



Infarto: diagnóstico e intervenções atualizadas contra uma das condições mais mortais do mundo

Daniely Dhara Bittencourt , Ingrid Fernandes Loiola, Maria Eduarda Barbosa Silva , Juliana Barbosa de Almeida , Valéria Ferreira Rodrigues Chaves , Gabriel Sanchez Pecoraro, Nídia Ledur Müller, Lucas Octávio Meneses Araújo, Hélio Daniel Araújo Lima, Omilto de Souza Machado Filho, Rhuan Gabriel dos Prazeres Roriz, Matheus Messias Miranda Salles , Bruno Guilherme da Silva Lima, Júlio Magalhães Máximo Lacerda



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n3p2203-2220>

Artigo recebido em 20 de Fevereiro e publicado em 30 de Março de 2025

Revisão de literatura

RESUMO

O objetivo deste estudo é expor os principais avanços acerca do infarto agudo do miocárdio, principalmente sobre o diagnóstico e sobre o manejo. E em segundo plano, expor os principais tratamentos contra a doença. No Brasil e globalmente, o Infarto Agudo do Miocárdio é uma das principais causas de óbito. Um dos elementos cruciais para a morbimortalidade desta condição é o intervalo de tempo entre o surgimento dos sintomas e o começo do tratamento. Destaca-se a relevância da eletrocardiografia no diagnóstico, aliada aos indicadores bioquímicos e de imagem, bem como as ações necessárias para restabelecer a irrigação do coração, que incluem o uso de medicamentos como analgésicos, anticoagulantes e terapias fibrinolíticas. Portanto, enfatiza-se a importância de procurar assistência médica ao notar os primeiros sinais e sintomas, a fim de identificar e realizar as intervenções necessárias, com o objetivo de preservar a qualidade de vida.

Palavras-chave: Fibrinolítico; Infarto agudo do miocárdio; Lesão de reperfusão; Reperfusão do miocárdio; Tratamento.

Myocardial Infarction: Diagnosis and Updated Interventions Against One of the Deadliest Conditions in the World

Abstract

The aim of this study is to present the main advances regarding acute myocardial infarction, primarily focusing on diagnosis and management. Secondly, it highlights the main treatments against the disease. In Brazil and globally, Acute Myocardial Infarction is one of the leading causes of death. One of the crucial elements for the morbidity and mortality of this condition is the time interval between the onset of symptoms and the start of treatment. The importance of electrocardiography in diagnosis stands out, combined with biochemical and imaging indicators, as well as the necessary actions to restore coronary circulation, including the use of medications such as analgesics, anticoagulants, and fibrinolytic therapies. Therefore, the importance of seeking medical assistance when the first signs and symptoms appear is emphasized, in order to identify and implement the necessary interventions to preserve quality of life.

Keywords: Fibrinolytic; Acute Myocardial Infarction; Reperfusion Injury; Myocardial Reperfusion; Treatment.

Autor correspondente: Daniely Dhara Bittencourt - danibittencourt1608@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)



INTRODUÇÃO

A doença arterial coronariana (DAC), particularmente o infarto agudo do miocárdio (IAM), é uma das principais causas de morbimortalidade mundial, sendo uma das condições mais mortais dos tempos modernos. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), as doenças cardiovasculares são responsáveis por cerca de 31% das mortes globais. Prevê-se que até 2030 esse percentual suba para 25 milhões de mortes anuais, consolidando-se como a principal causa de óbito em todo o mundo. No Brasil, o IAM é a principal causa de óbito associada às Doenças Cardiovasculares, evidenciando a seriedade e a magnitude dessa condição no cenário nacional (1).

O crescimento exponencial da incidência de doenças cardiovasculares nas últimas décadas tem sido frequentemente ligado a alterações no modo de vida, particularmente após a Revolução Industrial do século XVIII. A crescente ingestão de dietas ricas em carboidratos refinados, gorduras saturadas, o crescimento do consumo de tabaco e a diminuição da atividade física resultaram em um aumento considerável em fatores de risco modificáveis, como hipertensão, hipercolesterolemia e diabetes mellitus. Isso, por sua vez, provocou um aumento na prevalência de Doenças Cardiovasculares ao longo dos séculos XX e XXI. Não apenas nas nações desenvolvidas, mas também em países em desenvolvimento, como o Brasil, as taxas de mortalidade relacionadas ao IAM continuam a aumentar (2,3).

