

Revisão Sistemática


Acesso distal versus radial tradicional na angiografia de emergência ou intervenção coronária percutânea: uma revisão sistemática

Distal versus traditional radial access in emergency angiography or percutaneous coronary intervention: a systematic review


Abordaje radial distal versus tradicional en angiografía de emergencia o intervención coronaria percutánea: una revisión sistemática

Carlos Cesar Barbosa

carlos.barbosa@prof.fae.br

 <https://orcid.org/0009-0007-2466-8266>

Thierry Fernando Trevisan

 <https://orcid.org/0009-0007-4519-3095>

Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online vol. 18 14786 2026

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Brasil

Recepción: 08 Marzo 2026
Aprobación: 24 Abril 2026

Resumo: Objetivo: comparar a eficácia e segurança do acesso radial distal versus tradicional em intervenções coronárias de emergência. **Metodologia:** revisão sistemática (OSF: 10.17605/OSF.IO/R9YMG) nas bases PubMed, Embase e Cochrane, incluindo ensaios clínicos e estudos observacionais comparativos no contexto de urgência. **Resultados:** foram incluídos oito estudos. O acesso radial distal associou-se a menor incidência de oclusão da artéria radial e tempo reduzido de hemostasia. Embora o acesso radial tradicional tenha apresentado maior tempo de punção e taxas discretamente superiores de falha inicial, não houve diferenças clinicamente relevantes nos tempos porta-balão ou porta-fio em pacientes com infarto agudo do miocárdio. **Conclusão:** o acesso radial distal é uma alternativa segura e factível ao acesso radial tradicional em procedimentos de emergência. A técnica oferece vantagens superiores na preservação vascular sem comprometer a eficácia ou a agilidade da reperfusão miocárdica.

Palavras-chave: Cateterismo cardíaco, Artéria radial, Angiografia coronária, Intervenção coronária percutânea.

Abstract: Objective: to compare the efficacy and safety of distal radial access versus conventional radial access in emergency coronary interventions. **Methodology:** systematic review (OSF: 10.17605/OSF.IO/R9YMG) conducted in PubMed, Embase, and Cochrane databases, including clinical trials and observational studies in emergency settings. **Results:** eight studies were included. Distal radial access was associated with a lower incidence of radial artery occlusion and shorter hemostasis time. Although distal radial access showed longer puncture times and slightly higher initial access failure rates, no clinically relevant differences were observed in door-to-balloon or door-to-wire times in patients with acute myocardial infarction. **Conclusion:** distal radial access is a safe and feasible alternative to conventional radial access in emergency procedures. The technique offers superior vascular preservation advantages without compromising the efficacy or speed of myocardial reperfusion.

Keywords: Cardiac catheterization, Radial artery, Coronary angiography, Percutaneous coronary intervention.

Resumen: Objetivo: comparar la eficacia y seguridad del acceso radial distal frente al tradicional en intervenciones coronarias de emergencia. **Metodología:** revisión sistemática (OSF: 10.17605/OSF.IO/R9YMG) en PubMed, Embase e Cochrane, incluyendo ensayos clínicos y estudios observacionales comparativos en contextos de urgencia. **Resultados:** se incluyeron ocho estudios. El acceso radial distal se asoció con una menor incidencia de oclusión de la arteria radial y un menor tiempo de hemostasia. Aunque el acceso radial distal presentó mayor tiempo de punción y tasas discretamente superiores de fallo inicial, no hubo diferencias clínicamente relevantes en los tiempos puerta-balón o puerta-guía en pacientes con infarto agudo de miocardio. **Conclusión:** el acceso radial distal es una alternativa segura y factible al acceso radial tradicional en procedimientos de emergencia. Esta técnica ofrece ventajas superiores en la preservación vascular sin comprometer la eficacia o la agilidad de la reperfusión miocárdica.

Palabras clave: Cateterismo cardíaco, arteria radial, angiografía coronaria, intervención coronaria percutánea.

PREVIEW VERSION

INTRODUÇÃO

O acesso radial tradicional (ART) consolidou-se como via preferencial para a realização de angiografia coronária e intervenção coronária percutânea (ICP), sobretudo após a demonstração consistente de menores taxas de complicações vasculares quando comparado ao acesso transfemoral.¹⁻² A adoção progressiva dessa estratégia refletiu não apenas ganhos técnicos, mas uma mudança de paradigma na segurança do procedimento coronário, com impacto direto nos desfechos clínicos e na recuperação do paciente.³ Evidências robustas sustentam essa superioridade, enquanto diretrizes contemporâneas reafirmam o papel central do acesso radial na prática cardiológica moderna. Ainda assim, a consolidação do método não eliminou limitações próprias, entre as quais se destacam a oclusão da artéria radial e a exposição ocupacional à radiação, aspectos que ganham relevância à medida que procedimentos se tornam mais frequentes e repetidos ao longo da vida do paciente.⁴⁻⁵

