



UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE FARMÁCIA, ODONTOLOGIA E ENFERMAGEM
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM

EDUARDO RODRIGUES MOTA

**USO DA TERAPIA FIBRINOLÍTICA PRÉ-HOSPITALAR PARA O
TRATAMENTO DO INFARTO AGUDO NO MIOCÁRDIO**

FORTALEZA-CEARÁ

2018

EDUARDO RODRIGUES MOTA

**USO DA TERAPIA FIBRINOLÍTICA PRÉ-HOSPITALAR PARA O
TRATAMENTO DO INFARTO AGUDO NO MIOCÁRDIO**

Monografia apresentada ao curso de Graduação em Enfermagem da Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem da Universidade Federal do Ceará como requisito parcial para obtenção do título de bacharel em enfermagem.

Orientador: Prof^o. Dr. Rogério Pinto Giesta

FORTALEZA-CEARÁ

2018

EDUARDO RODRIGUES MOTA

**USO DA TERAPIA FIBRINOLÍTICA PRÉ-HOSPITALAR PARA O
TRATAMENTO DO INFARTO AGUDO NO MIOCÁRDIO**

Aprovado em: __/__/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Rogério Pinto Giesta (Orientador)

Universidade Federal do Ceará

Profa. Dra. Jenifa Cavalcante dos Santos Santiago (1º membro)

Universidade Federal do Ceará

Enf. Vívien Cunha Alves de Freitas (2º membro)

Universidade Federal do Ceará

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Biblioteca Universitária

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

M1u MOTA, EDUARDO RODRIGUES.
USO DA TERAPIA FIBRINOLÍTICA PRÉ-HOSPITALAR PARA O TRATAMENTO DO
INFARTO AGUDO NO MIOCÁRDIO / EDUARDO RODRIGUES MOTA. – 2018.
39 f.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade Federal do Ceará,
Faculdade de Farmácia, Odontologia e Enfermagem, Curso de Enfermagem, Fortaleza,
2018.

Orientação: Prof. Dr. ROGÉRIO PINTO GIESTA.

1. Atendimento Pré-Hospitalar. 2. Infarto Agudo no Miocárdio. 3. Fibrinolítico. 4.
Enfermagem. I. Título.

CDD 610.73

DEDICATÓRIA

Ao meu pai, João Joel Mota, que nesse momento é um pedaço do meu coração no céu e que é minha fonte de energia diária para ser alguém melhor. Cada vitória minha é uma vitória sua.

AGRADECIMENTOS

À **Deus** que permitiu que tudo isso acontecesse, ao longo de minha vida, e não somente nestes anos como universitário, mas que em todos os momentos é o maior mestre que alguém pode conhecer.

Ao meu pai, **João Joel Mota**, que infelizmente não está conosco em vida, mas que é meu alicerce, e que me dá forças para lutar e ter vontade de ser alguém sempre melhor.

À minha mãe, **Francisca Rodrigues Mota**, que é a minha pessoa no mundo, que luta por mim e que comemora todas as minhas vitórias. Que é meu exemplo de proatividade e força de vontade. Sem seu esforço, eu não teria conseguido, esse mérito é seu.

Aos meus irmãos, **Douglas e Juliana**, e às minhas sobrinhas, minhas três Marias (**Clara, Heloísa e Julia**), que estão na torcida pela minha felicidade e que compartilharam comigo as angústias.

Ao **Evaldo Lima**, por ser inspiração diária de profissionalismo e determinação. Por ter me acompanhado em todas as etapas e dado todo suporte possível. Por me dar suporte nos momentos de desespero e me ajudar manter a calma e acreditar em mim mesmo.

À toda minha família, tios, primos, avós. Seja dos **Mota** ou dos **Birrada**, sou muito grato pela base familiar. Vou personificar a gratidão com as duas matrículas da família, minha avó materna, **Vó Edite**, e minha avó paterna, **Vó Carmo**, obrigado por serem essas mulheres maravilhosas e por serem tão bons exemplos para todas as gerações da nossa família.

Aos meus companheiros de faculdade, Marília, Neto, Camila e Ana Claudia. Mais especificamente ao **Gustavo Bruno** e à **Thalita Pereira**, por serem meu grande suporte e minhas grandes companhias. Sou infinitamente grato por encontrar pessoas como vocês que me fizeram ter outra visão da enfermagem e renovam minha vontade de ser enfermeiro.

Aos meus amigos de vida que contribuíram na construção de quem eu sou e que tornaram os dias mais divertidos: **Aluisio Moraes, Marcio Peixoto, Alan Goes, Clayton Cruz, Levi Costa, Washigton Alves, Iasmyne Andrade, Mariana Matos, Julia Mafran, Deyvison Sousa e Rodrigo Cavalcante**.

Ao Núcleo de Urgência e Emergência Pré-Hospitalar (**NUEMPH**), por ter sido meu marco na graduação. Sou infinitamente grato pelas experiências acadêmicas que, com certeza, melhoraram minha visão profissional. Meus amigos: Rayane Lima, Cadu, João Paulo, Yuri, Albert, Oriano, Samara, Natália, Léia, Gabi e Kelle. Em especial à Vivien Alves, que fundou esse projeto comigo e compartilhou esse sonho que está crescendo e tomando proporções gigantescas.

Ao **Centro Acadêmico Grasiela Barroso**, por ter sido um espaço no qual pude desabafar minhas angústias acadêmicas e que sempre tinha alguém disposto a me ouvir e me ajudar. Em especial à Ingrid, Eva, Rodrigo, Matheus, Rogério e Aninha.

Aos **professores** da graduação que me influenciaram e são exemplos do profissional que aspiro ser. Seja do departamento de enfermagem da UFC, seja de outro departamento, de um forma geral, fui cercado de bons mestres e me considero sortudo por isso.

Ao meu orientador, **Rogério Giesta**, por me ajudar a concretizar o sonho de fundar um projeto de Urgência e Emergência na Universidade Federal do Ceará, e por me direcionar na execução desse trabalho. Assim como os outros membros da banca, Prof^a. Dr^a. **Jenifa Santiago** e **Vivien Alves**, que foram praticamente co-orientadores, obrigado pela disponibilidade e paciência.

Por fim, à **Universidade Federal do Ceará**, por me oferecer o suporte que tive durando meu curso e ser uma das mais conceituadas do país, em especial no curso de Enfermagem, apesar de acreditar que ainda podemos ir muito além, e representar mais fielmente a nota máxima que o MEC nos atribui.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AI – Angina Instável

APH – Atenção Pré-Hospitalar

CE – Ceará

DCV – Doenças Cardiovasculares

ECG – Eletrocardiograma

GPs - Médico Clínico Geral

IAM – Infarto Agudo no Miocárdio

IAM – Infarto Agudo no Miocárdio

IAMCSST - IAM com supra-desnível do seguimento ST

ICP - Intervenção coronária percutânea

IMC – Índice de Massa Corpórea

O-FT - Terapia Fibrinolítica no local

PBE – Práticas baseada em Evidências

RI – Revisão Integrativa

SAMU 192 CE – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

STEMI - IAM com supra-desnível do seguimento ST

XDB - Tempos de Balão

RESUMO

As doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de óbito em todo o mundo, sendo o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) responsável pelo maior número de mortes ocorridas no Brasil e a projeção para o ano 2020 é de que 40% dos óbitos estarão relacionados com as doenças do sistema circulatório. No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV) figuram na lista das dez principais causas de morte, sendo que em 2007 houve uma taxa de 48,9% de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório, e no Ceará essa taxa foi de 39,3%. A administração de fibrinolíticos para pacientes com IAMCSST (IAM com supra-desnível do seguimento ST) antes da chegada ao hospital tem sido implantada em diversos países, como a França; e desde o mês de abril de 2017 no Estado do Ceará, por intermédio da intervenção implementada no SAMU 192 Ceará (CE). O enfermeiro é profissional indispensável na atenção ao paciente submetido à terapia fibrinolítica pós-infarto agudo no miocárdio. Com o objetivo de elucidar as evidências científicas disponíveis sobre o uso do fibrinolítico para pacientes infartados, no atendimento pré-hospitalar brasileiro. As bases utilizadas para busca foram SCOPUS, CINAHL, PUBMED e BVS. Foram utilizadas três estratégias para realizar o cruzamento nas bases de dados: i. Infarto AND fibrinolítico AND serviços médicos de emergência; ii. Infarto AND trombolítico AND serviços médicos de emergência; iii. Infarto AND primeiros socorros AND fibrinolíticos. Após o uso dos critérios de inclusão e adequação ao objetivo da revisão integrativa, dez estudos foram selecionados. Dos estudos selecionados 50% foram encontrados na CINAHL, 40% na PubMed e 10% na SCOPUS. Quando ao nível de evidência, a maioria (70%) são ensaios clínicos bem delineados sem randomização ou estudos de coorte e de caso-controle bem delineados. Dentre os periódicos, 60% eram de cardiologia e 40% de medicina em geral. Os países de publicação são: EUA (50%), França (20%), Alemanha (10%), Austrália (10%) e Inglaterra (10%). Ao avaliar a metodologia dos estudos, pode-se observar que apenas dois (20%) não estavam completos. Estes foram divididos em três grupos de acordo com seus objetivos: Avaliação da terapia (60%), Investigação das barreiras para adesão do tratamento (10%) e Descrição da terapia e os pacientes a ela submetidos (30%). No grupo que avaliou a

