

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE  
DEPARTAMENTO DE ENFERMAGEM  
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

Jakeliny Serafini Terra

**Tecnologia de enfermagem para redução de danos no preparo e administração  
de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na emergência**

FLORIANÓPOLIS

2019

Jakeliny Serafini Terra

**Tecnologia de enfermagem para redução de danos no preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na emergência**

Trabalho de conclusão de curso, referente à disciplina: Trabalho de conclusão de curso II (INT5182) do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial para obtenção do Grau de Enfermeiro.

Orientadora: Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Kátia Cilene Godinho Bertoncello

Florianópolis

2019

### Ficha de identificação da obra

Terra, Jakeliny Serafini

Tecnologia de enfermagem para redução de danos no preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na emergência / Jakeliny Serafini Terra ; orientador, Kátia Cilene Godinho Bertoncello, 2019.

69 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Saúde, Graduação em Enfermagem, Florianópolis, 2019.

Inclui referências.

1. Enfermagem. 2. Infarto do miocárdio. 3. Cuidados de Enfermagem. 4. Tratamento farmacológico. 5. Protocolos Clínicos. I. Bertoncello, Kátia Cilene Godinho . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Enfermagem. III. Título.

Jakeliny Serafini Terra

**Tecnologia de enfermagem para redução de danos no preparo e administração fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na emergência**

Este Trabalho Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de "Enfermeiro" e aprovado em sua forma final pelo Curso de Enfermagem

Florianópolis, 29 de novembro de 2019.



---

Prof. Dr. Felipa Rafaela Amadigi  
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



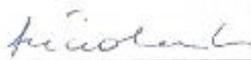
---

Prof.ª Dr.ª Kátia Cilene Godinho Bertoncello  
Orientadora  
Universidade Federal de Santa Catarina



---

Prof.ª Dr.ª Dulcinéia Ghizoni Schneider  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Membro Efetivo



---

Prof.ª Dr.ª Lúcia Nazareth Amante  
Universidade Federal de Santa Catarina  
Membro Efetivo

Este trabalho é dedicado a todos que contribuíram e fizeram parte da minha formação, em especial a minha família, amigos, professores e a Universidade Federal de Santa Catarina.

## **AGRADECIMENTOS**

À Deus, por ter me abençoado com tantas coisas boas nesses cinco anos, por todo cuidado, proteção e por todo livramento.

À minha família, por ter proporcionado que eu pudesse ingressar e concluir a minha tão sonhada graduação. Obrigada por mesmo longe nunca me deixarem só. Obrigada por me apoiarem nos momentos mais difíceis e nunca me deixarem cair. Sou grata por cada palavra de incentivo, por todo amor e carinho a mim prestado. Essa conquista é dedicada a vocês!

A todos os amigos que fizeram parte dessa caminhada junto comigo. Obrigada por toda parceria, pela escuta nos momentos difíceis, pelos incentivos, pelos momentos de distração e alegria compartilhados.

Aos amigos que se tornaram minha família em Florianópolis, sem vocês a jornada sem dúvidas teria sido mais difícil. Obrigada por fazerem parte desta conquista.

Ao meu companheiro Tiago Chaves, obrigada por todo apoio e incentivo. Obrigada por estar ao meu lado nos momentos bons e ruins, compartilhar tudo isso contigo foi um privilégio.

A todos os mestres que contribuíram em minha formação. Obrigada pelos ensinamentos, experiências e sabedoria repassados.

Agradeço ainda, a oportunidade de poder estudar em uma universidade, pública, gratuita e de qualidade. Agradeço as cotas de escola pública que me proporcionaram ingressar em uma universidade federal.

## RESUMO

**Introdução:** Enfermeiros precisam estar instrumentalizados para prestar uma melhor assistência segura, e se tratando de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio é necessário que o profissional tenha conhecimento sobre a terapêutica buscando a prevenção de danos. Desta forma é possível alcançar uma melhoria na qualidade da assistência. **Objetivos:** Construir uma tecnologia de enfermagem para redução de danos do preparo e administração de fármacos, no cuidado do paciente com Infarto Agudo do Miocárdio da emergência. **Método:** Estudo de desenvolvimento metodológico, descritivo. A primeira fase metodológica foi constituída da realização da revisão integrativa para a formulação dos elementos do instrumento. Como base de dado eletrônica foi utilizada a National Center for Biotechnology Information sendo selecionados apenas as publicações disponíveis na íntegra, de acesso gratuito, que estivessem em português ou espanhol e que foram publicadas dentro no período entre 2015 e 2019. Além disso, foram pesquisados os sites: Sociedade Brasileira de Cardiologia; *American Heart Association* e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares e bulas de medicamentos aprovadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Foram utilizados quatro descritores estabelecidos através de consulta ao Descritores em Ciências da Saúde (DeCS). **Resultados:** foram organizados em um manuscrito intitulado “Construção de uma tecnologia de enfermagem para redução de danos no preparo e administração de fármacos para pacientes com infarto agudo do miocárdio na emergência” que consistiu na construção de um POP baseado na literatura científica, contendo 19 medicações sendo descrito sobre as mesmas, indicação, solução e volume para diluição, dose, tempo de administração, contraindicações e intervenções de enfermagem relacionadas. **Conclusões:** A construção de um Procedimento Operacional Padrão voltado a terapia medicamentosa do Infarto Agudo do Miocárdio contribui como uma forma de instrumentalizar o enfermeiro em sua assistência, tendo em vista o papel da enfermagem frente a administração de medicações, além de contribuir com orientações no que se refere à adesão ao tratamento medicamentoso sem interrupções pelo paciente.

**Palavras-Chave:** Infarto do miocárdio, Cuidados de Enfermagem, Tratamento farmacológico, Protocolos Clínicos.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1. Escore TIMI para pacientes com IAMCSST.....	19
Quadro 2. Classificação universal do infarto do miocárdio.....	22
Quadro 3. Mnemônico da terapia adjuvante no Infarto Agudo do Miocárdio.....	30

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Fatores de risco para o desenvolvimento de DAC.....	18
Tabela 2. Classificação de Killip.....	19
Tabela 3. Causas de IAM não relacionadas primariamente à aterosclerose de coronárias.....	22
Tabela 4. Medidas para síndrome coronariana aguda.....	23

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Fluxograma relativo as etapas de seleção dos artigos.....	33
---	----

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANVISA- Agência Nacional de Vigilância Sanitária  
DCV- Doenças Cardiovasculares  
SBC- Sociedade Brasileira de Cardiologia  
DIC- Doenças Isquêmicas do Coração  
SCA- Síndrome Coronariana Aguda  
IAM- Infarto Agudo do Miocárdio  
SUS- Sistema Único de Saúde  
AHA- American Heart Association  
OMS- Organização Mundial de Saúde  
AHRQ- Agency for Healthcare Research & Quality  
PNSP- Programa Nacional de Segurança do Paciente  
AI- Angina Instável  
IAM SST- Infarto do Miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST  
IAM CST- Infarto do Miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST  
ICP- Intervenção Coronária Percutânea  
DAC- Doença Arterial Coronariana  
GRACE- Global Registry of Acute Coronary Events  
CK-MB- Creatinoquinase MB  
MNM- Marcadores de Necrose Miocárdica  
CK- Creatinoquinase  
VD- Ventrículo Direito  
AAS- Ácido Acetilsalicílico  
ISIS-2- Second International Study of Infarct Survival  
ADP- Difosfato de adenosina  
BVS- Biblioteca Virtual em Saúde  
NCBI- National Center for Biotechnology Information  
OPAS- Organização Pan-Americana da Saúde  
EM- Erros de medicação  
EA- Eventos adversos

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	13
<b>2 OBJETIVOS</b> .....	17
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	18
3.1 SÍNDROME CORONARIANA AGUDA .....	18
3.2 INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO .....	19
3.3 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NO IAM .....	25
3.4 SEGURANÇA DO PACIENTE .....	29
<b>4 MÉTODO</b> .....	33
4.1 CUIDADOS ÉTICOS .....	35
<b>5 RESULTADOS</b> .....	36
5.1 MANUSCRITO: CONSTRUÇÃO DE UMA TECNOLOGIA DE ENFERMAGEM PARA REDUÇÃO DE DANOS NO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE FÁRMACOS PARA PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NA EMERGÊNCIA .....	36
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	63
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	64

## 1 INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) representam a principal causa de morte no mundo, tendo no ano de 2015 cerca de 17,7 milhões de mortes por DCV, sendo 31% de todas as mortes em nível mundial (BRASIL, 2017).

Além disso, a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) conta com um cardiômetro, o qual revela que no ano de 2017 foram 383.961 mil óbitos por DCV no Brasil, sendo que neste ano de 2019 a contagem até o mês de fevereiro já totaliza uma estimativa de 62 mil óbitos (BRASIL, 2017).

A SBC realizou um levantamento do número de óbitos de acordo com os grupos de causas no Brasil, entre 2004 a 2014, no qual as DCV totalizavam 28,73% dos óbitos, destes 8,80% representavam Infarto do miocárdio, angina e outras doenças isquêmicas do coração (BRASIL, 2017).

Este número expressivo de óbitos está intimamente relacionado às mudanças dos hábitos de vida adotados pelas pessoas, em que o ritmo de vida acelerado, o consumismo e a mídia, contribuem para a pouca atividade física, *stress* e maus hábitos alimentares. Isto leva ao aumento dos níveis pressóricos, obesidade, desordens lipídicas, aumento do tabagismo entre outros prejuízos ocasionados, os quais são fatores de risco para as DCV (COVATTI et al., 2016).

No contexto do sistema público de saúde brasileiro, a elevada taxa de mortalidade na maioria das vezes está relacionada com a dificuldade de acesso ao tratamento, aos métodos de reperfusão e às medidas terapêuticas que são atribuídas para cada caso, destacando a importância da sistematização do cuidado prestado (ALVES et al., 2017).

Tendo em vista que dentre as DCV, as doenças isquêmicas do coração (DIC) são as que apresentam o maior número de acometimentos, destaca-se a Síndrome Coronariana Aguda (SCA) composta pelo IAM com supradesnivelamento do segmento ST (IAM CST), IAM sem supradesnivelamento do segmento ST (IAM SST) e angina instável. Como principal representante o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) (MAGEE et al., 2012).

Devido ao alto índice de óbitos em todo o mundo causados pela SCA e o seu impacto clínico, a doença reflete em altos gastos financeiros para o sistema público de saúde. Esta, representa a terceira maior causa de hospitalizações no Sistema

Único de Saúde (SUS) em 2009, tendo sido responsável pelo maior gasto com internações, correspondendo a um total de R\$1,9 bilhão ou 19% do custo total com hospitalizações (TEICH; ARAUJO, 2011).

Diretrizes da *American Heart Association* (AHA) preconizam indicadores de qualidade os quais estão relacionados à mortalidade intra-hospitalar, sendo eles agrupados pelas seguintes categorias: realização e modalidade de terapia de reperfusão; medicamentos administrados nas primeiras 24 horas; tempo decorrido entre o registro do indivíduo e o início do atendimento e avaliação da função sistólica ventricular (ecocardiograma) (MARINO et al., 2016). Nesse sentido, destaca-se a importância da enfermagem frente ao reconhecimento dos sinais e sintomas associados à SCA, assim como, ao conhecimento aprofundado sobre o tratamento da mesma, como forma de priorizar as intervenções de enfermagem que estão associadas à diminuição dos riscos de um novo evento coronariano (BRUNORI et al., 2014).

Há uma mobilização nacional e internacional voltada à segurança do paciente, chamada “Era da Segurança do Paciente”, sendo a Organização Mundial de Saúde (OMS) e a *Joint Commission e Agency for Healthcare Research & Quality* (AHRQ) referência no assunto no mundo e buscam melhor compreender os desafios e o desenvolvimento de soluções e melhorias voltadas à segurança do paciente. Em se tratando do âmbito nacional, em 2013, o Ministério da Saúde lançou o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), em que foram definidos seis protocolos a serem implantados pelas instituições de saúde, entre eles o de segurança na prescrição e uso e administração de medicamentos (DIAS et al., 2014).

Segundo a OMS, a definição de erro está associada à falha na realização de uma ação, seja está referente ao planejamento ou ao desenvolvimento incorreto da ação. Ainda neste contexto, o erro de medicação relaciona-se ao evento que poderia ter sido evitado, decorrente da utilização inadequada de medicação causando danos ao usuário (DIAS et al., 2014).

O erro de medicação dentro de instituições de saúde pode estar relacionado a vários processos, podendo ser durante a prescrição, transcrição, dispensa, administração até a sua monitorização, e independe se resultou ou não em um dano ao paciente. Sendo assim, é primordial que a enfermagem ofereça um cuidado seguro, de forma a evitar a possibilidade de erro durante seus cuidados, além de

identificar no sistema possíveis falhas, em prol de uma assistência de qualidade e segurança (DIAS et al., 2014).

De acordo com o Código de Ética dos Profissionais de Enfermagem, o enfermeiro deve buscar embasamento teórico/prático que auxilie suas atividades, aprimorar seus conhecimentos técnicos, científicos, éticos e culturais, como forma de beneficiar o paciente, a família e a comunidade, sendo proibido administrar medicamentos sem conhecer a ação da droga e sem certificar-se dos riscos (COFEN, 2017).

Ainda assim, os erros de medicação estão comumente presentes nos setores de urgência e emergência pois apresenta alta rotatividade e dinâmica de atendimento, alta demanda de atendimentos com graus variados de gravidade, muitas vezes, encontra-se com déficit de recursos humanos e materiais, além da sobrecarga de trabalho e estresse dos profissionais de enfermagem (SOUZA et al., 2017).

Quanto a pacientes com SCA atendidos em unidades de urgência e emergência, destacam-se as características clínicas, dos quais na maioria das vezes necessitam de intervenções medicamentosas e administração de drogas com alto poder de ação, aliadas com seu processo de recuperação de saúde. Sendo assim, é necessária atenção aliada a conhecimentos científicos específicos e especializados voltados à terapia medicamentosa, pois qualquer falha pode levar a reações adversas, alérgicas e erros de medicação, os quais podem se tornar irreversíveis.

Diante da gravidade e complexidade que envolve as ocorrências iatrogênicas com medicações, se faz necessária a aplicação de princípios científicos que fundamentem a ação do enfermeiro, de forma a prevenir e reduzir erros, promover segurança e qualidade do serviço (SOUZA et al., 2017).

Destaca-se ainda, o papel do enfermeiro como gestor da unidade e líder da equipe de enfermagem, de forma que é necessário assumir seu papel voltado à medicação tanto ao cuidado do paciente quanto na disseminação do conhecimento acerca desta prática para a equipe. Entre os cuidados no processo de administração de medicamentos, destacam-se a avaliação da pré-administração e dose, acompanhamento dos efeitos terapêuticos, identificação e redução de efeitos adversos, prevenção de interações medicamentosas e controle da toxicidade (SOUZA et al., 2017).

Apesar de atualmente no Brasil existirem poucos estudos sobre a temática da utilização de instrumentos auxiliares para condutas a serem adotadas pelos profissionais, principalmente na área da enfermagem, a redução dos casos de IAM já é comprovada quando associada ao uso de diretrizes com evidência científica. Dessa forma, o uso de protocolos é um excelente instrumento para otimização e qualidade do atendimento (VIEIRA et al., 2016).

Dessa forma, compreende-se que, a investigação de evidências científicas, somadas a elaboração de um instrumento de uso de medicações acerca dos cuidados à pessoa com IAM voltado ao enfermeiro, poderá subsidiar uma assistência com mais qualidade e efetividade, contribuindo ainda de forma segura para o processo de enfermagem.

O interesse no estudo desta temática surgiu através da afinidade com a área de emergências cardiológicas, aliado às experiências de estágio realizadas durante a graduação onde percebi que o enfermeiro possui uma responsabilidade muito grande diante do tratamento medicamentoso dos pacientes, e por este motivo precisa se apropriar desse conhecimento buscando uma prática qualificada. Por isso propõe-se a ideia de criação de um Procedimento Operacional Padrão (POP), como forma de melhoria da assistência em saúde.

Frente ao presente exposto, questiona-se: Quais informações devem compor um POP para redução de danos no preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na unidade de emergência?

## **2 OBJETIVOS**

Desenvolver um POP que possa contribuir para redução de eventos adversos no preparo e administração de fármacos no cuidado do paciente com Infarto Agudo do Miocárdio na unidade de emergência.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura. As revisões narrativas apresentam uma discussão mais ampla sobre o assunto, comumente as mesmas não informam a metodologia para busca de referências, nem os critérios utilizados para avaliação e seleção dos trabalhos, tendo por objetivo reunir uma gama de publicações científicas e assim sintetizar e reunir as informações prioritárias, possibilitando que o assunto possa ser expresso sob o ponto de vista teórico ou contextual (ROTHER, 2007).

A presente revisão teve como objetivo de descrever tópicos atualizados sobre a temática a ser discutida neste trabalho, sendo assim a busca envolveu publicações nacionais internacionais, incluindo protocolos e diretrizes acerca do atendimento ao paciente com infarto agudo do miocárdio com enfoque na terapia medicamentosa.

