

**ANÁLISE DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL PARA PACIENTES COM  
INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST  
EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA**

Título resumido: Protocolo para infarto agudo do miocárdio

Leonardo da Rosa Josende <sup>1</sup>, Ana Júlia Franceschi <sup>1</sup>, Franciani Rodrigues da Rocha <sup>1</sup>, Cristina Bichels  
Hebeda <sup>1</sup>, Marcelo Vier Gambetta <sup>1,2</sup>, Silvia Rozauria Froes Toniazzo <sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí (UNIDAVI). Núcleo de Pesquisa em  
Ciências Médicas: investigações em saúde - NPCMed, Rio do Sul, SC, Brasil.

<sup>2</sup> Hospital Regional Alto Vale - HRAV. Rio do Sul, SC, Brasil.

Autor correspondente:

Leonardo da Rosa Josende

Rua Raulino Dolzan 309, Jardim América, Rio do Sul,

Telefone: (12) 981551909

E-mail: leonardo.josende@unidavi.edu.br.

## RESUMO

**Fundamento-** Protocolos e indicadores de qualidade em cardiologia provam-se eficientes na prática sobre o tratamento de pacientes infartados.

**Objetivo-** Analisar o impacto de um protocolo assistencial customizado para o cuidado de pacientes com infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST) em um hospital de referência no sul do Brasil.

**Método-** Foram avaliados 108 prontuários de pacientes com IAMCSST divididos em três períodos: pré-implantação, implantação e pós-implantação de um protocolo customizado para atendimento; outubro/2021-fevereiro/2023. Comparou-se a epidemiologia, indicadores de qualidade e desfechos entre os períodos.

**Resultados-** O tempo porta-eletrocardiograma (porta-ECG), em minutos, diminuiu ao longo dos períodos com a adesão ao protocolo ( $9,1 \pm 7,5$  vs.  $7,2 \pm 3,9$  vs.  $4,7 \pm 3,6$ ,  $p=0,01$ ). O número de angioplastias primárias em até 12 horas aumentou no período pós-implantação (47,6% vs. 48,4% vs. 88,6%,  $p=0,01$ ), apresentou tempo menor que 90 minutos em 67,7% dos pacientes e redução do tempo porta-balão, em minutos ( $121 \pm 37,7$  vs.  $107,2 \pm 41,4$  vs.  $88,2 \pm 54,9$ ,  $p=0,01$ ). Apesar do tempo de diagnóstico e da terapia de reperfusão terem diminuído no decorrer do estudo, a internação hospitalar foi mais duradoura no último período ( $4,9 \pm 5,1$  vs.  $4,0 \pm 6,0$  vs.  $6,7 \pm 6,6$ ,  $p=0,02$ ).

**Conclusões-** A adesão a um protocolo customizado para pacientes com IAMCST foi eficaz e melhorou os indicadores de qualidade.

**PALAVRAS-CHAVE:** Protocolos de atendimento, indicadores de qualidade em cardiologia, infarto agudo do miocárdio, tratamento.

## INTRODUÇÃO

O infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST) faz parte das Síndromes Coronarianas Agudas (SCA) e é caracterizado pela interrupção súbita do suprimento sanguíneo ao miocárdio por aterotrombose intracoronária total, levando a morte de miócitos e isquemia transmural com o tempo<sup>1</sup>. O IAM é a principal causa de óbito no Brasil, somando cerca de 60.080 mortes por ano, sendo que em torno de 65% dos óbitos ocorrem na primeira hora e 80% no primeiro dia de evolução<sup>2</sup>.

A adoção de protocolos assistenciais cardiovasculares baseados em diretrizes, na prática, tem mostrado diminuição da morbimortalidade e dos custos de cuidado, aumento da adesão no uso de terapias baseadas em evidências<sup>3-4</sup> com otimização e redução da heterogeneidade dos tratamentos a pacientes infartados<sup>1,5</sup>. O programa Boas Práticas em Cardiologia (BPC) foi adotado no Brasil para ser utilizado em hospitais públicos com o objetivo de aumentar a adesão às diretrizes clínicas e melhorar o cuidado, haja vista que a implantação de protocolos padronizados já se mostrou efetiva em outros países<sup>6</sup>. Observa-se que há uma grande lacuna entre a prática ideal proposta pelas diretrizes e a atividade clínica real<sup>7-9</sup>, que levam a condutas desnecessárias e aumento de desfechos desfavoráveis. A iniciativa brasileira tem a contribuição do Ministério da Saúde, *American Heart Association*, Sociedade Brasileira de Cardiologia e do Hospital do Coração (HCor) em um projeto denominado Programa de Apoio ao Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde PROADI-SUS<sup>6,10</sup>.

Revisões sistemáticas sobre melhoria de qualidade hospitalar ao paciente infartado ressaltam a importância do uso de indicadores de qualidade (IQ). Os IQ em saúde são ferramentas úteis na avaliação da efetividade das condutas e revelação de lacunas terapêuticas. Além disso, sistemas de feedback de desempenho, monitoração contínua, programas de comparação dos IQ e auditorias institucionais se mostram reconhecidos como potenciais ferramentas para a melhoria no atendimento hospitalar<sup>7,11-13</sup> e aumento da adesão às diretrizes clínicas<sup>9</sup>.

Em 2022 o protocolo de cuidado foi implementado num hospital terciário, referência em atendimento cardiológico no Alto Vale do Itajaí, no Estado de Santa Catarina. O presente estudo analisou o impacto da adesão deste protocolo nos cuidados intra-hospitalares de indivíduos diagnosticados com IAMCSST nesta Instituição utilizando indicadores de qualidade propostos para o cuidado desta população.

## MÉTODO

O presente estudo caracterizou-se como observacional, analítico, retrospectivo, de delineamento epidemiológico do tipo transversal. Foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI, sob o parecer nº 5.778.015, conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). A amostra da pesquisa foi constituída por 108 indivíduos atendidos com diagnóstico de IAMCSST em um hospital de referência para o atendimento em cardiologia na região do Alto Vale do Itajaí em Santa Catarina, Brasil.

A população do estudo foi dividida em 3 grupos. Grupo 1 (pré-implantação): constituído por indivíduos atendidos de outubro/2021 até abril/2022; Grupo 2 (implantação): indivíduos atendidos de maio/2022 até agosto/2022 e o Grupo 3 (pós-implantação): setembro/2022 até fevereiro/2023. Foram excluídos os pacientes menores de 18 anos, em cuidados paliativos sem indicação de procedimentos de reperfusão e pacientes transferidos de outras instituições com mais de 12 horas do diagnóstico de IAMCSST.