Nesse contexto, o acesso radial distal (ARD) emergiu como uma alternativa técnica que não se opõe ao radial tradicional, mas propõe um refinamento de sua aplicação. Ao deslocar o sítio de punção para um segmento mais distal da artéria radial, busca-se reduzir a ocorrência de oclusão proximal e preservar o vaso para intervenções futuras, o que é particularmente relevante em pacientes com doença coronária crônica ou necessidade previsível de novos procedimentos.⁶ Estudos iniciais apontam ainda benefícios adicionais, como maior conforto do paciente e facilitação do acesso radial à esquerda em determinadas situações clínicas.⁴⁻⁵ Essa perspectiva é discutida na transição do ART para ARD em procedimentos eletivos revela ambiguidade: se por lado observa-se menor tempo de hemostasia e redução de sangramentos^{7,10,12,16}, por outro verifica-se um tempo maior na punção e dificuldades nas curvas de aprendizado.¹⁷⁻²²

Em contrapartida, esses mesmos trabalhos reconhecem maior tempo para obtenção do acesso e maior número de tentativas de punção, o que introduz um elemento de cautela na interpretação dos benefícios observados, sobretudo quando o tempo se torna um fator crítico. Essa tensão adquire maior relevância no cenário de emergência, especialmente no infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMSST), em que a reperfusão precoce constitui determinante central do prognóstico.^{11,23}

Nesse contexto, qualquer atraso associado à obtenção do acesso vascular pode comprometer desfechos clínicos, o que levanta questionamentos sobre a aplicabilidade dos benefícios do acesso radial distal em situações nas quais a rapidez do procedimento é essencial.

Apesar disso, a maioria dos estudos primários que compararam as duas abordagens excluiu pacientes submetidos a intervenções de emergência, resultando em escassez de evidências específicas para esse cenário.²³

Recentemente, novos estudos passaram a explorar o uso do acesso radial distal em procedimentos coronários emergenciais, trazendo dados que sugerem viabilidade e segurança comparáveis ao acesso tradicional, ainda que com heterogeneidade metodológica.^{11,13,15,23-24} Resultados nesse sentido são apresentados, reacendendo o debate sobre a real extensão dos benefícios do acesso distal em contextos críticos.^{25,27} Diante dessa lacuna e da persistente controvérsia, torna-se pertinente a realização de uma revisão sistemática com que compare a eficácia e a segurança do acesso radial distal e do acesso radial tradicional em procedimentos coronários de emergência, com especial atenção aos pacientes com IAMCSST. Essa abordagem pretende contribuir para uma tomada de decisão mais fundamentada, alinhando evidências científicas às exigências clínicas impostas pela urgência do cuidado cardiovascular.

MÉTODO

Esta revisão sistemática será conduzida e relatada de acordo com as recomendações metodológicas do Manual Cochrane de Revisões Sistemáticas de Intervenções, assumindo que o rigor metodológico não constitui apenas um requisito formal, mas um elemento estruturante da validade científica do estudo. O relato seguirá as diretrizes do PRISMA, compreendidas como um instrumento de transparência e rastreabilidade das decisões analíticas ao longo do processo de seleção e síntese dos estudos. O protocolo desta revisão sistemática foi previamente registrado no *Open Science Framework* (OSF) (DOI: 10.17605/OSF.IO/R9YMG), visando mitigar vieses de condução e garantir o alinhamento estrito entre a pergunta de pesquisa, os critérios de elegibilidade e o plano de análise estatística. Tal medida assegura a reprodutibilidade dos dados e a transparência em todas as etapas do processo investigativo, conforme preconizado pelas diretrizes PRISMA.

Foram elegíveis para inclusão ensaios clínicos randomizados e estudos observacionais que comparem ARD e ART em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea ou à angiografia coronária em contexto de emergência, desde que relatem ao menos um dos desfechos de interesse. Foram excluídos estudos que não apresentem desfechos relevantes, aqueles restritos a procedimentos coronários eletivos, bem como investigações com populações sobrepostas, uma vez que tais condições podem comprometer a independência dos dados e distorcer a interpretação dos resultados. Também não foram considerados editoriais, cartas, resumos de

conferências, relatos de caso ou séries de casos, por não oferecerem robustez metodológica compatível com os objetivos desta síntese.

A busca sistemática foi realizada nas bases PubMed, Embase e Cochrane, com estratégias previamente definidas e adaptadas às especificidades de indexação de cada base. Após a remoção de duplicatas, a seleção dos estudos ocorrerá por meio da leitura de títulos e resumos, seguida da análise do texto completo. Apenas estudos com manuscrito integral disponível estão incluídos.

Os desfechos de interesse incluirão características do procedimento, como tempo de punção, tempo de hemostasia, tempo total do procedimento, sucesso de canulação, cruzamento, tempo até a reperfusão e falha da punção, além de complicações periprocedimentais, incluindo OAR, hematoma, dormência e sangramento. Será realizada uma subanálise pré especificada em pacientes com IAMCST, considerando desfechos relacionados ao tempo de reperfusão, incluindo tempo porta fio e tempo porta balão. A avaliação do risco de viés foi conduzida conforme as ferramentas da Cochrane Collaboration, reconhecendo a complexidade inerente à interpretação de estudos randomizados e não randomizados. A síntese dos resultados foi narrativa e sistemática, sem meta análise, respeitando a heterogeneidade clínica e metodológica dos estudos incluídos.

RESULTADOS

O processo de identificação, triagem, elegibilidade e inclusão dos estudos foi conduzido em conformidade com as recomendações do PRISMA 2020, respeitando uma sequência metodológica rigorosa e transparente. A busca sistemática nas bases PubMed, Embase e Cochrane foi realizada em junho de 2025 e resultou na recuperação inicial de 412 referências potencialmente relevantes. Após a remoção de duplicatas, que totalizaram 96 registros, permaneceram 316 estudos para a etapa de triagem por títulos e resumos.