#### 3.1 SÍNDROME CORONARIANA AGUDA

As Síndromes Coronarianas Agudas (SCA) decorrem de uma obstrução na artéria coronariana decorrente de fenômenos de trombose e vasoespasma. A expressão SCA refere-se a um conjunto de manifestações isquêmicas da musculatura cardíaca e inclui três formas clínicas principais: a angina instável (AI), o infarto agudo do miocárdio sem supradesnívelamento do segmento ST (IAM SST) e o infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST (IAM ST) (SALLUM; PARANHOS, 2010).

A fisiopatologia das SCA está associada a placa aterosclerótica, denominada como placa instável ou vulnerável, a qual se difere da placa estável (causadora da angina estável) pelo fato de possuir uma quantidade maior de células inflamatórias, maior conteúdo de gordura, presença de agentes infecciosos e com capa fibrótica menor e mais frágil, sendo então mais susceptível a ruptura (SALLUM; PARANHOS, 2010).

A placa aterosclerótica pode apresentar instabilidade através de fatores mecânicos que causam erosão e ruptura. Através de processos inflamatórios ocorre expressão de moléculas de adesão sobre monócitos, leucócitos, células endoteliais, além da participação de macrófagos e linfócitos T no interior da placa, estes podem degradar a capa fibrótica. Após lesada a integridade desta capa, ocorre a liberação de fatores de crescimento, oxidação do LDL colesterol pelos macrófagos, proliferação

de células musculares lisas, produção de células espumosas, deposição de plaquetas na superfície da placa rompida, ativação plaquetária com liberação de tromboxano e liberação de fator tecidual pelos monócitos, aumentando a geração de trombina. Esses fatores fazem com que ocorra uma resposta aumentada ao estímulo vasoconstritor e diminuída à vasodilatação (MAGEE et al., 2012).

A ruptura da placa aterosclerótica pode se dar de forma superficial, ou seja, não há obstrução total do lúmen da artéria, nestes casos denomina-se SCA sem supradesnivelamento do segmento ST, ocasionada devido a isquemia da área afetada (angina instável) ou infarto subendocárdico (IAM SST). Quando a ruptura da placa se dá de forma profunda e extensa, há obstrução total do lúmen da artéria, gerando uma grande zona de necrose que pode envolver parcial ou totalmente a espessura da parede ventricular, nesses casos caracteriza-se o IAM ST (SALLUM; PARANHOS, 2010).

A fisiopatologia da formação da placa aterosclerótica através da lesão endotelial pode ser gerada por vários fatores clínicos os quais podem ser prevenidos: hipertensão, diabetes, tabagismo, infecções, estresse, fatores os quais, de alguma forma geram alteração do fluxo sanguíneo sobre o endotélio e consequente lesão (MAGEE et al., 2012).

O Brasil é um país em desenvolvimento, com muitas dificuldades ao prestar o atendimento/tratamento as SCA, em relação às medidas terapêuticas e ao acesso do método de reperfusão miocárdica, a utilização de trombolíticos ou angioplastia, bem como o acesso à terapia intensiva. Além disso, a maioria das instituições possui escassez de recursos de hemodinâmica para realização de intervenção coronária percutânea (ICP) em tempo adequado, permanecendo o atendimento através da utilização de trombolíticos (reperfusão química) ou a transferência do paciente para uma unidade equipada com serviço de hemodinâmica, para realização de ICP (MARCOLINO et al., 2013).

### 3.2 INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO

As Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (2014), preconizam que nas primeiras 12 horas após a entrada, seja levantado a história clínica e exame físico do paciente como forma de realizar a estratificação de risco,

avaliando a gravidade dos sintomas anginosos, as circunstâncias clínicas de sua ocorrência e a intensidade do tratamento utilizado.

Para uma importante investigação frente a história clínica do paciente, deve ser avaliado a presença de fatores de risco, os quais contribuem para o desenvolvimento da doença arterial coronariana (DAC) (Tabela 1).

**Tabela 1.** Fatores de risco para o desenvolvimento de DAC

<b>Fatores de risco para o desenvolvimento de DAC</b>
Hipertensão arterial sistêmica
Diabetes
Obesidade
Idade (homens acima de 60 anos e mulheres acima de 70)
Sedentarismo
Tabagismo
História familiar de DAC

Fonte: PIEGAS et al., 2015.

Como uma ferramenta para realização da estratificação de risco, pode ser utilizado o escore de risco *Global Registry of Acute Coronary Events* (GRACE) o qual permite uma estratificação mais apurada. O GRACE avalia oito variáveis diagnósticas, sendo que o escore total de um determinado paciente é obtido pela soma dos pontos de cada uma delas. As variáveis são:

1. idade em anos – variando de 0 ponto (< 30) a 100 pontos (> 90);
2. frequência cardíaca (FC/bpm) – variando de 0 ponto (< 50) a 46 pontos (> 200);
3. pressão arterial sistólica (PAS/mmHg) – variando de 0 ponto (> 200) a 58 pontos (< 80);
4. níveis de creatinina (mg/dl) – variando de 1 ponto (< 0,40) a 28 pontos (> 4);
5. insuficiência cardíaca (classe Killip) – variando de 0 ponto (classe I) a 59 pontos (classe IV);
6. parada cardíaca na admissão – variando de 0 ponto (não) a 39 pontos (sim);
7. desvio do segmento ST – variando de 0 ponto (não) a 28 pontos (sim);
8. elevação dos níveis de marcadores de necrose cardíaca – variando de 0 ponto (não) a 14 pontos (sim).

Segundo O'gara et al. (2013) outro método recomendado para avaliação do risco é a escala *Thrombolysis in Myocardial Infarction* (TIMI) conforme quadro a seguir:

**Quadro 1.** Escore TIMI para pacientes com IAMCSST

<b>Escore TIMI de risco</b>	<b>Pontos</b>
Idade entre 65-74 anos	2
Idade $\geq$ 75 anos	3
História de diabetes, hipertensão ou angina	1
Pressão arterial sistólica < 100 mmHg	3
Frequência cardíaca > 100 bpm	2
Classificação de Killip II a IV	2
Peso < 67 Kg	1
Elevação do segmento ST em parede anterior ou bloqueio de ramo esquerdo	1
Tempo de reperfusão > 4 horas	1

Fonte: (O’GARA et al., 2013)

A classificação de Killip (Tabela 2) é utilizada como uma estimativa clínica da gravidade do IAM, é uma ferramenta que auxilia na identificação de fatores que podem precipitar ou desencadear a dor, assim como, a classificação de Forrester é um suporte para uma estimativa clínica e hemodinâmica do IAM.

**Tabela 2.** Classificação de Killip

<b>Classificação de Killip</b>
I - Não há IC; Nenhum sinal de IC
II – IC presente; Estertores (menos da metade do torax), B3, turgência jugular.
III – IC grave; Edema pulmonar franco com crepitações em todo o tórax.
IV – Choque cardiogênico; Hipotensão, oligúria, cianose e extremidades frias.

Fonte: (O’GARA et al., 2013)

O quadro clínico no IAM pode ser avaliado através do exame físico e, apesar de não ser um forte componente para a estratificação de risco, pode revelar implicações importantes na categorização do paciente como sendo de alto risco. Entre os marcadores de mau prognóstico destacam-se: 1. A presença de sopro mitral, holossistólico ou não, transitório ou não, com ou sem irradiação, com primeira bulha normo ou hipofonética. A constatação de sopro durante os episódios dolorosos ou a intensificação de sopro preexistente reforça o diagnóstico de isquemia ou mesmo rotura de músculo papilar. 2. A presença de taquicardia (FC maior que 100 bpm),

taquipneia, hipotensão, sudorese, pulsos finos, terceira bulha e estertores pulmonares durante os episódios dolorosos indica grande comprometimento miocárdico, levando à falência cardíaca, e também seleciona uma população de alto risco (PIEGAS et al., 2015).

Além disso, a característica do quadro clínico do paciente com suspeita de IAM refere-se à típica dor torácica, a qual pode ser descrita como queimação ou constrição, de localização retroesternal, podendo irradiar para extremidades superiores, ombro ou mandíbula esquerda. Neste sentido, a dor do infarto é semelhante a dor da angina estável, mas pode ocorrer sem que haja um estresse desencadeante, apresentando-se de forma mais intensa, durando mais de 20 minutos e apresenta melhora após o uso de nitratos. O paciente também apresentar-se sudoreico, com náuseas, vômitos, dispnéico e com palpitações, como idosos, mulheres e diabéticos, que apresentam dor torácica atípica, ou mesmo para os que tiveram o diagnóstico fechado de IAM, mas não tiveram dor precordial em nenhum momento. Algumas vezes, náuseas e vômitos podem ser os únicos sintomas em pacientes com IAM de parede inferior (MAGEE et al., 2012).

Seguido da história clínica e exame físico do paciente, a ferramenta mais utilizada e mais acessível para avaliação inicial, triagem e estratificação de risco é o Eletrocardiograma (ECG), além de ser um forte instrumento para definição da terapêutica a ser utilizada no paciente. Em SCA com supradesnível de ST, o ECG apresenta-se mais útil pois revela informações quanto a artéria coronariana envolvida. Tendo em vista as inúmeras derivações características de acometimento cardíacos, as alterações apresentadas das quais caracterizam o IAM estão relacionadas a elevação do segmento ST localizada no ponto J em, por ao menos duas derivações contínuas  $\geq 2$  mm (0,2 mV) em homens ou  $\geq 1,5$  mm (0,15 mV) em mulheres, nas derivações V2-V3 e/ou  $\geq 1$  mm (0,1 mV) em outras derivações precordiais contíguas ou derivações periféricas, alterações na onda Q, o aparecimento do Bloqueio de Ramo Esquerdo (BRE), têm sido considerados importantes alterações associadas ao IAMCSST (FERREIRA; SILVA; MACIEL, 2016 ; PIEGAS et al., 2015).

Para identificação da necrose miocárdica, são utilizados os marcadores bioquímicos de necrose miocárdica. Estes marcadores auxiliam tanto no diagnóstico quanto no prognóstico do paciente, os marcadores avaliados são: Creatinoquinase, suas isoenzimas e isoformas, troponinas e mioglobina (PIEGAS et al., 2015).

A creatinoquinase MB (CK-MB) é o marcador tradicionalmente utilizado porém possui limitações, a mesma pode apresentar-se elevada em lesões de tecidos não cardíacas (falsos positivos) especialmente após lesão em músculos liso e esquelético, falsos positivos relacionados à elevação da CK-MB podem ser diferenciados quando a troponina apresenta-se negativa, nestes casos pode indicar por trauma, rabdomiólise, convulsões ou miopatias, etc. Em casos em que a CK-MB está elevada e a troponina está normal, deve-se basear a decisão clínica no resultado da troponina (PIEGAS et al., 2015).

As troponinas são proteínas do complexo de regulação miofibrilar que não estão presentes no músculo liso, e estão divididas em três subunidades: troponina T, troponina I e troponina C. A troponina C está relacionada as fibras musculares esqueléticas, portanto não é um marcador específico cardíaco. Apesar das troponinas serem um importante fator de prognóstico de risco, elas não devem ser avaliadas isoladamente, pois a maior parte dos pacientes que desenvolvem complicações apresenta troponinas normais, desta forma é fundamental a demonstração de aumento e/ou queda da concentração de troponina para diagnóstico diferencial (PIEGAS et al., 2015).

E por fim a mioglobina consiste em um marcador muito precoce indicativo de necrose miocárdica, antecede a liberação de CK-MB em 2 a 5 horas, sendo assim o a sua principal vantagem está relacionada a detecção do IAM nas primeiras horas de evolução (PIEGAS et al., 2015).

Diante do presente exposto o diagnóstico do IAM é estabelecido na presença de pelo menos dois dos três critérios seguintes (com obrigatoriedade de elevação plasmática dos marcadores de necrose miocárdica [MNM]): dor torácica, alterações no eletrocardiograma (ECG; segmento ST e onda T) e/ou elevação dos MNM (creatinoquinase [CK], creatinoquinase MB [CK-MB], mioglobina, troponina) (FERREIRA; SILVA; MACIEL, 2016).

Segundo a *American Heart Association* (AHA), existem alguns indicadores de qualidade preconizados em relação à mortalidade intra-hospitalar, os mesmos são agrupados em categorias, sendo elas: realização e modalidade de terapia de reperfusão; medicamentos administrados nas primeiras 24 horas; tempo decorrido entre o registro do indivíduo e o início do atendimento, avaliação da função sistólica ventricular (ecocardiograma) (KRUMHOLZ et al., 2011).

Para a correta definição do IAM é necessário que exista um contexto clínico e/ou eletrocardiográfico, associado a evidência de lesão aguda do miocárdio (Quadro 2).

**Quadro 2.** Classificação universal do infarto do miocárdio (AHA, 2012)

<b>Tipos de Infarto do Miocárdio</b>	<b>Definições</b>
Tipo 1 – Espontâneo	IAM espontâneo (primário), ocasionado por isquemia devido a erosão, fissura ou ruptura de placa aterosclerótica.
Tipo 2- Secundário por desequilíbrio isquêmico	IAM secundário, ocasionado por isquemia secundária a maior demanda de oxigênio ou por redução da oferta de oxigênio (espasmo de coronária, embolia para coronária, anemia, arritmia, hipertensão ou hipotensão).
Tipo 3- Morte por Infarto em que não há marcadores de necrose	Morte súbita ou parada cardíaca, frequentemente com sintomas sugestivos de isquemia miocárdica ou achados sugestivos de IAM, mas o óbito ocorreu antes de amostras de sangue serem colhidas ou não houve tempo hábil para que os marcadores de necrose miocárdica se elevassem.
Tipo 4a – Intervenção Coronariana Percutânea (ICP)	IAM associado à intervenção coronariana percutânea.
Tipo 4b – Trombose de stent	IAM associado à trombose de <i>stent</i> .
Tipo 5 – Cirurgia	IAM associado à cirurgia de revascularização do miocárdio.

Fonte: AHA, 2012.

É importante ressaltar que o IAM pode apresentar causas das quais não são procedentes de aterosclerose de coronárias, assim como mostra a tabela a seguir:

**Tabela 3.** Causas de IAM não relacionadas primariamente à aterosclerose de coronárias.

<b>Grupo/mecanismos</b>	<b>Etiologias</b>
1. Desequilíbrio entre oferta e consumo de O <sub>2</sub>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipotensão prolongada de qualquer etiologia</li> <li>• Estenose aórtica ou insuficiência aórtica</li> <li>• Cardiomiopatia de Takotsubo</li> <li>• Tireotoxicose</li> <li>• Intoxicação por monóxido de carbono</li> </ul>
2. Intoxicação Adrenérgica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Especialmente Cocaína</li> </ul>

3. Doença coronariana não aterosclerótica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Espasmo de coronárias</li> <li>• Dissecção de aorta ou dissecção de artéria coronária</li> <li>• Hiperplasia da íntima associada com contraceptivos esteroides ou período pós-parto</li> <li>• Arterite: sífilis, lúpus, doença reumatoide, poliarterite nodosa, doença de Takayasu, síndrome de Kawasaki</li> <li>• Radioterapia: trauma de coronárias ou fibrose com estreitamento progressivo</li> </ul>
4. Embolização para coronária	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Endocardite (infecciosa ou trombótica não bacteriana), êmbolo de prótese valvar embolia paradoxal</li> <li>• Trombo intracavitário ou de cateter intracardíaco</li> <li>• Mixoma cardíaco</li> </ul>
5. Trombose <i>in situ</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipercoagulabilidade, policitemia vera, trombocitose</li> <li>• Coagulação intravascular disseminada, púrpura trombocitopênica trombótica</li> </ul>

Fonte: (MARTINS; BRANDÃO NETO; VELASCO, 2016)

### 3.3 TRATAMENTO FARMACOLÓGICO NO IAM

Diante da terapia medicamentosa algumas medidas para síndrome coronariana aguda podem ser seguidas, conforme a tabela 4:

**Tabela 4.** Medidas para síndrome coronariana aguda

<b>1º Medidas Gerais</b>
Repouso, monitorização contínua, oxigênio se SatO <sub>2</sub> < 90% e acesso venoso
<b>2º Terapia anti-isquemia</b>
Nitratos
B-Bloqueadores
<b>3º Terapia antiplaquetária</b>
Aspirina
Clopidogrel, prasugrel ou ticagrelor
<b>4ª Terapia anticoagulante</b>
Fondaparinux
Enoxaparina
Heparina não fracionada
<b>5º Outras medicações</b>

---

Inibidores da enzima conversora de angiotensina

Inibidores da HMG-coenzima A – redutase (estatinas)

---

Fonte: (MARTINS; BRANDÃO NETO; VELASCO, 2016)

A analgesia é uma das terapêuticas essenciais e que deve ser realizada precocemente no IAM. Na maioria das vezes o alívio completo da dor se dá após a reperfusão miocárdica, destacando o fato da dor anginosa se dar de forma secundária à isquemia do músculo cardíaco, dessa forma, medidas que restabeleçam o fluxo miocárdico acabam por serem eficientes no controle da dor. Sendo assim, a analgesia deve ser ofertada de forma imediata ao paciente com diagnóstico de IAM, que apresente dor intensa, pois o alívio da dor diminui o consumo de oxigênio pelo miocárdio isquêmico, provocado pela ativação do sistema nervoso simpático (PIEGAS et al., 2015).