Em nações como os Estados Unidos, dados de 2016 apontam que um ataque cardíaco acontece a cada 42 segundos, destacando a elevada prevalência desta condição. Quando não tratado de maneira adequada e imediata, o infarto do miocárdio pode levar a elevadas taxas de mortalidade. Cerca de 40% a 65% dos óbitos acontecem nas primeiras horas após o surgimento dos sintomas clínicos da doença, sendo 80% nas primeiras 24 horas. Esses dados destacam a relevância de um diagnóstico ágil e de uma ação imediata para potencializar as possibilidades de sobrevivência dos pacientes afetados. A teoria sugerida por Eugene Braunwald, de que "tempo é músculo", transformou o entendimento sobre o tratamento do IAM. Braunwald propôs que o ataque cardíaco é um fenômeno em constante mudança, e que o prognóstico do paciente está diretamente ligado ao tamanho da região infartada e, sobretudo, ao

intervalo de tempo entre a oclusão coronariana e o começo do tratamento. De acordo com essa teoria, a probabilidade de recuperação do miocárdio cresce consideravelmente nas primeiras horas após um evento isquêmico, e essa recuperação é diretamente proporcional ao tempo necessário para o tratamento apropriado. Para complementar essa estratégia, R. Adams Cowley cunhou o termo "hora de ouro" em 1975, sustentando que a primeira hora após um ataque cardíaco é crucial para a sobrevivência do paciente, pois é nesse intervalo que ocorre a recuperação máxima do miocárdio (1,2,3).

Com base nos estudos de Reimer et al. (1977), ficou claro que a progressão do IAM acontece de forma lenta, passando da lesão isquêmica do endocárdio para o epicárdio (5). O tamanho final do ataque cardíaco não se limita apenas à área afetada, mas também ao tempo necessário para restabelecer a perfusão do miocárdio. Este resultado destacou a necessidade de uma ação rápida e eficiente para reduzir a gravidade do infarto e suas complicações subsequentes. Esses princípios serviram como fundamento para a definição de um intervalo temporal de intervenção, onde o tratamento ideal deve acontecer em até 90 minutos após o diagnóstico, sendo a "hora de ouro" estabelecida em 60 minutos. Pesquisas recentes enfatizam que a intervenção antecipada, seja através de trombólise ou angioplastia coronária primária, é crucial para diminuir a mortalidade e a morbidade relacionadas ao Infarto Agudo do Miocárdio (3,4).

Assim, a detecção antecipada e a intervenção imediata do IAM são essenciais para aprimorar o prognóstico do paciente. Neste cenário, a rápida avaliação clínica, a aplicação de biomarcadores cardíacos e as estratégias terapêuticas modernas, como a angioplastia coronária primária, têm se revelado fundamentais para diminuir os danos ao miocárdio e aumentar as taxas de sobrevivência (4).

O objetivo deste estudo é expor os principais avanços acerca do infarto agudo do miocárdio, principalmente sobre o diagnóstico e sobre o manejo. E em segundo plano, expor os principais tratamentos contra a doença.

METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão narrativa de caráter crítico e analítico, na pesquisa sobre os principais conceitos no que tange o IAM e seus principais manejos. Foi realizada uma revisão de artigos nas bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciELO) e PubMed, com os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): Fibrinolítico; Infarto agudo do miocárdio; Lesão de reperfusão; Reperfusion do miocárdio; Tratamento. Selecionando artigos entre os períodos de 1997 a 2024, nos idiomas Inglês, Português e Espanhol para ampliar o nível de relevância e a qualidade da revisão, além do embasamento técnico-científico advindo de obras literárias conceituadas pela história. Por conta dessas descrições, foram encontrados 3856 artigos, sendo analisados os títulos, resumos e resultados.

Logo, foram empregados filtros a partir de: conter assuntos principais, disponibilidade da versão ampla e completa, conter as palavras-chaves e período de 1977 a 2024. Uma segunda filtração seguiu os parâmetros: (a) período da pesquisa até 25 anos; (b) se possuía todas as palavras-chaves reunidas; (c) a quantidade de citações que o artigo possui; (d) a linguagem adotada na pesquisa; (e) o nível de evidência do estudo; (f) a composição referencial do trabalho, obtendo assim 1421 artigos.