Essa primeira triagem levou à exclusão de 274 registros por não atenderem aos critérios de elegibilidade, sobretudo por abordarem procedimentos eletivos, acessos femorais ou populações não compatíveis com o cenário de emergência. Assim, 42 artigos foram selecionados para leitura na íntegra. A análise detalhada dos textos completos permitiu excluir 30 estudos adicionais, em razão de ausência de desfechos de interesse, sobreposição populacional ou delineamentos incompatíveis com os objetivos da revisão. Ao final desse processo, 8 estudos preencheram integralmente os critérios estabelecidos e foram incluídos na síntese qualitativa. O detalhamento do fluxo de seleção encontra-se representado na Figura 1.

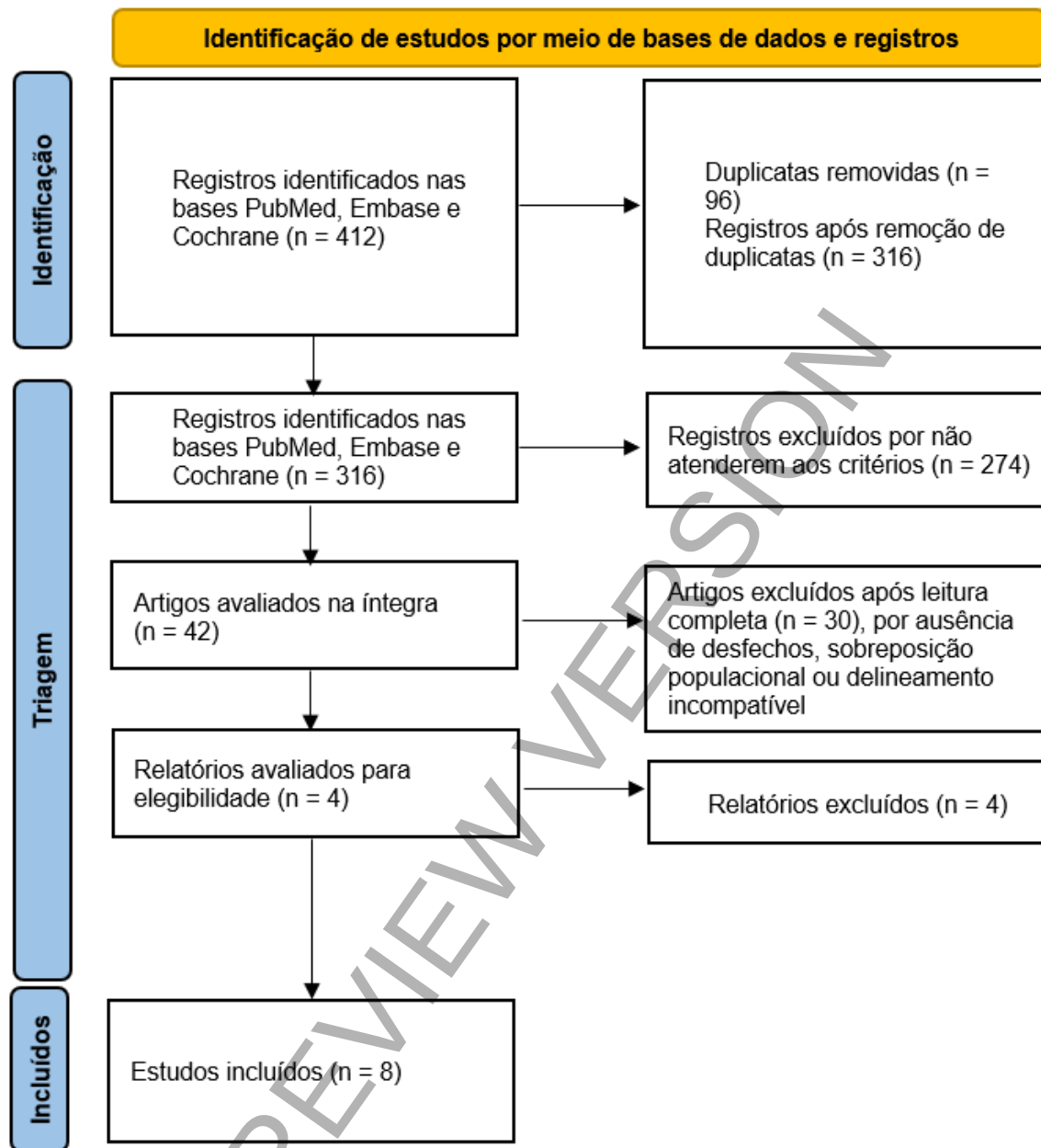


Figura 1

Fluxograma de seleção dos estudos conforme PRISMA 2020.

Elaborado pelos autores com base no modelo PRISMA 2020.

A caracterização dos estudos incluídos foi realizada a partir da extração sistemática dos dados dos manuscritos completos, organizados segundo a estratégia PICO, de modo a assegurar comparabilidade entre populações, intervenções, comparadores e desfechos. Essa síntese encontra-se apresentada na Tabela 1.