O uso de nitratos também possui influência no alívio da dor anginosa e/ou reversão de eventual espasmo. Os mesmos são utilizados na formulação sublingual. O seu uso também é indicado para controle da hipertensão arterial ou alívio da congestão pulmonar, se presentes. A contraindicação dos nitratos se dá na presença da hipotensão arterial (Pressão Arterial Sistólica - PAS < 90 mmHg), uso prévio de sildenafil ou similares nas últimas 24 horas e quando houver suspeita de comprometimento do Ventrículo Direito (VD) (PIEGAS et al., 2015).

O único anti-inflamatório que possui indicação para todos os pacientes com suspeita de IAM é o ácido acetilsalicílico (AAS), exceto nos casos de contraindicação (alergia ou intolerância ao medicamento, sangramento ativo, hemofilia e úlcera péptica ativa). Seu uso é recomendado devido sua ação como antiagregante plaquetário. Um estudo denominado ISIS-2 (*Second International Study of Infarct Survival*) apontou que o mesmo reduz a mortalidade em 23% quando usado isoladamente (PIEGAS et al., 2015).

Em pacientes com IAM ST que foram submetidos a terapia trombolítica inicial, o uso do Clopidogrel atuando como uma medicação da classe dos Antagonistas do receptor de difosfato de adenosina (ADP) combinado ao AAS apresenta benefícios em reduzir eventos cardiovasculares maiores, reduzindo a taxa de ocorrência do desfecho combinado de morte cardiovascular, pois em conjunto, atuam na terapia antiplaquetária, inibindo a ativação e agregação plaquetária (PIEGAS et al., 2015).

Anticoagulantes como a enoxaparina, não apresentam resultados quanto à redução de mortalidade, porém possuem sua eficácia voltada à redução do desfecho primário de morte ou infarto do miocárdio não fatal sem um aumento importante de sangramento (PIEGAS et al., 2015).

O uso de betabloqueadores é indicado em todos os pacientes com IAM sob administração oral. Indicações adicionais do mesmo, estão relacionadas a persistência ou recorrência dos sintomas isquêmicos após terapia antianginosa, e presença de taquiarritmias, como fibrilação atrial com alta resposta ventricular, sempre após a exclusão de disfunção de ventrículo esquerdo moderada a grave, por meio de um método de imagem (ecocardiograma, por exemplo). A administração dos betabloqueadores pode ser dividida no IAM, em imediata quando o fármaco é administrado na fase precoce do infarto, e a tardia quando ocorre após 24 horas do início dos sintomas ou até a alta hospitalar (PIEGAS et al., 2015).

Os betabloqueadores são usados no IAM devido sua ação reduzindo a frequência cardíaca, a pressão arterial e o inotropismo, atuando dessa forma na redução do consumo de oxigênio pelo miocárdio e conseqüentemente a perfusão miocárdica (aumentam o fluxo subendocárdico e o fluxo das colaterais), ações estas, que levam a redução das taxas de ruptura miocárdica, limitam o tamanho do infarto e melhoram a função cardíaca (PIEGAS et al., 2015).

Atualmente, os betabloqueadores endovenosos possuem mais critérios quanto utilizados no IAM fazendo-se necessária uma avaliação de risco de o paciente desenvolver choque cardiogênico nas primeiras 24 horas. Os fatores de risco mais importantes são idade acima de 70 anos, pressão sistólica < 120 mmHg, frequência cardíaca > 110 bpm ou insuficiência cardíaca pela classificação de Killip > 1, intervalo PR maior que 240 ms bloqueio atrioventricular (BAV) de segundo ou terceiro grau, e asma brônquica em atividade ou doença pulmonar com broncoespasmo (PIEGAS et al., 2015).

Quanto à sintomas anginosos, os bloqueadores dos canais de cálcio mostram-se tão eficientes quanto os betabloqueadores. Existem três subgrupos de antagonistas dos canais de cálcio, quimicamente distintos e com efeitos farmacológicos diferentes: os derivados diidropiridínicos (o protótipo é a nifedipina e, como derivado de terceira geração, a amlodipina) as quais ocasionam mais vasodilatação arterial periférica, as fenilalquilaminas (verapamil) o qual pode induzir

BAV e os benzotiazepínicos (diltiazem) que retardam a condução atrioventricular (PIEGAS et al., 2015).

Os benefícios dos bloqueadores dos canais de cálcio no IAM, estão associados a combinação de suas ações, acabando por diminuir o consumo de oxigênio pelo coração, a pós-carga, a contratilidade e a frequência cardíaca, ao lado de melhora da oferta de oxigênio pelo aumento do fluxo coronário provocado pela dilatação das artérias coronárias. Porém, os mesmos devem ser evitados em pacientes com comprometimento significativo da função ventricular esquerda ou com alterações da condução atrioventricular devido a ação destes na redução da contratilidade miocárdica (PIEGAS et al., 2015).

A utilização dos inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA) se faz mais efetiva em pacientes de maior risco, os quais apresentem disfunção ventricular sintomática, infarto de parede anterior, taquicardia e antecedente de infarto prévio. No entanto, os pacientes de menor risco também se beneficiaram dessa forma de tratamento. A sua administração recomenda-se ser iniciada nas primeiras 24 horas de evolução com uma dose pequena, ajustada a cada 24 horas segundo a condição clínica do paciente, assim a dose é aumentada até que seja atingido a dose-alvo (PIEGAS et al., 2015).

Os IECA também apresentam algumas contraindicações, são elas: estenose bilateral da artéria renal, gravidez e antecedente de angioedema durante uso prévio desse agente. Além disso pode apresentar alguns eventos adversos, dentre eles destacam-se a hipotensão arterial sintomática incluindo hipotensão da primeira dose a qual pode ser evitada através do uso de baixas doses iniciais, aumentadas progressivamente, a disfunção renal onde pode ocorrer um aumento discreto da creatinina sérica, porém é um efeito transitório que tende a se estabilizar, a tosse seca, de caráter persistente, pode surgir entre 1 semana e 6 meses após o início da terapia, e por fim um efeito colateral raro, mas muito grave, o angioedema, este ocorre geralmente entre a primeira semana de uso e apresenta rápida evolução localizado no nariz e/ou na orofaringe (PIEGAS et al., 2015).

Ainda na admissão hospitalar, a administração de estatinas possui eficácia, devido a sua ação anti-inflamatória, promovendo estabilização de placas ateroscleróticas, melhorando a função endotelial e provocando aumento do HDL, também acabam por diminuir a tendência protrombótica e redução do LDL. Dessa

forma, a terapia com estatina reduz a chance de IAM recorrente, mortalidade por doença coronariana, necessidade de revascularização do miocárdio e AVC (MARTINS; BRANDÃO NETO; VELASCO, 2016).

E por fim o uso de agentes fibrinolíticos como forma de recanalização da artéria relacionada ao infarto, trata-se de uma estratégia de reperfusão de extrema importância, em especial nos casos em que não há possibilidade de uma Intervenção coronária percutânea (ICP). Esta terapia deve ser iniciada nas primeiras horas do IAM, pois quanto mais rápido o início do fibrinolítico maior será o seu benefício, em relação à preservação da função ventricular e da redução da mortalidade, estudos indicam que a cada minuto que se retarda a instituição da terapia de reperfusão, reduz-se a expectativa de vida em 11 dias (PIEGAS et al., 2015).

O uso de fibrinolíticos pode causar uma série de complicações, em especial o risco de AVC e sangramento não cerebral em pacientes idosos, com baixo peso, sexo feminino ou que possuam antecedentes de doença cerebrovascular e hipertensão arterial tanto sistólica como diastólica na admissão. Da mesma forma, os fibrinolíticos apresentam algumas contraindicações, como pacientes que apresentem qualquer sangramento intracraniano prévio, AVC isquêmico nos últimos 3 meses, dano ou neoplasia no sistema nervoso central, sangramento ativo, entre outros (PIEGAS et al., 2015).

Os agentes trombolíticos são comumente utilizados em casos de IAM, a enfermagem deve realizar uma avaliação do paciente e a administração do medicamento trombolítico deve se dar dentro dos trinta minutos após a chegada do usuário ao serviço de emergência. Desta forma, cabe a equipe de enfermagem monitorar rigorosamente o paciente durante e depois da infusão de um agente trombolítico, pois o mesmo apresenta redução da capacidade de coagulação e, portanto, encontra-se submetido a um maior risco de manifestar episódios de sangramento (ALVES et al., 2013).

### 3.4 SEGURANÇA DO PACIENTE

É direito de todos os indivíduos ter acesso a uma assistência à saúde de qualidade, baseado nos princípios do SUS, dessa forma denota-se a importância da segurança do paciente frente a este cenário (MIRANDA et al., 2017).

No ano de 1999 foi criada a Aliança Mundial para a Segurança do Paciente (*World Alliance for Patient Safety*). A criação dessa aliança foi baseada em um estudo publicado em 1999 Instituto de Medicina dos EUA denominado: “*To Err is Human*” (Errar é humano), a partir desse relatório foram evidenciados altos índices de eventos adversos (EA) esse relatório apresentou altos índices de EA, cerca de 44.000 a 98.000 pessoas que vieram a óbito por iatrogenias intra-hospitalares por ano no país (MIRANDA et al., 2017).

Destaca-se que a enfermagem como sendo a profissão com o maior contingente de profissionais de saúde do país, remete-se para necessidade de serem implantadas e enfatizadas cada vez mais medidas de segurança a assistência prestada ao paciente, visando a prevenção de erros (DUARTE et al., 2015).

Com o intuito de fortalecer a temática em 2008, um grupo de enfermeiros adotaram como estratégia a criação da Rede Brasileira de Enfermagem e Segurança do Paciente (REBRAENSP), o objetivo principal era criar formas de articulação e cooperação entre as instituições de saúde e educação, de forma que tornasse mais segura e de qualidade e a assistência de enfermagem prestada (DUARTE et al., 2015).

Da mesma forma no Brasil, o Ministério da Saúde e a ANVISA, lançaram, em 2013, o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP), com o objetivo de prevenir e reduzir eventos adversos como quedas, administração incorreta de medicamentos e erros em procedimentos cirúrgicos, nos serviços de saúde públicos e privados (PAIM et al., 2016).

O erro de medicação consiste no evento adverso mais comum dentre os relacionados com a assistência do paciente, sendo o mesmo definido como qualquer evento evitável que pode causar ou induzir o uso de medicamento inapropriado e prejudicar o paciente, enquanto o medicamento ainda está sob controle do profissional de enfermagem (PAIM et al., 2016).

Um estudo realizado no ano de 2006 em quatro hospitais brasileiros teve como objetivo contribuir com a redução de erros relacionados a administração de medicamentos e dessa forma apontar as principais falhas nesse processo, o estudo apontou que 1,7% dos medicamentos administrados foram diferentes dos medicamentos prescritos; 4,8% das doses administradas diferiam das prescritas; 1,5% dos medicamentos foram administrados em vias diferentes das prescritas; 0,3%

dos pacientes receberam medicamentos não autorizados ou não prescritos; quase 2,2% dos medicamentos foram administrados uma hora antes do previsto e 7,4% mais de uma hora depois do prescrito (PAIM et al., 2016).

Como forma de evitar erros de medicação o processo de uso dos medicamentos (prescrição, dispensação e administração), precisa estar descrito em procedimentos operacionais padrão os quais permaneçam sendo atualizados e disponibilizados aos profissionais do serviço de saúde, além disso deve ser proporcional aos profissionais educação permanente e treinamento em uso seguro de medicamentos (PAIM et al., 2016).

Atualmente são preconizados treze certos para uma administração segura de medicamentos, os quais devem ser seguidos na prática dos profissionais de enfermagem, dentre esses destacam-se: paciente, medicamento, dose, via, hora, tempo (ação), validade (data), abordagem e registro certo (SOUZA et al., 2017).

No âmbito da emergência, a enfermagem exerce o papel frente a administração de medicamentos, a mesma é um dos objetos de trabalho pertencentes a equipe de enfermagem, a qual a principal responsável pelo desenvolvimento desta atividade nos serviços de saúde em urgência/emergência. Diante disso, o enfermeiro deve ter ciência, ter domínio das variantes envolvidas nesta atividade, como, conhecer o princípio da terapia medicamentosa, reações adversas, interações medicamentosas, vias de administração, ações dos fármacos, dosagens, diluição, técnica, assepsia e utilização adequada de material estéril (ALVES et al., 2013).

Pacientes admitidos na emergência na sua grande parte, necessitam que sejam aplicadas terapias farmacológicas, com intuito de aliviar e controlar manifestações clínicas e até mesmo evitar óbitos. Dessa forma é de grande importância que essas terapêuticas sejam efetuadas com êxito, além das habilidades técnicas e diagnósticas é necessário um manejo adequado da terapia farmacológicas, neste sentido, ainda se observa a enfermagem com pouco conhecimento acerca das reações adversas dos medicamentos, interações medicamentosas e precauções relativas ao uso terapêutico (SALLUM; PARANHOS, 2010).

No atendimento à vítima de IAM cabe ao enfermeiro providenciar um acesso venoso periférico e calibroso, para que através deste seja administrada a terapia medicamentosa necessária para o portador do IAM. É de relevância salientar que os medicamentos são administrados conforme a prescrição médica (ALVES et al., 2013).

Tendo em vista a avaliação clínica, a terapia adjuvante deve ser iniciada o mais breve possível. Um mnemônico denominado MONABCH pode auxiliar na memorização (Quadro 3).

**Quadro 3.** Mnemônico da terapia adjuvante no Infarto Agudo do Miocárdio

M	<b>M</b> orfina na dose inicial de 2 mg a 8 mg. Repetir de 5 a 15min S/N
O	<b>O</b> xigênio para manter SpO2 > 90% - 3L/min inicialmente
N	<b>N</b> itrato 5 mg sublingual até 15 mg
A	<b>A</b> AS 200 mg mastigar
B	<b>B</b> eta bloqueador Metoprolol 5 mg (bolus) (máximo 15mg)
C	<b>C</b> lopidogrel 300 mg via oral ataque
H	<b>H</b> eparina: Enoxeparina 1 mg/Kg subcutânea

Fonte: (O'GARA et al., 2013)

## 4 MÉTODO

Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico e descritivo.

Segundo Polit e Beck (2011), os estudos metodológicos estão associados ao desenvolvimento, validação e avaliação das ferramentas e métodos de pesquisa. É adequada a verificação de métodos de obtenção, organização e análise de dados, com vistas a elaborar, validar e avaliar instrumentos e técnicas para a pesquisa, tendo como objetivo a construção de um instrumento que seja confiável, preciso e utilizável e podendo ser aplicado por outros pesquisadores.

Segundo as recomendações de Pasquali (1998) os itens de um instrumento não devem ser construídos ao acaso, eles devem ser elaborados ou selecionados em função das definições operacionais do constructo, e que vários são os recursos a partir dos quais esses itens podem ser construídos: busca na literatura, questionários já existentes, relatos da população-alvo, observação clínica, opinião de especialistas, resultados de pesquisa e teorias.

Este estudo metodológico terá como objetivo principal o processo metodológico de construção de um instrumento voltado ao prepara e a administração de fármacos para uso de enfermeiros frente ao paciente com IAM na emergência.

A **primeira fase metodológica da pesquisa** se refere à formulação dos elementos do instrumento, tendo como base a literatura, sendo realizada uma revisão integrativa da literatura científica, através da consulta a *sites*, específicos, para fundamentar a construção de uma tecnologia de enfermagem, para instrumentalizar o enfermeiro na emergência frente à vítima de IAM.

Para construção da revisão integrativa, foram percorridas seis etapas: pergunta de pesquisa; seleção dos descritores; definição da base de dados para busca; estabelecimento dos critérios para seleção da amostra; preenchimento de instrumento para registro dos dados coletados; análise e interpretação dos resultados (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

A amostra foi sintetizada identificando a procedência, o tipo de estudo, os descritores, o objetivo da pesquisa, a metodologia, os resultados e a sua relação com a temática deste trabalho. Os resultados foram codificados com números e identificados com o título do trabalho.

