, um total de 1.445 pacientes foram randomizados, dos quais 720 receberam revascularização completa e 725 pacientes apenas da lesão culpada.</p> <p>A revascularização completa reduziu o risco de morte, recorrência de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral ou necessidade de nova revascularização em até 1 ano.</p> <p>O risco de morte cardiovascular foi menor no grupo da revascularização completa. Não houve diferenças significativas entre os dois grupos em relação a ocorrência de lesão renal aguda associada, acidente vascular cerebral ou sangramento, o que reflete na segurança entre as duas abordagens.</p>                                                                                                                                                                                                                               |
| Stähli, Barbara E. et al. Timing of complete revascularization with multivessel PCI for myocardial infarction. New England Journal of Medicine, 2023 <sup>16</sup> .                                                                   | Ensaio clínico randomizado               | Determinar o momento ideal (ICP imediata ou programada) para revascularização completa de lesões não culpadas em pacientes com IAM com elevação do segmento ST e doença arterial coronariana multivasos, em termos de desfechos clínicos ao longo de 1 ano.                                                                       | <p>O estudo incluiu 840 pacientes, que foram divididos aleatoriamente em dois grupos, o grupo de ICP multivasos imediata (418 pacientes) e grupo de ICP multivasos programada (422 pacientes).</p> <p>A ICP imediata foi superior à programada para prevenir morte, infarto não fatal, AVC, revascularização não planejada ou hospitalização por insuficiência cardíaca. O risco de morte por qualquer causa, AVC ou hospitalização por insuficiência cardíaca foram comparáveis entre os dois grupos.</p> <p>Com isso, a ICP multivasos imediata foi superior à ICP multivasos programada, com menor incidência de eventos adversos do desfecho primário, infartos não fatais e revascularização não planejadas.</p>                                                                                                                                                                  |

| IDENTIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | TIPO DE ESTUDO              | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sezer, Murat et al. Coronary microcirculation in nonculprit vessel territory in reperfused acute myocardial infarction. Microvascular Research, 2023 <sup>10</sup> .                                                                                                                                               | Observacional prospectivo   | Investigar como o restabelecimento do fluxo no vaso sanguíneo no vaso culpado afeta a circulação nos vasos não culpados em pacientes com infarto do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI).                                                                                                                                     | <p>O estudo incluiu 20 pacientes com STEMI que foram submetidos à intervenção coronária percutânea primária.</p> <p>Alterações nos Vasos Não Culpados:</p> <p>Velocidade média de pico de repouso e velocidade média de pico hipérêmica diminuíram significativamente 1 hora após a reperfusão. Resistência microvascular basal (HMR) e resistência microvascular hipérêmica aumentaram, assim como a pressão de fluxo zero (Pzf) aumentou.</p> <p>Mudanças significativas nas variáveis de resistência microvascular (HMR) e pressão de fluxo zero (Pzf) foram mais pronunciadas em pacientes que tiveram: maior tamanho do infarto e maior extensão de dano microvascular (MVD) no território do vaso culpado.</p> <p>Em resumo, a reperfusão no vaso culpado pode causar alterações hemodinâmicas no vaso não culpado, o que sugere que o dano microvascular se estende para áreas remotas do coração, principalmente em pacientes com infartos maiores.</p> |
| Choi, Ki Hong et al. Culprit-Only Versus Immediate Multivessel Percutaneous Coronary Intervention in Patients With Acute Myocardial Infarction Complicating Advanced Cardiogenic Shock Requiring Venoarterial-Extracorporeal Membrane Oxygenation. Journal of the American Heart Association, 2023 <sup>18</sup> . | Observacional retrospectivo | Comparar os desfechos clínicos entre as estratégias de intervenção coronariana percutânea (ICP) apenas na lesão culpada e em multivasos imediata, em pacientes com infarto agudo do miocárdio complicado por choque cardiogênico, que foram submetidos à oxigenação por membrana extracorpórea venoarterial antes da revascularização. | <p>O estudo incluiu 315 pacientes, divididos em dois grupos de tratamento, conforme a estratégia de intervenção adotada:</p> <p>175 pacientes (55,6%) realizaram a ICP apenas na lesão culpada.</p> <p>140 pacientes (44,4%) realizaram a ICP multivasos imediata.</p> <p>O grupo de ICP multivasos imediata teve menor risco de morte ou necessidade de terapia renal em comparação com o grupo de ICP apenas na lesão culpada.</p> <p>O grupo de ICP multivasos imediata apresentou menor taxa de mortalidade em 12 meses em comparação com o grupo de ICP apenas na lesão culpada, indicando que a ICP multivasos imediata reduziu o risco de morte em 12 meses.</p> <p>A ICP multivasos imediata foi associada a melhores resultados, com menor taxa de mortalidade e menor necessidade de terapia renal, tanto em 30 dias quanto em 12 meses, quando comparada à ICP apenas na lesão culpada.</p>                                                          |

| IDENTIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                            | TIPO DE ESTUDO                            | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Radhakrishna, A. et al. 54 The management of non-culprit coronary artery disease in acute coronary syndrome. 2024 <sup>15</sup> .                                                                                        | Observacional retrospectivo               | Investigar a segurança e a eficácia da intervenção em lesões não culpadas em pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA) troponina-positiva, comparando os desfechos entre a intervenção apenas no vaso culpado (ICP-VC) e a intervenção multivasos (ICP-MV) dentro de 120 dias após o procedimento inicial. | <p>650 pacientes com síndrome coronariana aguda (SCA) troponina-positiva foram analisados, e 230 deles (aproximadamente 35,4%) tinham doença coronariana não culpada significativa. A ocorrência de lesão renal aguda (provavelmente devido ao uso de contraste para exames angiográficos) foi maior em pacientes do grupo que recebeu intervenção apenas no vaso culpado, embora essa diferença não tenha sido significativa do ponto de vista estatístico. A intervenção multivasos parece ter mostrado menor risco de mortalidade dentro de 120 dias após o tratamento. Além disso, o grupo que recebeu intervenção multivasos teve menos casos graves de insuficiência cardíaca em comparação ao grupo com intervenção apenas no vaso culpado. O estudo sugere que tratar todos os vasos afetados em pacientes com infarto (não apenas o vaso responsável pelo infarto) pode levar a menos mortes e menos casos graves de insuficiência cardíaca.</p> <p>Dos 749 pacientes elegíveis, 271 pares foram pareados para análise. Aqueles submetidos à intervenção coronariana percutânea multivasos tiveram mortalidade por todas as causas reduzida. A análise de subgrupos mostrou que aqueles com DRC avançada não se beneficiam da ICP-MV, e a vantagem de sobrevivência também tendeu a diminuir nos pacientes com diabetes. Embora a abordagem de procedimento em estágios não tenha trazido benefícios adicionais de sobrevivência em comparação à ICP-MV de procedimento único, ela mostrou uma tendência a diminuir o risco de morte. A ICP-MV foi associada a um risco reduzido de morte em longo prazo, mas não aumentou a incidência de efropatia induzida por contraste durante o tratamento de doenças multivasos em comparação à intervenção coronariana percutânea apenas no vaso culpado. E procedimentos em estágios podem ser uma opção preferível à ICP-MV de procedimento único.</p> |
| Liao, Guang-zhi et al. The management of non-culprit vessel (s) in patients with unstable angina/ non-ST elevation myocardial infarction and chronic kidney dysfunction. Internal Medicine Journal, 2024 <sup>17</sup> . | Observacional retrospectivo e comparativo | Avaliar se a intervenção nos vasos não culpados traz benefícios em termos de segurança e eficácia para pacientes com angina instável ou infarto do miocárdio sem elevação do segmento ST, que têm doença multivaso e doença renal crônica.                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |



| IDENTIFICAÇÃO                                                                                                                                                                                                         | TIPO DE ESTUDO             | OBJETIVOS                                                                                                                                                                                                                                                | RESULTADOS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cocco, Marta et al. Complete vs culprit-only revascularization in older patients with myocardial infarction with or without ST-segment elevation. Journal of the American College of Cardiology, 2024 <sup>13</sup> . | Ensaio clínico randomizado | Avaliar se a revascularização completa, em comparação com a revascularização apenas da artéria culpada, estava associada a resultados consistentes em pacientes mais velhos com infarto do miocárdio com elevação (STEMI) e sem elevação do segmento ST. | <p>O estudo envolveu 1.445 pacientes idosos com infarto do miocárdio (IM), e esses pacientes foram divididos em dois grupos e dois subgrupos: STEMI (infarto com elevação do segmento ST): 256 pacientes no grupo culpada vs 253 no grupo revascularização completa.</p> <p>NSTEMI (infarto sem elevação do segmento ST): 469 pacientes no grupo culpada vs 467 no grupo revascularização completa.</p> <p>Grupo STEMI:</p> <p>No grupo culpada, 21,1% dos pacientes tiveram pelo menos um evento adverso (morte, novo infarto do miocárdio, ACV e necessidade de nova revascularização) em até 1 ano após a revascularização inicial.</p> <p>Grupo NSTEMI:</p> <p>No grupo culpada, 20,9% dos pacientes tiveram pelo menos um evento adverso.</p> <p>No grupo revascularização completa, 15,4% dos pacientes tiveram algum evento adverso.</p> <p>A revascularização completa, em comparação com a revascularização apenas da artéria culpada, foi associada a menos eventos adversos tanto em pacientes com STEMI quanto com NSTEMI.</p> <p>O benefício foi consistente para ambos os tipos de infarto (STEMI e NSTEMI), mostrando que a revascularização completa é eficaz, independentemente do tipo de infarto do miocárdio.</p> |

CONCLUSÃO

Com base na revisão realizada, é possível concluir que o tratamento de vasos não culpados no infarto agudo do miocárdio continua a ser um tema de grande relevância clínica e pesquisa. Embora estudos indiquem que a revascularização completa, que inclui os vasos não culpados, possa reduzir eventos adversos como mortalidade, novo infarto e necessidade de nova revascularização, os resultados não são uniformes. A complexidade do impacto dos vasos não culpados na evolução clínica dos pacientes, especialmente em relação à disfunção microvascular e ao risco de complicações, exige uma abordagem individualizada.

Os dados sugerem que, em alguns cenários, a abordagem multivasos pode ser benéfica, particularmente quando realizada de forma imediata e em pacientes com

características específicas, como aqueles em choque cardiogênico ou com doença renal crônica. No entanto, a escolha entre revascularizar apenas o vaso culpado ou adotar uma abordagem mais abrangente deve considerar o estado clínico do paciente, as comorbidades e os riscos de complicações, como sangramentos ou lesões renais agudas.

Portanto, embora a abordagem de vasos culpados possa oferecer benefícios, ela deve ser cuidadosamente ponderada, levando-se em consideração tanto as vantagens quanto os riscos envolvidos. Pesquisas futuras são necessárias para aprimorar as estratégias terapêuticas e otimizar o tratamento dos pacientes com infarto agudo do miocárdio, garantindo que as decisões clínicas sejam fundamentadas em evidências robustas e personalizadas para cada caso.