Foram encontrados na SciELO 867 artigos, onde foram excluídos 849 artigos. No PubMed foram encontrados 554 artigos, mas foram excluídos 537 artigos. Totalizando 35 artigos selecionados nas duas bases de dados. Os artigos excluídos foram determinados pela duplicação das bases de dados ou pelas naturezas de metodologia, como: estudos qualitativos e estudos apenas com relatórios transversais.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O diagnóstico do infarto do miocárdio (IM) pode ser feito através de várias técnicas, sendo o eletrocardiograma (ECG) um instrumento crucial para uma avaliação cardiológica ágil e econômica. Apesar das limitações do ECG na detecção de síndromes coronarianas agudas, sua utilização continua sendo extensa devido à sua habilidade de fornecer dados vitais sobre o estado diagnóstico, evolução e prognóstico das

enfermidades cardiovasculares. O Eletrocardiograma (ECG) é uma representação visual da atividade elétrica do coração ao longo do tempo, obtida através da instalação de eletrodos em áreas específicas do corpo. O coração é formado por duas categorias celulares essenciais: os cardiomiócitos, encarregados da contração muscular, e as células de marca-passo, que produzem e transportam impulsos elétricos através das diversas câmaras cardíacas. Estas últimas são vitais para a propagação da atividade elétrica nos átrios e ventrículos, já que essas câmaras são isoladas eletricamente uma da outra (6,7).

O nodo sinoatrial (NSA), localizado na região entre a veia cava superior e o átrio direito, é o principal responsável pela geração do estímulo elétrico. O impulso originado no NSA se propaga unidirecionalmente até o nodo atrioventricular (NAV), situado na base do átrio direito, onde ocorre uma diminuição da atividade elétrica. Isso possibilita a adequada contração dos átrios e a completa preenchimento dos ventrículos. Então, o estímulo é conduzido pelos feixes de His e fibras de Purkinje até os ventrículos, provocando a contração ventricular (8).

Durante a realização do ECG, são registrados os potenciais elétricos que se geram nas diferentes fases do ciclo cardíaco. Cada onda ou deflexão observada no traçado do ECG corresponde à despolarização e repolarização das partes específicas do coração. A despolarização, que precede a contração muscular, é representada pelas ondas do ECG, associadas diretamente à contração dos átrios e ventrículos. As ondas principais observadas são a onda P, que indica a contração atrial; o complexo QRS, que representa a despolarização e contração ventricular; e a onda T, associada à repolarização ventricular. A onda U, menos comum, reflete a repolarização final dos ventrículos (9).

A modificação da onda T e do segmento ST é um dos primeiros sinais de isquemia do miocárdio, sendo essencial para a detecção antecipada do ataque cardíaco. O segmento ST, situado entre a despolarização e a repolarização do ventrículo, desempenha um papel crucial na diferenciação entre diversas formas de síndromes coronarianas agudas. No infarto com elevação do segmento ST (IAM com ST), ocorre

uma elevação típica do segmento ST em duas ou mais derivações, indicando a obstrução de uma artéria coronária e a subsequente isquemia do miocárdio (10).

A alteração nos tecidos musculares epicárdicos ocorre quando uma artéria coronária está completamente bloqueada, sendo registrada no eletrocardiograma como o supradesnivelamento do segmento ST. Este fenômeno surge nos instantes iniciais após o começo da isquemia, podendo se estabilizar nas primeiras 12 horas ou até voltar ao estado inicial em 72 horas. Para identificar com precisão a subida do segmento ST, é necessário analisar a elevação do ponto J em duas ou mais derivações adjacentes, medindo a partir de uma linha reta que vai da borda superior do segmento PR até a borda superior do segmento ST no ponto J (11).

Quando interpretado por um profissional qualificado, o ECG realizado no local de atendimento pode diminuir consideravelmente o tempo até o começo de um tratamento efetivo, resultando em uma redução do tempo necessário para procedimentos como a angioplastia, quando recomendada. Esta identificação imediata auxilia diretamente na diminuição da mortalidade hospitalar em pacientes que sofreram um infarto do miocárdio. Em 2018, a Sociedade Europeia de Cardiologia (ESC) atualizou a definição de IM, introduzindo uma distinção significativa entre a lesão miocárdica e o infarto do miocárdio. A lesão no miocárdio se manifesta através do crescimento de biomarcadores cardíacos, como a troponina, que, pelo menos, supera o limite máximo de referência (LMR) do percentil 99. Este crescimento, quando associado a alterações nos níveis de troponina, sinaliza uma lesão aguda, necessitando de uma avaliação clínica adicional para confirmar o diagnóstico (12,13).