O estudo foi realizado através da base de dados *National Center for Biotechnology Information* (NCBI). Além disso, foram pesquisados os *sites*: Sociedade

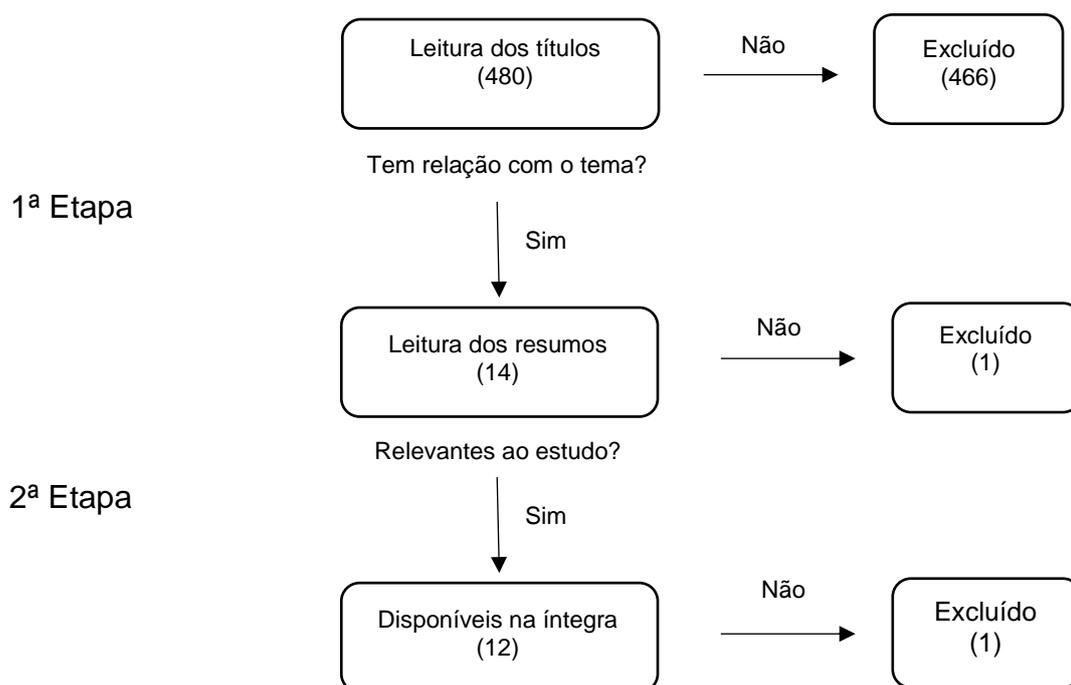
Brasileira de Cardiologia (SBC); *American Heart Association* (AHA) e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Para o levantamento das publicações na NCBI, foram utilizados os descritores: *Myocardial Infarction, Nursing Care, Drug Therapy, Clinical Protocols*. Utilizou-se o operador booleanos AND, conforme o sistema de busca de cada base de dados.

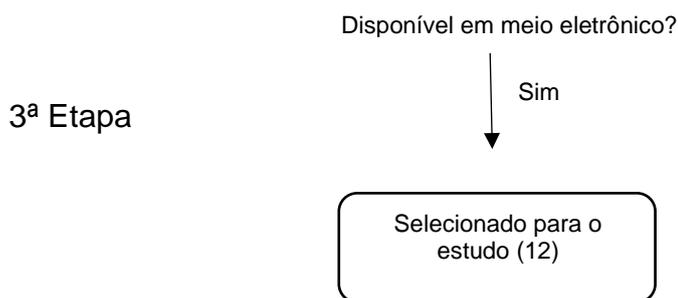
**Critérios de Inclusão:** publicações disponíveis na íntegra, de acesso gratuito, que estejam em português, espanhol ou inglês, que foram publicadas dentro no período entre 2015 e 2019.

**Critérios de exclusão:** publicações referentes a cartas ao leitor, estudos duplicados e réplicas, editais, comentários e opiniões emitidos por especialistas que não estavam pautados em pesquisa, publicações não relacionadas ao escopo do presente estudo ou publicadas fora do período pré-estabelecido.

A forma de seleção das amostras, se deu através de três etapas. A primeira deu-se pela leitura dos títulos dos trabalhos, sendo excluídos os que não tivessem relação com o tema. Desses, posteriormente, foram lidos os resumos, com o intuito de uma maior aproximação e conhecimento do trabalho. Após essa seleção, buscaram-se os textos que se encontravam disponíveis na íntegra eletronicamente, os quais foram analisados através dos dados registrados no instrumento de coleta.

**Figura 1. Fluxograma relativo às etapas de seleção dos artigos.**





A pesquisa metodológica é composta pelas seguintes fases, definição do constructo ou fenômeno a ser medido, no caso deste estudo a terapia medicamentosa no IAM que foi definida e contextualizada na parte introdutória da pesquisa. A fase seguinte é composta pela formulação dos itens ou elementos do instrumento, procedimento que nesta pesquisa considerou os achados encontrados na literatura nacional e internacional. E finalmente as duas últimas fases, que consiste na construção de instruções para os especialistas e o teste de validade de conteúdo e confiabilidade do instrumento, sendo que neste trabalho foi realizada apenas a etapa de construção (LOBIONDO-WOOD; HABER, 2013).

#### 4.1 CUIDADOS ÉTICOS

Tendo em vista que o presente trabalho conta com etapas metodológicas, sendo esta a construção de uma tecnologia de enfermagem para redução de eventos adversos no preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio em Emergência, fundamentada na revisão integrativa, não necessitou de Comitê de Ética. No entanto, a todos os autores e publicações foram respeitados os direitos autorais.

## 5 RESULTADOS

Além disso foi elaborado um manuscrito a partir dos resultados referentes a construção de um instrumento proposta por esse estudo. A apresentação dos resultados em forma de manuscrito atende a normativa n. 126/2019/CUn de 28 de maio de 2019, para apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), do Curso de Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Santa Catarina.

### 5.1 MANUSCRITO: CONSTRUÇÃO DE UMA TECNOLOGIA DE ENFERMAGEM PARA REDUÇÃO DE DANOS NO PREPARO E ADMINISTRAÇÃO DE FÁRMACOS PARA PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO NA EMERGÊNCIA.

**RESUMO:** É de suma importância a elaboração de instrumentos que auxiliem o enfermeiro em sua prática, subsidiando uma assistência com mais qualidade e efetividade, especialmente voltado a terapia medicamentosa de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio. **Objetivo:** Construir um Procedimento Operacional Padrão para redução de danos no preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na unidade de emergência, buscando evidências científicas na literatura. **Método:** Estudo de desenvolvimento metodológico, descritivo. A primeira fase metodológica foi constituída da realização da revisão integrativa da literatura científica para a formulação dos elementos do instrumento. Optou-se, como base de dados eletrônicas da National Center for Biotechnology Information sendo selecionados apenas os trabalhos publicados dentro do período compreendido entre 2015 e 2019. Além disso, foram pesquisados os *sites*: Sociedade Brasileira de Cardiologia; *American Heart Association* e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares. **Resultados:** Foram encontrados 1777 artigos científicos, e após leitura na íntegra a amostra foi de 22 estudos que contribuíram para a construção do instrumento de cuidados, sendo 10 artigos e 1 diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia 1 Guia para preparo de medicamentos injetáveis. **Conclusões:** Através do processo de construção do Procedimento Operacional Padrão é possível instrumentalizar a prática do cuidado, subsidiando a prestar uma melhor assistência ao paciente com IAM na emergência.

**Descritores:** Infarto do miocárdio, Cuidados de Enfermagem, Tratamento farmacológico, Protocolos Clínicos.

## INTRODUÇÃO

As Síndromes Coronarianas Agudas (SCA) consistem em um desequilíbrio entre a oferta e a demanda de oxigênio pelo músculo cardíaco, decorrente de uma obstrução na artéria coronariana devido a fenômenos de trombose, vasoespasma ou devido a uma placa aterosclerótica (MAGEE et al, 2012).

A expressão SCA refere-se de um conjunto de manifestações isquêmicas da musculatura cardíaca e inclui três formas clínicas principais: a angina instável (AI), o infarto do miocárdio sem supradesnivelamento do segmento ST (IAMSST) e o infarto do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCST) (SALLUM; PARANHOS, 2010).

Em casos onde ocorre a ruptura de uma placa aterosclerótica de forma superficial, ou seja, não há obstrução total do lúmen da artéria, pode-se denominar SCA sem supradesnivelamento do segmento ST, porém quando a ruptura da placa se dá de forma profunda e extensa, há obstrução total do lúmen da artéria, é caracterizado um IAM ST (SALLUM; PARANHOS, 2010).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS) (2017), as doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo. Em um levantamento realizado no Brasil no período de 2004 a 2014, foi avaliado o número de óbitos de acordo com os grupos de causas do Brasil, as DCV totalizaram 28,73% dos óbitos, e destes 8,80% diziam respeito ao Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), angina e outras doenças isquêmicas do coração, representando a maior parcela dentre as DCV.

Em vista do alto índice de óbitos, as SCA também representam uma importante causa de internação, sendo que o IAM, em 2009, representou a terceira causa de hospitalização no Sistema Único de Saúde (SUS), sendo cerca de 10,2% das internações, número que ultrapassa 25% na população com mais de 50 anos de idade (PIEGAS et al., 2015).

Em alguns países o gasto anual com hospitalizações adicionais, ações judiciais decorrentes dos erros de medicação (EM) é da ordem de 6 a 29 bilhões de dólares, sendo assim denota-se uma evidência frente ao impacto financeiro causado, além da depreciação da assistência à saúde prestada e também possíveis repercussões causadas a cada paciente e família lesada (SOUZA et al., 2017).

Uma pesquisa realizada a fim de identificar a frequência dos EM no departamento de emergência de um hospital de ensino terciário, identificou que 96,5% dos pacientes estudados experimentaram pelo menos um EM e uma taxa de 3,5 erros por paciente. A maioria deles ocorreu durante o processo de administração (37,6%), seguido do de prescrição (21,1%) e transcrição (10,0%) (SOUZA et al., 2017).

Diretrizes da *American Heart Association* (AHA) preconizam indicadores de qualidade os quais estão relacionados à mortalidade intra-hospitalar sendo eles agrupados pelas seguintes categorias: realização e modalidade de terapia de reperfusão; medicamentos administrados nas primeiras 24 horas; tempo decorrido entre o registro do indivíduo e o início do atendimento, avaliação da função sistólica ventricular (ecocardiograma) (MARINO et al., 2016).

Tendo em vista que a participação da equipe de enfermagem diante da administração de medicamentos é fundamental, deve-se destacar a imprescindibilidade do enfermeiro, como gestor do cuidado, o mesmo deve saber identificar padrões de segurança relativos ao processo de administração de medicamentos. Entre os cuidados no processo de administração de medicamentos os quais o enfermeiro precisa estar atento destacam-se a avaliação da pré-administração e dose, acompanhamento dos efeitos terapêuticos, identificação e redução de efeitos adversos, prevenção de interações medicamentosas e controle da toxicidade (SOUZA et al., 2017).

Os profissionais de enfermagem devem estar capacitados para atuar em unidades de emergência, pois necessitam compreender a execução de técnicas e desenvolver habilidades cognitivas, comportamentais e éticas dentro desse contexto que é a segurança do paciente. Esse trabalho pode ser desenvolvido através de utilização de ferramentas por parte da gestão, como os indicadores epidemiológicos, os protocolos assistenciais e o desenvolvimento da Sistematização da Assistência de Enfermagem (BAMPI et al., 2017).

Dessa forma, compreende-se que, a revisão de evidências científicas, somadas à elaboração de um instrumento de uso de medicações acerca dos cuidados à pessoa com IAM voltado ao enfermeiro, poderá subsidiar uma assistência com mais qualidade e efetividade, contribuindo ainda de forma segura para o processo de enfermagem. Assim constitui-se objetivo deste estudo: Construir um Procedimento Operacional Padrão (POP) para uso de enfermeiros que possa contribuir para redução de eventos adversos no preparo e administração de fármacos no cuidado do paciente com Infarto Agudo do Miocárdio na unidade de emergência.

## MÉTODO

Trata-se de um estudo de desenvolvimento metodológico, descritivo. Este estudo metodológico teve como objetivo principal o processo metodológico de construção de um instrumento para preparo e administração de fármacos para paciente com Infarto Agudo do Miocárdio na Emergência, como uma forma de instrumentalizar o profissional e a equipe de enfermagem.

Como forma de obter evidências científicas para construção do mesmo, foi realizada uma revisão integrativa de literatura científica e consulta a sites específicos para construção e fundamentação do instrumento.

Sendo assim, para realização da revisão, foram percorridas seis etapas: pergunta de pesquisa; seleção dos descritores; definição da base de dados para busca; estabelecimento dos critérios para seleção da amostra; preenchimento de instrumento para registro dos dados coletados; análise e interpretação dos resultados (MENDES et al., 2008).

O estudo seguiu a busca na base de dados *National Center for Biotechnology Information* (NCBI). Além disso, foram pesquisados os sites: Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC); *American Heart Association* (AHA) e Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Também foram utilizadas, como evidências científicas, informações de bulas de medicamentos aprovadas e disponibilizadas pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Foram selecionados quatro Descritores em Ciência da Saúde (DeCS), para a pesquisa: *Myocardial Infarction*, *Nursing Care*, *Drug Therapy* e *Clinical Protocols*. Também, utilizou o cruzamento na base citada por meio do operador booleano AND.

As bulas de medicamentos puderam ser utilizadas como evidências científicas por serem resultado de um rigoroso processo científico. No Brasil, para que um medicamento seja aprovado, é necessário que se desenvolvam estudos clínicos (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGIÂNCIA SANITÁRIA, 2015; SOCIEDADE BRASILEIRA DE PROFISSIONAIS EM PESQUISA CLÍNICA, 2016).

Como critérios de inclusão optou-se por publicações disponíveis na íntegra, de acesso gratuito, em português, inglês ou espanhol, publicadas dentro no período entre 2015 e 2019. Foram excluídas publicações referentes a cartas ao leitor, estudos duplicados e réplicas, editais, comentários e opiniões emitidos por especialistas que

não estavam pautados em pesquisa, publicações não relacionadas ao escopo do presente estudo ou publicadas fora do período pré-estabelecido.

Para síntese da amostra, foi identificado a procedência, o tipo de estudo, descritores, o objetivo da pesquisa, a metodologia, os resultados e a sua relação com a temática deste trabalho. Os resultados foram codificados com números e identificados com o título do trabalho.

Por fim, a amostra foi selecionada seguindo três etapas: Leitura dos títulos dos trabalhos, sendo excluídos os que não tivessem relação com o tema, leitura dos resumos, como forma de criar maior aproximação e conhecimento do trabalho e, pôr fim, a busca pelos textos que se encontrassem disponíveis na íntegra eletronicamente.

## RESULTADOS

Inicialmente com a aplicação dos critérios de inclusão, 1777 trabalhos foram captados na base de dados NCBI, após a aplicação do filtro de acesso livre e de tempo passou para 480 artigos. A partir da primeira análise, que foi a avaliação do título do trabalho, foram selecionados pela temática 14 trabalhos, sendo todos artigos científicos. Já na segunda etapa, que consistiu na leitura dos resumos, um foi excluído. Na terceira e última etapa, um foi excluído, portanto a amostra final foi constituída de 12 trabalhos.

Após a leitura na íntegra dos 10 artigos, 1 diretriz Sociedade Brasileira de Cardiologia e 1 Guia para preparo de medicamentos injetáveis, da amostra final, foi preenchido todo o instrumento de coleta de dados, em ordem decrescente, e representados na forma de quadro, abrangendo os itens: número do artigo; título; ano de publicação/país; autor; periódico; objetivo e tipo de estudo.

**Quadro 1:** Distribuição das publicações investigadas na NCBI, n (12), no período de janeiro de 2015 a setembro de 2019, Florianópolis–SC, 2019.