O protocolo de atendimento aos pacientes com IAMCSST foi customizado em parceria com o Projeto Apoio à Implementação das Boas Práticas na Atenção à Cardiologia e Urgências Cardiovasculares - PROADI-SUS – Triênio 2021-2023<sup>14</sup> e a instituição hospitalar do estudo e envolveu equipe multidisciplinar. A partir de abril de 2022, a primeira predição do protocolo na instituição era de reduzir o tempo porta-ECG em pacientes com dor torácica. Houve uma reestruturação no espaço da sala de triagem com a colocação de eletrocardiógrafo, com o objetivo de realizar o exame em até 10 minutos nestes pacientes. Em agosto de 2022, a segunda predição era de reduzir o tempo porta-balão. Para isso, o protocolo foi revisto pela direção técnica junto dos cardiologistas da instituição, seguido da elaboração de prescrição padrão recomendada para o IAMCSST com aspirina, inibidores da P2Y12 [clopidogrel e ticagrelor], beta-bloqueador [metoprolol, atenolol, propranolol, carvedilol], estatina [atorvastatina], enoxaparina, heparina não fracionada, inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECA) [captopril, enalapril], bloqueadores do receptor de angiotensina (BRA) [losartan]. No período, houve reconhecimento e capacitação dos profissionais perante o protocolo, introdução do documento no prontuário eletrônico e uma nova meta criada para realização do tempo porta-balão em até 90 minutos. Outro objetivo criado neste mês foi a elaboração de um fluxograma de registro de dados e tempos de atendimentos a fim de se obter as informações de cada paciente com síndrome coronariana aguda atendido no pronto-socorro. Junto a isto, foi estruturada uma lista de controle para coleta de tempos dos atendimentos e houve treinamento das equipes nos setores de hemodinâmica e pronto-socorro. Em setembro de 2022, o fluxograma (ANEXO 1) foi aplicado e indicadores para pacientes com SCA atendidos no pronto socorro foram elaborados, usando-se a ferramenta Weknow “Power BI”<sup>15</sup>.

A coleta dos dados para o instrumento de pesquisa (ANEXO 2) concebido neste estudo foi realizada por meio dos prontuários eletrônicos do sistema REDCap, plataforma associada ao HCor. Nele coletamos as informações que aparecem em ordem no protocolo, desde a chegada até o desfecho. Inicialmente tínhamos dados sobre sexo, idade, hora da admissão, proveniência do paciente, antecedentes pessoais, sintomas, realização do ECG e sua hora, tipo de SCA (selecionados os IAMCSST) e localização da parede do infarto. Após diagnóstico pelo ECG, as medicações padronizadas pelo protocolo durante o atendimento inicial e/ou internação foram anotadas, sendo elas aspirina, segundo antiagregante plaquetário (clopidogrel e ticagrelor), betabloqueador, estatina, IECA/BRA. Em seguida, o protocolo seguia com anotação de uso de trombolítico, realização de angioplastia primária, angioplastia de resgate ou cateterismo após 12 horas dos sintomas iniciais. Por fim, os dados do desfecho do paciente com data e hora, tempo porta-ECG, porta-agulha e porta-balão, se realizados. Dados adicionais ou faltantes foram coletados pelo sistema Tasy Philips, que é a ferramenta de gestão utilizada pelo hospital.

Os dados desta pesquisa foram analisados no programa IBM *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS, versão 26.0)<sup>16</sup> e foram expressos como média e desvio-padrão ( $\pm$  DP) ou número absoluto (n) e porcentagem (%). Foram empregados os testes de *Kolmogorov-Smirnov*, paramétrico *One-Way ANOVA* ou o correspondente não-paramétrico teste H de *Kruskal-Wallis* ou Qui-Quadrado de *Pearson*, conforme necessário. Quando as associações foram significativas, foi realizada a análise de resíduos ajustados (ra), considerando ra  $>1,96$  para maior prevalência. Valor de  $p < 0,05$  foi considerado estatisticamente significativo.

## RESULTADOS

A idade média do diagnóstico de IAMCSST foi de  $61,8 \pm 10,6$  anos, com prevalência do sexo masculino (64,8%) em todos os períodos analisados.

No presente estudo, a maioria dos pacientes apresentou algum fator de risco, sendo o diabetes mellitus presente em 27%, a hipertensão arterial sistêmica em 62%, a dislipidemia em 40% e exposição tabágica (tabagismo somado ao ex-tabagismo) em 62% (Tabela 1).

O tempo de realização médio do eletrocardiograma (ECG) foi menor que 10 minutos em todos os períodos analisados, enquanto que o menor tempo foi pós-implantação do protocolo (Tabela 2). A estratégia de reperfusão mais realizada foi a angioplastia primária em até 12 horas em todos os períodos com acréscimo importante desse procedimento no período pós-implantação (Tabela 2). A maioria dos pacientes (67,7%) teve o tempo de realização da angioplastia primária abaixo de 90 minutos no último período de

análise (Tabela 2). A maioria dos cinco pacientes que realizaram trombólise, realizou o procedimento após 30 minutos (Tabela 2).

No que se refere aos medicamentos utilizados no atendimento inicial, em todos os períodos a maioria (97,2% em média) fez uso de aspirina como antiagregante plaquetário. A dupla antiagregação aconteceu em 97,2% dos pacientes. O ticagrelor foi o segundo antiagregante mais utilizado (88,9%). Cerca de 96,3% dos pacientes fizeram uso de enoxaparina com anti-trombótico. O uso de IECA/BRA teve adesão de 88,9% no estudo. Já o uso de betabloqueador teve adesão acima de 85% em todos os períodos. Ao avaliar a prescrição de estatina de alta potência na alta hospitalar dos pacientes que permaneceram na instituição, percebeu-se que a média de utilização dessa medicação foi de 98,8%. Quando se observou a realização de ecocardiograma durante a internação hospitalar, apenas 21,3% dos pacientes realizaram o exame para análise da função ventricular. Dos quatro pacientes que tiveram FEVE  $\leq 40$ , um foi a óbito e os outros tiveram betabloqueadores e IECA/BRA na receita de alta, como recomendam as diretrizes (Tabela 2).