Portanto, a lesão miocárdica é categorizada como aguda se ocorrer um aumento ou decréscimo nos níveis de troponina. O diagnóstico de infarto do miocárdio ocorre quando a lesão no miocárdio está associada a indícios clínicos e laboratoriais de isquemia miocárdica aguda. Isso engloba a elevação ou queda dos biomarcadores cardíacos, pelo menos um valor acima do limite superior de referência (percentil 99), juntamente com sintomas característicos de isquemia, mudanças eletrocardiográficas que sugerem padrões isquêmicos, achados em exames de imagem que revelam áreas

isquêmicas ou fibrose, ou a identificação de trombo coronariano através de angiografia ou autópsia (14).

A síndrome coronariana aguda engloba uma variedade de condições ligadas à isquemia miocárdica aguda. O infarto do miocárdio é categorizado em três principais manifestações clínicas: angina instável, infarto do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST e infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. Cada tipo de ataque cardíaco é categorizado de acordo com sua etiologia básica, particularmente em relação à causa da isquemia miocárdica persistente. Há várias categorias de infarto do miocárdio, categorizadas com base na provável causa da isquemia. O Infarto Agudo do Miocárdio Tipo 1 está ligado à ruptura ou erosão de uma placa de aterosclerose, resultando na formação de trombos no coração. Esta categoria pode ser definida pela síndrome coronariana, com ou sem elevação do segmento ST (15,16).

Por outro lado, o Infarto do Miocárdio Tipo 2 acontece devido a um desequilíbrio entre a disponibilidade e a necessidade de oxigênio, comumente notado em situações clínicas adversas, como em pacientes com doença arterial coronariana estável, anemia severa ou espasmo coronariano. Por outro lado, o Infarto do Miocárdio Tipo 3 se caracteriza por um falecimento súbito de causa coronariana, sem evidências eletrocardiográficas ou elevação de biomarcadores, geralmente diagnosticado após a morte. As complicações resultantes de procedimentos hemodinâmicos ou cirurgia de revascularização do miocárdio Tipos 4 e 5 estão associadas. Em relação ao tratamento do infarto do miocárdio, as lesões isquêmicas e hipóxicas são os tipos mais frequentes de dano celular, sendo amplamente investigadas em modelos experimentais e clínicos (17,18).

Ao contrário da hipóxia, uma lesão isquêmica interrompe a entrega de substratos ao tecido, levando a uma restrição do metabolismo glicolítico. Nos tecidos isquêmicos, a geração de energia anaeróbica é interrompida quando os substratos glicolíticos são consumidos ou bloqueados pela acumulação de metabólitos que não foram eliminados pela perfusão. Isso resulta em uma progressão acelerada da lesão tecidual, em contraste com a hipóxia, que permite a continuidade do metabolismo

glicolítico. No cenário de isquemia do miocárdio, ocorre uma lesão estrutural e bioquímica progressiva do tecido cardíaco, resultando em um dano irreparável às células do coração e, eventualmente, à morte destas. A interrupção do avanço da lesão pode possibilitar a reperfusão, devolvendo ao miocárdio o fornecimento de oxigênio e substratos metabólicos (19).

Contudo, se o período de isquemia for prolongado, a reparação celular se torna inviável, levando a um dano irreparável, que inclui a perda da função mitocondrial, o aumento da permeabilidade celular a moléculas externas, bem como mudanças estruturais na membrana plasmática. A intervenção precoce, como a reperfusão, é vital para minimizar os danos e aprimorar os desfechos clínicos em pacientes com infarto do miocárdio, restringindo a evolução da lesão e a taxa de mortalidade relacionada à condição. No entanto, se a reperfusão ocorrer tardiamente, pode não ser suficiente para restabelecer a função celular correta, intensificando o dano ao tecido (20).

O eletrocardiograma mostra uma alteração rápida no estado do tecido miocárdico na área de risco, que se manifesta quase instantaneamente, com a redução da amplitude da onda R e o aparecimento de uma onda Q. Ademais, a diminuição de enzimas citosólicas e a demonstração morfológica de morte celular, notada em análises pós-morte, são aspectos ligados a esse processo. Este cenário paradoxal indica que, apesar da reoxigenação ou da recuperação do fluxo sanguíneo serem fundamentais para a sobrevivência do tecido, podem realmente ser danosos. O restabelecimento da irrigação numa área isquêmica pode levar a danos adicionais devido à lesão por reperfusão, um fenômeno onde a retomada do fluxo sanguíneo provoca ainda mais danos nos tecidos (21).