Nº	Título	Autores	Ano/ País	Periódico	Objetivo	Tipo de estudo
1	Comparison of Ticagrelor and Clopidogrel for Patients Undergoing Emergency	ZHENG et al.	2017, China	Iran Public Health J.	Comparar o tratamento dos antiplaquetários ticagrelor e clopidogrel usados em pacientes com	Estudo prospectivo não randomizado

	Percutaneous Coronary Intervention				Infarto Agudo do miocárdio (IAM).	
2	Performance of Anti-Factor Xa Versus Activated Partial Thromboplastin Time for Heparin Monitoring Using Multiple Nomograms	PURVES et al.	2018, Estados Unidos	Clinical and Applied	Comparar o desempenho da concentração de anti-fator Xa versus tromboembolismo parcial ativado monitoramento do tempo de plastina (aPTT) com múltiplos nomogramas de heparina específicos para indicação.	Estudo prospectivo não randomizado
3	Guia para preparo de medicamentos injetáveis 2019	TRIESTE et al.	2019, Brasil	EBSERH		Guia
4	Risk stratification in non-ST elevation acute coronary syndromes: Risk scores, biomarkers and clinical judgment	CORCORAN; BERRY.	2015, Reino Unido	IJC Heart & Vasculature	Revisar abordagens contemporâneas para o diagnóstico e estratificação de risco do NSTEMI-ACS durante atendimento de emergência.	Prospectivo não randomizado
5	Acute coronary syndrome risk prediction of rapid emergency medicine scoring system in acute chest pain	MEHMOOD et al.	2017, Arábia Saudita	Saudi Med J	Avaliar a validade diagnóstica do escore médico de emergência rápida (REMS) para a estratificação de risco da síndrome coronariana aguda (SCA) por dor torácica não cardiogênica.	Estudo observacional de corte transversal
6	A prescription support-tool for chronic management of oral antithrombotic combinations in adults based on a systematic review of international guidelines	BUN et al.	2019, França	Plos one	Sintetizar diretrizes sobre a prescrição de combinações orais de antitrombóticas orais (AT) em adultos e criar uma ferramenta de suporte de prescrição para clínicos sobre tratamento crônico (≥ um mês) das combinações orais de AT	Revisão sistemática

7	Intensive care use and mortality among patients with ST elevation myocardial infarction: retrospective cohort study	VALLEY, et al.	2019, Estados Unidos	BMJ	Avaliar o efeito da admissão na unidade de terapia intensiva (UTI) sobre a mortalidade em pacientes com infarto do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST (IAMEST).	Estudo de coorte retrospectivo.
8	Cardiological Society of India: Position statement for the management of ST elevation myocardial infarction in India	GUHA et al.	2017, Índia	Indian Heart Journal	O objetivo desta declaração de posição é de natureza recomendatória e não possui status estatutário.	Descritivo, exploratório.
9	Influence of Morphine on Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Ticagrelor in Patients with Acute Myocardial Infarction (IMPRESSION): study protocol for a randomized controlled trial.	ADAMSKI et al.	2015, Polônia	Trials	O objetivo principal do estudo da influência da morfina na farmacocinética e na farmacodinâmica do ticagrelor em pacientes com infarto agudo do miocárdio é testar a hipótese de que a administração intravenosa de morfina antes da administração do ticagrelor em pacientes com IAM altera as concentrações plasmáticas do ticagrelor e seus efeitos. metabólito ativo.	Ensaio clínico de fase IV, de centro único, randomizado, duplo-cego e controlado por placebo
10	Continuum of care for acute coronary syndrome: optimizing treatment for ST-elevation myocardial infarction and non-ST-elevation acute coronary syndrome.	GIBLER; RACARIO.	2018, Estados Unidos	Crit Pathw Cardiolgia	Fazer com que o paciente seja submetido a intervenção coronária percutânea (ICP) no laboratório de cateterismo cardíaco com uma artéria coronária aberta resultante dentro de 90 minutos	Descritivo, exploratório

					após o primeiro contato médico no ambiente pré-hospitalar ou 60 minutos após a apresentação para o DE.	
11	Clopidogrel plus aspirin versus aspirin alone for acute minor ischaemic stroke or high risk transient ischaemic attack: systematic review and meta-analysis	TAMPI et al.	China, 2018	The BMJ	Objetivo do projeto é responder a novas evidências de mudança potencialmente práticas e fornecer diretrizes práticas confiáveis em tempo hábil.	Revisão sistemática
12	V Diretriz da sociedade brasileira de cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST.	PIEGAS et al.	Brasil, 2015	Arquivos Brasileiros de Cardiologia		Diretriz

**Fonte:** Elaborado pela autora.

## DISCUSSÃO

O uso de analgésicos narcóticos como a morfina é o mais indicado para alívio da dor e ansiedade, a administração da mesma requer monitoração de saturação de oxigênio e pressão arterial para que possa ser administrada em doses mais altas. A morfina pode diminuir a pré-carga e por esse motivo é aconselhável evitar a morfina na presença de infarto do miocárdio de parede inferior pelo grande potencial de ocasionar hipotensão arterial grave e refratária. A hipotensão pode levar à redução do fluxo sanguíneo hepático, o que pode dificultar a degradação metabólica da morfina, acentuando sua ação farmacológica (GUHA et al., 2017; KUBICA et al., 2015).

As terapias de agregação antiplaquetária, redução lipídica e remodelação anti-ventricular são a base do tratamento do IAM, isso se deve ao fato do papel que ativação plaquetária desempenha na formação e desenvolvimento de placas ateroscleróticas. Relacionado ao IAM, o Clopidogrel desempenha função importante

tanto como terapia inicial de antiagregação, bem como durante o tratamento da ICP (Intervenção Coronária Percutânea) (YANG et al., 2018; (HAO et al., 2018).

A terapia antiplaquetária dupla, incluindo Clopidogrel e Ácido Acetil Salicílico (AAS) tem indicação segundo a V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST, em pacientes que já receberam terapia trombolítica inicial, demonstrando benefício em reduzir eventos cardiovasculares maiores (PIEGAS et al., 2015). Porém, alguns estudos têm sido realizados alertando quanto a terapia dupla administrada no primeiro contato em pacientes com suspeita, mas não confirmada, relatando que alguns pacientes acabam recebendo a terapia sendo que seu diagnóstico final é não cardíaco e dessa forma tornam-se expostos a complicações hemorrágicas desnecessárias, especialmente em idosos (CORCORAN; GRANT; BERRY, 2015; (GIBLER et al., 2018).

Muitas inovações já têm sido levantadas frente à anticoagulação no IAM, porém, a heparina não fracionada (HNF) intravenosa permanece sendo fundamental no manejo de anticoagulação hospitalar. As vantagens práticas ofertadas pelo uso da mesma estão relacionadas ao início rápido de ação, meia vida curta e reversibilidade, além disso apresenta custo baixo, tornando-se adequada para uso hospitalar (WHITMAN-PURVES et al., 2018). A heparina de baixo peso molecular (HBPM) pode ser usada no lugar da NHF, possui vantagens associadas a ação previsível, facilidade de administração, disponibilidade biológica superior, meia-vida mais longa, não exigência de monitoramento laboratorial na maioria das situações clínicas (GUHA et al., 2017).

O uso da HNF requer monitoração de rotina, através do tempo de tromboplastina parcial ativada (aPTT) e ajuste frequente da dose para manter um efeito terapêutico. Pelo fato do aPTT ser um valor indireto sujeito a suas próprias limitações e variações na medição já possuem alguns estudos comparando a monitorização do aPTT com o anti-fator Xa (anti-Xa), de forma que se alcance o alvo terapêutico mais rápido, reduza-se o número de ajustes, assim como reduz o trabalho de enfermagem, flebotomia e despesas de laboratório (WHITMAN-PURVES et al., 2018).

As combinações de drogas antitrombóticas orais (AT), que incluem terapias antiplaquetárias (AP) e anticoagulantes (CA), demonstraram seu benefício em várias

condições neuro-cardiovasculares médicas, mas aumentam amplamente o risco de sangramento grave. As AT, estão implicadas, isoladamente ou em combinação, em quase 25% dos eventos adversos a medicamentos (ADE), sendo que quase 50% dos ADEs em pacientes com 80 anos ou mais, com subsequente hospitalização em quase metade dos casos, além disso uma revisão recente apontou que a AT é uma das classes terapêuticas mais implicadas em ADEs evitáveis que levam à hospitalização. Apesar da prescrição das mesmas ser uma exclusividade médica, cabe a enfermagem estar atenta as formas de minimização dos riscos, alerta em termos de indicação, dosagem, tipo de medicamento combinado e duração da prescrição (ZERAH et al., 2019).

O uso dos nitratos como terapia medicamentosa do IAM está associado ao seu efeito vasodilatador, reduz a pré-carga, aliviando a isquemia, especialmente no cenário de espasmo da artéria coronária, além disso pode ser útil na redução da hipertensão arterial sistêmica, especialmente se os betabloqueadores forem contraindicados. Se tratando da nitroglicerina sua dosagem sublingual pode ser repetida com 3 doses por 15 minutos, porém quando se tratamento de isquemia continua a indicação é que seja utilizada via de administração intravenosa. É contraindicado seu uso em casos de hipotensão ou bradicardia grave, e caso o paciente apresentes esses efeitos induzidos pela nitroglicerina, podem ser revertidos com atropina intravenosa (GUHA et al., 2017).

No início do IAM com supradesnivelamento do segmento ST o uso de betabloqueadores tem benefícios reduzindo ao máximo a mortalidade nas primeiras 24 e 48 horas principalmente pela redução do infarto e mortes arrítmicas, pois possui efeito na redução da frequência cardíaca e da pressão arterial, melhorando a perfusão miocárdica. Deve-se ter muita atenção em relação as contraindicações do mesmo (GUHA et al., 2017). Seu uso é indicado sob administração oral e a administração pode ser dividida, em imediata quando o fármaco é administrado na fase precoce do infarto, e a tardia quando ocorre após 24 horas do início dos sintomas ou até a alta hospitalar (PIEGAS et al., 2015).

Em paciente com comprometimento da função ventricular esquerda ou com alterações da condução atrioventricular é necessário evitar a administração dos bloqueadores dos canais de cálcio pois estes têm ação na redução da contratilidade miocárdica. Sua utilização no IAM se dá devido à combinação de ações as quais

diminuem o consumo de oxigênio pelo coração, a pós-carga, a contratilidade e a frequência cardíaca e ainda melhora a oferta de oxigênio devido a dilatação das artérias coronárias (PIEGAS et al., 2015).

Todos os pacientes com IAM com supradesnivelamento do segmento ST da parede anterior e função deprimida do ventrículo esquerdo e/ou insuficiência cardíaca com fração de ejeção <40% devem fazer uso de Inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA) nas primeiras 24 horas seguintes a internação hospitalar. Estes pacientes devem iniciar um antagonista de aldosterona após IECA e betabloqueadores (GUHA et al., 2017).

Na entrada do paciente a unidade hospitalar as estatinas são indicadas por apresentarem ação anti-inflamatória, promovendo estabilização de placas ateroscleróticas melhorando a função endotelial e provocando aumento do HDL e redução do LDL, reduzindo assim, a chance de recorrência de IAM (MARTINS; BRANDÃO NETO; VELASCO, 2016).

A trombólise constitui uma importante estratégia de reperfusão no IAM, principalmente quando a intervenção coronária percutânea (ICP) não pode ser ofertada, através dela podem ser evitadas aproximadamente 30 mortes precoces por 1.000 pacientes tratados dentro de 6 horas após o início dos sintomas. Apesar da angioplastia primária ser o pilar do tratamento do IAMCST como terapia de reperfusão, estima-se que apenas 15% dos hospitais brasileiros tem laboratório de hemodinâmica, e nem sempre funcionam de forma integral devido as limitações de recursos humanos reforçando a importância da terapia trombolítica (GUHA et al., 2017; AMARAL, 2018).

Tendo em vista o uso comum de trombolíticos, é necessário que a enfermagem esteja atenta as suas contraindicações e seus efeitos adversos, realizando uma avaliação do paciente, monitorando rigorosamente durante e após a infusão, pois o indivíduo pode apresentar redução na capacidade de coagulação e, portanto, encontra-se mais vulnerável a sangramentos (ALVES et al., 2013).

Os principais cuidados de enfermagem diante do tratamento medicamentoso do IAM se deram frente a monitorização do paciente relacionado aos efeitos produzidos pelas medicações, dessa forma o enfermeiro deve estar atento aos sinais e sintomas do paciente correlacionando às medicações em uso, evitando agravos. Para que isso ocorra, é de relevância fundamental que o enfermeiro possua conhecimento sobre o mecanismo de ação, contraindicações e efeitos adversos das

drogas utilizadas. Destacando também a prática a importância da segurança do paciente voltada a administração de medicação, sendo imprescindível a conferência do medicamento, paciente, dose, via, horário, registro, ação, forma e monitoramento.

Dessa forma, o uso de tecnologias do cuidado, as duras ou de trabalho morto, oferecem um instrumental complexo em todo seu conjunto. Destaca-se tecnologias duras amplamente pesquisadas e implantadas na enfermagem como o Processo de Enfermagem, a construção e implementação de protocolos, checklist, roteiros de cuidados, procedimento padrão, entre outros, todos voltados para segurança do paciente (CESTARI et al., 2017).

O instrumento construído neste estudo foi baseado, nos principais cuidados trazidos através da leitura dos artigos encontrados. Trata-se de um Procedimento Operacional Padrão (POP) para uso de enfermeiros, o qual foi dividido conforme as medicações utilizadas no IAM, as categorias foram baseadas na divisão seguida pela SBC, foram: Analgesia, Antiplaquetários, Anticoagulantes, Nitratos, Betabloqueadores, Bloqueadores dos canais de cálcio, Inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA), Bloqueadores AT1, Estatinas e Terapias de reperfusão – Fibrinolíticos e Terapia Antitrombótica, sendo citadas as mais utilizadas segundo as recomendações da SBC, totalizando 19 medicações.

**Quadro 1** – Procedimento Operacional Padrão (POP), para redução de danos no preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na Emergência, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2019.

<b>Procedimento operacional padrão (POP)</b>	<b>Título:</b> Preparo e administração de fármacos para pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio na Emergência
Intervenções de Enfermagem	<b>Agentes:</b> Equipe de enfermagem
<b>Objetivos:</b> - Melhorar a segurança do cliente minimizando erros na administração de medicamentos. - Padronizar condutas relacionadas a terapia medicamentosa do paciente com IAM. - Fornecer subsídios para implementação e acompanhamento da terapêutica medicamentosa do paciente com IAM.	
<b>1. CONCEITO</b>	
Ato de preparar e administrar os medicamentos conforme a via indicada.	
<b>2. FINALIDADE</b>	
Subsidiar a equipe de enfermagem quanto ao uso, preparo e administração de medicamentos indicados no tratamento do Infarto Agudo do miocárdio	
<b>3. MATERIAIS NECESSÁRIOS</b>	

- Prescrição médica;
- Bandeja;
- Medicamento e diluente conforme prescrito;
- 1 seringa (em tamanho a ser definido conforme o volume da medicação a ser administrada);
- 1 agulha para aspirar medicação (40mm x 12mm ou 30mm x 10mm);
- 1 agulha para administrar medicação (25mm x 7mm ou 25mm x 8mm);
- Algodão;
- • Compressa não estéril;
- • Incidin®;
- • Clorexidina alcoólico 0,5%;
- • Fita adesiva;
- • Luvas de procedimento;
- • Equipo e bomba de infusão ou extensor e bomba de seringa, se necessário;

### Analgésia

#### Sulfato de Morfina

Apresentação: 10mg/ml - Ampola 1 ml  
Dimorf

**Indicação:** É indicada para alívio da dor. O alívio da dor diminui o consumo de oxigênio pelo miocárdio isquêmico, justificando a indicação de medicações analgésicas que possam aliviar tanto a dor como a ansiedade com as quais o paciente se encontra (PIEGAS et al., 2015).

**Solução para diluição:** Solução fisiológica 0,9% (PIEGAS et al., 2015).

**Volume da solução:** Diluir na concentração de 0,1 a 1 mg/ml. (EBSERH, 2019)

**Dose:** 2 a 4 mg, diluída (PIEGAS et al., 2015).

**Tempo de administração:** Bólus: em 5 min; Infusão: 15 a 30 min (EBSERH, 2019)

**Via de administração:** Intravenosa (PIEGAS et al., 2015).

**Contraindicações:** Quando o IAM estiver localizado na parede inferior, não deve ser feita analgesia com morfina e seus derivados (PIEGAS et al., 2015).

Intervenções	Justificativas
1. Infundir em cateter intravenoso periférico. 2. Monitorar pressão arterial (Com a monitorização da pressão arterial, as doses podem ser repetidas a intervalos de 5 a 15 minutos). 3. Monitorar saturação de oxigênio.	1. A via intravenosa tem como principal escolha devido ao pico analgésico ser atingido com mais rapidez, cerca de 20 minutos (CRISTÁLIA, 2017). 2. A monitoração da pressão arterial deve ser realizada pelo seu efeito hemodinâmico, pois reduz a pré-carga e a resistência vascular sistêmica (CRISTÁLIA, 2017). 3. A monitorização da saturação de oxigênio deve ser realizada devido ao seu efeito causador de depressão respiratória (GUHA et al., 2017).

### Antiplaquetários

#### Ácido acetilsalicílico

Apresentação: comprimidos 100 e 500 mg  
Ácido acetilsalicílico (AAS)

**Indicação:** Atua inibindo a cicloxigenase (COX), impedindo a agregação plaquetária e assim contribuindo para que não ocorra a reoclusão coronária e a recorrência de eventos após a terapia fibrinolítica. Indicado em associação ao Clopidogrel (ANDRADE; BORGES, 2017).