O desfecho dos pacientes foi caracterizado pela maioria com alta hospitalar (75,9%), com tempo médio de internação hospitalar de  $5,2 \pm 5,9$  dias, enquanto que 18,5% foram a óbito e 5,6 % foram transferidos para outra instituição (Tabela 3). Ao comparar os períodos, notou-se aumento nos índices de alta hospitalar (73,8% vs. 74,2% vs. 80,0%,  $p=0,79$ ) e diminuição dos óbitos no terceiro período em relação aos demais (19,0% vs. 22,6% vs. 18,5%,  $p=0,68$ ), entretanto o tempo de internação hospitalar foi maior ( $4,9 \pm 5,1$  vs.  $4,0 \pm 6,0$  vs.  $6,7 \pm 6,6$ ,  $p=0,02$ ).

## DISCUSSÃO

Em cardiologia, o emprego de protocolos e indicadores de qualidade tem como objetivos reduzir desfechos desfavoráveis e promover o uso de terapias baseadas em evidências aos pacientes infartados. O PROADI-SUS é uma iniciativa que utiliza estratégias com o objetivo de melhorar o atendimento a pacientes cardíacos em hospitais públicos no Brasil. Com base no PROADI-SUS implantado recentemente num hospital de referência em cardiologia do Alto Vale do Itajaí, o presente estudo analisou como a implementação do protocolo customizado impactou no cuidado intra-hospitalar ao longo do tempo.

Em nosso estudo o sexo masculino, a sexta década de vida e a hipertensão arterial sistêmica foram os fatores epidemiológicos predominantes para IAM, corroborando com os estudos semelhantes <sup>4,7,12,17</sup>. Além disso, grande parte dos pacientes foram expostos ao tabagismo, seja como tabagistas atuais ou ex-tabagistas, que conforme JATENE B. et al<sup>5</sup> (2022), é uma condição de risco independente para doença cardiovascular aterosclerótica, relacionando-se diretamente com a carga tabágica. O DM é outro fator de risco importante no desenvolvimento de DAC que esteve presente em aproximadamente 30% dos

indivíduos deste estudo, em concordância à porcentagem de diabéticos do estudo nacional de BERWANGER et.al<sup>4</sup>. A dislipidemia ocorreu em mais de 35% dos pacientes, semelhante aos estudos realizados na população brasileira de BERWANGER<sup>4</sup> et.al. e europeia por HUDZIK et al<sup>7</sup>.

Um estudo europeu multicêntrico realizado durante 10 anos com aproximadamente 5.000 pacientes, mostrou que a monitoração contínua de parâmetros de atendimento aos pacientes com IAM foi associada a melhorias significativas em indicadores de qualidade<sup>12</sup>. Dentre eles, o tempo de realização do ECG em até 10 minutos, como preconiza a V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do IAMCSST<sup>2</sup> e a própria diretriz europeia<sup>18</sup>. Neste estudo, antes da implementação do tempo padronizado para realização do ECG, 41,7% dos pacientes realizaram ECG com menos de 10 minutos e, após a implementação, a porcentagem de pacientes subiu para 63,8%<sup>12</sup>. Nossos resultados foram ainda mais expressivos. Mostramos que após a adesão ao protocolo institucional proposto, a medida de associar o eletrocardiógrafo à sala de triagem para agilizar a realização do exame, permitiu que no último período 94,3% dos pacientes tivessem o ECG realizado em menos de 10 minutos, com tempo médio de de 4,7 minutos.

A intervenção coronariana percutânea em até 12 horas é preconizada como terapêutica preferencial pelas diretrizes, com meta de ser realizada com tempo menor que 90 minutos<sup>2</sup>. Em nosso estudo, observou-se o aumento gradativo na realização desse procedimento, com adesão de 88,6% no último período, representando a maior taxa das três etapas. Ainda, o tempo para realização da angioplastia primária decresceu conforme o protocolo foi sendo implantado, com tempo médio menor que 90 minutos em 67,7%, e tempo porta-balão médio de 88,2 minutos (DP= 54,9) no último período. Nosso estudo corrobora com a literatura, a qual mostra que a proporção de pacientes que atingiram tempo porta-balão menor que 90 minutos aumentou continuamente conforme a avaliação de dados e feedback sobre programas de melhoria de qualidade<sup>12,19-21</sup>. Ressalta-se que a existência de serviço de hemodinâmica no hospital analisado, na grande maioria dos dias do ano, favorece a intervenção coronariana percutânea primária, sendo os outros tratamentos realizados principalmente em caso de chegada do paciente fora do tempo de indicação para angioplastia ou ausência da equipe de hemodinâmica no dia do evento.

A trombólise deve ser realizada em tempo menor que 30 minutos, uma vez que apresenta maior benefício para a preservação da função ventricular e diminuição da mortalidade quando realizada nas primeiras horas do IAMCST<sup>2</sup>. De acordo com os dados analisados em nossa pesquisa, o uso de fibrinolíticos foi pouco utilizado no geral (4,6%), com tempo porta-agulha médio de 36,0 ± 15,5, mostrando que é um item a ser melhorado, mesmo sendo pouco utilizado na instituição.

As medicações do atendimento inicial do paciente com IAMCST segundo a diretriz brasileira inclui a utilização de aspirina. Esse medicamento deve ser iniciado o mais precoce possível em todos os pacientes. De acordo com SCHIELE (2017)<sup>22</sup>, a prescrição está consolidada e sua taxa de uso costuma ser superior a

95% e em nossos resultados, a média de administração foi de 97,2%. Os pacientes que não utilizaram essa medicação possuíam contraindicações, como alergia, ou faleceram precocemente. A combinação de aspirina com outro antiagregante plaquetário inibidor da P2Y12 está atrelada à diminuição de desfechos isquêmicos compostos, incluindo mortalidade. O uso de segundo antiagregante plaquetário atingiu 100% na época pós implantação do protocolo, mostrando que a utilização de terapias baseadas em evidências e de documentos padronizados crescem no atendimento de qualidade. O ticagrelor foi o segundo antiagregante mais prescrito por ser o protocolado na Instituição, sendo os demais reservados para situações específicas. Outra intervenção utilizada se refere aos antitrombóticos, especialmente a enoxaparina, a qual evidencia redução de 16% no risco relativo para morte, infarto não fatal ou sangramento em 30 dias após o IAM <sup>2</sup>. O uso de antitrombótico teve aumento gradativo durante o período, atingindo 100% no terceiro tempo analisado comparado ao primeiro (92,9%).