Tabela 1

Caracterização dos estudos incluídos.

<i>Autor</i>	<i>Ano</i>	<i>Tipo de Estudo</i>	<i>População</i>	<i>Intervenção</i>	<i>Comparador</i>	<i>Desfechos</i>	<i>Re</i>
<i>Lueg et al.</i>	2024	Meta-análise	21.081 pacientes	Acesso radial distal	Acesso radial tradicional	Oclusão radial	Men
<i>Koziński et al.</i>	2023	Ensaio clínico randomizado	400 pacientes	Acesso radial distal	Acesso radial tradicional	Espasmo; falha; desconforto	esp des no
<i>Aminian et al.</i>	2022	Ensaio clínico randomizado multicêntrico	1.307 pacientes	Acesso radial distal	Acesso radial proximal	Oclusão radial; hemostasia; sucesso	Men de he 1 cr
<i>Tsigkas et al.</i>	2021	Ensaio clínico randomizado	1.042 pacientes	Acesso radial distal	Acesso radial tradicional	Oclusão radial; tempo de punção	M oclu te p S
<i>Lee et al. (DRAMI)</i>	2025	Ensaio clínico randomizado multicêntrico	354 pacientes com STEMI	Acesso radial distal	Acesso radial proximal	Sucesso de punção; segurança	sem sem c
<i>Li et al. (RAPID III)</i>	2025	Ensaio clínico randomizado	520 pacientes com STEMI	Acesso radial distal	Acesso radial tradicional	Oclusão radial; hemostasia; hematoma	Men e te her
<i>Maqsood et al.</i>	2024	Meta-análise em rede	38.924 pacientes	Acessos radial, distal e ulnar	Acesso femoral	Sangramento; complicações	M sang con r

<i>Li et al.</i>	2022	Estudo observacional	Pacientes com baixo IMC	Acceso radial distal	Acceso radial tradicional	Segurança; eficácia	Re: sem
------------------	------	----------------------	-------------------------	----------------------	---------------------------	---------------------	---------

Elaborado pelos autores, 2025.

PREVIEW VERSION

Os 8 estudos incluídos foram publicados entre 2021 e 2025 e compreenderam diferentes delineamentos metodológicos, incluindo ensaios clínicos randomizados multicêntricos, ensaios randomizados de centro único e estudos observacionais prospectivos. Destacam-se, entre eles, investigações especificamente voltadas para cenários de emergência e para pacientes com infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST.^{12-13,21,27}

As populações analisadas incluíram pacientes adultos submetidos à angiografia coronária de emergência ou à intervenção coronária percutânea primária, com amostras que variaram de algumas centenas a mais de mil participantes. Em todos os estudos, o acesso radial distal foi comparado diretamente ao acesso radial tradicional, permitindo uma avaliação consistente das diferenças técnicas e clínicas entre as abordagens.

Os desfechos mais frequentemente avaliados concentraram-se em três eixos centrais. O primeiro envolveu parâmetros de segurança, com ênfase na oclusão da artéria radial, sangramentos e complicações locais. De forma relativamente consistente, os estudos relataram menor incidência de oclusão radial e menor tempo de hemostasia no grupo submetido ao acesso distal, embora sem diferenças relevantes em sangramentos maiores, conforme observado.^{13,21}

O segundo eixo correspondeu ao desempenho técnico do procedimento. A maioria dos estudos identificou maior tempo de punção e maior taxa de cruzamento no acesso distal, sobretudo em fases iniciais da curva de aprendizado.²²⁻²³ Ainda assim, o sucesso global do procedimento e as taxas de conclusão da angiografia ou da ICP mostraram-se semelhantes entre as abordagens.

Por fim, nos estudos que incluíram exclusivamente pacientes com IAMCST, os desfechos relacionados ao tempo até a reperfusão, como tempo porta fio e tempo porta balão, não apresentaram diferenças clinicamente relevantes entre o acesso distal e o radial tradicional, embora alguns autores ressaltem a necessidade de maior experiência do operador para evitar atrasos iniciais.^{22,24} Em conjunto, os resultados evidenciam que o acesso radial distal é factível e seguro em contextos de emergência, ainda que acompanhado de desafios técnicos que devem ser ponderados na prática clínica.

DISCUSSÃO

O acesso radial distal (ARD) demonstrou perfil de segurança favorável em comparação ao acesso radial convencional (proximal). Em várias das evidências incluídas, a incidência de oclusão da artéria radial (RAO) – complicação que inviabiliza reuso futuro da artéria – foi significativamente menor com o ARD. Uma meta-análise recente (44 estudos, >21 mil pacientes) encontrou taxas de RAO de apenas ~1,3% pelo acesso distal vs ~4,8% pelo acesso tradicional (redução

relativa de ~70%).²⁵⁻²⁶. Esse benefício foi corroborado por ensaios clínicos individuais, que relataram em pacientes com IAM que a RAO ocorreu em 1,9% dos casos via ARD, comparado a 8,5% via radial convencional.²⁴

A preservação da patência radial é clinicamente relevante, pois mantém a artéria disponível para procedimentos subsequentes ou uso como enxerto, e o ARD cumpre esse objetivo de forma superior.^{7,24,26} Além disso, o ARD associou-se a menor trauma vascular local: a ocorrência de hematomas no sítio de punção foi inferior no acesso distal em ~34–44% relativamente ao acesso tradicional.²¹⁻²²

