

UNIVERSIDADE FEDERAL DE GOIÁS
FACULDADE DE ENFERMAGEM
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

RAFAELA PERES BOAVENTURA

**DESEMPENHO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DA
ASSISTÊNCIA NA FASE AGUDA DO INFARTO DO MIOCÁRDIO**

GOIÂNIA, 2015

Na qualidade de titular dos direitos de autor, autorizo a Universidade Federal de Goiás (UFG) a disponibilizar, gratuitamente, por meio da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD/UFG), sem ressarcimento dos direitos autorais, de acordo com a Lei nº 9610/98, o documento conforme permissões assinaladas abaixo, para fins de leitura, impressão e/ou download, a título de divulgação da produção científica brasileira, a partir desta data.

1. Identificação do material bibliográfico: ☒ **Dissertação** ☐ **Tese**

2. Identificação da Tese ou Dissertação

Autor (a):	Rafaela Peres Boaventura		
E-mail:	rafaelaboaventura@gmail.com		
Seu e-mail pode ser disponibilizado na página? ☒ Sim ☐ Não			
Vínculo empregatício do autor	Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins		
Agência de fomento:	Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás	Sigla:	FAPEG
País:	Brasil	UF:	GO CNPJ: 08.156.102/0001-02
Título:	DESEMPENHO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA NA FASE AGUDA DO INFARTO DO MIOCÁRDIO		
Palavras-chave:	Infarto do Miocárdio; Angioplastia Transluminal Percutânea Coronária; Tempo; Enfermagem.		
Título em outra língua:	Performance of quality of care indicators for acute myocardial infarction		
Palavras-chave em outra língua:	Myocardial Infarction; Angioplasty, Balloon, Coronary; Time; Delayed Diagnosis; Quality of Health Care; Nursing.		
Área de concentração:	A enfermagem no cuidado à saúde humana		
Data defesa:(dd/mm/aaaa):	23/03/2015		
Programa de Pós-Graduação:	Programa de Pós-Graduação em Enfermagem		
Orientador (a):	Virginia Visconde Brasil		
E-mail:	visconde@ufg.br		
Coorientador (a):			
E-mail:			

3. Informações de acesso ao documento:

Liberação para disponibilização?¹ ☒ total ☐ parcial

Em caso de disponibilização parcial, assinale as permissões:

☐ Capítulos. Especifique: _____ ☐ Outras restrições: _____

Havendo concordância com a disponibilização eletrônica, torna-se imprescindível o envio do(s) arquivo(s) em formato digital PDF ou DOC da tese ou dissertação.

O Sistema da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações garante aos autores, que os arquivos contendo eletronicamente as teses e ou dissertações, antes de sua disponibilização, receberão procedimentos de segurança, criptografia (para não permitir cópia e extração de conteúdo, permitindo apenas impressão fraca) usando o padrão do Acrobat.

_____ Data: 01/ 05/ 2015

¹ Em caso de restrição, esta poderá ser mantida por até um ano a partir da data de defesa. A extensão deste prazo suscita justificativa junto à coordenação do curso. Todo resumo e metadados ficarão sempre disponibilizados.

RAFAELA PERES BOAVENTURA

**DESEMPENHO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA NA
FASE AGUDA DO INFARTO DO MIOCÁRDIO**

*Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em Enfermagem
da Universidade Federal de Goiás para a
obtenção do título de Mestre em Enfermagem.*

Área de concentração: A enfermagem no cuidado à saúde humana

Linha de pesquisa: *“Fundamentação teórica, metodológica e tecnológica para o
cuidar em saúde e em enfermagem”*

Área Temática: *Assistência de enfermagem ao paciente em emergência, cuidados
intensivos e cardiologia.*

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Virginia Visconde Brasil

GOIÂNIA, 2015

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Ficha catalográfica elaborada automaticamente
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a), sob orientação do Sibi/UFG.

Peres Boaventura, Rafaela

Desempenho dos indicadores de qualidade da assistência na fase aguda do infarto do miocárdio [manuscrito] / Rafaela Peres Boaventura. - 2015.
cviii, 108 f.: il.

Orientador: Prof. Virginia Visconde Brasil.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal de Goiás, Faculdade de Enfermagem (FEN), Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Goiânia, 2015.

Anexos.

1. Infarto do Miocárdio. 2. Angioplastia Transluminal Percutânea Coronária. 3. Tempo. 4. ; Qualidade da Assistência à Saúde. 5. Enfermagem. I. Visconde Brasil, Virginia, orient. II. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

RAFAELA PERES BOAVENTURA

DESEMPENHO DOS INDICADORES DE QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA NA FASE AGUDA DO INFARTO DO MIOCÁRDIO

*Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Pós-Graduação em
Enfermagem da Universidade Federal de
Goiás para a obtenção do título de Mestre em
Enfermagem.*

Aprovada em 23 de março de 2015.

BANCA EXAMINADORA:

Prof^a. Dr^a. Virginia Visconde Brasil - Presidente da Banca
Faculdade de Enfermagem - Universidade Federal de Goiás

Prof^a. Dr^a. Fernanda Carneiro Mussi - Membro Efetivo, Externo ao Programa
Escola de Enfermagem - Universidade Federal da Bahia

Prof^a Dr^a Ana Lúcia Queiroz Bezerra - Membro Interno
Faculdade de Enfermagem - Universidade Federal de Goiás

Prof. Dr. Max Weyler Mery - Membro Suplente, Externo ao Programa
Departamento de Medicina - Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Prof^a Dr^a Lizete Malagoni de A. C. Oliveira - Membro Suplente
Faculdade de Enfermagem - Universidade Federal de Goiás

Estudo vinculado ao Núcleo de Estudos em Paradigmas Assistenciais e Qualidade de Vida – NEPAQ - da Faculdade de Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. Contou com o apoio da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG) e da Secretaria da Saúde do Estado do Tocantins (SESAU - TO).

DEDICATÓRIA

"Dedico essa dissertação à minha irmã Renata (in memoriam), que sempre foi fonte de inspiração, amor e coragem para momentos de dificuldade".

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus pelo fôlego de vida, pelo sustento e coragem para questionar realidades, enfrentar dragões e sempre propor novo mundo de possibilidades.

Um simples pensamento de gratidão elevado ao céu é a mais perfeita oração. Recebam então a minha mais sincera oração,

- *Minha querida orientadora, Virginia Visconde Brasil. Obrigada pela oportunidade de ser uma pessoa melhor no seu convívio.*
- *Mãe, Pai e Roberta. Amo vocês!*
- *Avós, tios e primos. Obrigada pela torcida!*
- *Diego, Joana, Maria Eduarda e Davi. Obrigada por tudo!*
- *Amigos queridos, mais que irmãos. Obrigada pela amizade sincera e por alegrarem juntos com cada conquista.*
- *Equipe da Hemodinâmica do Hospital Geral de Palmas, em especial, Andrés Sánchez e Ibsen Trindade. Obrigada por confiarem em meu trabalho e pelo apoio!*
- *Irmãos de fé, Célula Manancial, Ministério Caminho Santo e Irmã Lusiete. Recebam o meu carinho. Obrigada pelas orações!*
- *Colegas do mestrado, em especial, Karynne Cabral e Cristiane Teixeira. Obrigada por todos os momentos juntos.*
- *Jacqueline Leão, Katarinne Moraes, Gabriela Oliveira e Márcio Cordeiro. Obrigada pela parceria, pelo apoio e cumplicidade em todos os momentos.*
- *Professores da Banca Examinadora, Professores da Pós-Graduação, da Faculdade de Enfermagem e NEPAQ - Núcleo de Estudos em Paradigmas Assistenciais e Qualidade de Vida. Obrigada pela oportunidade, pelas contribuições e pelo compromisso com a minha formação profissional e com a Enfermagem.*
- *Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins (SESAU-TO) e Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Goiás (FAPEG).*

SUMÁRIO

LISTA DE ILUSTRAÇÕES	11
LISTA DE TABELAS	12
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS.....	13
RESUMO	17
ABSTRACT	18
RESUMEN	19
INTRODUÇÃO	20
OBJETIVOS	28
1. Objetivo Geral.....	29
2. Objetivos Específicos.....	29
REVISÃO DA LITERATURA	30
1. Aspectos históricos e epidemiológicos da doença arterial coronariana	31
2. Definição, fisiopatologia e características clínicas do IAMCSST	34
3. Abordagem e conduta mediante a dor torácica	37
3.1 Abordagem pré-hospitalar do IAM.....	39
3.2 Abordagem intra-hospitalar do IAM	42
3.3 Reperusão miocárdica do IAMCSST	46
3.3.1 Fibrinólise	47
3.3.2 Tratamento percutâneo	49
4. É tudo uma questão de tempo	50
PERCURSO METODOLÓGICO	58
1. Tipo e local do estudo	59
2. Sujeitos do estudo	60
3. Instrumento e procedimento de coleta de dados	62
4. Processamento e análise dos dados	63
5. Aspectos éticos.....	64
RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
1. Artigo	66
CONCLUSÃO	87

CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	89
REFERÊNCIAS	92
ANEXOS.....	101

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1. Fluxograma de atendimento ao portador de dor, adaptado para as ações de enfermagem.....	87
Figura 2. Figura 2. Distribuição das principais causas de morte no mundo, incluindo as DCV.....	87
Figura 3. Distribuição global da taxa de mortalidade por doenças isquêmicas em homens e mulheres (faixa etária padronizada, por 100.000 habitantes)....	87
Figura 4. Prevalência de fumantes por sexo.....	87
Figura 5. Cadeia de sobrevivência do IAMCSST (adaptada).....	87
Figura 6. A cadeia de sobrevivência do adulto.....	87
Figura 7. Etapas do atendimento pré-hospitalar do IAM.....	87
Figura 8. Linha do tempo de programas de melhoria da qualidade no atendimento cardiovascular	87
Quadro 1. Avaliação da dor torácica pelo mnemônico PQRST.....	87
Quadro 2. Caracterização da dor torácica quanto ao tipo.....	87
Quadro 3. Escore TIMI para pacientes com IAMCSST.....	87
Quadro 4. Mnemônico da terapia adjuvante no IAM.....	87
Quadro 5. Grupos de fibrinolíticos.....	87
Quadro 6. Contraindicações absolutas e relativas do uso do fibrinolítico no IAM.....	87

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Principais causas de óbito no Brasil, 2007.....	76
Tabela 2. Localização do IAM e as alterações eletrocardiográficas.....	76
Tabela 3. Classificação da gravidade da insuficiência cardíaca no IAM, segundo <i>Killip Kimball</i> (1967).	87
Tabela 4. Escore de TIMI com supradesnivelamento ST.....	87
Tabela 5. Classificação do fluxo sanguíneo coronariano	87

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AACR - Avaliação com Acolhimento e Classificação de Risco

AAS - Ácido Acetilsalicílico

ACA - *Affordable Care Act*

ACC - *American College of Cardiology*

ACCF - *American College of Cardiology Foundation*

AE - Angina Estável

AHA - *American Heart Association*

AI - Angina Instável

ACLS - *Advanced Cardiology Life Support*

ACR - *Australian Committee on Resuscitation*

ACTP - Angioplastia Coronária Transcutânea Primária

AFIRMAR - Avaliação dos Fatores de Risco Associados ao Infarto Agudo do
Miocárdio

ANOVA - *Analise of Variance*

APSAC - Anistreplase

AVC - Acidente Vascular Cerebral

BCBSM - *Blue Cross Blue Shield of Michigan*

BRE - Bloqueio de Ramo Esquerdo

CCP - *Cooperative Cardiovascular Project*

CK - Creatinofosfoquinase

CK-MB - Fração MB da Creatinofosfoquinase

CMS - *Center for Medicare and Medicaid Services*

CQHCA - *Committee on Quality of Health Care in American*

DAC - Doença Arterial Coronariana

DATASUS - Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde

DCNT - Doenças Crônicas Não-Transmissíveis

DCV - Doenças Cardiovasculares

DE - *Department of Emergency*

DM - Diabetes Mellitus

DP - Desvio Padrão

D2B - *Door to Balloon Time*

ECA - Enzima Conversora da Angiotensiva
ECG - Eletrocardiograma
SEM - *Emergency Medical Service*
ERC - *European Resuscitation Council*
FC - Frequência Cardíaca
FFR - Fluxo Fracionado de Reserva
FRCV - Fator de Risco Cardiovascular
GISSI - *Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico*
GRACE - *Global Registry of Acute Coronary Events*
HAS - Hipertensão Arterial Sistêmica
HCFA - *Health Care Financing Administration*
HCQII - *Health Care Quality Improvement Initiative*
HGP - Hospital Geral de Palmas
HQA - *Hospital Quality Alliance*
HQRS - *Hawaii Medical Service Association Hospital Quality Service and Recognition*
IAMCSST - Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST
IAMSSST - Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnívelamento do Segmento ST
ICP - Intervenção Coronariana Percutânea
ICo - Insuficiência Coronariana
IECA - Inibidores da Enzima Conversora da Angiotensina
ILCOR - *International Liaison Committee on Resuscitation*
JCAHO - *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations*
Kg - Quilogramas
KK - *Killip Kimball*
Km - Quilômetro
MBLM - Marcadores Bioquímicos de Lesão Miocárdica
mmHg - Milímetros de Mercúrio
MMWR - *Morbidity and Mortality Weekly Report*
MONICA - *Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease*
MS - Ministério da Saúde
MS/GM - Ministério da Saúde/Gabinete do Ministro
mV - Milivolts
NHF - *National Heart Failure*

OCT - *Optical Coherence Tomography*
OMS - Organização Mundial de Saúde
OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde
PAD - Pressão Arterial Diastólica
PAS - Pressão Arterial Sistólica
PCI - *Percutaneous Coronary Intervention*
PCR - Parada Cardiorrespiratória
PNHAH - Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar
PQH - Programa de Qualidade Hospitalar
RCP - Ressuscitação Cardiopulmonar
REEUSP - Revista da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo
RLAE - Revista Latino Americana de Enfermagem
RNI - Razão Normalizada Internacional
rPA - Reteplase
SAMU - Serviço de Atendimento Móvel de Urgência
SE - Serviço de Emergência
SBC - Sociedade Brasileira de Cardiologia
SBHCI - Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista
SCA - Síndrome Coronariana Aguda
SCACST - Síndrome Coronariana Aguda com Supradesnível do Segmento ST
SCASST - Síndrome Coronariana Aguda sem Supradesnível do Segmento ST
SL - Sublingual
SN - Se Necessário
SpO₂ - Saturação Periférica de Oxigênio
SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*
STK - Estreptoquinase
SUS - Sistema Único de Saúde
SVS - Secretaria de Vigilância em Saúde
TIMI - *Thrombolysis in Myocardial Infarction*
TJC - *The Joint Commission*
TNK - Tenecteplase
TO - Tocantins
tPA, RT-PA - Alteplase
UDT - Unidade de Dor Torácica

UFT - Universidade Federal do Tocantins

UTI - Unidade de Terapia Intensiva

VD - Ventrículo Direito

VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por
Inquérito Telefônico

WHO - *World Health Organization*

RESUMO

BOAVENTURA, R. P. Desempenho dos indicadores de qualidade da assistência na fase aguda do infarto do miocárdio [Dissertação]. Goiânia: Faculdade de Enfermagem/UFG; 2015. 108 p.

Objetivou-se analisar a trajetória pré-hospitalar dos pacientes submetidos à reperfusão miocárdica percutânea na fase aguda do infarto do miocárdio e avaliar o desempenho dos indicadores de qualidade da atenção ao infarto do miocárdio desses pacientes. Trata-se de coorte retrospectiva, com amostra por conveniência. Foram analisados 39 casos de infarto do miocárdio com supradesnível do segmento ST, com Delta T até 12 horas e sem administração prévia de fibrinolíticos, admitidos para tratamento no Hospital Geral de Palmas / TO em 2013. Os dados foram coletados na fase pré-hospitalar por consulta em prontuário e entrevista; na fase intra-hospitalar, por meio de dados secundários. Para a avaliação estatística foram utilizados o teste de *Shapiro-Wilk*, o teste *t* de *Student* e ANOVA, com nível de significância de 5%. A maioria era do sexo masculino (76,9%), com companheiro estável (74,4%), com até nove anos de estudo (64,1%) e com pelo menos três fatores de risco cardiovasculares (79,5%). Na fase pré-hospitalar o Delta T foi elevado (06h34min $\pm$ 03h14min) e 10,2% atingiram a métrica recomendada. O Delta T foi maior entre os pacientes que não reconheceram previamente os sintomas de IAM (média 07h09min $\pm$ 03h12min) e menor entre aqueles que foram atendidos durante o dia (média 05h35min $\pm$ 03h 25min). Na fase intra-hospitalar, 56% foram admitidos durante o dia. Em 30,8% dos casos o *Killip Kimball* foi $> I$. Dentre as demais paredes infartadas prevaleceu a parede inferior. Cinco pacientes (12,8%) evoluíram para óbito. Os tempos porta-ECG e porta-agulha não seguiram as recomendações internacionais para todas as variáveis. O reconhecimento prévio dos sintomas e o horário do atendimento estão interferindo para o atraso pré-hospitalar. Não houve correlação estatística do tempo porta-balão e porta-ECG com o perfil dos pacientes e com as variáveis clínicas na fase intra-hospitalar. A avaliação métrica dos indicadores de qualidade do tratamento do infarto na fase aguda foi insatisfatória durante todo o período avaliado.

Descritores: Infarto do Miocárdio; Angioplastia Transluminal Percutânea Coronária; Tempo; Diagnóstico Tardio; Qualidade da Assistência à Saúde; Enfermagem.