A utilização de IECA/BRA teve aumento significativo no decorrer do tempo do estudo, partindo de 85,7% na primeira fase para 97,2% no período pós-implantação, dado este de grande importância para a evolução tardia destes pacientes <sup>2</sup>. Sabe-se que o uso de IECA é mais efetivo nos pacientes que apresentam disfunção ventricular como demonstrado nos estudos CONSENSUS<sup>23</sup>, SOLVD<sup>24-25</sup> e V-HeFT<sup>26</sup>, entretanto, os indivíduos de menor risco também se beneficiam dessa terapia e ainda, conforme os estudos HOPE e EUROPA<sup>2</sup>, os IECAs conferiram redução dos eventos cardiovasculares em populações de alto risco cardiovascular. Em nosso estudo, o uso de betabloqueador teve diminuição gradual, mas com média de 90%, o que pode ser explicado pelo perfil dos pacientes na admissão com contraindicações à medicação. No trabalho de ROE (2004)<sup>27</sup>, um projeto de melhoria no atendimento cardiovascular resultou em aumento da administração de betabloqueadores e IECA em até 24 horas da admissão dos pacientes. Ademais, os pacientes em nosso estudo com FEVE  $\leq$  40 e que sobreviveram, tiveram prescrição de IECA/BRA e betabloqueadores na alta, medicações recomendadas para disfunção ventricular a longo prazo <sup>18</sup>.

Outro fator crucial para diminuição da morbimortalidade, assim como para a prevenção de novos eventos cardiovasculares é a prescrição de estatina de alta potência na alta hospitalar, uma vez que os pacientes permanecem em alto risco de mortalidade <sup>22</sup>. O nosso estudo mostrou que a prescrição de estatina de alta potência foi de 98,8%, resultado que foi superior ao demonstrado no estudo BRIDGE-ACS<sup>28</sup>.

A realização do ecocardiograma transtorácico durante a internação aumentou no último período analisado (31,4%) em comparação com os demais, entretanto, no geral, apenas 21,3% dos pacientes realizaram o exame. Esta observação está relacionada à pequena disponibilidade do serviço hospitalar de ecocardiografia. De acordo com HUDZIK (2020)<sup>7</sup>, em seu estudo com 8.279 pacientes, 86,0% deles realizaram esse exame. Por isso, a adesão do ecocardiograma durante a internação ou antes da alta hospitalar é um ponto a ser melhorado e que possivelmente envolve a infraestrutura institucional. A avaliação da



função ventricular esquerda e a caracterização da fração de ejeção do ventrículo esquerdo (FEVE) em repouso é necessária para selecionar pacientes com disfunção ventricular esquerda grave, os quais podem necessitar de cuidados especiais. Em nosso estudo, entre os pacientes que tiveram o ecocardiograma transtorácico realizado, a minoria (17,4%) apresentou FEVE reduzida. Esta observação pode estar relacionada ao rastreamento inadequado desta população. Em relação ao desfecho hospitalar, houve aumento das altas hospitalares e diminuição dos óbitos, embora o tempo de internação hospitalar também tenha aumentado para 6,7 dias (DP= 6,6). Este dado pode ter resultado do número pequeno da amostra deste estudo, necessitando ser confirmado em outros estudos com maior número de indivíduos.

Nosso estudo reforça a importância de disseminação de conhecimento entre pares, envolvendo diferentes linhas de cuidado da população com IAMCSST, o uso de recursos de prontuários eletrônicos, estabelecimento de metas de cuidado, estratégias de auditoria e compartilhamento dos resultados, para promover a incorporação de recomendações das diretrizes, conhecer as deficiências e barreiras locais e fomentar de maneira construtiva, mudanças necessárias para diminuir a distância entre as evidências científicas geradas pelos ensaios clínicos e estudos observacionais de alta qualidade das práticas clínicas.

## **LIMITAÇÕES DO ESTUDO**

Em relação às limitações da pesquisa, tratou-se de uma análise observacional de dados registrados em uma única instituição. O pequeno número da amostra e o curto seguimento não permite avaliar o impacto de desfechos clínicos maiores impondo a necessidade de novos estudos multicêntricos concebidos com indicadores de qualidade e análises de longo prazo.

## **CONCLUSÃO**

A experiência da implantação de um protocolo customizado para atendimento de pacientes com IAMCSST, em um hospital de referência em cardiologia no sul do Brasil promoveu melhoria na qualidade dos atendimentos observada especialmente na diminuição do tempo médio de execução do primeiro ECG no serviço e na realização da angioplastia primária de emergência que teve crescimento na sua utilização ao longo do tempo, junto com a redução do tempo porta-balão, dados de fundamental importância para a melhora dos desfechos clínicos desta população de pacientes. Por outro lado, a ecocardiografia transtorácica antes da alta hospitalar foi feita em menos da metade dos pacientes, mostrando uma lacuna da Instituição. Concluímos que os protocolos e indicadores de qualidade servem de ferramentas para a identificação de pontos positivos e pontos a serem melhorados no atendimento de pacientes infartados buscando uma adesão mais consistente e completa às diretrizes de cuidado propostas no Brasil.

## REFERÊNCIAS

1. Scirica BM, Libby P, Morrow DA. Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST: Patologia e Evolução Clínica. In: Zipes DP, Libby P, Bonow RO, Mann DL, Tomaselli GF. Braunwald: tratado de doenças cardiovasculares. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan Ltda; 2022. p. 2099-100. ISBN: 978-0-323-46342-3.
2. Piegas L, Timerman A, Feitosa G, Nicolau J, Mattos L, Andrade M, et al. V DIRETRIZ DA SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA SOBRE TRATAMENTO DO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNÍVEL DO SEGMENTO ST. Arquivos Brasileiros de Cardiologia [Internet]. 2015 [citado 25 de outubro de 2022];105(2). Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2015003000001](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2015003000001)
3. Ellrodt AG, Fonarow GC, Schwamm LH, Albert N, Bhatt DL, Cannon CP, et al. Synthesizing Lessons Learned From Get With The Guidelines: The Value of Disease-Based Registries in Improving Quality and Outcomes. Circulation. 26 de novembro de 2013;128(22):2447–60.
4. Berwanger O, Guimarães HP, Laranjeira LN, Cavalcanti AB, Kodama AA, Zazula AD, et al. Effect of a Multifaceted Intervention on Use of Evidence-Based Therapies in Patients With Acute Coronary Syndromes in Brazil: The BRIDGE-ACS Randomized Trial. JAMA [Internet]. 16 de maio de 2012 [citado 3 de junho de 2023];307(19). Disponível em: <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?doi=10.1001/jama.2012.413>
5. Sousa AGMR, Feldman A, Timerman A. Diagnóstico e tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST. In: Jatene IB, Ferreira JFM, Drager LF, Franken M, Moretti MA. Tratado de cardiologia SOCESP. São Paulo: Brasil Editora Manole; 2022. p.683. ISBN: 9786555765182.
6. Papa Taniguchi F, Bernardez-Pereira S, Alves Silva S, Luiz Pinho Ribeiro A, Morgan L, B. Curtis A, et al. Implementação do Programa Boas Práticas em Cardiologia adaptado do Get With The Guidelines® em