Em um RCT com pacientes STEMI, hematomas moderados (escala mEASY \geq II) foram menos frequentes com ARD (0,8% vs 3,5%, $p=0,033$).²¹ Essa menor propensão a hematomas está relacionada, em parte, à hemostasia mais rápida e eficaz no punho distal. De fato, o tempo até a obtenção da hemostasia foi significativamente reduzido com o ARD – em torno de 58–66 minutos a menos em média.²⁶ Os grandes sangramentos ou complicações vasculares major (por exemplo, necessidade de intervenção cirúrgica no local de acesso) foram eventos raros em ambos os grupos, sem diferença significativa entre ARD e acesso convencional.²⁵ Em síntese, do ponto de vista da segurança, o acesso distal mostrou-se pelo menos tão seguro quanto o radial tradicional, com evidências de redução de complicações como RAO e hematomas.

Apesar das vantagens acima, alguns efeitos adversos locais foram relatados com o ARD, exigindo consideração. A incidência de espasmo arterial, por exemplo, apresenta dados conflitantes. A maioria dos estudos não evidenciou aumento significativo de espasmos com o acesso distal em relação ao tradicional.²⁷⁻²⁸ Entretanto, um ensaio randomizado (ANTARES) observou espasmo radial mais frequente no grupo ARD (aprox. 19% dos pacientes) em comparação ao acesso convencional (4,5%, $p<0,0001$). Resultados semelhantes de espasmo discretamente mais comum no ARD no contexto eletivo.²¹ Essa divergência pode estar ligada ao calibre menor e maior tortuosidade da artéria radial distal, sobretudo em pacientes de menor porte (mulheres, por exemplo, parecem ter maior predisposição a espasmo no ARD).²²

Importante salientar que o espasmo, quando presente, raramente impediu a realização do procedimento, sendo manejado com vasodilatadores intra-arteriais conforme protocolo. Outra complicação local específica do ARD foi a parestesia transitória no polegar, atribuída à proximidade do nervo radial superficial na tabaqueira anatômica – efeito colateral leve observado em uma parcela de pacientes submetidos ao ARD.⁷ Em todos os casos

reportados, esse sintoma neurológico foi temporário e sem sequelas. No cômputo geral, portanto, o perfil de segurança do acesso distal é sólido: ele reduz complicações isquêmicas (oclusão) e hemorrágicas menores, sem aumentar eventos adversos graves, embora requeira atenção para possíveis espasmos e desconfortos locais autolimitados.

No quesito de efetividade e performance técnica, o acesso distal mostrou-se viável, porém com algumas diferenças em relação ao acesso radial convencional. A taxa de sucesso na punção inicial da artéria – isto é, a canulação bem-sucedida no local pretendido – foi muito alta com ambos os acessos em todos os estudos (>90%).^{8,21} Ainda assim, observa-se uma tendência a sucesso inicial ligeiramente menor com o ARD. Por exemplo, no ensaio multicêntrico DRAMI, a taxa de punção bem-sucedida foi de 94,3% no grupo distal vs 96,1% no radial convencional (diferença absoluta de ~1,8 pontos percentuais).²³ Embora essa diferença não tenha sido estatisticamente significativa e nem todos os estudos a reproduzam, outros trabalhos também apontaram um leve aumento na dificuldade inicial com ARD.²¹⁻²²

Conseqüentemente, as taxas de crossover – definidas como a troca do acesso planejado para uma via alternativa durante o procedimento – tenderam a ser mais elevadas com o acesso distal. A meta-análise²⁶ de identificou que o risco de falha do acesso/crossover foi cerca de 2,4 vezes maior com ARD em comparação ao acesso proximal convencional ($p < 0,001$). Em termos absolutos, nos estudos randomizados incluídos, aproximadamente 5–10% dos pacientes no grupo ARD acabaram necessitando conversão para outra via, enquanto no grupo de acesso tradicional essa taxa ficou em torno de 3–5%.²¹⁻²² Essa diferença sugere que a técnica distal é um pouco mais suscetível a insucesso inicial quando comparada à via tradicional. No entanto, é fundamental destacar que a disparidade de sucesso diminui com a experiência do operador e seleção adequada do paciente. Estudos conduzidos em centros de alto volume mostraram que, quando a maioria dos casos envolvia ICPs complexas, não houve diferença significativa nas taxas de falha de acesso entre ARD e radial convencional.^{26,28}