ABSTRACT

BOAVENTURA, R. P. Performance of quality of care indicators for acute myocardial infarction [Dissertation]. Goiania: Faculty of Nursing / UFG; 2015. 108 p.

This study aimed to analyze the pre-hospital course of patients undergoing percutaneous myocardial reperfusion in acute myocardial infarction and evaluate the performance of health care quality indicators of myocardial infarction in these patients. This is a retrospective cohort study with convenience sample. It was analyzed 39 cases of myocardial infarction with ST segment elevation, with Delta T up to 12 hours without previous administration of fibrinolytic agents, admitted for treatment at the General Hospital of Palmas / TO in 2013. Data were collected in the pre-hospital phase in records and interview and in the in-hospital phase through secondary data. For statistical analysis we used the Shapiro-Wilk test, Student's t test and ANOVA with 5% significance level. Most were male (76.9%), with a stable partner (74.4%), with up to nine years of education (64.1%) and at least three cardiovascular risk factors (79.5%). In the pre-hospital delta T phase was high (06h34min $\pm$ 03:14) and 10.2% achieved the recommended metric. The delta T was higher among patients that did not previously recognized symptoms of AMI (mean 07h09min $\pm$ 03h12min) and lower among those who were treated during the day (mean 03h 25min $\pm$ 05h35min). In-hospital phase, 56% were admitted during the day. In 30.8% of cases the Killip Kimball was $> I$. Among the other infarcted walls prevailed the bottom wall. Five patients (12.8%) died. Time door-ECG and needle holder did not follow international recommendations for all variables. The early recognition of symptoms and time of care are interfering for prehospital delay. There was no statistical correlation-balloon time and door-ECG door to the profile of patients with clinical variables in the hospitalization phase. The metric assessment of infarct treatment quality indicators in the acute phase was unsatisfactory throughout the study period.

Descriptors: Myocardial Infarction; Angioplasty, Balloon, Coronary; Time; Delayed Diagnosis; Quality of Health Care; Nursing.

RESUMEN

BOAVENTURA, R. P. Rendimiento de calidad de la atención para el infarto agudo de miocardio [Disertación]. Goiania: Facultad de Enfermería / UFG; 2015. 111 p.

Este estudio tuvo como objetivo analizar la evolución pre-hospitalaria de los pacientes sometidos a reperfusión miocárdica percutánea en el infarto agudo de miocardio y evaluar el desempeño de los indicadores de calidad de atención del infarto de miocardio en estos pacientes. Se trata de un estudio de cohorte retrospectivo con muestra de conveniencia. Se analizaron 39 casos con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, con Delta T hasta 12 horas sin administración previa de fármacos fibrinolíticos admitidos en el Hospital General de Palmas / TO en 2013. Los datos se recogieron en la fase pre-hospitalaria por medio de una consulta de la historia clínica y la entrevista realizada; y en la fase hospitalaria a través de datos secundarios. Para el análisis estadístico se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk, prueba de la t de Student y ANOVA con un nivel de significación del 5%. La mayoría eran hombres (76,9%), con una pareja estable (74,4%), con un máximo de nueve años de educación (64,1%) y al menos tres factores de riesgo cardiovascular (79,5%). En la fase de pre-hospitalaria el Delta T fue elevado ($06h34min \pm 3:14$) y el 10,2% alcanzó la métrica recomendado. El delta T fue mayor entre los pacientes con síntomas no reconocidos previamente de IAM (media $\pm 03h12min$ $07h09min$) y menor entre los que fueron tratados durante el día (media $\pm 03h$ $25min$ $05h35min$). En la fase hospitalaria, el 56% fueron admitidos durante el día. En el 30,8% de los casos, el score Killip Kimball fue $> I$. Entre las otras paredes infartados prevaleció la pared de inferior. Cinco pacientes (12,8%) fallecieron. El tiempo puerta-ECG y puerta-aguja no siguieron las recomendaciones internacionales para todas las variables. El reconocimiento temprano de los síntomas y el tiempo de la atención están interfiriendo en caso de retraso pre-hospitalario. No hubo tiempo de correlación estadística con puerta-balón y la puerta de la puerta-ECG al perfil de los pacientes con variables clínicas en la fase de hospitalización. La evaluación métrica de indicadores de calidad de tratamiento del infarto en la fase aguda no fue insatisfactorio durante todo el período de estudio.

Descriptores: Infarto del Miocardio; Angioplastia Coronaria con Balón; Tiempo; Diagnóstico Tardío; Calidad de la Atención de Salud; Enfermería.

INTRODUÇÃO

Desde meados do século XVIII ocorreram mudanças no estilo de vida da população urbana por influência da revolução industrial, contribuindo para a transição epidemiológica favorecida pelo surgimento de doenças crônico-degenerativas e pela alteração no estilo de vida da população. Os principais fatores de risco modificáveis para esta condição incluem a alimentação inadequada, o sedentarismo, a ingestão de bebida alcoólica e o tabagismo (WHO, 2011) e destaque tem sido dado para a ocorrência de doenças cardiovasculares.

Diante desta realidade, o Ministério da Saúde brasileiro, em parceria com instituições de relevância nacional e internacional, tem trabalhado sistematicamente para identificar e monitorar fatores de risco cardiovasculares, na tentativa de prevenir, realizar o diagnóstico precoce e conduzi-los adequadamente. Assim, a análise e avaliação das ações de promoção da saúde, prevenção e controle das doenças cardiovasculares (DCV) fazem parte de um plano de estratégias priorizadas pelo Sistema Único de Saúde (SUS). O principal objetivo deste plano é tentar melhorar a qualidade e o estilo de vida dos indivíduos, incluindo a longevidade dos portadores de doenças cardiovasculares (SVS/MS, 2011; WHO, 2012).

As doenças cardiovasculares são as causas mais comuns de morbimortalidade em todo o mundo. Dentre elas, a de maior magnitude é a doença arterial coronariana (DAC), caracterizada em sua forma mais grave como infarto agudo do miocárdio (IAM). Em função das altas taxas de mortalidade por doenças cardíacas isquêmicas nos últimos anos, foi instituída no Brasil em 2011, a Rede de Atenção às Urgências no âmbito do SUS, definindo a Linha de Cuidado Cardiovascular como prioritária dentre as demais (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011). Essa diretriz segue recomendações da *American Heart Association* e do *American College of Cardiology Foundation*, que direcionam o atendimento ao portador de afecções clínicas cardiovasculares mundialmente. Adicionalmente, essa normativa propõe a monitorização do desempenho dos resultados do programa, por meio da avaliação métrica de indicadores (O’GARA, KUSHNER, ASCHEIM *et al.*, 2013).

A DAC é caracterizada pelo acúmulo de gordura na parede das artérias coronárias e consequente estreitamento dos vasos, causando restrição do fluxo sanguíneo para o miocárdio. A oclusão da artéria é a principal complicação responsável pelo infarto agudo do miocárdio (IAM), considerada condição grave, súbita e aguda. Pode se apresentar na forma crônica como angina estável (AE), ou na forma aguda como síndrome coronariana aguda (SCA). Essa, por sua vez, em

decorrência da instabilização de uma placa de ateroma, pode causar alterações da perfusão miocárdica, classificando-se em SCA com ou sem supradesnívelamento do segmento ST (SCACSST ou SCASSST), evidenciado pelo eletrocardiograma (PIEGAS, TIMERMAN, FEITOSA *et al.*, 2015).

A SCACST ou IAMCSST e a Angina Instável (AI) apresentam quadro clínico semelhante, se diferenciando apenas pela elevação sanguínea dos marcadores de necrose miocárdica na vigência do IAMCSST, após algumas horas de início dos sintomas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011; LEVINE, O’GARA, BATES *et al.*, 2015).

Ao longo da história da assistência às vítimas de emergências cardiológicas, o objetivo sempre foi o atendimento rápido e eficaz. E o tempo, neste contexto, ainda é o principal indicador de qualidade da assistência, partindo da afirmativa de que “tempo é músculo”! (REIMER, LOWE, RASMUSSEN *et al.*, 1977, 1979). O atraso no acesso e acessibilidade aos serviços capacitados para a reperfusão miocárdica pode trazer consequências fatais para esse grupo, e a resolutividade é definida basicamente pelo tempo gasto durante o atendimento. Assim sendo, para que as ações obtenham sucesso, os serviços de saúde, a população e os pacientes devem integrar-se ainda no atendimento pré-hospitalar, que será seguido pelo atendimento hospitalar. A sincronia dessas ações pode determinar a qualidade do desfecho.

A suspeita de SCA começa com um sinal clássico, que é a precordialgia. Mas, grande parte das pessoas com essa queixa procura atendimento muito tempo depois do início dos primeiros sintomas, comprometendo a terapêutica adequada, que é tempo-dependente (GIUGLIANO & BRAUNWALD, 2003). Além disso, muitos obstáculos podem ser encontrados desde o início dos sintomas até obtenção de tratamento, tanto relacionados ao próprio paciente, ao transporte até os serviços de saúde, ao atendimento pré-hospitalar, à internação e/ou à reperfusão miocárdica na fase intra-hospitalar.