Os processos celulares e moleculares que levam à lesão reperfusional englobam estresse oxidativo, modificação e danos nas membranas mitocondriais, excesso de cálcio, contração muscular excessiva, apoptose, ativação inflamatória, ativação de plaquetas e disfunção endotelial. Esses processos podem resultar em sintomas clínicos severos, como morte por reperfusão, disfunção microvascular, entorpecimento do miocárdio e arritmias. Para lidar com essas lesões, é essencial adotar ações terapêuticas

apropriadas para reduzir os prejuízos resultantes tanto da isquemia quanto da reperfusão (22).

A suplementação de oxigênio tem sido frequentemente empregada no tratamento de pacientes com suspeita de IAM, particularmente nas primeiras horas após o incidente. Para pacientes com saturação de oxigênio abaixo de 90%, é recomendada a administração inicial de 3 L/min a 100% por meio de cateter nasal. No entanto, a efetividade da oxigenoterapia diária em pacientes com IAM ainda é um assunto controverso, e sua aplicação é incerta quanto aos benefícios duradouros para todos os pacientes. Frequentemente, o ataque cardíaco vem acompanhado de dor no peito, que se manifesta como um aperto ou desconforto, podendo se estender aos ombros, braços, costas, pescoço ou mandíbula. O alívio da dor não é apenas importante para o bem-estar do paciente, mas também para evitar complicações associadas ao estresse físico e emocional causado pela dor. Este estresse leva à liberação maciça de catecolaminas, o que pode causar aumento da pressão arterial, frequência cardíaca e volume sistólico. Essas alterações podem comprometer o suprimento sanguíneo ao miocárdio, exacerbando a extensão do infarto e piorando o quadro clínico do paciente (23).

A morfina é o analgésico preferido no tratamento do IAM desde 1923, graças ao seu potente efeito analgésico, habilidade de induzir sedação e reduzir a ansiedade. Isso auxilia na diminuição da produção de catecolaminas, reduzindo a necessidade metabólica do miocárdio. Ademais, é sugerido o uso de benzodiazepínicos para pacientes que sofrem de ansiedade persistente. A aplicação antecipada de ácido acetilsalicílico (AAS) é um dos primeiros métodos no tratamento do IAM, visando bloquear a produção de tromboxano A₂ (TxA₂) por meio da inibição irreversível da enzima ciclooxigenase-1 (COX-1). Desde a antiguidade, o AAS tem sido extensivamente usado, sendo o princípio ativo proveniente da casca do salgueiro (24,25).

Pesquisas clínicas indicam que a administração precoce de AAS diminui o risco de morte em 23% quando usado isoladamente e em até 43% quando associado a fibrinolíticos, além de reduzir a probabilidade de re-obstrução coronariana e ocorrência de novos episódios isquêmicos. A dose diária sugerida é de 160 a 325 mg, com exceção

de situações de alergia ao medicamento ou sangramento digestivo. Ademais, medicamentos que inibem a ativação plaquetária, como os antagonistas dos receptores P2Y₁₂ (clopidogrel, prasugrel, ticagrelor), demonstraram eficácia considerável na diminuição de eventos trombóticos. O clopidogrel, comumente receitado em doses iniciais de 300-600 mg, seguidas por uma dose diária de manutenção de 75 mg, é um caso amplamente utilizado. Contudo, a ação gradual do clopidogrel e a ausência de resposta apropriada em alguns pacientes restringem sua efetividade em certas circunstâncias (26).

Os nitratos, como o trinitrato de glicerila (nitroglicerina), são fundamentais no tratamento do infarto agudo do miocárdio, sendo empregados na produção de óxido nítrico (NO), um mediador com capacidades vasodilatadoras. O uso de nitratos diminui a força de contração do coração e a necessidade de oxigênio, contribuindo para amenizar a angina e evitar complicações. Contudo, a utilização de nitratos pode ser restringida devido à tolerância adquirida após uso contínuo, bem como à disfunção endotelial. A dosagem sugerida oscila entre 0,4 mg de nitroglicerina ou 5,0 mg de mononitrato de isossorbida, podendo ser administrada em até três doses, separadas por um intervalo de 5 minutos (27, 28).

Ao escolher o método de reperfusão coronariana para pacientes com IAM, é crucial considerar as condições técnicas e estruturais do hospital onde o paciente se encontra. Em um cenário ideal, com o devido apoio técnico e estrutural, que inclui uma sala de hemodinâmica aberta 24 horas por dia e um tempo de porta-balão inferior a 90 minutos, a angioplastia (também conhecida como ICP) é comumente vista como a terapia preferida para a reperfusão do coração. É crucial a experiência do centro de atendimento, que realiza pelo menos 200 procedimentos por ano e tem uma média anual de 75 procedimentos, para assegurar a efetividade desta estratégia (29).