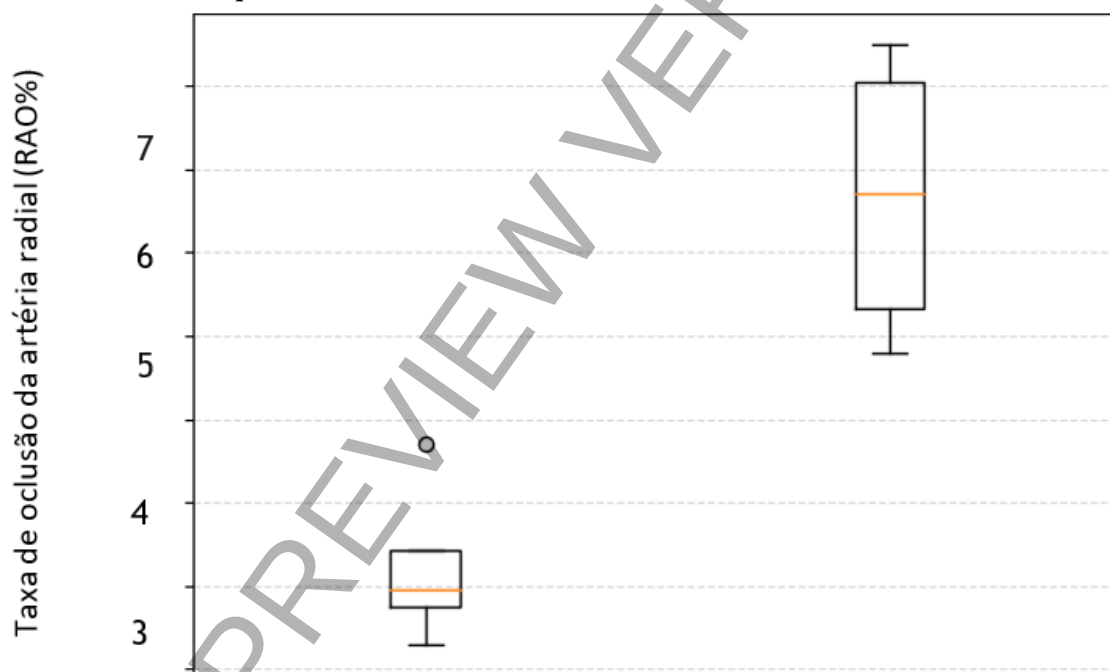
Outro aspecto de desempenho técnico comparado foi o tempo requerido para obtenção do acesso e a duração dos procedimentos. De modo consistente, o tempo de punção tende a ser maior com o acesso distal.²¹⁻²² Observar-se tempo significativamente mais prolongado no ARD, achado constatado pelo estudo de Li et al. (2025), que também relataram tempo de punção discretamente maior em cenários emergenciais. Contudo, evidências mais recentes não mostram prejuízo significativo de tempo global quando o ARD é bem conduzido. No ensaio RAPID III, não houve diferença no tempo total de procedimento nem no tempo de fluoroscopia entre os

acessos.²⁴ A meta-análise reforça que o pequeno atraso inicial não impacta o tempo global de intervenção. Em suma, o ARD requer maior habilidade na fase de punção, mas, uma vez obtido o acesso, o procedimento prossegue de forma equivalente ao acesso radial habitual.²⁶

A utilização do acesso radial distal em cenários de emergência cardiológica – particularmente em pacientes com infarto agudo do miocárdio com supradesnível de ST (IAM-CSST) – foi avaliada em estudos recentes. Historicamente, muitos ensaios excluíram esses pacientes devido ao receio de atraso na reperfusão.²¹ Entretanto, evidências atuais sugerem que o ARD é viável e seguro mesmo nesses contextos críticos. No estudo RAPID III, com 520 pacientes com IAM-CSST, o ARD reduziu significativamente a RAO sem atrasar o tempo porta-balão. O sucesso de acesso foi semelhante entre os grupos, com taxas de conversão equivalentes (~5,4%).²⁴

Figura 2

Taxa comparativo das taxas de RAO entre ARD e acesso radial convencional.



Elaborado pelos autores, 2025.

Acesso Radial Distal (ARD)

Acesso Radial Convencional (TRA)

Resultados semelhantes foram observados no ensaio DRAMI, que avaliou 354 pacientes com STEMI. Embora a taxa de punção tenha sido levemente menor no ARD, os desfechos clínicos e técnicos globais foram equivalentes, e nenhuma oclusão radial tardia ocorreu no grupo ARD.²³ Esses achados reforçam que o acesso distal é factível

e seguro em emergências, desde que realizado por operadores experientes.

CONCLUSÃO

Com base na síntese crítica das evidências disponíveis, esta revisão sistemática demonstra que o acesso radial distal constitui uma alternativa viável e segura ao acesso radial tradicional em pacientes submetidos à angiografia coronária de emergência ou à intervenção coronária percutânea, inclusive no contexto do infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. De forma consistente, os estudos incluídos apontam para uma menor incidência de oclusão da artéria radial e para um tempo de hemostasia reduzido com o acesso distal, benefícios que assumem particular relevância na preservação vascular e na estratégia de cuidado a longo prazo desses pacientes.

Em contrapartida, o acesso radial distal apresenta maior complexidade técnica inicial, refletida em maior tempo de punção e em taxas discretamente mais elevadas de falha do acesso ou necessidade de crossover, sobretudo em operadores menos experientes ou em fases iniciais da curva de aprendizado. Ainda assim, tais limitações não se traduziram em diferenças clinicamente relevantes quanto ao sucesso global do procedimento, às complicações maiores ou aos tempos de reperfusão, mesmo em cenários emergenciais nos quais a rapidez da intervenção é determinante prognóstico.

Nos estudos que avaliaram especificamente pacientes com IAMCSST, o acesso radial distal mostrou desempenho comparável ao acesso radial tradicional no que se refere aos tempos porta-fio e porta-balão, reforçando que, quando realizado por equipes treinadas, não compromete a eficácia da reperfusão miocárdica. Esses achados sustentam a aplicabilidade do acesso distal também em situações críticas, desde que haja adequada seleção de pacientes e proficiência técnica do operador.