Sabe-se que a fase pré-hospitalar muitas vezes pode ser retardada ou ser inexistente. Estudos demonstram (SAMPAIO, MENDES, GUIMARÃES *et al.*, 2012; MENDES, REIS, MENEZES *et al.*, 2014) que muitos pacientes desvalorizam ou não reconhecem os sinais e sintomas do IAM, mascaram a dor com automedicação, atribuem o evento a outras patologias pré-existent e subestimam a importância de utilizar o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), chegando ao serviço de emergência por meios próprios. No Brasil e no mundo, a população tem demonstrado despreparo e desinformação frente a um possível evento cardíaco, já

que 80% dos pacientes chegam ao hospital após duas horas do início dos sintomas (PERKINS-PORRAS *et al.*, 2009; MUSSI *et al.*, 2014).

Torna-se portanto, imprescindível, que mudanças ocorram no cenário atual, objetivando a integração dos sistemas de saúde e adoção de medidas simples para com a população de risco e seus familiares, como informações sobre o reconhecimento precoce dos sintomas e a importância do acionamento imediato do SAMU pelo número de telefone 192.

Na chegada ao serviço de emergência, indivíduos com queixa de precordialgia devem receber atendimento prioritário por meio da Classificação de Risco, ainda na triagem, pelo enfermeiro. Neste momento, será avaliada a gravidade ou o potencial de agravo da dor torácica, buscando sinais e sintomas que sugiram ou descartem cardiopatia isquêmica. Esta classificação se baseia em ferramentas estabelecidas juntamente com outros membros da equipe, com a finalidade de sistematizar o atendimento. Dentre as ferramentas podemos destacar o uso do tele-ECG e de algoritmos em formulários que consideram o fluxo de atendimento dentro das unidades de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2002).

Na tentativa de poupar tempo e enquanto aguarda a participação de um profissional prescritor, o enfermeiro deve saber tomar a decisão correta e envolver toda a sua equipe. Ainda durante a avaliação primária, o eletrocardiograma (ECG) deve ser realizado com a finalidade de acelerar processos e reduzir riscos para o paciente por meio da rapidez no atendimento, tornando-os elegíveis à terapêutica de reperfusão miocárdica. Os protocolos são claros e determinam que o tempo para que isso ocorra é 10 minutos, sendo denominado *tempo porta-eletrocardiograma* (O’GARA, KUSHNER, ASCHEIM *et al.*, 2013).

A restauração do fluxo coronariano consiste em recanalizar a artéria coronária afetada, evitando lesões miocárdicas irreversíveis devido à isquemia prolongada do músculo cardíaco. Pode ser realizada por meio da administração de agentes fibrinolíticos (reperfusão química) ou da realização de angioplastia coronariana com balão ou implante de *stents* por via percutânea (reperfusão mecânica). A revascularização miocárdica cirúrgica é indicada apenas para casos de alto risco, em que os métodos percutâneo e/ou químico foram fracassados (PIEGAS, TIMERMAN, FEITOSA *et al.*, 2015).

Independentemente da opção terapêutica escolhida e disponível no momento e local do atendimento, o tratamento mais importante do IAM consiste em

realizar o procedimento no menor tempo possível (BOERSMA, MAAS, DECKERS *et al.*, 1996). Qualquer que seja a opção, é necessário o reconhecimento precoce do IAM e o início do tratamento em até 12 horas do início dos sintomas (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a). Cabe ao enfermeiro, portanto, diagnosticar e tratar os aspectos que potencializam o consumo de oxigênio pelo miocárdio. Ou seja, buscar identificar as características definidoras e os fatores de risco por meio da realização da anamnese e do exame físico direcionado (BARROS *et al.*, 2010).

O tempo, em geral, é agilizado de acordo com o conhecimento do enfermeiro, com a integração da equipe multiprofissional e, com estratégias de capacitação e facilitação da adesão das equipes e de leigos a condutas baseadas em evidências científicas no manuseio da dor torácica (BASTOS, BECCARIA, CONTRIN *et al.*, 2012).

Atualmente, as condutas de reperfusão do miocárdio estão bem estabelecidas por diretrizes nacionais e internacionais (PIEGAS, TIMERMAN, FEITOSA *et al.*, 2015; O'GARA, KUSHNER, ASCHEIM *et al.*, 2013). Estratégias para a redução das complicações decorrentes do retardo da agilidade do processo terapêutico podem ser apresentadas tanto em curto quanto em longo prazo nesta população de risco. Métodos que aceleram o processo assistencial podem ser capazes de diminuir a taxa e o tempo de internação, comorbidades e óbito (BERWANGER, GUIMARÃES, LARANJEIRA *et al.* 2012; 2012b).

O fluxo de atendimento recomendado pela Sociedade Brasileira de Cardiologia (PIEGAS, TIMERMAN, FEITOSA *et al.*, 2015), adaptado para as ações de enfermagem (Figura 1), destaca os tempos necessários para realização de cada ação, denominados *tempo porta-eletrocardiograma*, *tempo porta-agulha* e *tempo porta-balão*.

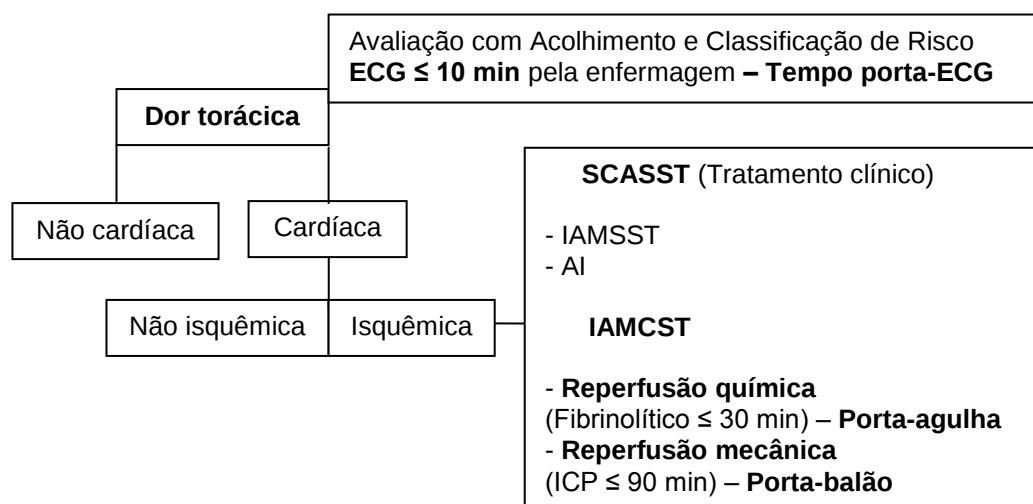


Figura 1. Fluxograma de atendimento ao portador de dor torácica (PIEGAS, TIMERMAN, FEITOSA *et al.*, 2015), adaptado para as ações de enfermagem. ECG - eletrocardiograma; min - minutos; SCASST - síndrome coronariana aguda sem supradesnivelamento do segmento ST; SCACSST - síndrome coronariana aguda com supradesnivelamento do segmento ST; IAMCSST - infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST; ACTP - angioplastia coronária transcateter; ICP - intervenção coronária percutânea.

O tempo porta-eletrocardiograma, o tempo porta-agulha, o tempo porta-balão e o tempo de cada coleta de marcadores de necrose miocárdica até a obtenção do resultado estão dentre os indicadores padronizados por publicações e recomendações oficiais brasileiras para a fase aguda do infarto do miocárdio (PIEGAS, TIMERMAN, FEITOSA *et al.*, 2015; CONTI, 2011).

O Ministério da Saúde (2011) brasileiro recomenda que a taxa de mortalidade intra-hospitalar por IAM deve ser calculada na tentativa de avaliar o desempenho dos processos que envolvem o IAM. É a principal causa isolada de morte no país e de 53% das mortes por DCV nos Estados Unidos (McNAMARA, WANG, HERRIN *et al.*, 2006). De acordo com o DATASUS, em 2007 foram registrados 29,4% de óbitos por IAM no Brasil, dentre o total de todos os óbitos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2014).

Para que seja possível atender as recomendações internacionais, a relação entre os profissionais envolvidos no atendimento do indivíduo com queixa de dor torácica tem papel de extrema importância no cenário da transversalidade e, o desempenho dos indicadores pode ser efetivamente potencializado com o envolvimento de usuários, gestores e trabalhadores (SGEP/MS, 2013). Podemos destacar a relação entre as equipes médica e de enfermagem com a equipe farmacêutica e do laboratório da instituição. Afinal, a mensuração dos indicadores de necrose do miocárdio ainda na sala de emergência e a pronta disponibilização do

fibrinolítico, são atividades que devem ocorrer simultaneamente durante o processo.