## REFERÊNCIAS

1. Cadore JC, Furtado MV, Tumelero R, Tognon A, Krepsky AM, Cadore D, et al. Revascularização Completa Versus Tratamento da Artéria Culpada no Infarto com Supradesnivelamento do Segmento ST: registro multicêntrico. *Arq Bras Cardiol.* 2020;115(2):229-37.
2. Sasso MT, Souza RS, Oliveira MC, Cordeiro NE, Silva PS, Alves IB, et al. Infarto agudo do miocárdio e seus manejos na emergência cardiológica: revisão sistemática. *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(4):1634-52.
3. Kim C, Sung J, Lee JH, Kim WS, Lee GJ, Jee S, et al. Clinical practice guideline for cardiac rehabilitation in Korea: recommendations for cardiac rehabilitation and secondary prevention after acute coronary syndrome. *Korean Circ J.* 2019;49(11):1066-11.
4. Backhaus SJ, Kowallick JT, Stiermaier T, Lange T, Koschalka A, Navarra JL, et al. Culprit vessel-related myocardial mechanics and prognostic implications following acute myocardial infarction. *Clin Res Cardiol.* 2020;109(3):339-49.
5. Piccolo R, Manzi L, Simonetti F, Leone A, Angellotti D, Molaro MI, et al. Management of non-culprit lesions in STEMI patients with multivessel disease. *J Clin Med.* 2023;12(7):2572.
6. Díez-Delhoyo F, Gutiérrez-Ibañes E, Fernández-Avilés F. Functional disorders in non-culprit coronary arteries and their implications in patients with acute myocardial infarction. *Trends Cardiovasc Med.* 2020;30(6):346-52.
7. Oermann MH, Knafl KA. Strategies for completing a successful integrative review. *Nurse Author Ed.* 2021;31(3-4):65-68.
8. Kutcher AM, Le Baron VT. A simple guide for completing an integrative review using an example article. *J Prof Nurs.* 2022;40:13-19.
9. Jo YS, Moon H, Park K. Different microcirculation response between culprit and non-culprit vessels in patients with acute coronary syndrome. *J Am Heart Assoc.* 2020;9(10):e015507.
10. Sezer M, Tas A, Demirtakan ZG, Broyd CJ, Ozcan A, Hasdemir H, et al. Coronary microcirculation in nonculprit vessel territory in reperfused acute myocardial infarction. *Microvasc Res.* 2023;147:104495.
11. Milasinovic D, Mladenovic D, Zaharijev S, Mehmedbegovic Z, Marinkovic J, Jelic D, et al. Prognostic impact of non-culprit chronic total occlusion over time in patients with ST - elevation myocardial infarction treated with primary percutaneous coronary intervention. *Eur Heart J Acute Cardiovasc Care.* 2021 ;10(9):990-98.
12. Biscaglia S, Guiducci V, Escaned J, Moreno R, Lanzilotti V, Santarelli A, et al. Complete or Culprit-Only PCI in Older Patients with Myocardial Infarction. *N Engl J Med.* 2023;389(10):889-98.
13. Cocco M, Campo G, Guiducci V, Casella G, Cavazza C, Cerrato E, et al. Complete vs Culprit-Only Revascularization in Older Patients With Myocardial Infarction With or Without ST - Segment Elevation. *J Am Coll Cardiol.* 2024;84(20):2014-22.
14. Omer MA, Brilakis ES, Kennedy KF, Alkhouli M, Elgendy IY, Chan PS, et al. Multivessel Versus Culprit-Vessel Percutaneous Coronary Intervention in Patients With Non - ST - Segment Elevation Myocardial Infarction and Cardiogenic Shock. *JACC Cardiovasc Interv.* 2021;14(10):1067-78.
15. Radhakrishna A, Lee C, Shelfah A, McFadden E. The management of non-culprit coronary artery disease in acute coronary syndrome. *Heart.* 2024;110(Suppl 6):A54-A55.
16. Stähli BE, Varbella F, Linke A, Schwarz B, Felix SB, Seiffert M, et al. Timing of Complete Revascularization with Multivessel PCI for Myocardial Infarction. *N Engl J Med.* 2023;389(15):1368-79.
17. Liao GZ, Li YM, Liu T, Bai L, Chen XF, Ye YY, et al. The management of non-culprit vessel(s) in patients with unstable angina/non-ST elevation myocardial infarction and chronic kidney dysfunction. *Intern Med J.* 2024;54(3):473-82.
18. Choi KH, Yang JH, Park TK, Lee JM, Song YB, Hahn JY, et al. Culprit-Only Versus Immediate Multivessel Percutaneous Coronary Intervention in Patients With Acute Myocardial Infarction Complicating Advanced Cardiogenic Shock Requiring Venoarterial - Extracorporeal Membrane Oxygenation. *J Am Heart Assoc.* 2023;12(10):e029792.