**Solução para diluição:** Não possui diluição.

<b>Dose:</b> Ataque: 162 a 300 mg Manutenção: 81 a 100 mg ao dia, independentemente da terapia de reperfusão (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Hipersensibilidade; Úlcera péptica ativa; discrasia sanguínea ou hepatopatia grave (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Orientar o paciente mastigar o comprimido antes de engolir.	1. Por serem comprimidos com revestimento gastrorresistente, devem ser esmagados ou mastigados e engolidos para obter a absorção rápida (NOVAMED, 2015).
<b>Clopidogrel</b> Apresentação: comprimidos 75 mg Iscover	
<b>Indicação:</b> Atua como anti-agregante plaquetário. Indicado em associação ao AAS (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição.	
<b>Dose:</b> Inicial: 300 mg Manutenção: 75 mg ao dia (PIEGAS et al., 2015). **Em pacientes com 75 anos ou mais, não administrar dose de ataque – apenas um comprimido de 75 mg.	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Hipersensibilidade; Sangramento patológico ativo. (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Utilizar Clopidogrel associado ao AAS.	1. As evidências para o uso do clopidogrel estão associadas ao uso combinado com AAS em pacientes que receberam terapia trombolítica inicial, tendo demonstrado na redução de eventos cardiovasculares maiores. O benefício foi maior quanto mais precoce foi administrado o medicamento e quando foi utilizada uma dose de ataque (300 mg) (PIEGAS et al., 2015).
<b>Anticoagulantes</b>	
<b>Heparina não fracionada (HNF)</b>	
<b>Indicação:</b> Atua como anticoagulante prevenindo a isquemia cardíaca. Indicada como adjuvante a terapia trombolítica (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição.	
<b>Dose:</b> Bólus de 60 UI/kg, com máximo de 4.000UI, seguido por infusão contínua de 12 UI/kg/hora (máximo de 1.000 UI/hora, inicialmente) (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> Infusão contínua (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Via de administração:</b> Intravenosa (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Sangramento ativo (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Infundir em bomba de infusão e realizar controle da vazão.	1. A bomba de infusão deve ser utilizado para evitar a administração de doses maciças (EBSERH, 2019).

<b>Heparina de baixo peso molecular (HBPM)</b> Apresentação: Embalagem seringa pré-enchida com sistema de segurança Enoxaparina sódica	
<b>Indicação:</b> Atua como anticoagulante prevenindo a isquemia cardíaca. Indicada como adjuvante a terapia trombolítica (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição.	
<b>Dose:</b> - Em pacientes com idade < 75 anos: 30 mg em bólus, administrado 15 minutos antes ou até 30 minutos após o início da trombólise, seguido de uma injeção SC de 1,0 mg/kg a cada 12 horas, respeitando um máximo de 100 mg para as duas primeiras doses. - Nos pacientes com idade ≥ 75 anos, não utilizar o bólus inicial e reduzir a dose para 0,75 mg/kg SC cada 12 horas. - Caso o clearance da creatinina estimado seja < 30 ml/minuto, utilizar a dose de 1,0 mg/kg a cada 24 horas. (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> Conforme a dosagem.	
<b>Via de administração:</b> Intravenosa/subcutânea (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Sangramento ativo (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Atentar ao Tempo de Tromboplastina Parcial Ativado (TTPa).	2. Os ajustes na dosagem da HNF são feitos para manter um TTPa entre 50 e 70 segundos como uma forma de manter um efeito terapêutico (PIEGAS et al., 2015).
<b>Nitratos</b>	
<b>Nitroglicerina</b> Apresentação: 5 mg/ml - Frasco-ampola 10 ml Tridil	
<b>Indicação:</b> Os nitratos são utilizados para reversão de eventual de espasmo e/ou para alívio da dor anginosa. Também estão recomendados para controle da hipertensão arterial ou alívio da congestão pulmonar, se presentes. A nitroglicerina é mais utilizada em pacientes com sintomas persistentes, congestão pulmonar e /ou hipertensão (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Soro glicosado a 5% ou fisiológico a 0,9%	
<b>Volume da solução:</b> 250 ou 500 mL (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Dose:</b> Doses progressivas a cada 5 a 10 minutos, até a dose anterior àquela que reduziu a pressão arterial em mais de 20 mmHg, ou para menos de 100 mmHg, e/ou aumento da frequência cardíaca para mais de 10% do basal (PIEGAS et al., 2015). Dose sublingual: 0,4mg	
<b>Tempo de administração:</b> Administrar em infusão contínua (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Via de administração:</b> Intravenosa ou sublingual (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> pressão sistêmica < 90 mmHg ou queda > 30 mmHg em comparação ao basal, bradicardia ou taquicardia, infarto do VD ou naqueles que tenham usado inibidores da fosfodiesterase para disfunção erétil nas últimas 24 a 48 horas (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Infundir somente em bomba de infusão e realizar controle da vazão. 2. Realizar a monitorização contínua da frequência cardíaca e da pressão arterial a cada 15 minutos durante o ajuste da dose e a cada 30 minutos durante a dose de manutenção Intervenção.	1. A bula do medicamento disponível no Brasil adverte que a sua infusão somente deve ser feita através de uma bomba de infusão contínua (CRISTÁLIA, 2016). 2. O laboratório fabricante informa que a hipotensão induzida por nitroglicerina pode ser acompanhada de bradicardia paradoxal

<p>3. Trocar soluções contínuas a cada 24 horas; preparar solução imediatamente antes do término e realizar a troca de forma rápida.</p>	<p>e recomenda que a monitoração contínua de parâmetros fisiológicos (pressão sanguínea e frequência cardíaca) deva ser realizada durante o uso (CRISTÁLIA, 2016).</p> <p>3. Sobre a sua estabilidade, o fabricante informa que quando armazenada em recipientes de vidro, a solução de nitroglicerina fica física e quimicamente estável por até 48 horas. Como no hospital em estudo, geralmente não há soluções diluidoras em recipientes de vidro, optou-se por padronizar neste estudo, a troca a cada 24 horas para diminuir a exposição do medicamento ao material do frasco (CRISTÁLIA, 2016).</p>
<p><b>Mononitrato de Isossorbida</b> Apresentação: comprimidos 5mg Isordil</p>	
<p><b>Indicação:</b> Os nitratos são utilizados para reversão de eventual de espasmo e/ou para alívio da dor anginosa. Também estão recomendados para controle da hipertensão arterial ou alívio da congestão pulmonar, se presentes. O Isordil atua na diminuição da pré-carga, diminui o consumo de O<sub>2</sub>, promove a dilatação coronária e diminui o vasoespasma (PIEGAS et al., 2015).</p>	
<p><b>Solução para diluição:</b> Soro glicosado a 5% ou fisiológico a 0,9%</p>	
<p><b>Volume para diluição:</b> 250 ou 500 mL (PIEGAS et al., 2015).</p>	
<p><b>Dose:</b> 2,5 mg/kg ao dia em infusão contínua.</p>	
<p>Dose sublingual: 5mg (PIEGAS et al., 2015).</p>	
<p><b>Tempo de administração:</b> Administrar em infusão contínua (PIEGAS et al., 2015).</p>	
<p><b>Via de administração:</b> Intravenosa ou sublingual (PIEGAS et al., 2015).</p>	
<p><b>Contraindicações:</b> pressão sistêmica &lt; 90 mmHg ou queda &gt; 30 mmHg em comparação ao basal, bradicardia ou taquicardia, infarto do VD ou naqueles que tenham usado inibidores da fosfodiesterase para disfunção erétil nas últimas 24 a 48 horas (PIEGAS et al., 2015).</p>	
<p><b>Intervenções</b></p>	<p><b>Justificativas</b></p>
<p>1. Monitorar pressão arterial.</p>	<p>1. Devido seu efeito hipotensor deve-se estar atento a pressão arterial, sendo contraindicado para pacientes que apresentem pressão arterial baixa (BIOSINTÉTICA, 2015).</p>
<p><b>Betabloqueadores</b></p>	
<p><b>Propranolol</b> Apresentação: comprimidos 10, 40, 80 mg Inderal</p>	
<p><b>Indicação:</b> Seu uso no IAM tem indicação devido seu efeito na redução da frequência cardíaca, da pressão arterial e do inotropismo, refletindo em uma diminuição do consumo de oxigênio pelo miocárdio. Além disso, melhora a perfusão miocárdica e tais ações são responsáveis por reduzir as taxas de ruptura miocárdica, limitar o tamanho do infarto e melhorar a função cardíaca. As ações antiarrítmicas são importantes na fase aguda do infarto do miocárdio (PIEGAS et al., 2015).</p>	
<p><b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição</p>	
<p><b>Dose:</b> Inicial: 20 mg a cada 8 horas</p>	

Ideal: 40-80mg a cada 8 horas (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> Conforme dosagem.	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Frequência cardíaca <60bpm; Pressão sistólica <100mmHg; Intervalo PR > 0,24segundos; BAV de 2º e 3º graus; História de asma ou doença pulmonar obstrutiva grave; Doença vascular periférica grave; Disfunção ventricular grave; Classe Killip >2 (PIEGAS et al., 2015).	
Intervenções	Justificativas
1. Monitorar glicemia. 2. Monitorar frequência cardíaca e pressão arterial.	1. Segundo o fabricante do medicamento, o mesmo pode bloquear/modificar os sinais e sintomas da hipoglicemia. Além disso pode prolongar a resposta hipoglicêmica à insulina (PHARLAB, 2017). 2. Devido seu efeito hipotensor e na redução da frequência cardíaca, deve-se realizar uma monitorização das mesmas (PIEGAS et al., 2015).
<b>Atenolol</b> Apresentação: comprimidos 25mg	
<b>Indicação:</b> Seu uso no IAM tem indicação devido seu efeito na redução da frequência cardíaca, da pressão arterial e do inotropismo, refletindo em uma diminuição do consumo de oxigênio pelo miocárdio. Além disso, melhora a perfusão miocárdica e tais ações são responsáveis por reduzir as taxas de ruptura miocárdica, limitar o tamanho do infarto e melhorar a função cardíaca. As ações antiarrítmicas são importantes na fase aguda do infarto do miocárdio (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição	
<b>Dose:</b> Inicial: 25 mg a cada 24 horas Ideal: 50-100mg a cada 24 horas (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Frequência cardíaca <60bpm; Pressão sistólica <100mmHg; Intervalo PR > 0,24segundos; BAV de 2º e 3º graus; História de asma ou doença pulmonar obstrutiva grave; Doença vascular periférica grave; Disfunção ventricular grave; Classe Killip >2 (PIEGAS et al., 2015).	
Intervenções	Justificativas
1. Ficar atento com interações medicamentosas: o uso combinado de betabloqueadores e bloqueadores do canal de cálcio com efeitos inotrópicos negativos, como por exemplo, verapamil e diltiazem podem levar a um aumento dos efeitos adversos.	1. O fabricante recomenda que nenhuma das substâncias citadas seja administrada intravenosamente antes da descontinuação da outra por 48 horas (BIOFARM, 2017).
<b>Bloqueadores dos canais de cálcio</b>	
<b>Nifedipina</b> Apresentação: comprimidos 20mg Fedipina	
<b>Indicação:</b> Indicado no IAM devido seus benefícios os quais estão voltados à combinação de suas ações, diminuindo o consumo de oxigênio pelo coração, a pós-carga, a contratilidade e a frequência cardíaca, ao lado de melhora da oferta de oxigênio pelo aumento do fluxo coronário provocado pela dilatação das artérias coronárias (PIEGAS et al., 2015).	

<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição.	
<b>Dose:</b> 10 mg três vezes ao dia (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Pacientes com comprometimento significativo da função ventricular esquerda ou com alterações da condução AV. (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Realizar monitorização da pressão arterial.	1. A bula do medicamento adverte para monitorização da pressão arterial, inclusive ao se administrar o nifedipina com sulfato de magnésio por via intravenosa, pela possibilidade de uma queda excessiva da pressão arterial (GEOLAB, 2016).
<b>Verapamil</b> Apresentação: comprimidos 40mg	
<b>Indicação:</b> Indicado no IAM devido seus benefícios os quais estão voltados à combinação de suas ações, diminuindo o consumo de oxigênio pelo coração, a pós-carga, a contratilidade e a frequência cardíaca, ao lado de melhora da oferta de oxigênio pelo aumento do fluxo coronário provocado pela dilatação das artérias coronárias (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição.	
<b>Dose:</b> 80 a 120 mg três vezes ao dia (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Pacientes com comprometimento significativo da função ventricular esquerda ou com alterações da condução AV (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Realizar monitorização da pressão arterial.	1. A bula do medicamento adverte para monitorização da pressão arterial devido seu efeito hipotensor (GERMED, 2015).
<b>Inibidores da enzima conversora da angiotensina (IECA)</b>	
<b>Captopril</b> Apresentação: comprimidos 25, 50 mg	
<b>Indicação:</b> Os IECA possuem indicação de administração precoce em pacientes com disfunção ventricular ou infarto anterior, pelas vantagens desses fármacos em relação à remodelação e à melhora hemodinâmica (vasodilatação e redução da pós carga) (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição	
<b>Dose:</b> Inicial: 6,25 mg (primeira dose) e 2 horas após: 12,5 mg duas vezes ao dia Dose-alvo: 50 mg três vezes ao dia (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Estenose bilateral da artéria renal, gravidez e antecedente de angioedema durante uso prévio desse agente (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Monitorar pressão arterial e atentar para hipotensão sintomática. 2. Atentar para presença de tosse muito frequente.	1. Em casos de hipotensão deve ser avaliado a possibilidade de outros fármacos estarem promovendo e/ou agravando o quadro. Se a causa da hipotensão for o IECA, deve-se tentar inicialmente redução progressiva da

	<p>dose e, em último caso, a suspensão permanente do medicamento (PIEGAS et al., 2015).</p> <p>2. Em casos onde o paciente apresenta tosse persistente, é necessária a suspensão definitiva do IECA e sua substituição por um bloqueador seletivo dos receptores tipo I da angiotensina II (PIEGAS et al., 2015).</p>
<b>Enalapril</b>	
Apresentação: comprimidos 5, 10, 20 mg	
<b>Indicação:</b> Os IECA's possuem indicação de administração precoce em pacientes com disfunção ventricular ou infarto anterior, pelas vantagens desses fármacos em relação à remodelação e à melhora hemodinâmica (vasodilatação e redução da pós carga) (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição	
<b>Dose:</b> Inicial: 2,5 mg duas vezes ao dia Dose-alvo: 10 mg duas vezes ao dia (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Estenose bilateral da artéria renal, gravidez e antecedente de angioedema durante uso prévio desse agente (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Monitorar pressão arterial e atentar para hipotensão sintomática.</li> <li>2. Atentar para presença de tosse muito frequente.</li> <li>3. Em pacientes diabéticos realizar monitorização da glicemia rigorosamente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Em casos de hipotensão deve ser avaliado a possibilidade de outros fármacos estarem promovendo e/ou agravando o quadro. Se a causa da hipotensão for o IECA, deve-se tentar inicialmente redução progressiva da dose e, em último caso, a suspensão permanente do medicamento (PIEGAS et al., 2015).</li> <li>2. Em casos onde o paciente apresenta tosse persistente, é necessária a suspensão definitiva do IECA e sua substituição por um bloqueador seletivo dos receptores tipo I da angiotensina II (PIEGAS et al., 2015).</li> <li>3. Segundo o fabricante pacientes diabéticos tratados com agentes antidiabéticos orais ou insulina que estiverem iniciando tratamento com um inibidor da ECA devem ser orientados a monitorar rigorosamente a hipoglicemia (SANDOZ, 2016)</li> </ol>
<b>Bloqueadores AT1</b>	
<b>Telmisartan</b>	
Apresentação: comprimidos 20, 40 mg	
<b>Indicação:</b> Tem sua indicação associada a prevenção da remodelação anômala do ventrículo esquerdo, atraso da progressão da insuficiência cardíaca e diminuem a incidência de morte súbita e recorrência do IAM (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição	
<b>Dose:</b> 10 mg três vezes ao dia (PIEGAS et al., 2015).	

<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Hipersensibilidade; Diabetes mellitus; Problemas renais ou de fígado (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
<p>1. Manter o paciente que tem uso de anti-inflamatório concomitante ao Temilsartan devidamente hidratado.</p> <p>2. Realizar monitorização da pressão arterial.</p>	<p>1. O fabricante recomenda que o indivíduo se mantenha adequadamente hidratado ao usar anti-inflamatórios não esteroides (ácido acetilsalicílico, diclofenaco, cetoprofeno, entre outros) junto com a telmisartana, para evitar problemas renais (RANBAXY, 2018).</p> <p>2. A bula do medicamento aponta que o telmisartan pode intensificar a diminuição da pressão arterial quando usada junto com outros medicamentos para hipertensão (RANBAXY, 2018).</p>
<b>Valsartan</b>	
Apresentação: comprimidos 80, 160 mg	
<b>Indicação:</b> Tem sua indicação associada a prevenção da remodelação anômala do ventrículo esquerdo, atraso da progressão da insuficiência cardíaca e diminuem a incidência de morte súbita e recorrência do IAM (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição	
<b>Dose:</b> 40 mg ao dia	
Dose-alvo: 160 mg ao dia ou a maior dose tolerada (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Hipersensibilidade (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
<p>1. Realizar monitorização da pressão arterial.</p>	<p>1. O fabricante adverte que pacientes com insuficiência cardíaca ou em tratamento do pós-infarto do miocárdio que utilizam valsartana normalmente apresentam alguma redução na pressão arterial (MEDLEY, 2016)</p>
<b>Estatinas</b>	
<b>Atorvastatina</b>	
Apresentação: comprimidos 10, 20, 80 mg	
<b>Indicação:</b> Tem seu indicado devido sua ação em uma série de moduladores, nesse contexto, a redução dos triglicerídeos pode decorrer do aumento da atividade simpática e pode estar associada a um pior prognóstico, desta forma o uso das estatinas se mostra efetivo como forma de redução do risco relativo de subseqüente evento coronariano (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Solução para diluição:</b> Não possui diluição	
<b>Dose:</b> 80 mg ao dia (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Tempo de administração:</b> -	
<b>Via de administração:</b> Oral (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Contraindicações:</b> Hipersensibilidade (PIEGAS et al., 2015).	
<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
<p>1. Não foram encontradas intervenções relevantes.</p>	

## Terapias de reperfusão – Fibrinolíticos e Terapia Antitrombótica

### Estreptoquinase (SK)

Apresentação: Pó para solução injetável 250.000 UI, 750.000 UI e 1.500.000 UI – frasco ampola Streptase

**Indicação:** Os fibrinolíticos têm indicação aos pacientes com sintomas sugestivos de SCA, associada a presença, no ECG, de supradesnivelamento persistente do segmento ST em pelo menos duas derivações contíguas ou de um novo bloqueio de ramo esquerdo (BRE), desde que não existam contraindicações (PIEGAS et al., 2015). A ação dos fibrinolíticos como terapia de reperfusão está associada ao mecanismo de ação dos mesmos, os quais possuem moléculas que ativam plasminogênio em plasmina, cuja potente ação lítica sobre a malha de fibrina é capaz de desfazer o trombo. Ou seja, atuam estimulando a dissolução de coágulos e restaurando o fluxo de sangue aos locais atingidos (AMARAL, 2018).