Se é essencial a mensuração de indicadores do processo de cuidado com a saúde dos pacientes, a monitorização desses indicadores pode fornecer às instituições a possibilidade de análises, em longo prazo, do processo de cuidado e o estabelecimento de medidas corretivas para melhorá-lo (PQH, 2012).

Neste contexto, a equipe de enfermagem tem importante papel no reconhecimento imediato dos sinais e sintomas do IAM, identificando as alterações fisiopatológicas e eletrocardiográficas, auxiliando no diagnóstico precoce, agilizando o tratamento, monitorizando os sinais vitais, realizando o manejo da dor, oferecendo apoio emocional, administrando o trombolítico, preparando o paciente para o transporte e acionando a equipe que atua no serviço de hemodinâmica.

Em situações de emergência deve ainda, liderar a equipe na ressuscitação cardiopulmonar, mantendo acesso pérvio para a infusão de medicamentos, identificando arritmias pelo monitor cardíaco e auxiliando na obtenção e manutenção de uma via aérea avançada para ventilação (OLIVEIRA; SANTORO, 2004).

Além disso, o enfermeiro exerce papel de grande destaque nas práticas de atenção à saúde, independente do nível de atenção em que ele se encontra inserido, por meio da prevenção e promoção da saúde. Neste caso, o desempenho dos indicadores do IAM se torna favorável quando as ações estratégicas de enfermagem atravessam as diferentes instâncias do SUS, causando impacto desde a atenção primária até o nível terciário. Diante desta realidade, também é necessário que haja a desmitificação da população acerca da doença, promovendo o reconhecimento precoce dos sintomas isquêmicos pelos portadores de DCV e estimulando a busca por atendimento, o mais rápido possível.

De acordo com o *Institute of Medicine* em sua publicação *“To Err is Human”* (KOHN, CORRIGAN, DONALDSON 2000) e *“Crossing the Quality Chasm”* (CQHCA, 2001), a segurança dos pacientes está comprometida nos dias de hoje e os maiores desafios dessa realidade são os esforços para a contenção de custos, a escassez de mão de obra qualificada para os serviços de enfermagem e a falta de desempenho das iniciativas de qualidade. A promoção da qualidade da assistência de enfermagem na busca de melhores resultados para o desempenho dos indicadores de qualidade na atenção ao IAM, faz dos enfermeiros protagonistas para a efetividade das medidas almejadas.

A competência profissional dos enfermeiros pode ser ferramenta essencial para

a qualidade do atendimento no IAM. A mudança só poderá ser efetivada se os enfermeiros alcançarem visão mais abrangente do seu contexto de trabalho e utilizarem ferramentas baseadas em indicadores para acompanhar o desempenho dos seus serviços e a qualidade da assistência prestada.

Na atualidade, é desconhecido o desempenho do atendimento ao portador de IAM em regiões mais distantes do centro do país e o que ocorre no percurso desde o início dos sintomas de IAM até a chegada ao serviço de emergência. Partindo da preocupação em assistir os pacientes com qualidade, surgiu o interesse em desenvolver este estudo, considerando que poderia ser avaliada a trajetória percorrida pelos pacientes na fase pré-hospitalar e ser feita a avaliação métrica dos indicadores de qualidade relacionados ao tempo de reperfusão do miocárdio na fase aguda do infarto.

Nessa perspectiva, a avaliação dos indicadores de qualidade da assistência ao portador de infarto do miocárdio torna-se ferramenta essencial, uma vez que permite avaliar os resultados dos cuidados prestados, refletir sobre a realidade em que se encontra inserida e transformá-la (CQH, 2012). Os principais indicadores de qualidade considerados nesse contexto são: o delta T (intervalo entre o início dos sintomas e a chegada ao SE), o tempo porta-ECG (intervalo entre a chegada ao SE e a realização do ECG), o tempo porta-agulha e o tempo porta balão. Utilizar indicadores de qualidade significa realizar a prática com base em evidências que discriminem a eficácia e a qualidade da assistência, permitindo a comparação de resultados e melhoria do atendimento (DONABEDIAN, 1986).

Assim, a questão central que perpassa toda a dissertação é relativa à pergunta: Qual é o desempenho dos indicadores de qualidade da atenção ao IAM dos pacientes submetidos à reperfusão miocárdica percutânea na fase aguda em regiões subdesenvolvidas do país?

Acredita-se que a pesquisa será de relevância para a região norte do país, pois pode estimular a elaboração e operacionalização de estratégias que influenciem a melhoria da qualidade da assistência, por meio da mensuração de indicadores em regiões menos desenvolvidas do país. A implementação de estratégias por profissionais e pelas instituições para atender padrões de qualidade, poderiam salvar a vida de muitas pessoas com IAM. Quem sabe assim, possamos diminuir a grande lacuna entre a prática real e o atendimento ideal para pacientes com IAM.

OBJETIVOS

1. Objetivo Geral

Avaliar o desempenho dos indicadores de qualidade da atenção ao IAM dos pacientes submetidos à reperfusão miocárdica mecânica na fase aguda.

2. Objetivos Específicos

- Analisar as características sociais, demográficas e angiográficas de pacientes submetidos à reperfusão miocárdica mecânica na fase aguda do infarto;
- Analisar a trajetória pré-hospitalar do paciente com IAMCSST submetido à ATCP;
- Verificar as variáveis de tempo de atendimento e fatores envolvidos no atraso pré-hospitalar de pacientes submetidos à reperfusão miocárdica mecânica na fase aguda do infarto;
- Estimar o Delta T de pacientes submetidos à reperfusão miocárdica mecânica na fase aguda do infarto;
- Estimar o tempo porta-eletrocardiograma e o tempo porta-balão de pacientes com diagnóstico de IAM;
- Apresentar a proporção de óbito intra-hospitalar por IAM de pacientes submetidos à reperfusão miocárdica mecânica na fase aguda do infarto.

REVISÃO DA LITERATURA

1. Aspectos históricos e epidemiológicos da doença arterial coronariana

As doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis pela principal causa de morte no Brasil e no mundo (WHO, 2011; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011a). A doença arterial coronariana (DAC) é a doença de maior magnitude, atingindo fortemente camadas pobres da população e grupos mais vulneráveis (SCHMIDT, DUNCAN, SILVA *et al.*, 2011). A distribuição das principais causas de morte no mundo evidencia as DCV como responsáveis por 31% de todos os óbitos (Figura 2).

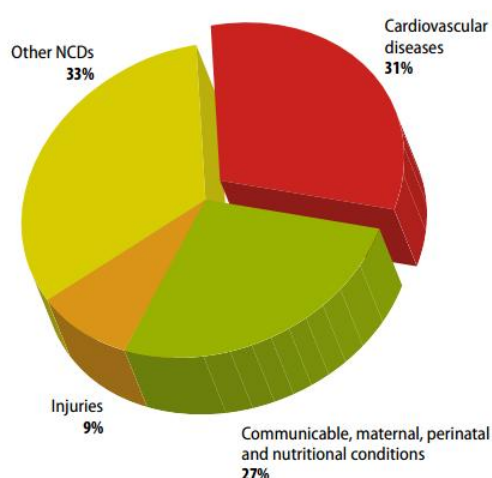


Figura 2. Distribuição das principais causas de morte no mundo, incluindo as DCV.

Fonte: WHO (2011).

A predisposição para doença aterosclerótica no Brasil foi considerada semelhante àquela observada em países desenvolvidos, como os da Europa e da América do Norte, pelo estudo AFIRMAR - Avaliação dos Fatores de Risco Associados com Infarto Agudo do Miocárdio (2003). Enquanto isso, a *World Health Organization* (2011) demonstrou semelhança entre as taxas de mortalidade por doenças isquêmicas no Brasil e nos Estados Unidos, apresentando os índices brasileiros superiores, quando comparadas às taxas da Europa e Canadá (Figura 3). Essa realidade leva a refletir sobre os fatores que podem estar influenciando nesses resultados. Provavelmente estão ligados à qualidade do serviço oferecido e ao melhor controle dos fatores de risco cardiovasculares, já que a Europa e o Canadá são referências para o atendimento ideal a pacientes com IAM, um importante determinante para a diminuição das taxas.