Hospitais Brasileiros: Desenho do Estudo e Fundamento: Programa boas práticas em cardiologia (BPC). ABC Cardiol [Internet]. 2020 [citado 29 de maio de 2023]; Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020005004205&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0066-782X2020005004205&script=sci_arttext)

7. Hudzik B, Budaj A, Gierlotka M, Witkowski A, Wojakowski W, Zdrojewski T, et al. Assessment of quality of care of patients with ST-segment elevation myocardial infarction. *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care*. 1º de dezembro de 2020;9(8):893–901.

8. Rossello X, Massó-van Roessel A, Perelló-Bordoy A, Mas-Lladó C, Ramis-Barceló MF, Vives-Borrás M, et al. Assessment of the ESC quality indicators in patients with acute myocardial infarction: a systematic review. *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care*. 27 de outubro de 2021;10(8):878–89.

9. Mahtta D, Rodriguez F, Jneid H, Levine GN, Virani SS. Improving adherence to cardiovascular guidelines: realistic transition from paper to patient. *Expert Review of Cardiovascular Therapy*. 2 de janeiro de 2020;18(1):41–51.

10. Programa de Desenvolvimento Institucional do Sistema Único de Saúde Institutional Development Program of the Brazilian National Health System [Internet]. [cited 2023 Jun 21]. Available from: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/MQrgmF6sYKL8JkJfy3pbXSM/?format=pdf&lang=pt>

11. Bão ACP, Amestoy SC, Moura GMSS de, Trindade L de L. Quality indicators: tools for the management of best practices in Health. *Rev Bras Enferm*. abril de 2019;72(2):360–6.

12. Scholz KH, Lengenfelder B, Jacobshagen C, Fleischmann C, Moehlis H, Olbrich HG, et al. Long-term effects of a standardized feedback-driven quality improvement program for timely reperfusion therapy in regional STEMI care networks. *European Heart Journal Acute Cardiovascular Care*. 25 de maio de 2021;10(4):397–405.

13. Roe MT, E. Magnus Ohman, Pollak CV, Peterson ED, Brindis RG, Harrington RA, et al. Changing the model of care for patients with acute coronary syndromes. 2003. Oct 1.

14. Proadi-SUS-Triênio 2021-2023. Protocolo dor torácica. Projeto apoio à implementação das boas práticas na atenção à cardiologia e urgências cardiovasculares. Brasília: Ministério da Saúde: 2023. 48 p.

15. Weknow Power BI. Microsoft Informática Ltda. Av. Presidente Juscelino Kubitscheck, 1.909 - Torre Sul - 16º andar. CEP 04551-065. São Paulo SP Brasil.

16. IBM Corp. Released 2019. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 26.0. Armonk, NY: IBM Corp.

17. Machline-Carrion MJ, Soares RM, Damiani LP, Campos VB, Sampaio B, Fonseca FH, et al. Effect of a Multifaceted Quality Improvement Intervention on the Prescription of Evidence-Based Treatment in Patients at High Cardiovascular Risk in Brazil: The BRIDGE Cardiovascular Prevention Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Cardiol.* 1º de maio de 2019;4(5):408.

18. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, 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.* 7 de janeiro de 2018;39(2):119–77.

19. Amoras TSG, Rêgo HC, Menezes C, Formigosa J, Santos E. Avaliação do tempo porta-balão como um indicador da qualidade assistencial. *Rev enferm UFPE on line [Internet].* 21 de maio de 2020 [citado 17 de junho de 2023];14. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/view/243995>

20. Nau G, Lalor N, Costabel JP, Pedernera G, Morales P, Trivi M, et al. Optimization of Door-to-Balloon Time Implementing a Process Improvement Program. 2017;85.

21. Scholz KH, Maier SKG, Jung J, Fleischmann C, Werner GS, Olbrich HG, et al. Reduction in Treatment Times Through Formalized Data Feedback. *JACC: Cardiovascular Interventions.* agosto de 2012;5(8):848–57.

22. Schiele F, Gale CP, Bonnefoy E, Capuano F, Claeys MJ, Danchin N, et al. Quality indicators for acute myocardial infarction: A position paper of the Acute Cardiovascular Care Association. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care.* fevereiro de 2017;6(1):34–59.

23. Effects of Enalapril on Mortality in Severe Congestive Heart Failure. Results of the Cooperative North Scandinavian Enalapril Survival Study (CONSENSUS) [Internet]. The New England journal of medicine. 1987. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2883575/>
24. The SOLVD Investigators\*. Effect of Enalapril on Survival in Patients with Reduced Left Ventricular Ejection Fractions and Congestive Heart Failure. N Engl J Med. agosto de 1991;325(5):293–302.
25. Effect of Enalapril on Mortality and the Development of Heart Failure in Asymptomatic Patients with Reduced Left Ventricular Ejection Fractions. N Engl J Med. 3 de setembro de 1992;327(10):685–91.
26. Rector TS, Johnson G, Dunkman WB, Daniels G, Farrell L, Henrick A, et al. Evaluation by patients with heart failure of the effects of enalapril compared with hydralazine plus isosorbide dinitrate on quality of life. V-HeFT II. The V-HeFT VA Cooperative Studies Group. Circulation [Internet]. 1993 Jun 1 [cited 2023 Jun 21];87(6 Suppl):VI71-77. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8500243/>
27. Roe MT. Success stories: How hospitals are improving care. American Heart Journal. novembro de 2004;148(5):S52–5.
28. Projeto ProadiSUS “Estudo BRIDGE - “Estudo BRIDGE - Brazilian Intervention to increase evidence Usage in practice - Programa de melhoria de Prática clínica em Síndromes Coronarianas Agudas/Hospital HCOR” – SE/MS; — Ministério da Saúde [Internet]. [www.gov.br](http://www.gov.br). [cited 2023 Jun 21]. Available from: <https://www.gov.br/saude/pt-br/aceso-a-informacao/gestao-do-sus/articulacao-interfederativa/cit/pautas-de-reunioes-e-resumos/2016/outubro/2-a-apresentacao-revisada-bridge-19-10-16.pdf/view>.