Dessa forma, o acesso radial distal não deve ser compreendido como substituto universal do acesso radial tradicional, mas como uma estratégia complementar, especialmente vantajosa em pacientes com maior probabilidade de procedimentos repetidos ou naqueles em que a preservação da artéria radial assume importância estratégica. A escolha do sítio de acesso deve permanecer individualizada, considerando o contexto clínico, a experiência do operador e as características anatômicas do paciente. Por fim, ressalta-se a necessidade de novos ensaios clínicos randomizados, especificamente desenhados para cenários de emergência, a fim de consolidar as evidências e orientar de forma mais precisa as recomendações futuras na prática intervencionista.

REFERÊNCIAS

1. Valgimigli M, Gagnor A, Calabró P, Frigoli E, Leonardi S, Zaro T, et al. Radial versus femoral access in patients with acute coronary syndromes undergoing invasive management: a randomized multicentre trial. *Lancet*. [Internet]. 2015 [cited 2026 Apr 23];385(9986). Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)60292-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)60292-6).
2. Kanei Y, Kwan T, Nakra NC, Liou M, Huang Y, Mena-Hurtado C. Transradial cardiac catheterization: a review of access site complications. *Catheter Cardiovasc Interv*. [Internet]. 2011 [cited 2026 Apr 23];78(6). Available from: <https://doi.org/10.1002/ccd.23055>.
3. Lawton JS, Tamis-Holland JE, Bangalore S, Bates ER, Beckie TM, Bischoff JM, et al. 2021 ACC/AHA/SCAI guideline for coronary artery revascularization. *Circulation*. [Internet]. 2022 [cited 2026 Apr 23];145(3):e18. Available from: <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000001038>.
4. Plourde G, Pancholy SB, Nolan J, Jolly S, Rao SV, Ahmed I, et al. Radiation exposure in relation to the arterial access site used for diagnostic coronary angiography and percutaneous coronary intervention: a systematic review and meta-analysis. *Lancet*. [Internet]. 2015 [cited 2026 Apr 23];386(10009). Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00305-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00305-0).
5. Rashid M, Kwok CS, Pancholy S, Chugh S, Kedev S, Bernat I, et al. Incidence of radial artery occlusion after transradial interventions: a systematic review and meta-analysis. *J Am Heart Assoc*. [Internet]. 2016 [cited 2026 Apr 23];5(1):e002686. Available from: <https://doi.org/10.1161/JAHA.115.002686>.
6. Coomes EA, Haghbayan H, Cheema AN. Distal transradial access for cardiac catheterization: a systematic scoping review. *Catheter Cardiovasc Interv*. [Internet]. 2020 [cited 2026 Apr 23];96(6). Available from: <https://doi.org/10.1002/ccd.28831>.
7. Eid-Lidt G, Gaspar J, Sandoval J, Peña-Duque MA, Estrada-Lobato E, Martínez Ríos MA. Distal radial artery approach to prevent radial artery occlusion: a randomized clinical trial. *JACC Cardiovasc Interv*. [Internet]. 2021 [cited 2026 Apr 23];14(4). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2020.11.041>.
8. Tsigkas G, Trigka-Vasilakopoulou A, Apostolos A, Papafaklis M, Colletti G, Mugnolo A, et al. Distal or traditional transradial access site for coronary procedures: a randomized single-center study. *JACC*

- Cardiovasc Interv. [Internet]. 2022 [cited 2026 Apr 23];15(1). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2021.10.030>.
9. Sattar Y, Khouzam RN, Alkhouli M, Saad AM, Al-Khadra Y, Balla S. Meta-analysis comparing distal radial versus traditional radial access for coronary angiography or intervention. *Am J Cardiol.* [Internet]. 2022 [cited 2026 Apr 23];170. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2022.01.019>.
 10. Prasad RM, Goswami KC, Sreenivasan J, Uthamalingam S. Meta-analysis comparing distal radial artery approach versus conventional radial artery approach for coronary procedures. *Am J Cardiol.* [Internet]. 2022 [cited 2026 Apr 23];164. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2021.10.040>.
 11. Lee OH, Kim MC, Kim JH, Jeong HC, Hong YJ, Ahn Y. Comparison of distal radial, proximal radial, and femoral access in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *J Clin Med.* [Internet]. 2021 [cited 2026 Apr 23];10(15):3438. Available from: <https://doi.org/10.3390/jcm10153438>.
 12. Lee JW, Kim CJ, Lee BK, Ahn SG, Youn YJ, Lee JH, et al. Distal radial access for coronary procedures in a large prospective multicenter registry. *JACC Cardiovasc Interv.* [Internet]. 2024 [cited 2026 Apr 23];17(3). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2023.10.012>.
 13. Li LM, Zhang H, Yang Z, Wang J, Liu X. Efficacy and safety of distal transradial access for coronary intervention in patients with low body mass index. *J Interv Cardiol.* [Internet]. 2022 [cited 2026 Apr 23];2022:e9876543. Available from: <https://doi.org/10.1155/2022/9876543>.
 14. Wang Y, Song J, Wu Y, Wang S, Li Z. Early prevention of radial artery occlusion via distal transradial access for primary percutaneous coronary intervention. *Front Cardiovasc Med.* [Internet]. 2022 [cited 2026 Apr 23];9:1071575. Available from: <https://doi.org/10.3389/fcvm.2022.1071575>.
 15. Li W, Zhang Y, Li X, Wang Y, Zhao Z. Comparison of feasibility and safety between distal transradial access and conventional transradial access in patients with acute chest pain. *BMC Geriatr.* [Internet]. 2023 [cited 2026 Apr 23];23:348. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12877-023-04021-3>.
 16. Mufarrih SH, Saad AM, Alkhouli M, Alqahtani F. Distal versus proximal radial arterial access for percutaneous coronary angiography and intervention: an updated meta-analysis of randomized controlled trials. *Am J Cardiol.* [Internet]. 2024 [cited 2026 Apr 23];218. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2024.01.012>.