A primeira abordagem percutânea implementada para reverter o IAM foi a intervenção coronariana percutânea (ICP). O indicador denominado "tempo porta-balão", que mede o período entre a entrada do paciente no hospital e a normalização do fluxo coronariano após a inflação do balão, tornou-se crucial na administração do IAM (30). Ao longo dos anos, surgiram novas técnicas percutâneas, como o uso de

stents, tanto farmacológicos quanto não farmacológicos, além de procedimentos como a trombectomia e a tromboaspiração (31).

Hoje em dia, a ICP primária é considerada a estratégia mais apropriada, principalmente se executada em até 90 minutos após a admissão do paciente, em instituições que executam, pelo menos, 200 procedimentos anualmente. Essa técnica tem se mostrado mais eficiente do que a terapia trombolítica, pois consegue restaurar o fluxo coronariano e melhorar a hemodinâmica em mais de 90% das situações, ao mesmo tempo em que diminui as taxas de IAM e suas repercussões, contribuindo para um aumento significativo na taxa de sobrevivência dos pacientes (32).

Embora a terapia fibrinolítica tenha sido apoiada por uma série de estudos relevantes, sua eficácia é restrita dependendo do período após o início dos sintomas. A metanálise FTT (Trials of Fibrinolytic Therapy), que engloba as maiores pesquisas sobre agentes fibrinolíticos, revelou que a efetividade do tratamento declina com o tempo de administração do fibrinolítico. A terapia fibrinolítica não traz benefícios após 12 horas do aparecimento dos sintomas, sendo mais efetiva quando iniciada até 3 horas após o começo do infarto agudo do miocárdio (34).

No Brasil, são comumente usados três tipos de agentes fibrinolíticos, cada um com particularidades que exigem cuidado ao serem aplicados:

Estreptoquinase (SK): É uma proteína isolada de estreptococos beta-hemolíticos que é purificada. A estreptoquinase pode ter sua eficácia reduzida em pacientes com resistência imunológica a essa bactéria, além de poder causar alterações na pressão arterial e na frequência cardíaca, levando a uma instabilidade hemodinâmica que requer medidas adicionais. Alteplase (tPA): Uma enzima com alta afinidade pela fibrina, capaz de converter plasminogênio em plasmina de maneira mais eficaz do que a estreptoquinase. Embora a alteplase seja um dos fibrinolíticos mais comumente empregados, sua meia-vida é bastante curta, exigindo a administração de heparina para prevenir a reobstrução das artérias coronárias. Tenecteplase (TNK): Trata-se de um trombolítico mais eficiente que a alteplase, com uma meia-vida mais extensa e alta especificidade para a fibrina. O seu principal benefício reside na capacidade de ser

administrada em uma única dose em bolus, o que a torna uma ótima opção para tratamento inicial, particularmente em cenários pré-hospitalares. Contudo, o alto custo deste medicamento restringe sua utilização em grande escala no âmbito do Sistema Único de Saúde. Vários fatores influenciam a escolha do método para a reperfusão coronária, incluindo a experiência do hospital, o período até a execução do procedimento e o estado clínico do paciente (35).

CONCLUSÃO

O ataque cardíaco agudo é uma das principais causas de óbitos globalmente, contribuindo também para uma diminuição considerável na qualidade de vida dos sobreviventes. A etiologia predominante do IAM é a ruptura de uma lesão aterosclerótica, resultando na formação de um trombo que interrompe o fluxo sanguíneo e provoca isquemia do miocárdio, que pode ser contínua ou intermitente. Os sinais clínicos englobam dor torácica, falta de ar, desconforto epigástrico e dor no braço. A identificação e o tratamento precoces são fundamentais para o êxito terapêutico. É importante salientar que o intervalo entre o surgimento dos sintomas e o início do tratamento está diretamente ligado à ocorrência de eventos clínicos relevantes, sendo fundamental para o êxito da reperfusão. Portanto, o tratamento depende fortemente do tempo.