## **CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES**

Concepção e desenho da pesquisa: Josende LR, Franceschi AJ, Toniazzo SRF.

Obtenção de dados: Josende LR, Franceschi AJ.

Análise e interpretação dos dados: Josende LR, Rocha FRD, Toniazzo SRF.

Análise estatística: Josende LR, Rocha FRD.

Redação do manuscrito: Josende LR, Franceschi AJ, Toniazzo SRF.

Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante: Josende LR, Franceschi AJ, Hebeda CB, Gambetta MV, Toniazzo SRF.

## **CONFLITOS DE INTERESSE**

Não há conflito com o presente artigo.

## **FONTES DE FINANCIAMENTO**

O presente estudo não teve fontes de financiamento externas.

## **VINCULAÇÃO ACADÊMICA**

Este artigo é parte do trabalho de conclusão de curso de Leonardo da Rosa Josende pelo Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI.

## **APROVAÇÃO ÉTICA E CONSENTIMENTO INFORMADO**

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Centro Universitário para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí - UNIDAVI, sob o parecer nº 5.778.015, conforme Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS).

Tabela 1

Tabela 1 – Caracterização da amostra e fatores de risco

Variáveis	Média ± DP ou n (%)	Média ± DP ou n (%)	Média ± DP ou n (%)	Média ± DP ou n (%)	p
	Período pré-implantação (n=42)	Período de implantação (n=31)	Período pós-implantação (n=35)	Total (n= 108)	
<b>Sexo</b>					
Feminino	17 (40,5)	11 (35,5)	10 (28,6)	38 (35,2)	0,55 <sup>a</sup>
Masculino	25 (59,5)	20 (64,5)	25 (71,4)	70 (64,8)	
<b>Idade</b>	61,2 ± 9,2	62,9 ± 11,7	61,6 ± 11,2	61,8 ± 10,6	0,80 <sup>b</sup>
<b>Diabetes mellitus</b>					
Sim	14 (33,3)	7 (22,6)	9 (25,7)	30 (27,8)	0,57 <sup>b</sup>
Não	28 (66,7)	24 (77,4)	26 (74,3)	78 (72,2)	
<b>Hipertensão arterial sistêmica</b>					
Sim	26 (61,9)	18 (58,1)	23 (65,7)	67 (62,0)	0,81 <sup>b</sup>
Não	16 (38,1)	13 (41,9)	12 (34,3)	41 (38,0)	
<b>Dislipidemia</b>					
Sim	15 (35,7)	12 (38,7)	13 (37,1)	40 (37,0)	0,97 <sup>b</sup>
Não	27 (64,3)	19 (61,3)	22 (62,9)	68 (63,0)	
<b>Tabagismo</b>					
Sim	16 (38,1)	14 (45,2)	17 (48,6)	47 (43,5)	0,91 <sup>b</sup>
Não	18 (42,9)	11 (35,5)	12 (34,3)	41 (38,0)	
Ex-tabagista	8 (19,0)	6 (19,4)	6 (17,1)	20 (18,5)	

**Nota:** Os dados foram expressos por média e desvio-padrão (±DP) ou número absoluto (n) e porcentagem (%). **Método estatístico empregado:** <sup>a</sup>: Teste Qui-quadrado de *Pearson*; <sup>b</sup>: Teste *One-Way* ANOVA.

Tabela 2

Tabela 2 – Indicadores de qualidade

Indicador de qualidade	Média ± DP ou n (%) Período pré- implantação (n=42)	Média ± DP ou n (%) Período de implantação (n=31)	Média ± DP ou n (%) Período pós- implantação (n=35)	Média ± DP ou n (%) Total (n= 108)	p
<b>Tempo de realização do eletrocardiograma</b>					
Em até 10 minutos	28 (66,7)	26 (83,9)	33 (94,3) <sup>ra=2,5</sup>	87 (80,6)	<b>0,01<sup>*a</sup></b>
Após 10 minutos	14 (33,3) <sup>ra=2,9</sup>	5 (16,1)	2 (5,7)	21 (19,4)	
<b>Tempo porta-eletrocardiograma em minutos</b>	9,1 ± 7,5	7,2 ± 3,9	4,7 ± 3,6	7,1 ± 5,8	<b>0,01<sup>*b</sup></b>
<b>Procedimento realizado</b>					
Angioplastia em até 12 horas	20 (47,6)	15 (48,4)	31 (88,6) <sup>ra=4,1</sup>	66 (61,1)	<b>0,01<sup>*a</sup></b>
Angioplastia após 12 horas	14 (33,3)	10 (32,3)	2 (5,7)	26 (24,1)	
Tratamento clínico	6 (14,3)	4 (12,9)	1 (2,9)	11 (10,2)	
Trombólise	2 (4,8)	2 (6,5)	1 (2,9)	5 (4,6)	
Cirurgia de revascularização					
<b>Tempo de realização da angioplastia</b>					
Menor que 90 minutos	4 (20,0)	5 (31,3)	21 (67,7) <sup>ra=3,4</sup>	30 (45,5)	<b>0,02<sup>*a</sup></b>
Maior que 90 minutos	16 (80,0) <sup>ra=2,7</sup>	10 (66,7)	10 (32,3)	36 (54,5)	
<b>Tempo porta-balão em minutos</b>	121 ± 37,7	107,2 ± 41,4	88,2 ± 54,9	102,5 ± 48,8	<b>0,01<sup>*b</sup></b>
<b>Tempo de realização da trombólise</b>					
Em até 30 minutos	0 (0,0)	1 (50,0)	0 (0,0)	1 (20,0)	0,39 <sup>a</sup>
Após 30 minutos	2 (100,0)	1 (50,0)	1 (100,0)	4 (80,0)	
<b>Tempo porta-agulha em minutos</b>	46 ± 7,0	21,5 ± 14,8	45 ± 0,0	36,0 ± 15,5	0,22 <sup>b</sup>
<b>Uso de aspirina</b>					
Sim	41 (97,6)	30 (96,8)	34 (97,1)	105 (97,2)	0,98 <sup>a</sup>
Não	1 (2,4)	1 (3,2)	1 (2,9)	3 (2,8)	
<b>Uso de segundo antiagregante plaquetário</b>					
Clopidogrel	5 (11,9)	4 (12,9)	0 (0,0)	9 (8,3)	0,16 <sup>a</sup>
Ticagrelor	35 (83,3)	26 (83,9)	35 (100,0)	96 (88,9)	
Não realizou	2 (4,8)	1 (3,2)	0 (0,0)	3 (2,8)	
<b>Uso de antitrombótico</b>					
Enoxaparina	39 (92,9)	30 (96,8)	35 (100,0)	104 (96,3)	0,25 <sup>a</sup>
Nenhum	3 (7,1)	1 (3,2)	0 (0,0)	4 (3,7)	
<b>Uso de IECA/BRA</b>					
Sim	36 (85,7)	26 (84,0)	34 (97,2)	96 (88,9)	0,17 <sup>a</sup>
Não	6 (14,3)	5 (16,0)	1 (2,8)	12 (11,1)	
<b>Uso de betabloqueador</b>					
Sim	38 (90,5)	27 (87,2)	31 (88,6)	96 (88,9)	0,90 <sup>a</sup>
Não	4 (9,5)	4 (12,8)	4 (11,4)	12 (11,1)	
<b>Prescrição de estatina de alta potência na alta hospitalar</b>					
Sim	31 (100,0)	22 (100,0)	27 (96,4)	80 (98,8)	0,38 <sup>a</sup>
Não	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (3,6)	1 (1,2)	
<b>Realizado ecocardiograma</b>					
Sim	6 (14,3)	6 (19,4)	11 (31,4)	23 (21,3)	0,18 <sup>a</sup>
Não	36 (85,7)	25 (80,6)	24 (68,6)	85 (78,7)	

