

ADMINISTRAÇÃO DE TENECTEPLASE EM PACIENTES DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST

Pedro Vinícius de Jesus Bertolino¹; Gabriel Osmar Aguiar Ferreira²; Francisco Randerson Ribeiro de Sousa Guedes³; Myrele dos Santos Elouf Simão⁴; Maria das Graças Mendes Rodrigues⁵; Maria Clara Gadelha Lopes da Silva⁶; Giovanna Santana Mendonça⁷.

¹Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/2045822660232785>

²Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/2475532183256843>

³Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão.

<https://lattes.cnpq.br/8200837512588689>

⁴Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/4906186693015545>

⁵Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/9518412104113666>

⁶Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/3200754996259308>

⁷Universidade Estadual da Região Tocantina do Maranhão (UEMASUL), Imperatriz, Maranhão.

<http://lattes.cnpq.br/8929815237707019>

PALAVRAS-CHAVE: Tenecteplase. Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Ativador de Plasminogênio Tecidual.

ÁREA TEMÁTICA: Outros

DOI: 10.47094/IICOLUBRASC.2024/RE/45

INTRODUÇÃO

A síndrome coronariana aguda (SCA) descreve uma série de condições que resultam de uma diminuição súbita ou bloqueio no fluxo sanguíneo para o coração. A SCA inclui angina instável (AI), Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) com e sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMCST e IAMSST), sendo diferenciadas pelo uso de marcadores de necrose miocárdica, como a troponina (Jatene; Ferreira; Drager, 2022).

O tratamento fibrinolítico é amplamente utilizado no manejo do infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCST), promovendo a dissolução do coágulo sanguíneo que bloqueia a artéria coronária. A Tenecteplase (TNK) é um fibrinolítico fibrinoespecífico administrado em dose única (bólus), o que simplifica seu uso em ambientes de emergência e facilita sua aplicação em estratégias pré-hospitalares (Júnior *et al.*, 2015).

Estudos mostram que a Tenecteplase é uma opção válida para pacientes com infarto agudo do miocárdio que não podem ser submetidos à intervenção coronária percutânea (ICP) rapidamente (em menos de 60 minutos após o primeiro contato médico). A administração precoce do fibrinolítico melhora a perfusão coronariana e a sobrevida (Armstrong *et al.*, 2013). No entanto, a combinação de Tenecteplase com ICP imediata pode aumentar o risco de complicações, como reinfarto e mortalidade (Van de Werf *et al.*, 2006).

Dessa forma, a análise da SCA e das abordagens terapêuticas, como a Tenecteplase, revela a complexidade no manejo do IAM. A Tenecteplase oferece uma solução eficaz para restaurar a perfusão coronariana e melhorar a sobrevida, mas a combinação com ICP imediata pode aumentar o risco de complicações.

OBJETIVO

Analisar a eficácia e segurança do tratamento fibrinolítico com Tenecteplase no infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCST), por meio de uma revisão de literatura integrativa.

METODOLOGIA

Esta pesquisa consiste em uma revisão integrativa da literatura, com buscas realizadas nas bases de dados PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), com a seleção de artigos indexados no Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE). Para a pesquisa, foram utilizados descritores indexados na plataforma Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), como “Infarto do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST”, “Ativador de Plasminogênio Tecidual”, “efeitos adversos”, “eficácia”, bem como suas respectivas traduções para o inglês: “ST Elevation Myocardial Infarction”, “Tissue Plasminogen Activator”, “adverse effects” e “efficacy”. Esses descritores foram cruzados utilizando o operador booleano “AND” para refinar os resultados.

A triagem e seleção dos artigos seguiram as diretrizes do Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (Page *et al.*, 2021). Os critérios de inclusão abarcaram ensaios clínicos controlados e randomizados (ECR), artigos disponíveis na íntegra em português ou inglês, e publicados nos últimos cinco anos (2019 a 2024). Foram excluídos estudos do tipo editorial, resumos de anais, livros, revisões de literatura e publicações cinzas (grey literature) e que não abordavam o tema principal da pesquisa em

seu objetivo geral. Após a aplicação desses critérios, foram selecionados 7 artigos da BVS/MEDLINE e 3 da PubMed, resultando em um total de 10 artigos incluídos para a análise final.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A tenecteplase (TNK) é um medicamento fibrinolítico amplamente utilizado para tratamento de infartos agudos do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI), uma condição onde há uma interrupção abrupta do fluxo sanguíneo para o coração, frequentemente causada por um coágulo. Desse modo, a utilização de TNK apresenta especificidades valiosas devido a dispersão do intervalo QT em 52%, bem como taxa de recanalização dos vasos, totalizando 85% de reperfusão (Dotta *et al.*, 2019).

Dando continuidade ao exposto, houve consenso de cinco dos dez estudos analisados acerca da maior eficiência no uso de TNK em quadros de STEMI, quando comparado à Alteplase (ALT), outro fibrinolítico amplamente utilizado. Para Chester *et al.* (2019), Chua *et al.* (2021), Dillon *et al.* (2019) e Tang *et al.* (2023), a administração em bolus único simplifica o manejo do paciente, proporcionando uma taxa de reperfusão comparável à alteplase, com menor risco de complicações hemorrágicas, contabilizando uma taxa 19% menor de hemorragia intracraniana, bem como redução da taxa de mortalidade global dos paciente em até 30 dias após início do tratamento (Xie *et al.* 2024).