**Solução para diluição:** Solução fisiológica 0,9% ou Solução glicosada 5%

**Volume da solução:** 100 mL (PIEGAS et al., 2015).

**Dose:** 1,5 milhões UI (PIEGAS et al., 2015).

**Tempo de administração:** 30-60 minutos (PIEGAS et al., 2015).

**Via de administração:** Intravenosa (PIEGAS et al., 2015).

**Contraindicações:** Terapia Antitrombótica: HNF ajustada ao peso por 48 horas ou enoxaparina por até 8 dias (PIEGAS et al., 2015).

#### Intervenções

1. Administrar em bomba de infusão.
2. Conservar a medicação em sua embalagem, sob refrigeração (temperatura entre 2 e 8 °C).
3. Após reconstituição, a estabilidade físico-química é mantida durante 24 horas, entre 2 e 8 °C.

#### Justificativas

1. A bula do medicamento disponível no Brasil adverte que a sua infusão somente deve ser feita através de uma bomba de infusão contínua (CSL BEHRING, 2014).
2. As recomendações quanto à conservação são indicadas pelo fabricante da medicação (CSL BEHRING, 2014).
3. As recomendações quanto a estabilidade são indicadas pelo fabricante da medicação (CSL BEHRING, 2014).

### Alteplase (r-tPA)

Apresentação: frasco ampola 50 mg/50ml  
Actilyse

**Indicação:** Os fibrinolíticos têm indicação aos pacientes com sintomas sugestivos de SCA, associada a presença, no ECG, de supradesnivelamento persistente do segmento ST em pelo menos duas derivações contíguas ou de um novo bloqueio de ramo esquerdo (BRE), desde que não existam contraindicações (PIEGAS et al., 2015). A ação dos fibrinolíticos como terapia de reperfusão está associada ao mecanismo de ação dos mesmos, os quais possuem moléculas que ativam plasminogênio em plasmina, cuja potente ação lítica sobre a malha de fibrina é capaz de desfazer o trombo. Ou seja, atuam estimulando a dissolução de coágulos e restaurando o fluxo de sangue aos locais atingidos (AMARAL, 2018).

**Solução para diluição:** Solução fisiológica 0,9%

**Volume da solução:** 250 mL (PIEGAS et al., 2015).

**Dose:** 15 mg EV em bólus, seguidos por:

0,75 mg/kg em 30 minutos e,

0,50 mg/kg em 60 minutos.

\*A dose total não deve exceder 100 mg (PIEGAS et al., 2015).

**Tempo de administração:** Conforme dosagem.

**Via de administração:** Intravenosa (PIEGAS et al., 2015).

**Contraindicações:** Terapia Antitrombótica: HNF ajustada ao peso por 48 horas ou enoxaparina por até 8 dias (PIEGAS et al., 2015).

Intervenções	Justificativas
<p>1. Deverá ocorrer infusão concomitante de Heparina não-fracionada endovenosa de acordo com a dosagem apresentada neste instrumento.</p> <p>2. Administrar em bomba de infusão.</p> <p>3. O medicamento não deve ser administrado concomitantemente com outras drogas, através do mesmo frasco de infusão, ou através do mesmo acesso venoso (nem mesmo com a heparina).</p> <p>4. Evitar injeções intramusculares durante o tratamento.</p> <p>5. Conservar a medicação em temperatura ambiente (15°C a 30°C), protegido da luz.</p> <p>6. Após o preparo manter em geladeira por um período de até 24 horas, ou por até 8 horas fora da geladeira, sob temperaturas abaixo de 30°C.</p>	<p>1. Os resultados apontam maior eficácia da medicação associada a heparina sistêmica (AMARAL, 2018).</p> <p>2. A bula do medicamento disponível no Brasil adverte que a sua infusão somente deve ser feita através de uma bomba de infusão contínua (BOEHRINGER INGELHEIM, 2015).</p> <p>3. As presentes recomendações são efetuadas pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH, 2019).</p> <p>4. O Guia para preparo de medicamentos injetáveis da EBSERH (2019) adverte para que injeções intramusculares sejam evitadas durante o tratamento.</p> <p>5. As recomendações quanto à conservação são indicadas pelo fabricante da medicação (BOEHRINGER INGELHEIM, 2015).</p> <p>6. As recomendações quanto a estabilidade são indicadas pelo fabricante da medicação (BOEHRINGER INGELHEIM, 2015).</p>

**Tenecteplase (TNK)**

Apresentação: Pó para solução injetável 40, 50 mg– frasco ampola  
Metalyse

**Indicação:** Os fibrinolíticos têm indicação aos pacientes com sintomas sugestivos de SCA, associada a presença, no ECG, de supradesnivelamento persistente do segmento ST em pelo menos duas derivações contíguas ou de um novo bloqueio de ramo esquerdo (BRE), desde que não existam contraindicações (PIEGAS et al., 2015). A ação dos fibrinolíticos como terapia de reperfusão está associada ao mecanismo de ação dos mesmos, os quais possuem moléculas que ativam plasminogênio em plasmina, cuja potente ação lítica sobre a malha de fibrina é capaz de desfazer o trombo. Ou seja, atuam estimulando a dissolução de coágulos e restaurando o fluxo de sangue aos locais atingidos. A tenecteplase poderá ter seu uso sendo efetuado em ambiente extra-hospitalar (AMARAL, 2018).

**Solução para diluição:** Água para injeção

**Volume da solução:** 8 mL para 40 mg e 10 mL para 50mg

**Dose:** Bolo único:

- 30 mg se < 60 kg
- 35 mg se entre 60 kg e menor que 70 kg
- 40 mg se entre 70 kg e menor que 80 kg
- 45 mg se entre 80 kg e menor que 90 kg
- 50 mg se maior que 90 kg de peso

Em pacientes > 75 anos, deve-se considerar o uso de metade da dose calculada de acordo com o peso (PIEGAS et al., 2015).

**Tempo de administração:** Conforme dosagem.

**Via de administração:** Intravenosa (PIEGAS et al., 2015).

**Contraindicações:** Terapia Antitrombótica: Heparina não fracionada ajustada ao peso por 48 horas ou enoxaparina por até 8 dias (PIEGAS et al., 2015).

<b>Intervenções</b>	<b>Justificativas</b>
1. Utilizar como terapia coadjuvante antitrombótica HNF ajustada ao peso por 48 horas ou enoxaparina por até 8 dias. 2. Realizar monitorização da pressão arterial. Em caso de hipotensão: pausar a infusão durante 15' e elevar os membros inferiores. 3. A estabilidade química e física da solução reconstituída são 24 horas, sob temperaturas entre 2 °C e 8 °C, e por 8 horas a 30 °C.	1. A terapia coadjuvante antitrombótica segue as recomendações utilizadas pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (PIEGAS et al., 2015). 2. O laboratório fabricante informa que a medicação pode ter efeito causando hipotensão e recomenda que a monitoração contínua da pressão arterial ser realizada durante o uso (CRISTÁLIA, 2016). 3. As recomendações quanto à conservação são indicadas pelo fabricante da medicação (BOEHRINGER INGELHEIM, 2015).
<b>Contraindicações absolutas comuns ao uso de Fibrinolíticos</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Qualquer sangramento intracraniano prévio</li> <li>-AVC isquêmico nos últimos 3 meses</li> <li>-Dano ou neoplasia no sistema nervoso central</li> <li>-Trauma significativo na cabeça ou rosto nos últimos 3 meses</li> <li>-Sangramento ativo ou diátese hemorrágica (exceto menstruação)</li> <li>-Qualquer lesão vascular cerebral conhecida (malformação arteriovenosa)</li> <li>-Dissecção aguda de aorta</li> <li>-Discrasia sanguínea (PIEGAS et al., 2015).</li> </ul>	

**Fonte:** Elaborado pela autora.

## **CONCLUSÃO**

A construção do presente instrumento contribui para melhoria da qualidade da assistência prestada à vítima de IAM minimizando risco de danos e promovendo mudanças construtivas na atuação dos profissionais de enfermagem. Considera-se a relevância o uso de tecnologias pela enfermagem como uma forma de promover um cuidado otimizado, como forma de contribuição no planejamento do cuidado, assim como, agregando conhecimento científico e técnico.

O profissional que presta cuidado ao paciente com IAM precisa estar atualizado e comprometido com as práticas assistenciais. Tendo em vista que a administração de medicações é de extrema importância no controle da doença, prevenindo agravos e estabilizando o quadro clínico o profissional de enfermagem precisa estar preparado para condução da terapêutica medicamentosa, além de contribuir com orientações no que se refere à adesão ao tratamento medicamentoso sem interrupções pelo paciente.

## **REFERÊNCIAS**

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Pesquisa Clínica. 2015. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/pesquisa/def.htm>>. Acesso em: 06 nov. 2019.

ÁCIDO ACETILSALICÍLICO. Farmacêutico Responsável Ronoel Caza de Dio. Manaus: Novamed, [2015]. Bula de remédio.

ALTEPLASE. Farmacêutico Responsável Dímitra Apostolopoulou. São Paulo: Boehringer Ingelheim. [2015]. Bula de remédio.

ALVES, Patrícia Moreira Bom et al. Identificação do tratamento mais eficaz na Síndrome Coronariana Aguda na Unidade de Terapia Intensiva - revisão bibliográfica. **Revista Amazônia Science & Health.**, Palmas, v. 5, n. 3, p.37-41, set. 2017. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/1580>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

ATENOLOL. Farmacêutico Responsável Roberta Costa e Sousa Rezende. Anápolis: Brainfarm, [2017]. Bula de remédio.

AMARAL, Antonio Cláudio do. Fibrinolíticos: indicações e tratamento das complicações hemorrágicas. **Revista Sociedade Cardiologia**, São Paulo, v. 4, n. 28, p.421-427, 2018. Disponível em: <[http://socesp.org.br/revista/assets/upload/revista/13116577681545218333pdfptFIBRINOL%C3%8DTICOS%20-%20INDICA%C3%87%C3%95ES%20E%20TRATAMENTO%20DAS%20COMPLICA%C3%87%C3%95ES%20HEMORR%C3%81GICAS\\_REVISTA%20SOCEP%20V28%20N4.pdf](http://socesp.org.br/revista/assets/upload/revista/13116577681545218333pdfptFIBRINOL%C3%8DTICOS%20-%20INDICA%C3%87%C3%95ES%20E%20TRATAMENTO%20DAS%20COMPLICA%C3%87%C3%95ES%20HEMORR%C3%81GICAS_REVISTA%20SOCEP%20V28%20N4.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2019

BRASIL. Organização Pan-americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. **Doenças cardiovasculares**. 2017. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096)>. Acesso em: 03 mar. 2019.

BRASIL. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Cardiômetro**. 2017. Disponível em: <<http://www.cardiometro.com.br/anteriores.asp>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

BAMPI, Rocheli et al. Perspectivas da equipe de enfermagem sobre a segurança do paciente em unidade de emergência. **Revista de Enfermagem Ufpe**, Recife, v. 2, n. 11, p.584-590, 2017. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/158954>>. Acesso em: 18 out. 2019.

CORCORAN, David; GRANT, Patrick; BERRY, Colin. Risk stratification in non-ST elevation acute coronary syndromes: Risk scores, biomarkers and clinical judgment. **Ijc Heart & Vasculature**, [s.l.], v. 8, n. 1, p.131-137, set. 2015. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4691930/>>. Acesso em: 06 nov. 2019.

CLORIDRATO DE PROPRANOLOL. Farmacêutico Responsável Fabiana Costa Firmino. Minas Gerais: Pharlab, [2017]. Bula de remédio.

CLORIDRATO DE VERAPAMIL. Farmacêutico Responsável Maria Geisa P. de Lima e Silva. São Paulo: Germed, [2015]. Bula de remédio.

CESTARI, Virna Ribeiro Feitosa et al. APLICABILIDADE DE INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS ASSISTENCIAIS PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE: REVISÃO INTEGRATIVA. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 22, n. 3, p.1-9, 29 ago. 2017. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876320/45480-212388-1-pb.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

DIMORF: sulfato de morfina. Farmacêutico Responsável: José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália, [2017]. Bula de remédio.

GIBLER, W. Brian et al. Continuum of Care for Acute Coronary Syndrome: Optimizing Treatment for ST-Elevation Myocardial Infarction and Non–St-Elevation Acute Coronary Syndrome. **Critical Pathways In Cardiology**, [s.l.], v. 17, n. 3, p.114-138, set. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6072372/pdf/hpc-17-114.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

GUHA, Santanu et al. Cardiological Society of India: Position statement for the management of ST elevation myocardial infarction in India. **Indian Heart Journal**, [s.l.], v. 69, n. 1, p.63-97, abr. 2017. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5388060/pdf/main.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2019.

ESTREPTOQUINASE. Farmacêutico Responsável Ulisses Soares de Jesus. São Paulo: CSL Behring, [2014]. Bula de remédio.

Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (EBSERH). Guia para preparo de medicamentos injetáveis. 1. ed. Florianópolis: Hospital Universitário Prof. Polydoro Ernani de São Thiago, 2019.

HAO, Qiukui et al. Clopidogrel plus aspirin versus aspirin alone for acute minor ischaemic stroke or high risk transient ischaemic attack: systematic review and meta-analysis. **Bmj**, [s.l.], v. 0, n. 0, p.1-10, 18 dez. 2018. Disponível em: <<https://www.bmj.com/content/bmj/363/bmj.k5108.full.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

KUBICA, Jacek et al. Influence of Morphine on Pharmacokinetics and Pharmacodynamics of Ticagrelor in Patients with Acute Myocardial Infarction (IMPRESSION): study protocol for a randomized controlled trial. **Trials**, [s.l.], v. 16, n. 1, p.1-6, 29 abr. 2015. Disponível em: <<https://trialsjournal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13063-015-0724-z#citeas>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

MAGEE, Raquel Ferreira et al. Síndrome Coronariana Aguda: uma revisão. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, Brasília, v. 1, n. 3, p.174-189, 20 set. 2012. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/3591>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

MARTINS, Herlon Saraiva; VELASCO, Irineu Tadeu; BRANDÃO, Rodrigo Antônio. **Emergências Clínicas: Abordagem Prática**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2016. 1509 p.

MARINO, Bárbara Campos Abreu et al. Perfil Epidemiológico e Indicadores de Qualidade em Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda na Região Norte de Minas Gerais – Projeto Minas Telecardio 2. **Arq Bras Cardiologia**, Minas Gerais, v. 2, n. 107, p.106-115, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n2/pt\\_0066-782X-abc-20160095.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n2/pt_0066-782X-abc-20160095.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MENDES, Karina dal Sasso et al. REVISÃO INTEGRATIVA: MÉTODO DE PESQUISA PARA A INCORPORAÇÃO DE EVIDÊNCIAS NA SAÚDE E NA ENFERMAGEM. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 4, n. 17, p.758-764, dez. 2008. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>>. Acesso em: 11 nov. 2019.

PIEGAS, Leopoldo Soares et al. Comportamento da Síndrome Coronariana Aguda. Resultados de um Registro Brasileiro. **Sociedade Brasileira de Cardiologia**, São Paulo, v. 6, n. 100, p.502-510, 2013. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/v100n6/aop\\_4817.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v100n6/aop_4817.pdf)>. Acesso em: 17 out. 2019.

PIEGAS, Ls 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*, [s.l.], v. 105, n. 2, p.1-121, 2015. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20150107>.

SALLUM, Ana Maria Calil; PARANHOS, Wana Yeda. **O Enfermeiro e as Situações de Emergência**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 835 p.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 6, n. 102, p.102-106, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102)>. Acesso em: 23 set. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PROFISSIONAIS EM PESQUISA CLÍNICA (SBPPC). *Pesquisa Clínica*. 2016. Disponível em: <https://www.sbppc.org.br/home>. Acesso em: 06 nov. 2019.

