CARDIOLOGIA
TEORIA E PRÁTICA

EDIÇÃO XXVI

Capítulo 1

O USO DA TROMBÓLISE NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

DANTON GARSKE SCHLOTTFELDT[1]
PEDRO AUGUSTO BARBOSA SILVA[2]
MARIA EDUARDA PERES DE FREITAS[3]
JOÃO LUCAS SOARES OLIVEIRA DA SILVA[4]
GIULIA SCHUWARTZ[5]
YASMIN RENATA SOUZA ALVES DA FONSECA[6]
ANDRE ROCHA CAMPOS[7]
JAMILLE LUIZA SILVA MACIEL[8]
SABRINA REGO MARTINS[8]
CAROLINA FRAGA ANCINELLO[9]

1. Egresso – Medicina na Universidade Luterana do Brasil.
2. Egresso – Medicina na Universidade Federal de Jataí - UFJ.
3. Egresso – Medicina na Faculdade de Medicina de Catanduva.
4. Egresso – Enfermagem na Estácio de Sá.
5. Discente – Medicina na Universidade Feevale.
6. Discente – Medicina no Centro Universitário MaxPlanck – UniMax.
7. Discente – Medicina na Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais.
8. Egresso – Medicina na Fametro.
9. Egresso – Enfermagem na Universidade Federal de Santa Maria.

Palavras-chave: *Trombólise; Risco Cardiovascular; Terapia.*

DOI 10.59290/2620593010

EDITORA PASTEUR

INTRODUÇÃO

A doença cardíaca isquêmica é uma das principais causas de morte no mundo. É conhecido que o uso da intervenção coronária percutânea (ICP) primária é superior à trombose no prognóstico do infarto agudo do miocárdio, sendo amplamente usada nos países mais desenvolvidos. Porém, ainda nos países em desenvolvimento e de baixa renda, a reperfusão farmacológica por meio desses agentes trombolíticos continua sendo uma das principais estratégias para reperfusão, tendo em vista a carência de centros com capacidade de ICP em todas as regiões nesses países (KOH *et al*., 2023).

A fibrinólise era considerada o principal tratamento de reperfusão até os estudos apontarem a superioridade da ICP. No entanto, essa medida é realizada quando há tempo hábil (SAITO *et al.*, 2022).

Sabe-se que quanto mais precoce a intervenção, melhor o prognóstico do paciente. A identificação e seu respectivo manejo tem impacto na mortalidade (JATENE *et al.*, 2022).

O objetivo do trabalho é analisar o uso da trombólise no infarto agudo do miocárdio. O trabalho foi dividido em tópicos, como fatores de risco, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa dos últimos 3 anos, de 2023 a 2026. O site utilizado para a pesquisa foi a Biblioteca Virtual em Saúde, usando as bases de dados da Medline. Os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) utilizados foram "Intervenção Coronária Percutânea", "Terapia Trombolítica" e "Infarto Agudo do Miocárdio". Foram encontrados 17 artigos, posteriormente analisados conforme os critérios de inclusão e exclusão. Além disso, foi utilizado o Tratado de Cardiologia.

Os critérios de inclusão foram: artigos em inglês, publicados entre 2023 e 2026, que apresentavam relação com a proposta estudada e que foram disponibilizados na íntegra. Foram analisados estudos observacionais, revisões de literatura e revisões sistemáticas. Os critérios de exclusão utilizados foram: relatos de caso, artigos sem relação com a proposta estudada, artigos duplicados e que foram disponibilizados na forma de resumo.

Após a seleção, restaram nove artigos, além do documento utilizado. Os artigos foram submetidos a uma análise rigorosa para coleta de dados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fatores de risco

Aspectos como histórico familiar e pessoal podem ser considerados fatores de risco. Outra questão é a doença aterosclerótica, que colabora para pensar no IAM na vigência de sintomas. A diabete e a doença coronariana prévia também são consideradas fatores de risco (JATENE *et al.*, 2022).

Outras condições que têm relação com a elevação do risco são hipertensão, tabagismo, sobrepeso e dislipidemia que, somadas ao sedentarismo, tem relação com um aumento das chances de eventos coronarianos nos pacientes com dor de tórax na emergência (JATENE *et al.*, 2022).