Dentro do cenário de regionalização e da existência de recursos locais, diversos estados e até mesmo regiões dentro de um mesmo estado não estão adequadamente estruturados para aprimorar o cuidado aos pacientes com síndrome coronariana aguda, o que pode levar a um tratamento ineficaz. Quando o sistema de saúde adota uma abordagem coordenada e eficaz, com táticas preventivas e rápida execução de intervenções para tratar doenças específicas, como o IAM. É crucial a educação para diminuir a morbimortalidade relacionada ao IAM, enfatizando a importância de uma intervenção precoce. Este processo de sensibilização é especialmente relevante para as mulheres, que frequentemente exibem sintomas incomuns e enfrentam mais obstáculos para identificar os indícios de um ataque cardíaco. Embora os tratamentos e

técnicas descritos neste artigo tenham demonstrado eficácia, o conhecimento médico está em constante evolução. Portanto, é fundamental que as práticas e intervenções relacionadas ao IAM sejam constantemente revisadas e atualizadas, garantindo o acompanhamento científico mais recente para um tratamento mais eficaz e seguro.

REFERÊNCIAS

1. OLIVEIRA, Sarah Nunes et al. Infarto agudo do miocárdio com supra de segmento ST: Uma revisão do diagnóstico, fisiopatologia, epidemiologia, morbimortalidade, complicações e manejo. **Research, Society and Development**, v. 13, n. 2, p. e1113244954-e1113244954, 2024.
2. KAPTOGE, Stephen et al. World Health Organization cardiovascular disease risk charts: revised models to estimate risk in 21 global regions. **The Lancet global health**, v. 7, n. 10, p. e1332-e1345, 2019.
3. DALEN, James E. et al. The epidemic of the 20th century: coronary heart disease. **The American journal of medicine**, v. 127, n. 9, p. 807-812, 2014.
4. IBANEZ, Borja et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). **European heart journal**, v. 39, n. 2, p. 119-177, 2018.
5. REIMER, KEITH A. et al. The wavefront phenomenon of ischemic cell death. 1. Myocardial infarct size vs duration of coronary occlusion in dogs. **Circulation**, v. 56, n. 5, p. 786-794, 1977.
6. WANG, Gaopin et al. Electrocardiogram: his bundle potentials can be recorded noninvasively beat by beat on surface electrocardiogram. **BMC Cardiovascular Disorders**, v. 17, p. 1-8, 2017.
7. DOTTA, Gabriel et al. Regional QT interval dispersion as an early predictor of reperfusion in patients with acute myocardial infarction after fibrinolytic therapy. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 112, p. 20-29, 2018.
8. MOORE, Keith L.; DALLEY, Arthur F.; AGUR, Anne M.R. **Anatomia orientada para a clínica**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2014.
9. SMITH, Vinayak et al. A systematic review of cardiac time intervals utilising non-invasive fetal electrocardiogram in normal fetuses. **BMC pregnancy and childbirth**, v. 18, p. 1-15, 2018.
10. WU, Lin e outros. Diagnóstico baseado em regressão LASSO de infarto agudo do miocárdio de elevação do segmento ST (STEM) no eletrocardiograma (ECG). **Jornal de Medicina Clínica**, v. 11, n. 18, p. 5408, 2022.

11. DE ALENCAR NETO, José Nunes e outros. Revisão sistemática e meta-análise da precisão do teste diagnóstico da elevação do segmento ST para oclusão coronária aguda. **Revista Internacional de Cardiologia**, p. 131889, 2024.
12. ABUD, Isabela; ZIOTTI, Sara; MORAES, Ricardo. **European Society of Cardiology: Highlights do ESC 2022**.
13. BETT, Murilo Santos et al. Infarto agudo do miocárdio: Do diagnóstico à intervenção. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 3, p. e23811326447-e23811326447, 2022.
14. VASCONCELOS, José Lucas Moura et al. Troponina no Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnívelamento do Segmento ST: Uma Revisão Sistemática. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 6, n. 1, p. 1622-1630, 2024.
15. SILVA, Caroline Inacio da et al. Análise da qualidade do sono em indivíduos com síndrome coronariana aguda. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 32, p. e20220338, 2023.
16. CEDRO, Alexandre Vianna et al. Associação entre Escores de risco clínico (HEART, GRACE e TIMI) e complexidade angiográfica na síndrome coronária aguda sem elevação do segmento ST. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, p. 281-287, 2021.
17. PÉREZ ASSEF, Héctor; FERRER ARROCHA, Marlene; AGUIAR PÉREZ, Jorge Enrique. Infarto agudo de miocardio tipo 2: desafíos en la práctica clínica. **Revista Finlay**, v. 12, n. 4, p. 461-466, 2022.
18. MARTINS, Cyntia Maria de Holanda et al. Alterações Hematológicas durante um Período de Sete Dias de Internação em Pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, n. 11, p. e20230045, 2023.
19. DOS SANTOS FLORA, Giovanna; DA SILVA, Juliana Santiago. Identificação dos fatores de risco relacionados ao infarto agudo do miocárdio na prevenção secundária. **Anais do Seminário Científico do UNIFACIG**, n. 7, 2021.
20. DA SILVA, Gabriele Maria Henrique; CARVALHO, Fabiano Lacerda; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães. Atuação do farmacêutico no diagnóstico laboratorial e tratamento farmacológico do infarto agudo do miocárdio. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 182-201, 2024.
21. CHEN, YuJiao et al. O Pré-Condicionamento com Dexmedetomidina Reduz a Lesão de Isquemia-Reperusão do Miocárdio em Ratos, Inibindo a Via PERK. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, n. 6, p. 1134-1144, 2021.
22. XAVIER, Lucas Rodrigues et al. INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: DIAGNÓSTICO, TRATAMENTO E FISIOPATOLOGIA. **RICS-Revista Interdisciplinar das Ciências da Saúde**, v. 1, n. 2, p. 1-13, 2024.