SOUZA, Mônica Jordão de et al. PRÁTICAS SEGURAS PARA ADMINISTRAÇÃO DE MEDICAMENTOS: CONSTRUÇÃO E VALIDAÇÃO DE INSTRUMENTO. **Enferm. Foco**, São Paulo, v. 3, n. 8, p.20-25, 2017. Disponível em: <<http://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2018/05/Pr%C3%A1ticas-Seguras-Para-Administra%C3%A7%C3%A3o-de-Medicamentos.pdf>>. Acesso em: 17 out. 2019.

TRIDIL: nitroglicerina. Farmacêutico Responsável José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália, [2016]. Bula de remédio.

TEMILSARTAN. Farmacêutico Responsável Adriana M. C. Cardoso. Rio de Janeiro: Ranbaxy, [2018]. Bula de remédio.

TENECTEPLASE. Farmacêutico Responsável Dímitra Apostolopoulou. São Paulo: Boehringer Ingelheim, [2013]. Bula de remédio.

VALSARTANA. Farmacêutico Responsável Tatiana de Campos. São Paulo: Medley, [2016]. Bula de remédio.

YANG, Bin et al. Comparison of Ticagrelor and Clopidogrel for Patients Undergoing Emergency Percutaneous Coronary Intervention. **Iran J Public Health**, [s.l.], v. 14, n. 7, p.952-957, jul. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6119568/pdf/IJPH-47-952.pdf>>. Acesso em: 30 out. 2019.

WHITMAN-PURVES, Emily et al. Performance of Anti-Factor Xa Versus Activated Partial Thromboplastin Time for Heparin Monitoring Using Multiple Nomograms. **Clinical And Applied Thrombosis/hemostasis**. [s.l.], p. 310-316. mar. 2018. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6714688/>>. Acesso em: 03 nov. 2019.

ZERAH, Lorene et al. A prescription support-tool for chronic management of oral antithrombotic combinations in adults based on a systematic review of international guidelines. **Plos One**, [s.l.], v. 14, n. 2, p.1-15, 14 fev. 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6375571/pdf/pone.0211695.pdf>>. Acesso em: 06 nov. 2019.

## **6 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Tendo em vista o alto índice de atendimentos em unidades de emergência voltado ao paciente com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) evidencia-se a importância da equipe de enfermagem estar capacitada e atualizada frente ao tratamento dos pacientes acometidos.

Desta forma, o presente trabalho tem relevância para o processo de trabalho da enfermagem no ambiente hospitalar, de forma que o mesmo auxilia nas competências, habilidades e atitudes pelas quais o enfermeiro precisa desenvolver para uma prática segura relacionada a administração de medicamentos. A construção de instrumentos constitui uma importante tarefa que pode ser realizada pelos profissionais como forma de facilitar e orientar a assistência aliando a conhecimento científico e técnico, visando a segurança do paciente.

O POP construído possibilita que os enfermeiros estejam instrumentalizados dentro da emergência frente a terapia medicamentosa do IAM, apesar da prescrição de medições ser uma prática de exclusividade médica, o preparo e a administração é responsabilidade da equipe de enfermagem, tornando-se imprescindível que o enfermeiro tenha conhecimento a respeito dos fármacos, conhecendo seu mecanismo de ação, sua indicação, as contraindicações e mais ainda os cuidados necessários frente ao preparo e administração das mesmas, podendo dessa forma prestar uma assistência mais segura e de qualidade.

## REFERÊNCIAS

ALVES, Patrícia Moreira Bom et al. Identificação do tratamento mais eficaz na Síndrome Coronariana Aguda na Unidade de Terapia Intensiva - revisão bibliográfica. **Revista Amazônia Science & Health.**, Palmas, v. 5, n. 3, p.37-41, set. 2017. Disponível em: <<http://ojs.unirg.edu.br/index.php/2/article/view/1580>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

AMARAL, Antonio Cláudio do. Fibrinolíticos: indicações e tratamento das complicações hemorrágicas. **Revista Sociedade Cardiologia**, São Paulo, v. 4, n. 28, p.421-427, 2018. Disponível em: <[http://socesp.org.br/revista/assets/upload/revista/13116577681545218333pdfptFIBRINOL%C3%8DTICOS%20-%20INDICA%C3%87%C3%95ES%20E%20TRATAMENTO%20DAS%20COMPLICA%C3%87%C3%95ES%20HEMORR%C3%81GICAS\\_REVISTA%20SOCESP%20V28%20N4.pdf](http://socesp.org.br/revista/assets/upload/revista/13116577681545218333pdfptFIBRINOL%C3%8DTICOS%20-%20INDICA%C3%87%C3%95ES%20E%20TRATAMENTO%20DAS%20COMPLICA%C3%87%C3%95ES%20HEMORR%C3%81GICAS_REVISTA%20SOCESP%20V28%20N4.pdf)>. Acesso em: 10 set. 2019

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA (ANVISA). Pesquisa Clínica. 2015. Disponível em: <<http://www.anvisa.gov.br/medicamentos/pesquisa/def.htm>>. Acesso em: 06 nov. 2019.

ÁCIDO ACETILSALICÍLICO. Farmacêutico Responsável Ronoel Caza de Dio. Manaus: Novamed, [2015]. Bula de remédio.

ALTEPLASE. Farmacêutico Responsável Dímitra Apostolopoulou. São Paulo: Boehringer Ingelheim. [2015]. Bula de remédio.

ATENOLOL. Farmacêutico Responsável Roberta Costa e Sousa Rezende. Anápolis: Brainfarm, [2017]. Bula de remédio.

BRASIL. Organização Mundial da Saúde (OMS). **Investigação em segurança do paciente/ doente**. Curso Introdutório da Saúde. Sessão 1, 2012.

BRASIL. Organização Pan-americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. **Doenças cardiovasculares**. 2017. Disponível em: <[https://www.paho.org/bra/index.php?option=com\\_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096](https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&Itemid=1096)>. Acesso em: 03 mar. 2019.

BRASIL. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Cardiômetro**. 2017. Disponível em: <<http://www.cardiometro.com.br/anteriores.asp>>. Acesso em: 03 mar. 2019.

BRUNORI, Evelise Helena Fadini Reis et al. Associação de fatores de risco cardiovasculares com as diferentes apresentações da síndrome coronariana aguda. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, São Paulo, v. 4, n. 22, p.538-546, ago. 2014. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt\\_0104-1169-rlae-22-04-00538.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v22n4/pt_0104-1169-rlae-22-04-00538.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2019.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM (COFEN). Código de ética dos profissionais de enfermagem. Resolução 564/2017. Aprova o novo Código de Ética

dos Profissionais de Enfermagem. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017\\_59145.html](http://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-5642017_59145.html). Acesso em: 27 mar. 2019

COVATTI, Franca et al. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em adultos e idosos de um hospital universitário. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, Dourados, v. 1, n. 36, p.24-30, 2016. Disponível em: <<http://revista.nutricion.org/PDF/361covatti.pdf>>. Acesso em: 27 fev. 2019.

CLORIDRATO DE PROPRANOLOL. Farmacêutico Responsável Fabiana Costa Firmino. Minas Gerais: Pharlab, [2017]. Bula de remédio.

CLORIDRATO DE VERAPAMIL. Farmacêutico Responsável Maria Geisa P. de Lima e Silva. São Paulo: Germed, [2015]. Bula de remédio.

CESTARI, Virna Ribeiro Feitosa et al. APLICABILIDADE DE INOVAÇÕES E TECNOLOGIAS ASSISTENCIAIS PARA A SEGURANÇA DO PACIENTE: REVISÃO INTEGRATIVA. **Cogitare Enfermagem**, [s.l.], v. 22, n. 3, p.1-9, 29 ago. 2017. Disponível em: <<http://docs.bvsalud.org/biblioref/2017/12/876320/45480-212388-1-pb.pdf>>. Acesso em: 30 nov. 2019.

DIMORF: sulfato de morfina. Farmacêutico Responsável: José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália, [2017]. Bula de remédio.

DIAS, Jéssica David et al. Compreensão de enfermeiros sobre segurança do paciente e erros de medicação. **Rev Min Enfermagem**, São Paulo, v. 4, n. 14, p.866-873, dez. 2014. Disponível em: <<http://www.reme.org.br/artigo/detalhes/969>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

DUARTE, Sabrina da Costa Machado et al. Eventos adversos e segurança na assistência de enfermagem. **Rev Bras Enferm**, Brasília, v. 1, n. 68, p.144-154, fev. 2015. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/reben/v68n1/0034-7167-reben-68-01-0144.pdf>>. Acesso em: 27 set. 2019.

ESTREPTOQUINASE. Farmacêutico Responsável Ulisses Soares de Jesus. São Paulo: CSL Behring, [2014]. Bula de remédio.

FERREIRA, Ana Rita Pereira Alves; SILVA, Manuel Vaz da; MACIEL, Julia. Electrocardiogram in Acute Myocardial Infarction: What to Expect?. **International Journal Of Cardiovascular Sciences**, [s.l.], v. 3, n. 29, p.198-209, maio 2016. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2359-4802.20160040>. Disponível em: <<http://www.onlineijcs.org/sumario/29/pdf/v29n3a07.pdf>>. Acesso em: 25 maio 2019.

HORA, Henrique Rego Monteiro da; MONTEIRO, Gina Torres Rego; ARICA, Jose. Confiabilidade em Questionários para Qualidade: Um Estudo com o Coeficiente Alfa de Cronbach. **Produto & Produção**, São Paulo, v. 2, n. 11, p.85-103, jun. 2010. Disponível em: <<https://seer.ufrgs.br/ProdutoProducao/article/view/9321/8252>>. Acesso em: 06 fev. 2019

KRUMHOLZ, Harlan M. et al. ACC/AHA 2008 Performance Measures for Adults With ST-Elevation and Non-ST-Elevation Myocardial Infarction. **Journal Of The**

**American College Of Cardiology**, [s.l.], v. 5, n. 57, p.637-639, 2011. Disponível em: <<https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0735109710049776?token=6B16B6B483B7EB1E6C2F1FC45ECEE3D8E31C3845C4EF28B8C4CD33AEF61BE509689FB185EABA4DC5A487413A7224D4FD>>. Acesso em: 25 maio 2019.

LOBIONDO-WOOD, Geri; HABER, Judith. **Nursing Research: Methods and Critical Appraisal for Evidence-Based Practice**. 8. ed. Philadelphia: Mosby Elsevier, 2013. 616 p.

MAGEE, Raquel Ferreira et al. Síndrome Coronariana Aguda: uma revisão. **Revista de Medicina e Saúde de Brasília**, Brasília, v. 1, n. 3, p.174-189, 20 set. 2012. Disponível em: <<https://portalrevistas.ucb.br/index.php/rmsbr/article/view/3591>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

MARTINS, Herlon Saraiva; VELASCO, Irineu Tadeu; BRANDÃO, Rodrigo Antônio. **Emergências Clínicas: Abordagem Prática**. 11. ed. São Paulo: Manole, 2016. 1509 p.

MARCOLINO, Milena Soriano et al. Implantação da Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio no Município de Belo Horizonte. **Arq Bras Cardiologia**, Belo Horizonte, v. 4, n. 100, p.307-314, 2013. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/abc/v100n4/aop5145.pdf>>. Acesso em: 24 mar. 2019.

MARINO, Bárbara Campos Abreu et al. Perfil Epidemiológico e Indicadores de Qualidade em Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda na Região Norte de Minas Gerais – Projeto Minas Telecardio 2. **Arq Bras Cardiologia**, Minas Gerais, v. 2, n. 107, p.106-115, 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n2/pt\\_0066-782X-abc-20160095.pdf](http://www.scielo.br/pdf/abc/v107n2/pt_0066-782X-abc-20160095.pdf)>. Acesso em: 25 mar. 2019.

MIRANDA, Alanne Pinheiro de et al. CONTRIBUIÇÃO DA ENFERMAGEM À SEGURANÇA DO PACIENTE: REVISÃO INTEGRATIVA. **Sanare**, Terezina, v. 1, n. 16, p.109-117, jun. 2017.

O'GARA, Patrick T. et al. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction. **Journal Of The American College Of Cardiology**. [s.l.], p. 78-140. jan. 2013. Disponível em: <[http://www.onlinejacc.org/content/61/4/e78?\\_ga=2.173241763.1693228286.1553184676-1221175421.1553184676](http://www.onlinejacc.org/content/61/4/e78?_ga=2.173241763.1693228286.1553184676-1221175421.1553184676)>. Acesso em: 25 maio 2019.

PINTO JÚNIOR, Domingos; SALGADO, Patrícia de Oliveira; CHIANCA, Tânia Couto Machado. Validade preditiva do Protocolo de Classificação de Risco de Manchester: avaliação da evolução dos pacientes admitidos em um pronto atendimento. **Rev. Latino-am. Enfermagem**, São Paulo, v. 6, n. 20, p.1-8, nov. 2012. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n6/pt\\_05.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v20n6/pt_05.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2019.

PASQUALI, Luiz. Princípios de elaboração de escalas psicológicas. **Rev. de Psiquiatria Clínica**, São Paulo, v. 5, n. 25, p.206-2013, 1998.

PAIM, Roberta Soldatelli Pagno et al. Erros de medicação e segurança do paciente: uma revisão integrativa da literatura. **Revista Eletrônica Gestão & Saúde**, Brasília, v. 7, n. 3, p.1256-1260, set. 2016.

POLIT, Denise F.; BECK, Cheryl Tatano. **Fundamentos de Pesquisa em Enfermagem: Avaliação de Evidências para a Prática da Enfermagem**. 7. ed. Porto Alegre: Artmed, 2011.

ROTHER, Edna Terezinha (Ed.). Revisão Sistemática x Revisão Narrativa. **Acta Paul Enfermagem**, São Paulo, v. 2, n. 20, p.1-2, 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v20n2/a01v20n2.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2019.

PIEGAS, Ls 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*, [s.l.], v. 105, n. 2, p.1-121, 2015. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/abc.20150107>.

SALLUM, Ana Maria Calil; PARANHOS, Wana Yeda. **O Enfermeiro e as Situações de Emergência**. 2. ed. São Paulo: Atheneu, 2010. 835 p.

SILVA, Michele Labhardt et al. NOVE CERTOS DA MEDICAÇÃO: UMA ANÁLISE DE CONHECIMENTOS. **Revista Gestão & Saúde**, Paraná, v. 2, n. 18, p.55-65, 2018. Disponível em: <<http://www.herrero.com.br/files/revista/filec40751e5bd8407e8feca752a517b021e.pdf>>. Acesso em: 20 jun. 2019.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. **Einstein**, São Paulo, v. 6, n. 102, p.102-106, 2010. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt\\_1679-4508-eins-8-1-0102](http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/pt_1679-4508-eins-8-1-0102)>. Acesso em: 23 set. 2019.

TEICH, Vanessa; ARAUJO, Denizar Vianna. Estimativa de Custo da Síndrome Coronariana Aguda no Brasil. **Revista Brasileira Cardiologia**, São Paulo, v. 2, n. 24, p.85-94, 2011. Disponível em: <[http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011\\_02/a\\_2011\\_v24\\_n02\\_02estimativa.pdf](http://sociedades.cardiol.br/socerj/revista/2011_02/a_2011_v24_n02_02estimativa.pdf)>. Acesso em: 24 mar. 2019.

TRIDIL: nitroglicerina. Farmacêutico Responsável José Carlos Módolo. São Paulo: Cristália, [2016]. Bula de remédio.

TEMILSARTAN. Farmacêutico Responsável Adriana M. C. Cardoso. Rio de Janeiro: Ranbaxy, [2018]. Bula de remédio.

TENECTEPLASE. Farmacêutico Responsável Dímitra Apostolopoulou. São Paulo: Boehringer Ingelheim, [2013]. Bula de remédio.

VALSARTANA. Farmacêutico Responsável Tatiana de Campos. São Paulo: Medley, [2016]. Bula de remédio.

VIEIRA, Aline Costa et al. Percepção dos enfermeiros de emergência na utilização de um protocolo PARA AVALIAÇÃO DA DOR TORÁC. **Texto Contexto Enfermagem**, Florianópolis, v. 1, n. 25, p.1-7, set. 2016. Disponível em: <[http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n1/pt\\_0104-0707-tce-25-01-1830014.pdf](http://www.scielo.br/pdf/tce/v25n1/pt_0104-0707-tce-25-01-1830014.pdf)>. Acesso em: 03 mar. 2019.



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE**  
**CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM**

**DISCIPLINA: INT 5182- TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO II**  
**PARECER FINAL DO ORIENTADOR SOBRE O TRABALHO DE**  
**CONCLUSÃO DE CURSO**

Considerando a temática, o empenho e satisfação do resultado alcançado no TCC apresentado pela orientanda Jakeliny Serafini Terra, meu parecer final enquanto orientadora, é de aprovação.

Florianópolis, 02 de dezembro de 2019.

Assinatura manuscrita em tinta preta, legível como Kátia Bertoncello.

Profª Drª Kátia Cilene Godinho Bertoncello