terapia, não houve consenso, metade afirma que há melhora no prognóstico do paciente e a outra metade afirma que não houve melhora. O grupo que estudou o que impede a implementação encontrou que as principais barreiras são: treinamento, experiência, equipamentos e fatores organizacionais. Pode-se concluir que ainda há uma lacuna expressiva nas bases, pois são poucos os estudos acerca, em especial os que fazem análise a longo prazo.

Palavras-chave: Atendimento Pré-Hospitalar. Infarto Agudo no Miocárdio. Fibrinolítico. Enfermagem.

ABSTRACT

Cardiovascular diseases are one of the main causes of death worldwide, with acute myocardial infarction (AMI) accounting for the highest number of deaths in Brazil and the projection for the year 2020 is that 40% of the deaths will be related to diseases of the circulatory system. In Brazil, cardiovascular diseases (CVD) are among the top 10 causes of death, with a mortality rate of 48.9% in 2007 due to diseases of the circulatory system, and in Ceará this rate was 39,3%. The administration of fibrinolytics for patients with STEMI (AMI with ST-segment elevation) prior to arrival at the hospital has been implemented in several countries, such as France; and from April 2017 in the State of Ceará, through the intervention implemented in SAMU 192 Ceará (CE). The nurse is an indispensable professional in the attention to patients submitted to fibrinolytic therapy after acute myocardial infarction. With the objective of elucidating the available scientific evidence on the use of fibrinolytic for infarcted patients, in the Brazilian prehospital care. The bases used for searching were SCOPUS, CINAHL, PUBMED and VHL. Three strategies were used to cross the databases: i. Infarction AND fibrinolytic AND emergency medical services; ii. Infarction AND thrombolytic AND emergency medical services; iii. Infarction AND first aid AND fibrinolytic. After using the inclusion criteria and adequacy to the objective of the integrative review, ten studies were selected. Of the studies selected 50% were found in CINAHL, 40% in PubMed and 10% in SCOPUS. When at the level of evidence, most (70%) are well-delineated clinical trials without randomization or well-designed cohort and case-control studies. Among the journals, 60% were cardiology and 40% general medicine. The countries of publication are: USA (50%), France (20%), Germany (10%), Australia (10%) and England (10%). When evaluating the methodology of the studies, it can be observed that only two (20%) were not complete. These were divided into three groups according to their objectives: Therapy evaluation (60%), Research on barriers to treatment adherence (10%) and Description of therapy and patients submitted to it (30%). Of the group that evaluated the therapy, there was no consensus, half affirm that there is improvement in the prognosis of the patient and the other half affirm that there was no improvement. The group that studied what impeded implementation

found that the main barriers are: training, experience, equipment and organizational factors. It can be concluded that there is still an expressive gap in the bases, since few studies are about, especially those that make long-term analysis.

Keywords: Prehospital Care. Infarction. Fibrinolytic. Nursing.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVO	16
2.1 OBJETIVO GERAL	16
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3 MÉTODO.....	17
3.1 PRÁTICA BASEADA EM EVIDÊNCIAS.....	17
3.2 REVISÃO INTEGRATIVA.....	17
3.3 ANÁLISE DOS ARTIGOS SELECIONADOS PARA REVISÃO INTEGRATIVA	20
3.4 APRESENTAÇÃO DA REVISÃO INTEGRATIVA	21
4 RESULTADOS E DISCUSSÃO	23
4.1 IDENTIFICAÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS	23
4.2 AVALIAÇÃO DOS ESTUDOS SELECIONADOS.....	25
4.2.1 AVALIAÇÃO DA METODOLOGIA DOS ESTUDOS	25
4.2.2 AVALIAÇÃO DOS OBJETIVOS DOS ESTUDOS	30
4.2.3 AVALIAÇÃO DOS DESFECHOS DA PESQUISA.....	31
5 CONCLUSÃO	36
6 REFERÊNCIAS.....	37

1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares representam uma das principais causas de óbito em todo o mundo, sendo o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) responsável pelo maior número de mortes ocorridas no Brasil e a projeção para o ano 2020 é de que 40% dos óbitos estarão relacionados com as doenças do sistema circulatório (SOARES et al., 2009). Alguns Estados brasileiros apresentam alta mortalidade por doença isquêmica do coração, (como também é chamado o infarto agudo do miocárdio), a despeito da oferta de leitos do Sistema Único de Saúde (SUS). A capital do Estado do Rio de Janeiro possui a maior rede hospitalar pública do País, porém o estado apresenta a segunda maior taxa de mortalidade específica por doença isquêmica do coração no Brasil (68,44/100.000 habitantes) (ARAÚJO et al., 2008).

No Brasil, as doenças cardiovasculares (DCV) figuram na lista das dez principais causas de morte, sendo que em 2007 houve uma taxa de 48,9% de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório, e no Ceará essa taxa foi de 39,3% (Ministério da Saúde, 2012).

O estreitamento do calibre (largura) dos canais de circulação do sangue pode levar a rupturas de placas de gordura depositadas no interior das artérias coronárias, que irrigam o coração. Isso aumenta a possibilidade de formação de coágulos que podem entupir as artérias e causar o infarto do miocárdio (a “parede” do órgão). Em 50% das ocasiões, o infarto é a primeira manifestação da doença coronária (Ministério da Saúde, 2012).

O sintoma mais referido por pacientes com IAM é a dor precordial que, classicamente, é forte, opressiva, constrictiva e limitante, associada à náusea, vômito, sudorese fria e profusa. Há também sintomas inespecíficos, principalmente em idosos, como tonturas, palpitações, calafrios e síncope. Quase metade das mortes por IAM ocorre no domicílio, visto que grande parte da população desconhece os primeiros sintomas e não procura atendimento em tempo hábil. Para intervenção efetiva no IAM é necessário o reconhecimento precoce do infarto e o pronto início do tratamento, de preferência, em ambiente pré-hospitalar (SILVA et al., 2015).

Desde o final dos anos 60, sabe-se que a maioria das mortes ocorre nas primeiras horas de manifestação da doença, sendo 40% a 65% na primeira hora do início dos sintomas e aproximadamente 80% nas primeiras 24 horas. Assim, a maioria das mortes por IAM acontece fora do hospital, sendo muitas vezes desassistidas por profissionais da saúde e até mesmo por familiares (TIMERMAN A.; FEITOSA G.A., 2003).

Há diversos métodos empregados atualmente que visam a reduzir as complicações de um infarto, no entanto, dependendo de cada pessoa acometida e o tempo que ela levará para chegar ao hospital de referência, existem preferências de tratamento que ainda dependem da logística de cada serviço. A utilização da terapêutica fibrinolítica pré-hospitalar baseia-se no conceito clássico experimental de que, ao se abreviar o tempo de isquemia miocárdica, reduz-se o tamanho do infarto do miocárdio, impactando as taxas de mortalidade – não só hospitalar como pré-hospitalar – e de complicações agudas e tardias (AVEZUM et al., 2004).

A estratégia da fibrinólise no Atendimento Pré-Hospitalar (APH) baseia-se no conceito de reduzir o tempo até o tratamento de reperfusão miocárdica contribuindo para a melhoria dos desfechos clínicos. A restauração do fluxo coronariano pode abortar a evolução do quadro de IAM nos primeiros 30 a 60 minutos após a oclusão, independente do método usado. O benefício da terapia trombolítica no pré-hospitalar é especialmente mais alto nos casos tratados dentro das primeiras duas horas do início da dor em detrimento aos tratados mais tardiamente (SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA, 2009).