**Legenda:** IECA: Inibidor da enzima conversora de angiotensina. BRA: Bloqueador do receptor de angiotensina II. **Nota:** Os dados foram expressos por média e desvio-padrão (±DP) ou número absoluto (n) e porcentagem (%). **Método estatístico empregado:** <sup>a</sup>: Teste Qui-quadrado de Pearson; <sup>b</sup>: Teste H de Kruskal-Wallis. \*p<0,05.



Tabela 3

Tabela 3 – Fração de ejeção do ventrículo esquerdo e desfechos

Variáveis	Média ± DP ou n (%) Período pré- implantação (n=42)	Média ± DP ou n (%) Período de implantação (n=31)	Média ± DP ou n (%) Período pós- implantação (n=35)	Média ± DP ou n (%) Total (n= 108)	p
<b>FEVE</b>					
FEVER	0 (0,0)	0 (0,0)	4 (36,4)	4 (17,4)	
FEVEi	4 (66,7)	2 (33,3)	3 (27,3)	9 (39,1)	0,3 <sup>a</sup>
FEVEp	2 (33,3)	4 (66,7)	4 (36,4)	10 (43,5)	
<b>Desfecho</b>					
Alta hospitalar	31 (73,8)	23 (74,2)	28 (80,0)	82 (75,9)	0,79 <sup>a</sup>
Óbito	8 (19,0)	7 (22,6)	5 (14,3)	20 (18,5)	0,68 <sup>a</sup>
Transferência	3 (7,1)	1 (3,2)	2 (5,7)	6 (5,6)	0,76 <sup>a</sup>
<b>Tempo de internação hospitalar</b>	4,9 ± 5,1	4,0 ± 6,0	6,7 ± 6,6	5,3 ± 6,0	<b>0,02<sup>*b</sup></b>

**Nota:** Os dados foram expressos por média e desvio-padrão ( $\pm$ DP) ou número absoluto (n) e porcentagem (%). FEVE: Fração de ejeção do ventrículo esquerdo. FEVER: Fração de ejeção do ventrículo esquerdo reduzida. FEVEi: Fração de ejeção do ventrículo esquerdo intermediária; FEVEp: Fração de ejeção do ventrículo esquerdo preservada. **Método estatístico empregado:** <sup>a</sup>: Teste Qui-quadrado de *Pearson*; <sup>b</sup>: Teste *One-Way* ANOVA

# ANEXO 1



## FLUX-PS-004-CHECK-LIST-PROTOCOLO ATENDIMENTO SÍNDROME CORONARIANA

**Paciente Proveniente:**

( ) Domicílio  
 ( ) SAMU  
 ( ) Unidade Básica de Saúde UBS  
 ( ) Unidade de Pronto Atendimento UPA  
 ( ) Transferido de outro hospital

**Antecedentes**

( ) Arritmia  
 ( ) Diabetes Mellitus (DM)  
 ( ) Dislipidemia  
 ( ) Hepatite  
 ( ) Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS)  
 ( ) Hipotireoidismo  
 ( ) Infarto Agudo do Miocárdico (IAM)  
 ( ) Marcapasso  
 ( ) Parada cardíaca  
 ( ) Revascularização miocárdica (RM)