Manifestações clínicas

A história clínica inclui dor retroesternal, que pode irradiar para os membros superiores, mandíbula, região dorsal e/ou pescoço. Há possibilidade de manifestações atípicas no IAM, como presença de desconforto retroesternal,

mal-estar ou sensação de peso na região. Aspectos como sudorese e fraqueza podem estar presentes. Há possibilidade de ausência de sintomas nos pacientes com IAM (JATENE *et al.*, 2022).

As formas atípicas em sua maioria estão relacionadas a pacientes idosos, mulheres, diabéticos e pessoas com insuficiência cardíaca. Outra questão digna de nota é que aspectos clínicos como dispneia, confusão mental, síncope e edema agudo de pulmão, além de tromboembolismo e parada cardiorrespiratória, podem ter o infarto como substrato patológico (JATENE *et al.*, 2022).

Diagnóstico

O diagnóstico é realizado através da história clínica, além, de forma complementar, do eletrocardiograma (ECG), que pode auxiliar na identificação do IAM com supradesnivelamento do ST. A presença de dor associada a esse achado no ECG apresenta alta probabilidade de ser infarto (JATENE *et al.*, 2022).

Há alguns exames que podem ser utilizados para auxiliar no diagnóstico, como os de marcadores de lesão miocárdica, tal como troponina, mioglobina e creatinoquinase (JATENE *et al.*, 2022).

Tratamento

O tratamento do IAM com supra tem como objetivo a melhora clínica, limitar a extensão da lesão miocárdica, além de diminuir as chances de complicações e, logo, da mortalidade. O manejo inicial dos pacientes com suspeita de síndrome coronariana aguda é feito nesse intuito (**Quadro 1.1**) (JATENE *et al.*, 2022).

Após as medidas iniciais e confirmado a oclusão arterial, lança-se mão dos critérios de elegibilidade para recanalização coronariana. Há duas opções: a ICP primária e a ICP química (fibrinolítico) (JATENE *et al.*, 2022).

Quadro 1.1 Medicamentos administrados no atendimento inicial das síndromes coronarianas agudas

Morfina endovenosa (se refratário a analgesia com nitrato)
Nitrato ou nitroglicerina endovenosa
Oxigênio (4 L/min) – se saturação <90%
Ácido acetilsalicílico (162 a 325 mg)
Betabloqueador em até 24 horas
Clopidogrel/ticagrelor/prasugrel
Heparina

Fonte: JATENE *et al*., 2022.

A ICP é superior para alcançar melhores desfechos se comparada à trombólise, mas desde que realizada em tempo hábil. É recomendado um período de até 120 minutos após a entrada do hospital e a realização do procedimento. Já a terapia fibrinolítica deve ser inferior a 60 minutos. Nos casos onde não há possibilidade de repercussão mecânica em tempo hábil no hospital, lança-se mão do fibrinolítico, tendo em vista que há locais onde não há possibilidade de realização do procedimento a tempo (até 120 minutos). Nesse sentido, utiliza-se inicialmente a terapia fibrinolítica até a regulação do paciente para um hospital que apresente hemodinâmica, com intuito de realizar o procedimento (**Quadro 1.2**) (JATENE *et al.*, 2022; JAIN *et al.*, 2023; GADELEY *et al.*, 2025; BOUYADDID *et al.*, 2023).

Observou-se benefícios dessa terapia farmacoinduzida na reperfusão eletrocardiográfica e menor taxa de mortalidade, além de menor suporte circulatório mecânico nos pacientes sem tempo hábil para ICP e que necessitavam de transporte para realização do procedimento (JATENE *et al.*, 2022; JAIN *et al.*, 2023; GADELEY *et al.*, 2025; BOUYADDID *et al.*, 2023). O uso dos fibrinolíticos está associado à preservação da função ventricular, além de redução da área do infarto e, consequentemente, da mortalidade. Nota-se que quanto maior o tempo de demora para início do tratamento, menor os benefícios do uso e pior o prognóstico do paciente. Os estudos observaram benefícios em um período de até 12 horas do início dos sintomas. Convém frisar que há contraindicações ao uso, conforme o **Quadro 1.3**, a seguir (JATENE *et al.*, 2022; ZHANG *et al.*, 2023; BOUYADDID *et al.*, 2023).