Alguns grupos de pesquisa internacionais sobre o assunto, como o *Gruppo Italiano per lo Studio della Sopravvivenza nell'Infarto Miocardico* (GISSI) e o *Second International Study of Infarct Survival* (ISIS 2) já demonstraram, de forma consistente, a diminuição da mortalidade associada a esses fármacos se usados em tempo hábil após o início dos sintomas do IAM. Sendo sua efetividade baseada no tempo, e de forma progressiva, ou seja, quanto mais precoce o início da infusão do fármaco, maior o benefício clínico (AVEZUM et al., 2004).

Desta maneira, a administração de fibrinolíticos para pacientes com IAMCSST (IAM com supra-desnível do seguimento ST) antes da chegada ao

hospital tem sido implantada em diversos países, como a França; e desde o mês de abril de 2017 no Estado do Ceará, por intermédio da intervenção implementada no SAMU 192 Ceará (CE).

No Estado do Ceará, a Portaria Ministerial Nº 2.777, de 18 de dezembro de 2014, é a política que regulamenta o financiamento e o uso do fibrinolítico Tenecteplase, no âmbito do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192 CE) vinculado à Secretária de Saúde do Estado (SESA), sendo este o único fibrinolítico aprovado pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e também pelo FDA – *Food and Drug Administration* (Agência Regulatória Estadunidense).

A Tenecteplase configura-se como a única medicação fibrinolítica administrada em *bolus*, tendo o início da ação mais precoce e, pela facilidade posológica, minimiza a chance de erros, sendo a sua administração preferencialmente realizada no cenário do atendimento inicial para, posteriormente, levar o paciente até o hospital de destino (WAINSTEIN, FURTADO E POLANCZYK, 2008).

Neste cenário, o enfermeiro é profissional indispensável na atenção ao paciente submetido à terapia fibrinolítica pós-infarto agudo no miocárdio; dentre as atribuições podemos destacar a realização e a interpretação do eletrocardiograma, a administração das drogas prescritas, e a realização dos cuidados de rotina da unidade que presta serviço. (THEISEN e MACHADO, 2012).

Logo, justifica-se este projeto devido à importância do assunto para o autor, pois o mesmo participa de um projeto de extensão universitária que aborda urgências e emergências pré-hospitalares.

Esse estudo possui relevância devido a implementação do protocolo de uso do fibrinolítico como tratamento para IAM no pré-hospitalar móvel no Estado do Ceará. Então, é de suma importância, embasar-se na ciência sobre quais são as experiências e evidências publicadas acerca do assunto.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL:

- Elucidar as evidências científicas disponíveis sobre o uso do fibrinolítico para pacientes infartados, no atendimento pré-hospitalar brasileiro.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Caracterizar a produção científica brasileira existente sobre o uso de fibrinolítico para pacientes infartados no atendimento pré-hospitalar;
- Identificar as convergências, divergências e complementaridades sobre o tema, a partir dos estudos selecionados.

3 MÉTODO

3.1 Prática Baseada em Evidências

A prática baseada em evidências (PBE) está relacionada com o processo de descoberta, avaliação e aplicação de evidências científicas para o tratamento e gerenciamento da saúde e isso torna possível melhora da qualidade da assistência de saúde. Quando relacionamos esse fato diretamente com a enfermagem, englobamos a definição de um problema, a averiguação e avaliação crítica das evidências disponíveis, a implementação destas na prática e apreciação dos resultados, por meio da integração de três elementos: a melhor evidência, as habilidades clínicas e a preferência do paciente (Sackett, 2003).

O termo “baseado em evidências” implica o uso e também a aplicação de pesquisas como base para a tomada de decisões sobre a assistência à saúde. Assim, podemos afirmar que a utilização de resultados de pesquisas consiste em um dos pilares da prática baseada em evidências. As PBE iniciaram na medicina, logo em seguida impactaram também a enfermagem. É definida com o uso consciencioso, explícito e criterioso de informações derivadas de teorias e pesquisas, para a tomada de decisões sobre o cuidado prestado a indivíduos ou grupos de pacientes (Galvão CM, Sawada NO, Rossi LA., 2002).

3.2 Revisão Integrativa

Para atingirmos o objetivo da pesquisa, decidiu-se realizar uma Revisão Integrativa (RI) de literatura, que permite identificar, reunir e sintetizar o conhecimento disponível acerca do tema. As revisões integrativas surgiram como uma forma de realizar uma revisão mais rigorosa e combinar de forma analítica estudos com diferentes metodologias. Tem o potencial de promover os estudos de revisão em diversas áreas do conhecimento, mantendo o rigor metodológico das revisões sistemáticas. O método de revisão integrativa permite a combinação de dados da literatura empírica e teórica que podem ser direcionados à definição de conceitos, identificação de lacunas nas áreas de estudos, revisão de teorias e análise metodológica dos estudos sobre um determinado tópico. A combinação de pesquisas com diferentes métodos

combinados na revisão integrativa amplia as possibilidades de análise da literatura. Sendo assim, espera-se que a RI permita caracterizar o conhecimento sobre o uso da terapia fibrinolítica no atendimento pré-hospitalar para pacientes com IAM.

Para a enfermagem, as revisões integrativas tem representado um importante instrumento ao tratarmos das práticas baseadas em evidências, pois se permite criar um compilado do conhecimento já publicado munindo os profissionais de saúde com estudos sistemáticos e organizados (Roman AR, Friedlander MR., 1998).

Segundo Mendes, Silveira e Galvão (2008), as etapas da revisão integrativa são:

- a. **Primeira Etapa:** Formulação da hipótese ou questionamento norteador da revisão integrativa. Incluir palavras-chave e descritores.
- b. **Segunda Etapa:** Critérios de inclusão e exclusão.
- c. **Terceira Etapa:** Categorização dos estudos com a definição das informações que serão extraídas dos trabalhos revisados. As informações devem abranger os objetivos, métodos e conclusões dos estudos analisados.
- d. **Quarta Etapa:** Avaliação dos estudos incluídos na revisão integrativa (como se fosse a análise de dados da pesquisa primária). Analisa o artigo e avalia se ele continua ou sai do trabalho.
- e. **Quinta Etapa:** Discussão e interpretação dos resultados, comparando com os achados da literatura. Identificação das conclusões e implicações dos resultados da pesquisa.
- f. **Sexta Etapa:** Síntese do conhecimento evidenciado nos artigos analisados ou apresentação da revisão integrativa.

Procedimentos para a seleção dos artigos

Para a realização dessa revisão integrativa foi utilizada como pergunta norteadora: Qual a eficácia da terapia fibrinolítica para pacientes com infarto agudo do miocárdio no atendimento pré-hospitalar?

A buscas para as respostas ao questionamento incluíram as mais importantes bases de dados da área da saúde, possíveis de serem acessadas pela internet: LILACS (Literatura Latino-Americana em Ciências da Saúde) por meio da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS); MEDLINE (Medical Literature

Analyses and Retrieval Sistem on line) por meio da U.S. National Library of Medicine and The National Institutes of Health (Pubmed), a base de dados CINAHL (Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature) e a base de dados SCOPUS.

A definição dos descritores controlados a serem usados nas buscas teve como referência os Descritores em Ciência da Saúde (DeCs), termos MESH (Medical Subject Headings) e CINAHL headings. Devido à limitação das publicações foram traçadas três estratégias cruzando múltiplos descritores a fim de realizar a busca de forma mais fidedigna levando as bases a exaustão. As equações de busca usando os descritores controlados MESH foram:

- i. Infarction AND Fibrinolytic Agents AND Emergency Medical Services
- ii. Infarction AND thrombolytic AND Emergency Medical Services
- iii. Infarction AND First Aid AND Fibrinolytic Agents

As equações de busca usando os descritores controlados DeCs foram:

- i. Infarto AND fibrinolítico AND serviços médicos de emergência
- ii. Infarto AND trombolítico AND serviços médicos de emergência
- iii. Infarto AND primeiros socorros AND fibrinolíticos

Foram estabelecidos os seguintes critérios de inclusão:

- i. Estudos que abordem o uso da terapia fibrinolítica para pacientes com IAM no pré-hospitalar;
- ii. Estudos realizados nos últimos 10 anos;
- iii. Escritos em português, inglês ou espanhol.
- iv. Artigos disponibilizados na íntegra gratuitamente na versão online

Os artigos que preencheram todos os critérios de inclusão foram lidos de forma exaustiva a fim de identificar adequação à pergunta norteadora da revisão integrativa.