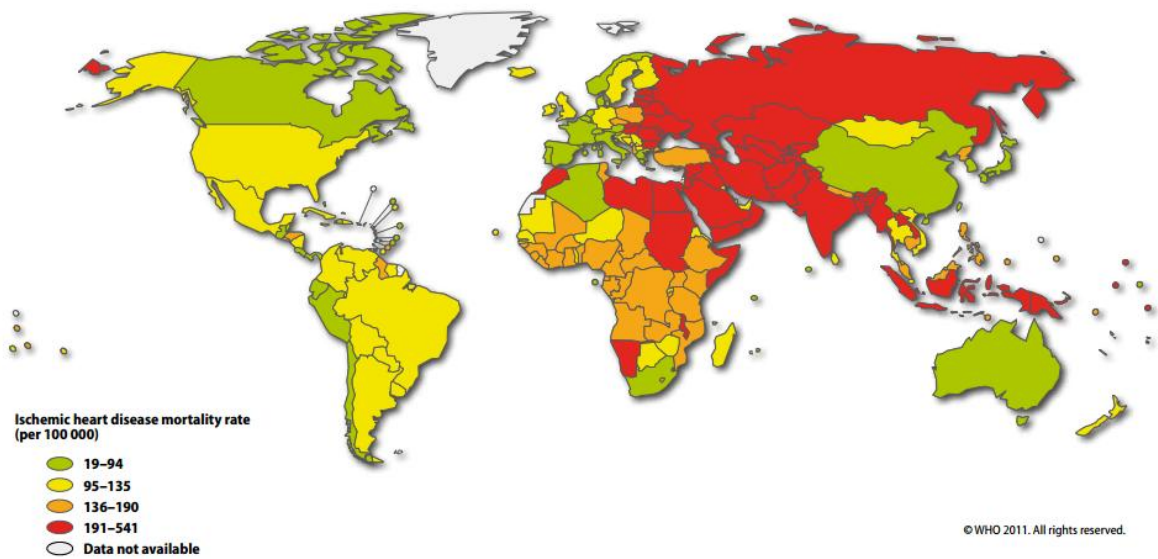
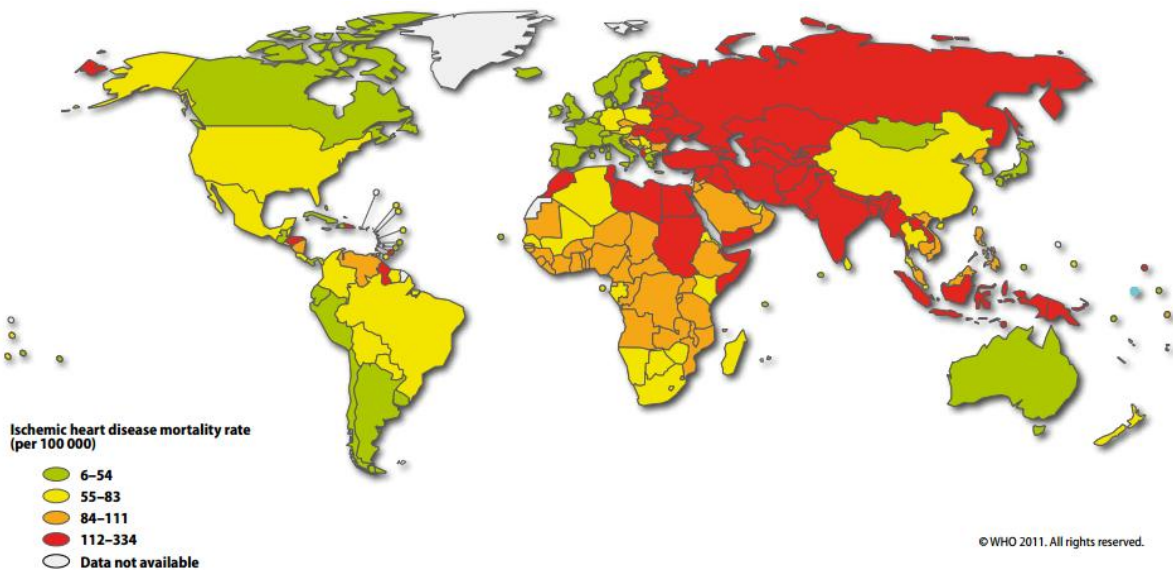
Homens**Mulheres**

Figura 3. Distribuição global da taxa de mortalidade por doenças isquêmicas em homens e mulheres (faixa etária padronizada, por 100.000).

Fonte: WHO (2011).

Na última década no Brasil, observou-se redução de aproximadamente 20% nas taxas de mortalidade pelas doenças crônicas não-transmissíveis (DCNT), o que pode ser atribuído à expansão da atenção primária, melhoria da assistência e redução do consumo do tabaco desde a década de 1990, mostrando importante avanço na saúde dos brasileiros (SVS/MS, 2011). As DCNT foram responsáveis por 705.597 (67,3%) mortes em 2007. Dessas, 308.466 foram por DCV, dominando o

ranking dentre as demais doenças nessa mesma categoria (Tabela 1).

Tabela 1. Principais causas de óbito no Brasil, 2007.

Causa	Óbitos (n)	Óbitos (%)
1 – DCNT	705.597	67,3
Cardiovasculares	308.466	29,4
Neoplasias	158.600	15,1
Doenças respiratórias	59.154	5,6
Diabetes <i>mellitus</i>	47.718	4,6
Outras doenças crônicas	131.659	12,6
2 - Maternas, infantis e transmissíveis	130.951	12,5
3 - Causas externas	131.032	12,5
4 - Maldefinidas	80.244	7,7
TOTAL	1.047.824	100

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE (2011).

O estudo VIGITEL - Vigilância de Fatores de Risco e Proteção para Doenças Crônicas por Inquérito Telefônico (2014) estima anualmente no Brasil, desde 2006, a frequência e distribuição sociodemográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos 26 estados brasileiros e no Distrito Federal.

Em 2013, no último inquérito realizado pelo Ministério da Saúde, 53.000 pessoas foram entrevistadas, tendo sido observadas importantes mudanças no perfil da população. A tendência de crescimento contínuo de excesso de peso e obesidade estabilizou pela primeira vez entre 2012 e 2013. Houve aumento no consumo recomendado (≥ 5 porções diárias) e regular (≥ 5 dias por semana) de frutas e hortaliças, além do aumento da prática de atividade física no lazer e do crescimento de homens e mulheres que se autorreferem com diabetes. Por outro lado, foi observada redução progressiva do tabagismo desde 2006, da prevalência de fumantes pesados (20 cigarros dia) e de fumantes passivos no domicílio (Figura 4).

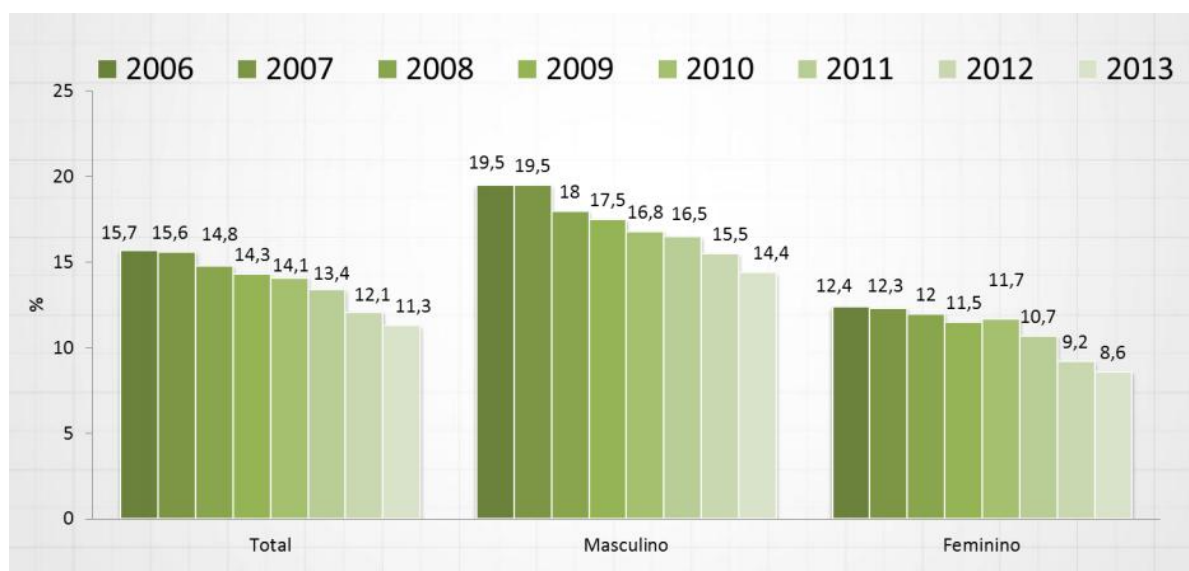


Figura 4. Prevalência de fumantes por sexo.

Fonte: VIGITEL (2014).

Esse efeito provavelmente se deu pela ampliação e atualização das diretrizes de cuidado ao tabagista com a inclusão de medicamentos no Sistema Único de Saúde (reposição de nicotina e cloridrato de bupropiona). Além disso, pode estar associada à mudança na legislação nacional para fumantes em locais públicos. Segundo metanálise publicada em 2008, a incidência de IAM diminuiu 19% nas taxas de internação por IAM após a instituição de leis antifumo (MMWR, 2008).