Há estudos na literatura obtendo resultados positivos no âmbito de reperfusão. O uso da trombólise intracoronariana associada à ICP primária nos pacientes com IAM com supra tem apresentado melhora dos sintomas clínicos e da reperfusão miocárdica, sem piorar a taxa de sangramento. Além disso, observa-se menor incidência de eventos cardiovasculares maiores. No entanto, há necessidade de mais estudos para evidenciar o real benefício do uso desse procedimento (REHAN *et al.*, 2024; SAHAMI *et al.*, 2024).

Quadro 1.2 Indicações dos fibrinolíticos

Dor torácica sugestiva de IAM
Supradesnivelamento de segmento ST ≥1 mm em ≥2 derivações contíguas
Bloqueio de ramo esquerdo novo ou supostamente novo
Não há limite de idade

Fonte: JATENE *et al*., 2022.

Quadro 1.3 Contraindicações absolutas à fibrinólise

AVE hemorrágico
AVE isquêmico ou AIT nos últimos 3 meses
Neoplasia intracraniana
Malformação arteriovenosa cerebral
Trauma fechado de crânio ou de face importante nos últimos 3 meses
Sangramento interno ativo (exceto menstruação)
Suspeita de dissecção de aorta
Cirurgia de grande porte nos últimos 3 meses

Legenda: AVE: acidente vascular encefálico; AIT: acidente isquêmico transitório. **Fonte:** JATENE *et al*., 2022.

CONCLUSÃO

Nessa perspectiva, observa-se a importância do uso da trombólise para reperfusão miocárdica. Embora a ICP apresenta melhor eficácia nas primeiras horas do IAM com supra, há locais onde não se tem hemodinâmica; logo, não apresenta tempo hábil de até 120 minutos para se utilizar tal método. Nesse sentido, opta-se pela trombólise até a regulação do paciente para

um centro de referência, uma vez que tal ação melhora o prognóstico do paciente, ao reduzir os sintomas e possibilitar a dissolução do trombo. Na literatura, há estudos que vêm utilizando os fármacos trombolíticos intracoronários associados à ICP para melhora dos desfechos, porém, há necessidade de mais estudos. Convém frisar que há limitação de estudos utilizados no trabalho.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BOUYADDID S. *et al.* Pharmaco-invasive therapy: a continued role for fibrinolysis in the primary PCI era. Clinical and Applied Thrombosis/Hemostasis, v. 29, 2023. doi: 10.1177/10760296231221549.

GADELEY, R. *et al.* Rural and remote acute STEMI diagnosis and management: current status and future directions. Heart, Lung and Circulation, v. 34, p. 1332, 2025. doi: 10.1016/j.hlc.2025.06.1035.

JAIN, C. *et al.* Culprit vessel only versus complete revascularization following thrombolysis in patients with ST elevation myocardial infraction and multivessel coronary artery disease: a prospective study. Indian Heart Journal, v. 75, p. 274, 2023. doi: 10.1016/j.ihj.2023.06.010.

JATENE, I.B. *et al.* Tratado de cardiologia SOCESP. 5. ed. Santana de Parnaíba: Manole, 2022.

KOH, H.P. *et al.* Mortality outcomes and predictors of failed thrombolysis following STEMI thrombolysis in a non-PCI capable tertiary hospital: a 5-year analysis. Internal and Emergency Medicine, v. 18, p. 1169, 2023. doi: 10.1007/s11739-023-03202-1.

REHAN, R. *et al.* Intracoronary thrombolysis in ST-elevation myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. Heart, v. 110, p. 988, 2024. doi: 10.1136/heartjnl-2024-324078.

SAITO, Y. *et al.* Treatment strategies of acute myocardial infarction: updates on revascularization, pharmacological therapy, and beyond. Journal of Cardiology, v. 81, p. 168, 2022. doi: 10.1016/j.jjcc.2022.07.003.

SAHAMI, N. *et al.* Safety and efficacy of low-dose intracoronary thrombolysis during primary percutaneous coronary intervention in patients with ST elevation myocardial infarction: a meta-analysis of randomized trials. Current Problems in Cardiology, v. 49, 2024. doi: 10.1016/j.cpcardiol.2024.102616.

ZHANG, Z. *et al.* Design and rationale of the ATTRACTIVE trial: a randomised trial of intrathrombus thrombolysis versus aspiration thrombectomy during prImary percutaneous coronary intervention in ST-segment elevation myocardial infarction patients with high thrombus burden. BMJ Open, v. 13, e076476, 2023. doi: 10.1136/bmjopen-2023-076476.