Foram estabelecidos os seguintes critérios de exclusão:

Crítérios de Exclusão:

- i. Artigos que não respondiam a questão norteadora;
- ii. Estudos repetidos encontrados nas diferentes plataformas;
- iii. Estudos de caso;
- iv. Relatos de experiência e editoriais

As buscas nas bases de dados já citadas aconteceram entre abril e maio de 2018. Os resultados do levantamento dos artigos conforme as bases de dados pesquisadas são apresentados no quadro a seguir.

Quadro 1: Resultados das buscas nas bases de dados selecionadas para a revisão integrativa. (Fortaleza, 2018).

SCOPUS		
Estratégia	Encontrados	Selecionados
1º Estratégia	20	1
2º Estratégia	14	0
3º Estratégia	1	0
TOTAL	35	1
PubMed		
Estratégia	Encontrados	Selecionados
1º Estratégia	84	4
2º Estratégia	107	4
3º Estratégia	0	0
TOTAL	191	4
CINAHL		
Estratégia	Encontrados	Selecionados
1º Estratégia	22	5
2º Estratégia	22	1
3º Estratégia	0	0
TOTAL	44	5
BVS		
Estratégia	Encontrados	Selecionados
1º Estratégia	6	1
2º Estratégia	13	1
3º Estratégia	0	0
TOTAL	19	0

3.3 Análise dos Artigos selecionados para Revisão Integrativa

Após leitura dos manuscritos identificados foram selecionados 10 artigos que atendiam aos critérios de inclusão estabelecidos. Ao total foram excluídos 276 artigos, 248 artigos foram excluídos por não abordarem o tema da pesquisa, 8 artigos foram excluído por se tratarem de notícias, 8 foram excluídos por abordarem estudos de caso, 7 artigos foram excluídos por serem editoriais, 2 relatos de experiência, 2 revisões sistemáticas e meta-análise, e 1 artigo foi excluído por ser uma entrevista. Destes, foi observado que houve 1 repetição de

artigos entre as bases PubMed e BVS. Além disso, as outras repetições ocorreram dentro da mesma base, devido a estratégias de busca diferenciadas.

Os dados coletados dos artigos selecionados foram: código do estudo, título, autores, fonte de publicação, ano de publicação, objetivo, coleta de dados/tipo de pesquisa, análise dos dados, principais resultados e discussão, conclusões e recomendações. Utilizou-se, ainda, a classificação do nível de evidência.

Em uma publicação, a qualidade das evidências é classificada em sete níveis: no nível 1, revisões sistemáticas ou metanálise de relevantes ensaios clínicos; nível 2, evidências de pelo menos um ensaio clínico randomizado controlado bem delineado; nível 3, ensaios clínicos bem delineados sem randomização; nível 4, estudos de coorte e de caso-controle bem delineados; nível 5, revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; nível 6, evidências derivadas de um único estudo descritivo ou qualitativo; nível 7, evidências oriundas opinião de autoridades ou comitês de especialistas incluindo interpretações de informações não baseadas em pesquisas. (Melnik BM, Fineout-Overholt E., 2005).

3.4 Apresentação da Revisão Integrativa

Os dados foram apresentados descritivamente. Foram criados códigos de numeração para os artigos selecionados, conforme o quadro 2.

Quadro 2: Códigos dos artigos selecionados para revisão integrativa. (Fortaleza, 2018).

CODIGO	TÍTULO
T01	Identification of barriers to the implementation of evidence-based practice for pre-hospital thrombolysis.
T02	Randomized Comparison of Pre-Hospital–Initiated Facilitated Percutaneous Coronary Intervention Versus Primary Percutaneous Coronary Intervention in Acute Myocardial Infarction Very Early After Symptom Onset.
T03	A simple nomogram for early prediction of myocardial reperfusion after prehospital thrombolysis.
T04	Pre-hospital management of acute coronary syndrome patients in Belgium and Luxembourg and other Western European countries: a

	subset analysis of results from the observational, longitudinal cohort study EPICOR
T05	Thrombolysis during Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest.
T06	Comparison of Outcomes for Patients ≥ 75 Years of Age Treated With Pre-Hospital Reduced-Dose Fibrinolysis Followed by Percutaneous Coronary Intervention Versus Percutaneous Coronary Intervention Alone for Treatment of ST-Elevation Myocardial Infarction
T07	Five-Year Survival in Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction According to Modalities of Reperfusion Therapy: The French Registry on Acute ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (FAST-MI) 2005 Cohort.
T08	Benefit of transferring ST-segment-elevation myocardial infarction patients for percutaneous coronary intervention compared with administration of onsite fibrinolytic declines as delays increase.
T09	Prehospital Administration of Tenecteplase for ST-segment Elevation Myocardial Infarction in a Rural EMS System.
T10	Fibrinolysis or primary PCI in ST-segment elevation myocardial infarction.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 Identificação e classificação dos estudos selecionados

Dos 10 artigos selecionados, um foi encontrado na SCOPUS (10%), quatro na Pubmed (40%), cinco na CINAHL (50%) e não foram encontrados artigos na BVS. A CINAHL obteve o maior resultado, representando 50%, levando em consideração que se trata de uma base de dados que aborda assuntos específicos da enfermagem. Além disso, podemos destacar a SCOPUS e BVS como as bases que menos abordaram sobre o assunto desejado.

Em relação aos periódicos, os artigos selecionados foram publicados nos seguintes: *Rural and Remote health*; *JACC: Cardiovascular Interventions*; *Eurointervention*; *Journal Acto Cardiologica*; *The New England Journal of Medicine*; *The American Journal of Cardiology*; *Circulation AHA Journal e Prehospital Emergency Care*. Os periódicos que se repetiram foram: *The New England Journal of Medicine e Circulation AHA Journal*; todos se repetiram uma única vez. Classificaram-se os periódicos em dois tipos: um sobre saúde de forma geral, totalizando 4 publicações (40%), e outro que aborda especificamente cardiologia, totalizando 6 publicações (60%).

Ao avaliarmos o ano de publicação, podemos ver que apenas um estudo foi publicado em 2008 (10%), um em 2009 (10%), quatro estudos em 2011 (40%), um em 2013 (10%), dois estudos de 2014 (20%) e um em 2016 (10%). Pode-se observar que em 2011 houve o maior número de publicações e que, desde esse período, não há crescimento em destaque para o assunto.

Os países que publicaram os estudos foram: os EUA com cinco publicações (50%), França apresenta duas publicações (20%), e a Austrália, Alemanha e Inglaterra cada uma com uma única publicação (10%). Os resultados sugerem que os EUA estão investindo mais em pesquisas na área, mas, é válido ressaltar que, muitos estudos eram multicêntricos e abordavam inúmeros países, porém, o país responsável pela publicação do estudo era os EUA.

Quanto ao nível de evidência três artigos foram classificados como nível 2 (30%), três foram classificados como nível 3 (30%), dois como nível 4 (20%) e

dois como nível 6 (20%), evidenciando, assim, que mais da metade dos artigos publicados são ensaios clínicos bem delineados sem randomização ou estudos de coorte e de caso-controle bem delineados (70%).

QUADRO 3: Distribuição dos artigos selecionados de acordo com base de dados, periódico, ano, país de origem, idioma de publicação, delineamento, tipo de revista e nível de evidência. (Fortaleza, 2018).

CÓD	Base de Dados	Periódico	Ano	País de Publicação	Idioma	Delineamento	Tipo de Revista	Nível de Evidência
T01	Pubmed	Rural and Remote Health	2009	Austrália	Inglês	Estudo comparativo	Saúde em Geral	Nível 6
T02	Pubmed	JACC: CARDIOVASCULAR INTERVENTIONS	2011	Alemanha	Inglês	Ensaio Clínico randomizado	Cardiologia	Nível 2
T03	Pubmed	Eurointervention	2011	França	Inglês	Estudo observacional e prospectivo	Cardiologia	Nível 3
T04	BVS	Jornal Acta Cardiologica	2016	Inglaterra	Inglês	Estudo observacional, comparativo e multicêntrico	Cardiologia	Nível 3
T05	CINAHL	The New England Journal of Medicine	2008	EUA	Inglês	Ensaio clínico multicentrico, duplo-cego, randomizado.	Saúde em Geral	Nível 2
T06	CINAHL	The American Journal of Cardiology	2014	EUA	Inglês	Estudo comparativo, coorte retrospectivo.	Cardiologia	Nível 4
T07	CINAHL	Circulation AHA Journal	2014	França	Inglês	Estudo de coorte	Cardiologia	Nível 4
T08	CINAHL	Circulation AHA Journal	2011	EUA	Inglês	Estudo prospectivo	Cardiologia	Nível 3
T09	CINAHL	Prehospital Emergency Care	2011	EUA	Inglês	Estudo retrospectivo	Emergência	Nível 6
T10	CINAHL	New England Journal of Medicine	2013	EUA	Inglês	Estudo comparativo, multicêntrico, randomizado.	Saúde em Geral	Nível 2

4.2 Avaliação dos estudos selecionados

A avaliação dos estudos selecionados foi realizada de acordo com as divisões estruturais dos próprios artigos.