O QUE	COMO	QUEM	CHEK-LIST
<p><b>INÍCIO</b></p> <p>Seguir atendimento conforme necessidade</p> <p>Presença de um dos sinais/sintomas?</p> <p>Não</p> <p>Sim</p>	<p>( ) Dor Torácica                  ( ) Náuseas                  ( ) Síncope                  ( ) Palpitação                  ( ) Precordialgia                  ( ) Vertigem                  ( ) Tontura</p>	Enfermeiro	<p>Acolhimento</p> <p>DATA: /</p> <p>HORA:</p>
<p>Enfermeiro</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Realização ECG</li> </ul>	ELETROCARDIOGRAMA (ECG)	Enfermeiro	ECG: HORA:
<p>Médico Emergência</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Avaliação ECG</li> <li>Definição Tipo SCA</li> </ul>	<p><b>TIPO DE SCA</b></p> <p>( ) Outras Dores Torácicas                  ( ) Angina Instável                  ( ) IAM s/SST                  ( ) IAM e/SST</p>	Médico	DATA: / HORA:
<p>Outras Dores Torácicas?</p> <p>Não</p> <p>Sim</p> <p>Síndrome Coronariana Aguda (SCA)</p> <p>Sim</p> <p>Angina Instável (AI)</p> <p>IAM sem supra ST (IAMSSST)</p> <p>IAM com supra ST (IAMCSST)</p> <p>Terapia Medicamentosa (PROTOCOLO)</p> <p>Atendimento conforme Necessidade</p> <p>Terapia Medicamentosa (PROTOCOLO)</p> <p>Delta &lt; 12 horas?</p> <p>Sim</p> <p>Não</p> <p>-Choque cardiogênico                  - Angina Refratária                  - Pós PCR?</p> <p>Sim</p> <p>Não</p>	<p><b>Médico Emergência</b></p> <p>- Prescrição Terapia Medicamentosa                  - Prescrição Exames Laboratoriais</p> <p><b>Equipe Enfermagem</b></p> <p>- Administração Terapia Medicamentosa</p> <p><b>Terapia Medicamentosa (PROTOCOLO)</b></p> <p>( ) Aspirina                  ( ) <b>Contra-Indicado</b></p> <p>( ) Inibidores seletivos da adenosina difosfato ADP (Clopidogrel, Ticlopidina Prasugrel, Ticagrelor)                  ( ) <b>Contra-Indicado</b></p> <p>( ) Beta-bloqueador (Metoprolol, Atenolol, Propranolol, Carvedilol)                  ( ) <b>Contra-Indicado</b></p> <p>( ) Estatina (Sinvastatina, Atorvastatina, Rosuvastatina)                  ( ) <b>Contra-Indicado</b></p> <p>( ) Enoxaparina                  ( ) <b>Contra-Indicado</b></p>	Médico Enfermagem	
<p>Hemodinâmica disponível?</p> <p>Não</p> <p>Sim</p> <p><b>TROMBÓLISE</b></p>	<p><b>TROMBOLÍTICO</b></p> <p>Administrado ( ) Sim ( ) Não</p>	Médico	DATA: / HORA
<p>Médico Emergência</p> <p>PASSAGEM CASO - AVALIAÇÃO HEMODINAMICISTA</p>	SOLICITAÇÃO MÉDICO HEMODINAMICISTA	Médico	DATA: / HORA
<p>ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA</p>	<p>CHEGADA DO HEMODINAMICISTA NO SETOR DE HEMODINÂMICA</p> <p>CHEGADA PACIENTE HEMODINÂMICA</p> <p>INÍCIO PROCEDIMENTO</p> <p>TEMPO DE INSUFLAÇÃO BALÃO CORONÁRIA OBTURADA</p> <p>Obs:</p>	Enfermagem	DATA: / HORA DATA: / HORA DATA: / HORA DATA: / HORA
<p>DESFECHO PACIENTE</p>	<p>( ) Alta Hospitalar                  ( ) Transferencia                  ( ) óbito</p>		DATA: / HORA
<b>FIM</b>			

## ORIENTAÇÕES

PROT-ASS-PS-002-ATENDIMENTO AO PACIENTE COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST

### TROMBÓLISE

Na indisponibilidade de realização de angioplastia primária, o paciente que não apresente contraindicações deverá receber fibrinolítico, idealmente em um tempo porta agulha menor que **30 minutos**.

#### Contraindicações absolutas:

- AVC hemorrágico prévio
- Diátese hemorrágica ou sangramento ativo (exceto menstruação);
- AVCi nos últimos 3 meses;
- Cirurgia no SNC nos últimos 2 meses
- Trauma facial ou TCE grave nos últimos 3 meses
- Lesão estrutural do SNC (MAV ou neoplasia)
- Suspeita de dissecação de aorta
- Hipertensão arterial grave e não controlada na emergência
- Para estreptoquinase: alergia grave nos últimos 6 meses.

#### Contraindicações relativas:

- AVC isquêmico há mais de 3 meses;
- Alergia à estreptoquinase
- Gestação
- Uso de anticoagulantes orais
- Sangramento interno no último mês, mas não atual
- PA > 180/110 mmHg na admissão
- Cirurgia de grande porte nas últimas 3 semanas
- Punções vasculares não compressíveis
- Úlcera péptica ativa
- Demência
- RCP prolongada (superior a 10 min) ou traumática

**Alteplase (t-PA):** Dose inicial de 15 mg IV em bolus seguido de 0,75 mg/kg (máximo de 50 mg) em 30 minutos seguido de 0,5 mg/kg (máximo de 35 mg) em 60 minutos. Critérios de reperfusão: Melhora da dor, redução da elevação de ST em > 50% após 60 a 90 minutos após início da infusão, arritmias de reperfusão e pico precoce de marcadores de necrose miocárdica.

## ANEXO 2

### INSTRUMENTO DE COLETA

#### 1- Perfil epidemiológico dos pacientes

Gênero

0 - feminino

1- masculino

Idade em anos

Tabagismo

0- não

1- sim

2- ex-tabagista

Diabetes

0- não

1- sim

Hipertensão

0- não

1- sim

Dislipidemia

0- não

1- sim

Período de atendimento

1 - após a implementação do projeto (Setembro de 2022- Março de 2023)

2- projeto em implantação (Maio de 2022- Agosto de 2022)

3- anterior a implantação do projeto (Setembro de 2021-Abril de 2022)

#### 2. Indicadores de qualidade

tempo porta-eletrocardiograma até 10 minutos

0 - sim

1- não

tempo de realização

tempo porta balão em minutos

0 - sim

1- não

tempo de realização

tempo porta agulha em minutos

0 - sim

1- não  
tempo de realização

Procedimento realizado

- 0- angioplastia primária em até 12 horas
- 1- angioplastia primária após 12 horas
- 2- tratamento clínico
- 3- trombólise
- 4- revascularização do miocárdio em até 24 horas

Ecocardiograma transtorácico durante a internação

realizou- 0  
não realizou- 1

FEVE

- 1- reduzida
- 2- intermediária
- 3- preservada

Adesão a terapia antitrombótica

AAS

0-sim  
1-não

Segundo antiagregante plaquetário

0-sim

1-não

Tipo: ( ) Clopidogrel ( ) Ticagrelor ( ) Prasugrel

Heparina

0-sim

1-não

Tipo: ( ) Enoxaparina ( ) Heparina não fracionada

IECA/BRA

0-sim

1-não

Betabloqueador

0-sim

1-não

Estatina na receita de alta

0-sim

1-não

### **3) Desfechos**

Alta- 0

Óbito- 1

Tempo de internação