Segundo a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2002), intervenções eficientes devem considerar o contexto social e as necessidades dos diferentes grupos de população. As estratégias para a prevenção e o controle das DCV devem estender-se em três níveis diferentes: formulação de políticas, atividades comunitárias e a sensibilização dos serviços de saúde às pessoas que necessitam da assistência de saúde.

2. Definição, fisiopatologia e características clínicas do IAMCSST

Dentre as DCV, a doença de maior magnitude é a doença arterial coronariana (DAC). As síndromes coronarianas agudas (SCA) são a forma mais comum de apresentação clínica desta condição (Figura 2). Consistem na apresentação crônica como angina estável (AE) e na condição grave, súbita e aguda como angina instável, infarto agudo do miocárdio sem supra do segmento ST (IAMSSST) e infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST

(IAMCSST) (BONOW, MANN, ZIPES *et al.*, 2013).

O IAMCSST é uma síndrome clínica definida por sintomas característicos de isquemia miocárdica, em associação com elevação eletrocardiográfica persistente do segmento ST e subsequente aumento de biomarcadores de necrose miocárdica. É consequência de uma aterosclerose coronariana e é definida como:

doença crônica, sistêmica e progressiva que ocorre em resposta a uma agressão endotelial, resultante do acúmulo de lipídes, elementos fibrosos e células inflamatórias que levam à formação de placas e estrias gordurosas na parede das artérias e consequente obstrução da luz do vaso. Esse processo é gradual e assintomático ao longo de vários anos de progressão patológica (FERREIRA, VILARINHO, ZAZULA, 2013. pag. 3).

As manifestações clínicas são determinadas de acordo com o comprometimento da luz arterial coronariana e da extensão da lesão, causados pela rotura de uma placa aterosclerótica vulnerável ou estável e estimulando a exposição de um processo altamente trombogênico e inflamatório. Dentre as causas não ateroscleróticas mais comuns da SCA, pode-se citar o espasmo coronariano, o aneurisma roto coronariano, a dissecação coronariana traumática ou espontânea, a vasculite em artéria coronária, entre outras.

Ao exame físico, as manifestações mais comuns incluem a dor torácica anginosa prolongada, geralmente intensa, com duração > 20 minutos, desencadeada por esforço físico ou em repouso. É aliviada parcialmente com repouso ou com nitratos, e pode ser acompanhada de irradiação para membros superiores, pescoço, região epigástrica, dorso e por outros sintomas associados (dispnéia, náuseas, tontura, sudorese e vômitos) (AVEZUM, CARVALHO, MANSUR *et al.*, 2004).

Concomitantemente, na fase aguda da isquemia ocorrem alterações no eletrocardiograma (ECG), decorrentes do desequilíbrio entre a oferta e o consumo de oxigênio pelo miocárdio, ocasionando um estado de hipóxia miocárdica. Existe correspondência entre o grau de oclusão e o comprometimento tecidual que são altamente relacionados com o tempo em que o miocárdio foi privado pelo fluxo sanguíneo (REIMER & JENNINGS, 1977; REIMER & JENNINGS, 1979; GIUGLIANO & BRAUNWALD, 2003). A oclusão parcial acarreta alterações histológicas transitórias e reversíveis, denominadas de isquemia e lesão ou injúria e, a oclusão total, na ausência de circulação colateral adequada, leva a alterações

histológicas irreversíveis, denominadas de necrose (BONOW, MANN, ZIPES *et al.*, 2013).

O comprometimento tecidual miocárdico pode ser diagnosticado por alterações eletrocardiográficas e são definidas pela elevação do segmento ST no ponto J em, no mínimo, duas derivações contíguas ≥ 2 mm (0,2 mV) em homens ou $\geq 1,5$ mm (0,15 mV) em mulheres, nas derivações V2-V3 e/ou ≥ 1 mm (0,1 mV) em outras derivações precordiais contíguas ou derivações periféricas (O'GARA, KUSHNER, ASCHEIM *et al.*, 2013). A relação entre a localização do IAM e as alterações eletrocardiográficas está descrita na Tabela 2. Alterações da onda Q, bem como o aparecimento de bloqueio novo de ramo esquerdo, vêm sendo considerados importantes alterações associadas ao IAMCSST.

Tabela 2. Localização do IAM e as alterações eletrocardiográficas.

Localização do infarto	Derivações alteradas
Infarto anterior	V3 a V4
Infarto inferior	DII, DIII e AVF
Infarto lateral	DI, AVL, V5 e V6
Infarto posterior	DI, DII, DIII e AVF
Infarto septal	V1 e V2
Infarto anterior extenso	V1 a V6
Infarto dorsal	V7 e V8
Infarto de VD	V3R e V4R

VD: ventrículo direito.

Além das alterações clínicas e eletrocardiográficas, os marcadores bioquímicos de lesão miocárdica (MBLM) estabelecem os critérios para o diagnóstico, bem como para a avaliação prognóstica do IAM (PIEGAS, FEITOSA, MATTOS *et al.*, 2015). Eles são macromoléculas liberadas na corrente sanguínea após lesão celular, consequentes do aumento da permeabilidade ou da perda da integridade da membrana plasmática dos miócitos por processo isquêmico. Os MBLM mais utilizados para diagnóstico de lesão miocárdica incluem a creatinofosfoquinase (CK), fração MB da creatinofosfoquinase (CK-MB) e as mioglobinas. As troponinas T e I foram introduzidas recentemente, por influência da evolução tecnológica, contribuindo para a maior especificidade e sensibilidade do diagnóstico. Podem estar disponíveis para avaliação qualitativa e quantitativa, facilitando o diagnóstico rápido pelos emergencistas, seja na fase intra ou pré-hospitalar (BONOW, MANN, ZIPES *et al.*, 2013).

Após a inclusão das troponinas e da mioglobina na definição do diagnóstico do IAM pelo estudo multicêntrico MONICA (*Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease*) desenvolvido pela WHO (1999), a incidência documentada da doença aumentou. Em contrapartida, a mortalidade geral por IAM vem diminuindo. A transição dessa realidade pôde ser avaliada pelo estudo GRACE - *Global Registry of Acute Coronary Events*, publicado em 2009. Tal fato pode ser atribuído ao avanço e ao acesso a métodos diagnósticos sofisticados, permitindo detectar alterações isquêmicas no miocárdio mais precocemente. Além disso, os procedimentos complementares estão mais sensíveis e a abordagem farmacológica e intervencionista do paciente com IAM na fase intra-hospitalar está cada vez mais fundamentada.

Por outro lado, a incidência de insuficiência cardíaca aumentou, haja vista a qualidade dos profissionais, a ampliação e a disponibilização de aporte tecnológico para a monitorização e avaliação do estado clínico com maior segurança. Consequentemente, os pacientes resistem à fase aguda do IAM, mas comprometem a função ventricular (VELAGALETI, PENCINA, MURABITO *et al.*, 2008).

3. Abordagem e conduta mediante a dor torácica

Ao longo dos anos, a abordagem e conduta da dor torácica vêm permitindo o aumento da sobrevida e da qualidade de vida das pessoas. Isso se deve à padronização e organização das condutas frente às emergências cardiovasculares, envolvendo a população leiga e os profissionais de saúde (TIMERMAN, QUILICI, GARCIA & GONZALEZ, 2007).

A realidade da DAC desafia toda a equipe de saúde, especialmente a equipe de enfermagem, na busca de melhores resultados. Assim, acreditar que o conhecimento baseado em evidências científicas é importante para a melhoria da qualidade de sua assistência e que, por intermédio dele pode-se alcançar maior autonomia e credibilidade, é o primeiro passo indispensável para o enfermeiro encarar a execução de sua prática. Ele deve estar dotado de habilidades e conhecimentos específicos para exercer sua função de forma responsável e comprometida, por meio da assistência baseada em evidências científicas.

O conhecimento da fisiopatologia dos efeitos da interrupção da circulação, da oxigenação e das lesões de reperfusão sobre o tecido cardíaco, permite explicar

as várias alterações encontradas no quadro clínico do paciente e determinar a busca não só pela ressuscitação elétrica e mecânica do coração, mas também por outros órgãos e do organismo como um todo (FERREIRA, 2007).

A parada cardiorrespiratória (PCR) foi enigma por longos anos na história da humanidade, permeando desde aspectos religiosos e existenciais a místicos. O primeiro registro de ressuscitação está na Bíblia, onde Moisés relata sobre a origem do homem:

“Então formou o Senhor Deus o homem do pó da terra, e lhe soprou nas narinas o fôlego da vida, e o homem passou a ser alma vivente” Bíblia; Gênesis, 2:7.

Várias tentativas para a ressuscitação cardiopulmonar (RCP) já foram frustradas, e somente por volta de 1960 elas começaram a fazer sentido para a prática clínica, quando foi evidenciado que a principal causa de PCR era a fibrilação ventricular secundária a processos isquêmicos cardíacos (HOLMBERG, HOLMBERG & HERLITZ, 1999).