4.2.1 Avaliação da metodologia dos Estudos

O desenho da pesquisa é uma das partes que deve ser melhor descritas, tanto no resumo da obra, para deixar claro como o estudo foi executado, quando no artigo na íntegra.

Dos 10 artigos analisados, todos descreveram separadamente a metodologia, porém não houve um padrão seguido. Na avaliação do tipo de estudo tratado, sendo assim, estabelecemos uma análise metodológica avaliando a presença dos itens: descrição do local, da população, do período, da coleta, da análise de dados, e dos aspectos éticos. Pode-se observar que, nos resumos, ao abordar a metodologia, nem sempre citam todos os tópicos, para isso, ler o artigo na íntegra foi indispensável para uma análise mais criteriosa. Sendo assim, verificou-se que apenas dois (20%) artigos não contemplaram todos os tópicos, a saber: T01, que não explicitou período de coleta e os aspectos éticos e legais; e T06, que não abordou como foi realizada a coleta, a análise dos dados e os aspectos éticos da pesquisa.

QUADRO 4: Distribuição dos artigos selecionados de acordo com os autores dos estudos e métodos utilizados.

COD	AUTOR (ES)	MÉTODO
T01	Bloe C, Mair C, Call A, Fuller A, Menzies S, Leslie SJ	Um questionário foi enviado por e-mail e correio convencional para todos os GPs (Médicos Clínicos Gerais) locais (n = 261) localizados na área de estudo (Highland Region no norte da Escócia). Os dados foram digitados em uma planilha do Excel para análise estatística. Para fins de análise posterior, os dados foram divididos em três grupos: "urbano", "rural" e "indefinido". Os dados foram analisados pelo teste t de Student não pareado ou pela estatística χ^2 , conforme apropriado, com significância no nível de 5%. As respostas qualitativas foram agrupadas seguindo a análise temática.
T02	Holger Thiele, MD,* Ingo Eitel, MD,* Claudia Meinberg, BSC,* Steffen Desch, MD,* Anja Leuschner, BSC,* Dietrich Pfeiffer, MD,† Andreas Hartmann, MD,‡ Ulrich Lotze, MD,§ Wolfgang Strauß, MD, Gerhard Schuler, MD,	Pacientes com IAMCSST (<3 h após o início dos sintomas) foram randomizados para ICP facilitada de início pré-hospitalar usando tenecteplase (Grupo A; n = 81) ou ICP primária (Grupo B; n = 81) mais comedicação antitrombótica ideal. O desfecho primário foi o tamanho do infarto avaliado por ressonância magnética de realce tardio. Os desfechos secundários foram obstrução microvascular e salvamento miocárdico, resolução precoce do segmento ST e um composto de morte, infarto do miocárdio repetido e insuficiência cardíaca congestiva em 30 dias.
T03	Julien Rosencher ¹ *, MD; Vanina Bongard ² , MD, PhD; Karim Tazarourte ³ , MD; Louis Soulat ⁴ , MD, PhD; Dominique Savary ⁵ , MD; Meyer Elbaz ² , MD; Darko Miljkovic ⁶ , MSc; Yves Cottin ⁷ ; Yves Lambert ⁸ , MD; Ph. Gabriel Steg ⁹ , MD; Jacques Puel ² € , MD; Sandrine Charpentier ² , MD;	OPTIMAL foi um estudo observacional, prospectivo, realizado em 79 centros médicos na França, em pacientes com IAMCSST submetidos a trombólise pré-hospitalar (HP) dentro de seis horas do início dos sintomas e cinecoronariografia dentro de seis horas de trombólise. A linha de base e a angiografia pré-coronária de ECGs de 800 pacientes foram analisadas. O desfecho principal foi a resolução do segmento ST $\geq 70\%$. A resolução de ST foi associada a uma redução significativa na mortalidade (1,8% vs. 4,3%; p = 0,05). Após análise de regressão logística multivariada, foram identificados cinco preditores independentes de reperfusão miocárdica com sucesso: <1 hora entre o início da dor e a trombólise; índice de massa corporal (IMC) <30 kg / m ² ; tabagismo atual / anterior; território de infarto não anterior; e amplitude máxima de elevação do segmento ST <3 mm.
T04	Beuloye C, Vrolix M, Claeys MJ, van de Borne P, Vandendriessche E, Van De Werf F.	EPICOR é um estudo observacional multinacional que compreende pacientes com síndrome coronariana aguda hospitalizados dentro de 24 horas do início dos sintomas, com infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (STEMI), não-STEMI (NSTEMI) ou angina instável (AI). Dos 325 centros da UEO, 37 estavam na Bélgica e 1 no Luxemburgo. A APS foi definida como ECG pré-hospitalar e / ou medicação pré-hospitalar (PHM). 504 pacientes Belux e 6.119 WEU foram inscritos.

T05	Bottiger, Bernd W. M.D.; Arntz, Hans-Richard M.D.; Chamberlain, Douglas A. M.D.; Bluhmki, Erich Ph.D.; Belmans, Ann M.Sc.; Danays, Thierry M.D.; Carli, Pierre A. M.D.; Adgey, Jennifer A. M.D.; Bode, Christoph M.D.; Wenzel, Volker M.D., M.Sc.; the TROICA Trial Investigators and the European Resuscitation Council Study Group	Em um estudo multicêntrico, duplo-cego, nós randomizamos pacientes adultos com parada cardíaca fora do hospital para receber tenecteplase ou placebo durante a ressuscitação cardiopulmonar. Heparina ou aspirina adjuvante não foi usada. O desfecho primário foi a sobrevivência em 30 dias; os desfechos secundários foram admissão hospitalar, retorno da circulação espontânea, sobrevida de 24 horas, sobrevida até a alta hospitalar e desfecho neurológico.
T06	Amirreza Solhpour, MD, Kay-Won Chang, BS, Prakash Balan, MD, Chunyan Cai, PhD, Stefano Sdringola, MD, Ali E. Denktas, MD, Richard W. Smalling, MD, PhD, and H. Vernon Anderson, MD*	Dados de 120 pacientes com idade \pm 75 anos tratados com FAST-PCI foram comparados com os de 94 pacientes com \pm 75 anos tratados com ICPP. O comparador primário foi a mortalidade em 30 dias. Acidente vascular cerebral, reinfarto e sangramento maior também foram comparados. Os grupos foram bem pareados por idade, fatores de risco cardíaco e tempos de isquemia.
T07	Danchin, Nicolas; Puymirat, Etienne; Steg, Philippe Gabriel; Goldstein, Patrick; Schiele, François; Belle, Loïc; Cottin, Yves; Fajadet, Jean; Khalif, Khalif; Coste, Pierre; Ferrieres, Jean; Simon, Tabassome	Foi avaliada a mortalidade de 5 anos em pacientes com infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST do Registro Francês de Elevação ST Agudo ou Infarto do Miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (FAST-MI) 2005 de acordo com o uso e tipo de terapia de reperfusão .
T08	Pinto DS; Frederick PD; Chakrabarti AK; Kirtane AJ; Ullman E; Dejam A; Miller DP; Henry TD; Gibson CM	Pacientes com infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST inscritos no Registro Nacional de Infarto do Miocárdio (NRMI) dentro de 12 horas do início da dor foram identificados. Correspondência de propensão de pacientes tratados com X-PCI e O-FT foi realizada, e o efeito de atraso relacionado à ICP na mortalidade intra-hospitalar foi avaliado. Atraso relacionado à PCI foi calculado subtraindo o XDB do tempo portaagulha em cada par correspondente.
T09	Crowder, Joseph S; Hubble, Michael W; Gandhi, Sanjay; McGinnis, Henderson; Zelman, Stacie; Bozeman, William; Winslow, James	Os dados foram retrospectivamente retirados dos prontuários de pacientes que receberam tenecteplase usando diretrizes padrão de revisão de prontuários. Os desfechos primários incluíram o tempo poupado pela trombólise iniciada por EMS, infartos abortados, eventos hemorrágicos graves e mortalidade hospitalar. Os desfechos secundários incluíram reinfarto, angioplastia de resgate e adequação do tratamento. A economia de tempo foi definida como o tempo de transporte após a administração de tenecteplase mais 90 minutos, que é o tempo típico porta-balão para os laboratórios PCI. O infarto abortado foi