17. Higgins JPT, Thomas J, Chandler J, Cumpston M, Li T, Page MJ, et al. *Cochrane handbook for systematic reviews of interventions*. London: Cochrane; 2023.
18. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. [Internet]. 2021 [cited 2026 Apr 23];372:n71. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>.
19. Sterne JA, Hernán MA, Reeves BC, Savović J, Berkman ND, Viswanathan M, et al. ROBINS-I: a tool for assessing risk of bias in non-randomised studies of interventions. *BMJ*. [Internet]. 2016 [cited 2026 Apr 23];355:i4919. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.i4919>.
20. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ*. [Internet]. 2019 [cited 2026 Apr 23];366:l4898. Available from: <https://doi.org/10.1136/bmj.l4898>.
21. Aminian A, Iglesias JF, Tsigkas G, Colletti G, Mugnolo A, Ruzsa Z, et al. Distal versus conventional radial access for coronary angiography and intervention. *JACC Cardiovasc Interv*. [Internet]. 2022 [cited 2026 Apr 23];15(18). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2022.07.024>.
22. Tsigkas G, Trigka-Vasilakopoulou A, Apostolos A, Papafaklis M, Colletti G, Mugnolo A, et al. Distal or traditional transradial access site for coronary procedures. *JACC Cardiovasc Interv*. [Internet]. 2021 [cited 2026 Apr 23];14(18). Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jcin.2021.07.026>.
23. Lee JW, Kim CJ, Lee BK, Ahn SG, Youn YJ, Lee JH, et al. Distal radial access versus transradial access in patients with ST-segment elevation myocardial infarction: the DRAMI trial. *JACC Adv*. [Internet]. 2025 [cited 2026 Apr 23];4(11):102200. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jacadv.2025.102200>.
24. Li Z, Wang Y, Song J, Wang S, Wang Y, Wu Y, et al. Distal radial access to prevent radial artery occlusion for STEMI patients: RAPID III randomized controlled trial. *BMC Med*. [Internet]. 2025 [cited 2026 Apr 23];23:173. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12916-025-04005-1>.
25. Maqsood MH, Yong CM, Rao SV, Cohen MG, Pancholy S, Bangalore S. Procedural outcomes with femoral, radial, distal radial, and ulnar access for coronary angiography: a network meta-analysis. *Circ Cardiovasc Interv*. [Internet]. 2024 [cited 2026 Apr 23];17:e014186. Available from: <https://doi.org/10.1161/CIRCINTERVENTIONS.124.014186>.

26. Lueg J, Schulze D, Stöhr R, Leistner DM. Distal versus proximal radial access in coronary angiography: a meta-analysis. *Clin Res Cardiol.* [Internet]. 2024 [cited 2026 Apr 23];115. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00392-024-02505-3>.
27. Tsigkas G, Trigka-Vasilakopoulou A, Apostolos A, Papafaklis M, Colletti G, Mugnolo A, et al. Distal versus conventional transradial artery access for coronary catheterization in patients with STEMI: rationale and design of the DR-STEMI trial. *Am Heart J.* [Internet]. 2026 [cited 2026 Apr 23];291. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2025.08.007>.
28. Eid-Lidt G, Gaspar J, Sandoval J, Peña-Duque MA, Estrada-Lobato E, Martínez Ríos MA. Distal radial access in coronary angiography and intervention: feasibility, safety and clinical outcomes. *J Clin Med.* [Internet]. 2023 [cited 2026 Apr 23];12:7608. Available from: <https://doi.org/10.3390/jcm120207608>.

Notas de autor

carlos.barbosa@prof.fae.br

Información adicional

redalyc-journal-id: 5057



Disponible en:

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=505783104094>

Cómo citar el artículo

Número completo

Más información del artículo

Página de la revista en redalyc.org

Sistema de Información Científica Redalyc
Red de revistas científicas de Acceso Abierto diamante
Infraestructura abierta no comercial propiedad de la
academia

Carlos Cesar Barbosa, Thierry Fernando Trevisan

Acesso distal versus radial tradicional na angiografia de emergência ou intervenção coronária percutânea: uma revisão sistemática

Distal versus traditional radial access in emergency angiography or percutaneous coronary intervention: a systematic review

Abordaje radial distal versus tradicional en angiografía de emergencia o intervención coronaria percutánea: una revisión sistemática

Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online

vol. 18, 14786, 2026

Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

rpcfo@unirio.br

ISSN-E: 2175-5361

DOI: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcfo.v18.14786>



CC BY-NC-SA 4.0 LEGAL CODE

Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.