Outrossim, Chua *et al.* (2021) e Zaidi *et al.* (2020) concordam quanto ao bom perfil de segurança em pacientes com IAM, destacando a utilidade da TNK em ambientes com menos recursos e onde a intervenção coronariana percutânea (PCI) não é imediatamente disponível. Sob esse prisma, outros três estudos, a saber, Karanth *et al.* (2023), Tang *et al.* (2023) e Dillon *et al.* (2019), apontam a tenecteplase como superior à ALT no quesito de desfechos funcionais para casos de AVC. Destaca-se que 72% dos tratados com TNK tiveram recuperação favorável (escala Rankin modificada de 0 a 2) quando comparados aos 44% tratados com alteplase com alteplase (Chester *et al.* 2019).

Por fim, apesar do panorama promissor no uso de tenecteplase, deve-se citar os estudos de Liu *et al.* (2024) e Xie *et al.* (2024) os quais apontam maiores riscos de hemorragia em subgrupos específicos de pacientes, visibilizando uma tendência de seleção de trombolíticos como TNK e ALT a partir do perfil individual do paciente. Em última instância, conforme Guo *et al.* (2022), o uso da tenecteplase em casos de STEMI pode consolidar o papel dos fibrinolíticos sintéticos para outras áreas, visto que mesmo com ressalvas, a utilização desses trombolíticos aponta novos caminhos para o tratamento de outras doenças relacionadas à isquemia como no caso dos AVCs.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos analisados, verificou-se consenso geral entre os estudos

acerca dos benefícios resultantes da utilização de Tenecteplase (TNK) em função da Alteplase (ALT). Em sua totalidades, todos os estudos destacaram as potencialidades da administração de TNK em casos de infarto agudo do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI), solidificando noções anteriores acerca da maior especificidade e melhor perfil de segurança de modo que corrobora vantagens práticas em termos de administração e desfechos funcionais (Tang *et al.* 2023).

Portanto, pode-se concluir que apesar das ressalvas em sua utilização e das limitações do presente estudo, a TNK tem reforçado seu papel como medicamento promissor em casos de STEMI para os mais diversos tipos de pacientes. Outrossim, há necessidade de mais linhas de pesquisa que busquem assegurar usos mais seguros da tenecteplase, minimizando riscos associados e possibilitando maiores avanços no uso deste medicamento.

PRINCIPAIS REFERÊNCIAS

ARMSTRONG, Paul W. et al. Fibrinolysis or primary PCI in ST-segment elevation myocardial infarction. **New England Journal of Medicine**, v. 368, n. 15, p. 1379-1387, 2013.

CHESTER, Katleen Wyatt et al. Making a case for the right ‘-ase’ in acute ischemic stroke: alteplase, tenecteplase, and reteplase. **Expert Opinion on Drug Safety**, v. 18, n. 2, p. 87-96, 2019.

CHUA, Kin Wei et al. Evaluation of the tolerability and effectiveness of Tenecteplase in patients with ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction in a Secondary Hospital in Malaysia: A Retrospective Case Series. **Current Therapeutic Research**, v. 95, p. 100641, 2021.

DILLON, George M. et al. Choosing the correct “-ase” in acute ischemic stroke: alteplase, tenecteplase, and reteplase. **Advanced Emergency Nursing Journal**, v. 41, n. 3, p. 271-278, 2019.

DOTTA, Gabriel et al. Regional QT Interval Dispersion as an Early Predictor of Reperfusion in Patients with Acute Myocardial Infarction after Fibrinolytic Therapy. **Arq. Bras. Cardiol.**, v. 112, n. 1, p. 20-29, Jan. 2019.

GUO, Xiaoyu et al. Thrombus-specific/responsive biomimetic nanomedicine for spatiotemporal thrombolysis and alleviation of myocardial ischemia/reperfusion injury. **Journal of Nanobiotechnology**, v. 20, n. 1, p. 531, 2022.

JATENE, Ieda B.; FERREIRA, João Fernando M.; DRAGER, Luciano F.; et al. **Tratado de cardiologia SOCESP**. Barueri: Editora Manole, 2022. E-book. ISBN 9786555765182. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786555765182/>. Acesso em: 13 set. 2024.

KARANTH, Jnanaprakash B. et al. Thrombolysis in STEMI in the era of COVID—Holding fort

in cardiologist deficit locales. **Indian Heart Journal**, v. 75, n. 4, p. 288-291, 2023.

LIU, Fangying et al. Adverse events of tissue plasminogen activators in acute myocardial infarction patients: a real-world and pharmacovigilance database analysis. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 24, n. 1, p. 441, 2024.

TANG, Fei et al. Population pharmacokinetics of tenecteplase in patients with acute myocardial infarction and application to patients with acute ischemic stroke. **The Journal of Clinical Pharmacology**, v. 63, n. 2, p. 197-209, 2023.

XIE, Chenxi et al. Comparative Analysis of Therapeutic Efficacy and Adverse Reactions among Various Thrombolytic Agents. **Toxics**, v. 12, n. 7, p. 458, 2024.

ZAIDI, Wan Asyraf Wan; MD, Hamat Hamdi Che Hassan; BAKAR, Afliza Abu. Concurrent stroke and ST-elevation myocardial infarction: Is it a contraindication for intravenous tenecteplase?. **Med J Malaysia**, v. 75, n. 2, p. 169, 2020.