		definido como a resolução do supradesnível cumulativo do segmento ST para $\leq 50\%$ do eletrocardiograma inicial (ECG) dentro de duas horas após o tratamento, e os níveis máximos de creatina quinase (CK) / CK-MB menores ou iguais a duas vezes o limite superior do normal.
T10	Armstrong, Paul W; Gershlick, Anthony H; Goldstein, Patrick; Wilcox, Robert; Danays, Thierry; Lambert, Yves; Sulimov, Vitaly; Rosell Ortiz, Fernando; Ostojic, Miodrag; Galês, Robert C; Carvalho, Antonio C; Nanas, John; Arntz, Hans-Richard; Halvorsen, Sigrun; Huber, Kurt; Grajek, Stefan; Fresco, Claudio; Bluhmki, Erich; Regelin, Anne; Vandenberghe, Katleen; et al	Entre 1892 pacientes com STEMI que apresentaram dentro de 3 horas após o início dos sintomas e que não puderam ser submetidos à ICP primária dentro de 1 hora, os pacientes foram randomizados para receber ICP primária ou terapia fibrinolítica com bolus de tenecteplase (em meia dose em pacientes ≥ 75 anos de idade), clopidogrel e enoxaparina antes do transporte para um hospital com capacidade para PCI. A angiografia coronária de emergência foi realizada se a fibrinólise falhasse; caso contrário, a angiografia foi realizada 6 a 24 horas após a randomização. O desfecho primário foi um composto de morte, choque, insuficiência cardíaca congestiva ou reinfarto até 30 dias.

QUADRO 5: *Check list* aplicado aos estudos selecionados quanto à explicitação do tipo de estudo, local do estudo, população, período, coleta, análise dos dados e aspectos éticos. (Fortaleza, 2018)

Método COD	Tipo de Estudo	Local	Pop.	Período	Coleta	Análise e dos dados	Aspectos Éticos
T01	Não	Sim	Sim	Não	Sim	Sim	Não
T02	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
T03	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
T04	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
T05	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
T06	Sim	Sim	Sim	Sim	Não	Não	Não
T07	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
T08	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
T09	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
T10	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

4.2.2 Avaliação dos objetivos dos Estudos

Os objetivos, aos serem analisados, foram separados em três grupos: o primeiro grupo (60%) realizou avaliação da terapia de uma forma geral, seja avaliando sua eficácia individualmente, comparada com outra terapia ou em conjunto com outra terapia (T02, T05, T06, T07, T08, T10). O segundo grupo (10%) envolveu artigos que investigam barreiras nas mudanças no serviço para acrescentar novas terapias (T01). E o terceiro grupo (30%) foi composto por três artigos (T03, T04 e T09), que realizaram uma descrição da terapia e dos pacientes que são submetidos a ela.

QUADRO 6: Distribuição dos artigos selecionados quanto aos objetivos. (Fortaleza, 2018).

Cód.	Artigos que avaliaram a terapia
T02	Este estudo multicêntrico procurou avaliar os méritos da intervenção coronária percutânea (ICP) facilitada versus ICP primária numa rede de enfarte do miocárdio com elevação do segmento ST (STEMI) com longas distâncias de transferência em doentes que se apresentaram precocemente após o início dos sintomas.
T05	Foi realizado um estudo prospectivo e multicêntrico para determinar se a trombólise com o uso de tenecteplase durante a ressuscitação cardiopulmonar pode melhorar a sobrevivência em adultos com parada pré-hospitalar de origem cardíaca presumida.
T06	O objetivo deste estudo retrospectivo foi examinar as diferenças nos resultados para pacientes com 75 anos de idade tratados neste sistema

	coordenado de cuidados STEMI de acordo com a estratégia FAST-PCI ou PPCI.
T07	Avaliar a mortalidade de 5 anos em pacientes com infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST do Registro Francês de Elevação ST Agudo ou Infarto do Miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (FAST-MI) 2005, de acordo com o uso e tipo de terapia de reperfusão .
T08	Avaliar se os atrasos resultantes da transferência reduziram a vantagem de sobrevivência do ICP primária em comparação com a Terapia Fibrinolítica no local.
T10	Avaliar se a fibrinólise pré-hospitalar, associada à angiografia coronária oportuna, fornece um resultado clínico semelhante ao da intervenção coronária percutânea (ICP), logo após o infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST).
	Artigos que investigaram barreiras na adesão do serviço ao novo tratamento
T01	O objetivo deste estudo foi investigar as atitudes e crenças dos GPs com vista a antecipar potenciais barreiras ao redesenho do serviço.
	Artigos que descreveram a terapia e os pacientes a ela submetidos
T03	Discriminar os primeiros infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST) com alta probabilidade de sucesso na trombólise pré-hospitalar (TEP) usando um nomograma simples baseado em preditores independentes de resolução completa do TE.
T04	Esta sub-análise do estudo EPICOR descreve os padrões de atenção pré-hospitalar (APS) nos países da Bélgica, Luxemburgo (Belux) e Europa Ocidental (WEU) (Finlândia, Noruega, Dinamarca, Holanda, Reino Unido, Bélgica, Luxemburgo, Espanha, França Itália, Grécia e Alemanha).
T09	Descrever a experiência de um sistema EMS rural com tenecteplase no STEMI.

4.2.3 Avaliação dos desfechos da pesquisa

Os resultados representam o desfecho do estudo, o que se obteve após a análise que foi realizada. Então, avaliação cautelosa é indispensável para a valorização da pesquisa.

O T01 verificou que há várias barreiras potenciais para melhorar a utilização da trombólise pré-hospitalar. Foram destacadas: treinamento, experiência, equipamentos e fatores organizacionais. O grupo analisado era mais propenso a ter confiança em dar trombólise. Para implantar a trombólise pré-hospitalar em áreas mais próximas dos hospitais pode-se exigir maior apoio e treinamento dos GPs (Médico Clínico Geral) urbanos, que relataram menor confiança na análise do eletrocardiograma (ECG).

Já o T02 verificou que em pacientes com IAMCSST que se apresentam precocemente após o início dos sintomas com tempos de transferência relativamente longos, uma abordagem de ICP (intervenção coronária percutânea) facilitada baseada em fibrinólise com comedicação antiplaquetária ótima não oferece benefício sobre a ICP primária no que diz respeito ao tamanho do infarto e à perfusão tecidual.

O artigo T03 identificou que o nomograma simples, que é um diagrama que tem por finalidade solucionar os mais variados cálculos e problemas, de forma gráfica, partindo de parâmetros pré-estabelecidos, pode prever a probabilidade de reperfusão miocárdica bem-sucedida após a trombólise. Isso pode ser útil na triagem de apresentadores de IAMCSST.

O artigo T04 verificou que em Belux (Bélgica e Luxemburgo), o diagnóstico de ECG é atrasado em comparação com a WEU (Europa Ocidental), apesar do pouco tempo para FMA (Primeira Atenção Médica). Poucos pacientes são submetidos ao ECG dentro do período recomendado, indicando espaço para melhorias.

O desfecho do estudo T05 identifica que quando a tenecteplase foi usada, sem terapia antitrombótica adjuvante, durante o suporte avançado de vida para parada cardíaca fora do hospital; não foi detectada melhora no resultado, em comparação com o placebo.

Já o artigo T06 concluiu que para pacientes com \pm 75 anos com infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST, uma estratégia FAST-PCI (Rápida Intervenção Coronária Percutânea) em um sistema coordenado de tratamento foi associada à redução da mortalidade em 30 dias, patência mais precoce do infarto e menor incidência de choque cardiogênico na chegada comparado com PPCI (Intervenção Coronária Percutânea Primária), sem sangramento aparente, acidente vascular cerebral ou reinfarto.

O estudo T07 observou que em um cenário do mundo real, em escala nacional, uma estratégia farmaco-invasiva constitui uma alternativa válida ao pPCI, com sobrevida em cinco anos pelo menos equivalente à do método de reperfusão de referência.

Já o artigo T08 identificou que os atrasos relacionados à ICP são extensos entre pacientes transferidos para ICP primária (intervenção coronariana percutânea primária) e estão associados a desfechos mais desfavoráveis.