23. NETO, Aldo Virgínio Barbosa et al. VANTAGENS E DESVANTAGENS DO USO DE OXIGENOTERAPIA EM PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO. **Revista da Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba**, v. 1, n. 3, 2023.
24. HERNÁNDEZ, Sonia Serrano et al. Caso práctico infarto agudo de miocardio. **Revista Sanitaria de Investigación**, v. 2, n. 7, p. 30, 2021.
25. GALLARDO, José Manuel Valencia; VIOLÁN, Jordi Solé; DE CASTRO, Felipe Rodríguez. Oxigenoterapia. Consideraciones sobre su uso en el enfermo agudo. **Archivos de Bronconeumología**, v. 58, n. 1, p. 102, 2021.
26. DOS SANTOS, Samuel Lopes et al. Contribuições da enfermagem ao paciente vítima de infarto agudo do miocárdio. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. e26887-e26887, 2021.
27. DA SILVA, Gabriele Maria Henrique; CARVALHO, Fabiano Lacerda; DE ANDRADE, Leonardo Guimarães. Atuação do farmacêutico no diagnóstico laboratorial e tratamento farmacológico do infarto agudo do miocárdio. **Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação**, v. 10, n. 5, p. 182-201, 2024.
28. GÓES, Leonardo Garcia et al. Infarto Agudo do Miocárdio: Análise do Conhecimento de Graduandos de Medicina: Conhecimento sobre Infarto Agudo do Miocárdio. **JBMEDE-Jornal Brasileiro de Medicina de Emergência**, v. 1, n. 2, p. e21013-e21013, 2021.
29. MARKMAN FILHO, Brivaldo; LIMA, Sandro Gonçalves de. Reperusão coronariana no infarto agudo do miocárdio: tentar o ótimo. executar o possível. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, p. 130-131, 2021.
30. MONTALVÃO, Antoane Marinho; OLIVEIRA, Carla Resende Vaz; REIS, Bruno Cezario Costa. O uso correto de antiagregantes plaquetários após intervenção coronária percutânea: uma revisão comparativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 15, n. 11, p. e11051-e11051, 2022.
31. VIEIRA, Ianne Stéfani Angelim et al. COMPLICAÇÕES APÓS INTERVENÇÃO CORONARIANA PERCUTÂNEA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA. **LUMEN ET VIRTUS**, v. 15, n. 41, p. 5063-5072, 2024.
32. LUCCA, Marcelo B. et al. Prevenção farmacológica secundária da doença arterial coronariana em pacientes submetidos ao manejo clínico, intervenção coronária percutânea ou cirurgia de revascularização miocárdica. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 120, p. e20220403, 2023.
33. GIOPPATTO, Silvio et al. O Impacto Clínico e Econômico do Atraso na Terapia de Reperusão: Evidências do Mundo Real. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, p. e20230650, 2024.
34. CÂMARA, Priscila Fernandes Meireles et al. Clinical outcomes of fibrinolytic therapy for prehospital treatment of acute myocardial infarction. **Biosci J**, v. 37, p. e37071, 2021.
35. DA SILVA BILHERI, Luan; DE ALMEIDA, Diandra Martelo; MILAN, Jucimar. Uso do trombolítico tenecteplase em pacientes com infarto agudo do miocárdio:



Infarto: diagnóstico e intervenções atualizadas contra uma das condições mais mortais do mundo

Bittencourt et al.

Revisão integrativa. **Santé-Cadernos de Ciências da Saúde**, v. 1, n. 2, p. 20-34, 2022.