Nenhum excesso diferencial na mortalidade foi observado com ICP primária em comparação com O-FT (Terapia Fibrinolítica no local), mesmo com longos atrasos relacionados à PCI, mas como XDB (Tempos de Balão) o tempo porta-agulha aumenta, a vantagem da mortalidade por ICP primária sobre o declínio de O-FT.

A análise retrospectiva do estudo T09 de pacientes com IAMCSST, a tenecteplase foi administrada 36 minutos antes da chegada ao hospital, economizando cerca de duas horas acima das estratégias típicas de ICP e resultando em infartos abortados em um quarto dos pacientes. Em um ambiente rural com longos períodos de transporte para as instalações do ICP, a tenecteplase parece ser uma intervenção pré-hospitalar viável. Ensaios clínicos randomizados são necessários para avaliar totalmente a segurança e eficácia desta intervenção antes da adoção generalizada.

O estudo T10 teve como resultado que a fibrinólise pré-hospitalar com angiografia coronária oportuna resultou em reperfusão efetiva em pacientes com IAMCSST inicial que não puderam ser submetidos à ICP primária dentro de uma hora após o primeiro contato médico. No entanto, a fibrinólise foi associada a um risco ligeiramente aumentado de sangramento intracraniano.

QUADRO 7: Distribuição dos artigos selecionados de acordo com os resultados e desfechos das pesquisas. (Fortaleza, 2018).

CÓD.	SÍNTESE DOS RESULTADOS
T01	Houve uma resposta de 49% (n = 127). Mais questionários foram devolvidos por correio convencional do que por e-mail (106 vs 21, p <0,0001). Não parece haver uma relação entre a confiança em ofertar trombólise pré-hospitalar e o número de anos trabalhados como GP. GPs rurais que haviam administrado previamente trombólise pré-hospitalar relataram maior confiança em comparação com GPs que nunca haviam administrado trombólise pré-hospitalar (7,5 ± 1,7 vs 6,3 ± 2,0, p = 0,01). As respostas a duas perguntas abertas: "Quais são os principais fatores que impedem a entrega de trombólise pré-hospitalar?" E "O que mais poderia ser feito para aumentar sua própria vontade de administrar trombólise pré-hospitalar?" Foram classificadas em quatro áreas: questões de treinamento, experiência, organização e equipamentos.
T02	A mediana do tempo desde o início dos sintomas até a randomização foi de 64 min (intervalo interquartil [IQR]: 42 a 103 min) no Grupo A versus 55 min no Grupo B (IQR: 27 a 91 min; p 0,26). Apesar do melhor fluxo TIMI pré-intervenção (Trombólise no Infarto do Miocárdio) no Grupo A (71% vs. 35% fluxo TIMI grau 2 ou 3; p 0,001), o tamanho do infarto tendeu a ser pior no Grupo A versus Grupo B (17,9% do ventrículo esquerdo [IQR: 8,4% a 35,0%] vs. 13,7% [IQR: 7,5% a 24,0%]; p 0,10). Houve também uma forte tendência para mais obstrução microvascular precoce e tardia, (p <0,06 e 0,09) e nenhuma diferença na resolução do segmento ST (p <0,26). O desfecho clínico combinado mostrou uma tendência a maiores taxas de eventos no Grupo A (19,8% vs. 13,6%; p 0,13, risco relativo: 0,52, intervalo de confiança de 95%: 0,23 a 1,18).
T03	A linha de base e a angiografia pré-coronária de ECGs de 800 pacientes foram analisadas. O desfecho principal foi a resolução do segmento ST ≥ 70%. A resolução de ST foi associada a uma redução significativa na mortalidade (1,8% vs. 4,3%; p = 0,05). Após análise de regressão logística multivariada, foram identificados cinco preditores independentes de reperfusão miocárdica com sucesso: <1 hora entre o início da dor e a trombólise; índice de massa corporal (IMC) <30 kg / m ² ; tabagismo atual / anterior; território de infarto não anterior; e amplitude máxima de elevação do segmento ST <3 mm.
T04	A APS foi definida como ECG pré-hospitalar e / ou medicação pré-hospitalar (PHM). 504 pacientes Belux e 6.119 WEU foram inscritos. Dos pacientes da WEU, 51,5% receberam atendimento pré-hospitalar e 28,1% receberam medicação, em comparação a 27,6% e 11,3% dos pacientes do Belux. Essas diferenças foram observadas em pacientes com IAMCST e portadores de AI / IAMEST. Em Belux, a medicação mais freqüente foi o ácido acetilsalicílico (53 pacientes); apenas 1 paciente recebeu trombolíticos. A mediana do tempo desde o início dos sintomas até o ECG foi maior para o Belux (2,8 h) do que para os pacientes com WEU (2,4 h). A PHC encurtou desta vez quase 1,5h. Pacientes Belux com PHC tiveram um menor tempo médio entre o início dos sintomas e a primeira atenção médica (FMA) do que os pacientes com WEU (1,0 vs 1,3 h). Apenas 34,7% dos pacientes Belux com ECG pré-hospitalar e com tempo de FMA para ECG disponível tiveram ECG dentro de 10 minutos de FMA, conforme recomendado pela Sociedade Europeia de Cardiologia.
T05	Após uma revisão cega dos dados dos primeiros 443 pacientes, o comitê de monitoramento de dados e segurança recomendou a descontinuação do registro de pacientes assistolia por causa da baixa sobrevida, e o protocolo foi alterado. Posteriormente, o julgamento foi encerrado prematuramente por futilidade após a inscrição de um total de 1050 pacientes. Tenecteplase foi administrada a 525 pacientes e placebo para 525 pacientes; os dois grupos de tratamento tinham perfis clínicos semelhantes. Não detectamos diferenças significativas entre tenecteplase e placebo no desfecho primário de sobrevida em 30 dias (14,7% vs. 17,0%; P = 0,36; risco relativo, 0,87; intervalo de confiança de 95%, 0,65 a 1,15) ou desfechos secundários de admissão hospitalar (53,5% vs. 55,0%, P = 0,67), retorno de circulação espontânea (55,0% vs. 54,6%, P = 0,96), sobrevida em 24 horas (30,6% vs. 33,3%, P = 0,39), sobrevida até a alta hospitalar (15,1% vs. 17,5%, P = 0,33) ou desfecho neurológico (P = 0,69). Houve mais hemorragias intracranianas no grupo da tenecteplase.

T06	Aos 30 dias, a mortalidade foi menor com o FAST-PCI com ICPp (4,2% vs 18,1%, $p < 0,01$). Taxas de acidente vascular cerebral, reinfarto e sangramento maior (4% vs 2%) foram semelhantes nos dois grupos. A coorte FAST-PCI apresentou menores taxas de choque cardiogênico na chegada hospitalar (15% vs 26%, $p [0,05]$) e completamente infartado (Trombólise no infarto do miocárdio grau TIMI 0 fluxo, 35% vs 61%, $p < 0,01$).
T07	De 1492 pacientes com infarto do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST com uma primeira chamada ≤ 180 minutos após o início. Em populações equiparadas com propensão, no entanto, as taxas de sobrevivência não foram significativamente diferentes para fibrinólise e pPCI, tanto na fibrinólise população total (88% fibrinólise, 85% pPCI) quanto na população observada precocemente (87% fibrinólise, 85% pPCI além de 90 minutos da chamada).
T08	A regressão logística condicional ajustada para as variáveis do paciente e do hospital identificou o tempo de porta-agulha do XDB no qual nenhuma vantagem de mortalidade por ICP primária sobre Terapia Fibrinolítica no local estava presente. Oitenta e um por cento dos pacientes com IC-PCI foram pareados ($n = 9506$) com pacientes com Terapia Fibrinolítica no local ($n = 9506$). Na coorte combinada, a ICP primária foi realizada com atrasos > 90 minutos em 68%. A análise multivariada não encontrou vantagem de mortalidade para X-PCI sobre Terapia Fibrinolítica no local quando o tempo porta-agulha XDB excedeu ≥ 120 minutos.
T09	Setenta e três pacientes receberam tenecteplase pré-hospitalar; este tratamento foi considerado adequado em 86,4% dos casos. A média de idade dos pacientes foi de 59 anos e 71,6% dos pacientes eram do sexo masculino. A média (\pm desvio padrão) do tempo de chegada à droga foi de 26,2 ($\pm 11,4$) minutos, o tempo médio de chegada da chegada ao hospital foi de 73,0 ($\pm 20,6$) minutos e o tempo médio de transporte foi de 46,0 ($\pm 11,1$) minutos. A tenecteplase foi administrada 35,9 ($\pm 25,0$) minutos antes da chegada ao hospital, e a economia estimada de tempo de reperfusão sobre a ICP foi de 125,9 ($\pm 25,0$) minutos. Infartos abortados foram observados em 24,1% dos pacientes, enquanto 9,6% sofreram reinfarto, 47,9% realizaram angioplastia de resgate e 16,7% necessitaram de cirurgia de revascularização do miocárdio (CRM). Eventos hemorrágicos graves ocorreram em 15 pacientes (20,5%) e quatro (5,5%) morreram.
T10	O desfecho primário ocorreu em 116 de 939 pacientes (12,4%) no grupo fibrinólise e em 135 de 943 pacientes (14,3%) no grupo com ICP primária (risco relativo no grupo fibrinólise, 0,86; intervalo de confiança de 95%, 0,68 a 1,09, $P = 0,21$). A angiografia de emergência foi necessária em 36,3% dos pacientes no grupo fibrinólise, enquanto o restante dos pacientes foi submetido à angiografia em uma mediana de 17 horas após a randomização. Mais hemorragias intracranianas ocorreram no grupo fibrinólise do que no grupo ICP primário (1,0% vs. 0,2%, $P = 0,04$; após a alteração do protocolo, 0,5% vs. 0,3%, $P = 0,45$). As taxas de sangramento não intracraniano foram semelhantes nos dois grupos

5. CONCLUSÃO

Dos 10 artigos que compuseram essa monografia, pode-se evidenciar que a maioria (50%) estavam disponível na plataforma CINAHL, que é uma plataforma de publicação da enfermagem, seguida da PUBMED, com 40% das publicações.

Estudos de alta evidência ainda são bastante limitados. Mesmo considerando que mais da metade dos artigos publicados são ensaios clínicos bem delineados sem randomização ou estudos de coorte e de caso-controle bem delineados (70%). Além disso, não muitos países publicando estudos sobre a temática, os EUA é o país com maior número de publicações (50%), seguidos da França (20%).

No geral, os artigos focam apenas em avaliar a terapia para determinado momento ou descrevem como é realizada e qual perfil do paciente submetido. Isso ainda ressalta mais limitações nas abordagens das pesquisas. No grupo que avaliou a eficácia da terapia, não houve consenso, metade afirma que há melhora no prognóstico do paciente e a outra metade afirma que não houve melhora.

Pode-se observar ainda que há uma lacuna científica acerca da temática. Apesar de haver grandes estudos sobre o tema, ainda é necessário investigar mais, pois não foram encontrados estudos sobre os efeitos colaterais, e de seguimento do paciente a longo prazo, como sobre a qualidade de vida desse paciente após a terapia.

A experiência com esse trabalho leva à conclusão de que, não apenas a enfermagem, mas a saúde como um todo, precisa investir em estudos com fortes evidências para melhor caracterizar, e avançar o conhecimento na área do cuidado. Porém, o conteúdo presente nos estudos conduzidos pelos respectivos autores é de grande valia e são pioneiros na área.

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, D. V., et al. **Custo-Efetividade da Trombólise Pré-Hospitalar vs Intra-Hospitalar no Infarto Agudo do Miocárdio**. Arq Bras Cardiol 2008; 90(2) :100-107.

ARMSTRONG, Paul W. et al. Fibrinolysis or Primary PCI in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. New England Journal Of Medicine, [s.l.], v. 368, n. 15, p.1379-1387, 11 abr. 2013. New England Journal of Medicine (NEJM/MMS). <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa1301092>.

AVEZUM, Álvaro et al. **III Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio**. Arq Bras Cardiol, São Paulo , v. 83, supl. 4, p. 1-86, Set. 2004.

BEAULOYE, C. et al. **Pre-hospital management of acute coronary syndrome patients in Belgium and Luxembourg and other Western European countries**. Acta Cardiologica, [s.l.], n. 1, p.15-24, 2016. Peeters online journals. <http://dx.doi.org/10.2143/AC.71.1.3132093>.

Bloe C, Mair C, Call A, Fuller A, Menzies S, Leslie SJ. **Identification of barriers to the implementation of evidence-based practice for pre-hospital thrombolysis**. Rural Remote Health. 2009 Jan-Mar;9(1):1100. Epub 2009 Mar 6.

BÖTTIGER, Bernd W. et al. **Thrombolysis during Resuscitation for Out-of-Hospital Cardiac Arrest**. New England Journal Of Medicine, [s.l.], v. 359, n. 25, p.2651-2662, 18 dez. 2008. New England Journal of Medicine (NEJM/MMS). <http://dx.doi.org/10.1056/nejmoa070570>.

CROWDER, Joseph S. et al. **Prehospital Administration of Tenecteplase for ST-segment Elevation Myocardial Infarction in a Rural EMS System**. Prehospital Emergency Care, [s.l.], v. 15, n. 4, p.499-505, 4 ago. 2011. Informa UK Limited. <http://dx.doi.org/10.3109/10903127.2011.598609>.

DANCHIN, N. et al. **Five-Year Survival in Patients With ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction According to Modalities of Reperfusion Therapy: The French Registry on Acute ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction (FAST-MI) 2005 Cohort**. Circulation, [s.l.], v. 129, n. 16,

p.1629-1636, 21 mar. 2014. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/circulationaha.113.005874>.

Galvão CM, Sawada NO, Rossi LA. **A prática baseada em evidências: considerações teóricas para sua implementação na enfermagem perioperatória.** Rev Latino Americana Enfermagem 2002; 10(5): 690-5.

MENDES, Karina Dal Sasso; SILVEIRA, Renata Cristina de Campos Pereira; GALVAO, Cristina Maria. **Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem.** Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 17, n. 4, Dec. 2008. Disponível em <<http://dx.doi.org/10.1590/S0104-07072008000400018>>. Acesso em: 25 nov. 2011.

Ministério da Saúde. Indicadores de mortalidade. C.8 **Taxa de mortalidade específica por doenças do aparelho circulatório** [Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; 2011 [acesso em 12 Abr 2012]. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2009/c08.def>

PINTO, D. S. et al. **Benefit of Transferring ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients for Percutaneous Coronary Intervention Compared With Administration of Onsite Fibrinolytic Declines as Delays Increase.** Circulation, [s.l.], v. 124, n. 23, p.2512-2521, 7 nov. 2011. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1161/circulationaha.111.018549>.

Polit DF, Beck CT. **Essentials of nursing research.** Methods, appraisal and utilization. 6 ed. Philadelphia Lippincott Williams & Wilkins; 2006. P. 457-494.

Roman AR, Friedlander MR. Revisão Integrativa de pesquisa aplicada à enfermagem. Cogitare Enfermagem. 1998; 3 (2): 109-12.

ROSENCHE, Julien et al. **A simple nomogram for early prediction of myocardial reperfusion after pre-hospital thrombolysis.** Eurointervention, [s.l.], v. 7, n. 2, p.248-255, jun. 2011. Europa Digital & Publishing. <http://dx.doi.org/10.4244/eijv7i2a40>.

Sackett D. **Medicina baseada em evidências: prática e ensino.** 2ª ed. Porto Alegre: Artmed; 2003.

SILVA, P.R.F. *et al.* **Avaliação do retardo pré-hospitalar no cuidado ao infarto agudo do miocárdio no Centro Oeste de Minas Gerais, Brasil.** Rev Med Minas Gerais 2015; 25(3): 353-362.

SOARES, J. S., *et al.* **Tratamento de uma coorte com IAM com SST.** Arq Bras Cardiol 2009;92(6):464-471.

SOLHPOUR, Amirreza *et al.* **Comparison of Outcomes for Patients ≥ 75 Years of Age Treated With Pre-Hospital Reduced-Dose Fibrinolysis Followed by Percutaneous Coronary Intervention Versus Percutaneous Coronary Intervention Alone for Treatment of ST-Elevation Myocardial Infarction.** The American Journal Of Cardiology, [s.l.], v. 113, n. 1, p.60-63, jan. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2013.09.017>.

THIELE, Holger *et al.* **Randomized Comparison of Pre-Hospital–Initiated Facilitated Percutaneous Coronary Intervention Versus Primary Percutaneous Coronary Intervention in Acute Myocardial Infarction Very Early After Symptom Onset.** Jacc: Cardiovascular Interventions, [s.l.], v. 4, n. 6, p.605-614, jun. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcin.2011.01.013>.

TIMERMAN A.; FEITOSA G. A. **Síndromes coronárias agudas.** Rio de Janeiro: Atheneu; 2003.