Com a finalidade de buscar evidências científicas, para aumentar taxas de sobrevivência de vítimas de parada cardíaca, em 1992 foi formada a *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR) pela *American Heart Association* (AHA), pelo *European Resuscitation Council* (ERC) e pelo *Australian Committee on Resuscitation* (ACR). A partir de então, várias mudanças vêm sendo implementadas, mediante o incentivo à pesquisa científica e pela produção do conhecimento em todo o mundo, estimulando e promovendo discussões sobre essa temática.

Estas orientações fornecem o direcionamento para a prática adequada e podem auxiliar na melhor tomada de decisão. Para isso, deve-se considerar o contexto em que os ensaios clínicos são realizados e a aplicabilidade no ambiente local em que a prática é desempenhada.

Baseado nisso, é fundamental que os serviços de emergência (SE) sigam as recomendações da AHA/ACC e treinem todos os envolvidos no processo de atendimento, fundamentados em seus protocolos publicados. Para o atendimento à vítima de IAMCSST, a AHA e o ACC recomendam a última versão revisada (2013), intitulada “*Guideline for the Management of ST - Elevation Myocardial Infarction*”. No Brasil, esse documento tem sido base primordial para a unificação e melhoria da qualidade do atendimento ao paciente coronariopata. É base fundamental para a determinação de recomendações da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) e da

Sociedade Brasileira de Hemodinâmica e Cardiologia Intervencionista (SBHCI).

No âmbito do SUS, o Ministério da Saúde instituiu, em 2011, estratégias e Linhas de Cuidado prioritárias, com foco na atenção às doenças cardiovasculares. Para tanto, foi publicada a portaria MS/GM nº 2.994, de 23 de dezembro de 2011, aprovando a Linha de Cuidado do IAM e o protocolo de SCA. A medida urgente de promoção de estratégias para o atendimento ao usuário na atenção ao IAM, se deu baseada no perfil epidemiológico e demográfico da população brasileira. Nos últimos anos, a Secretaria de Vigilância em Saúde do Ministério da Saúde (SVS/MS) vem apresentando, de forma crescente, altas taxas de morbimortalidade relacionadas às doenças do sistema circulatório.

3.2.1 Abordagem pré-hospitalar do IAM

Inicialmente, recomenda-se que indivíduos que apresentam sinais sugestivos de SCA sejam abordados seguindo a cadeia de sobrevivência do IAMCSST (Figura 5), cujos elos incluem: reconhecimento dos sinais e sintomas de SCA e acionamento do serviço de emergência (SE), abordagem do serviço de atendimento pré-hospitalar e transporte seguro, avaliação e tratamento imediatos no SE hospitalar e reperfusão miocárdica precoce.

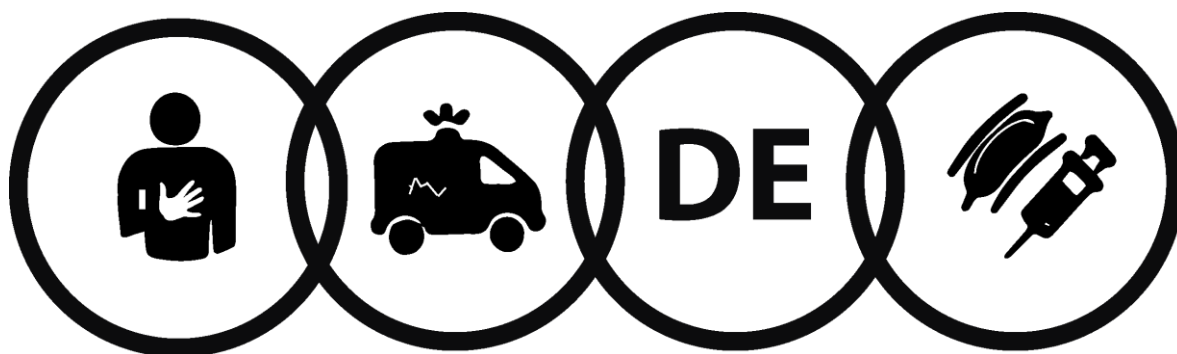


Figura 5. Cadeia de sobrevivência do IAMCSST - adaptada. Fonte: do próprio autor, adaptada da *American Heart Association* (2010). DE: *Departament of Emergency*.

Os dois primeiros elos da cadeia referem-se à fase pré-hospitalar e determinam o sucesso das ações instituídas nos elos subsequentes (em ambiente hospitalar), haja vista que essas ações são tempo-dependente (BONOW, MANN,

ZIPES *et al.*, 2013). Assim, as terapias de reperfusão diminuem a morbidade e a mortalidade em pacientes com infarto do miocárdio, mas a eficácia depende de quão rápido o paciente recebe o tratamento.

A principal complicação do IAMCSST na fase pré-hospitalar é a fibrilação ventricular (MYERBURG & CASTELLANOS, 2001). Diante disso, em casos de PCR, a cadeia de sobrevivência do adulto (Figura 6) deve ser realizada, com início pelo reconhecimento imediato da parada cardiorrespiratória (PCR) e acionamento do sistema de resposta de emergência/urgência, seguida da ressuscitação cardiopulmonar (RCP) precoce com ênfase nas compressões torácicas, rápida desfibrilação, suporte de vida eficaz e cuidados pós-PCR integrados (AHA, 2010).



Figura 6. A cadeia de sobrevivência do adulto. Fonte: *American Heart Association*, 2010.

Segundo o protocolo do *Advanced Cardiology Life Support* (2010), o início da cadeia de sobrevivência do IAMCSST se dá pelo reconhecimento precoce dos sinais e sintomas pela vítima (ou por alguém que estiver por perto) e pelo acionamento do SE. O atendente de telefone deve ser capacitado para avaliar e conduzir as primeiras ações até a chegada do transporte no local onde a vítima se encontra. É recomendável que seja realizado o ECG pré-hospitalar, bem como a viabilidade do tratamento fibrinolítico, por meio da verificação da lista de contra-indicações absolutas e relativas ao medicamento. Além disso, preconiza-se a administração de oxigênio, aspirina, nitroglicerina e morfina para alívio da dor, quando necessário.

O tempo decorrido entre o início dos sintomas e a entrada na sala de emergência é definido como Delta T e não deve ultrapassar 2 horas. Nesse intervalo de tempo recomenda-se que não ultrapasse mais que 45 minutos para realizar o transporte entre o local de atendimento e um centro capacitado para reperfusão

miocárdica (O'GARA, KUSHNER, ASCHEIM *et al.*, 2013).

Vários estudos no Brasil têm evidenciado que o atendimento rápido dessas vítimas tem sido grande problema (BASTOS, BECCARIA, CONTRIN *et al.*, 2012; FRANCO, RABELO, GOLDEMEYER *et al.*, 2008; MULLER, RABELO, MORAES *et al.*, 2008; MUSSI, PASSOS, MENEZES *et al.*, 2007; MUSSI, GIBAUT, DAMASCENO *et al.*, 2013). É conhecido que muitos pacientes não conseguem chegar ao SE devido às complicações arritmogênicas pelo processo isquêmico. Essas arritmias, de grave repercussão hemodinâmica e determinantes do desfecho clínico do paciente podem estar relacionadas na fase pré-hospitalar com o paciente e/ou com o transporte utilizado até um SE. Em torno de 14% dos indivíduos morrem antes de receber atendimento médico, no ambiente pré-hospitalar (VAN de WERF, ARDISSIMO, BETRIU *et al.*, 2008).

Mussi *et al.* (2013, p.3) evidenciaram em estudo realizado no estado da Bahia que, muitos fatores intervenientes para o acionamento do serviço médico de emergência pré-hospitalar foram relacionados ao paciente:

A maioria da amostra ou desconhecia a natureza dos sintomas (15%) ou não os interpretou como de origem cardíaca (41%), nesse caso, atribuindo-os a problema de estômago (24,0%), de coluna (9,0%), derrame cerebral ou hipertensão arterial (4,0%), estresse/aborrecimentos cotidianos (3,0%) e efeito da medicação (1,0%).

No estudo de De Luca *et al.* (2004) realizado com 4266 indivíduos alocados no registro europeu para infarto do miocárdio - MONICA (*Monitoring trends and determinants in cardiovascular disease*) - , os fatores preditores de atraso foram pacientes portadores de diabetes, maior idade e pacientes que viviam em regiões rurais ou no interior de estado.

Um estudo similar realizado no Iran por Farshidi *et al.* (2013) constatou que 23,5% dos pacientes contataram e foram transportados pelo serviço médico de emergência e 56,6% desses pacientes tiveram atraso de mais de uma hora. Na opinião dos pacientes, as causas mais comuns de atraso pré-hospitalar foram o desconhecimento sobre a DAC (38,8%), automedicação (34,3%), falta de transporte adequado (11,4%), falta de equipamentos e de medicamentos adequados de primeira linha (9,2%) e erros de diagnóstico de médico (4%).

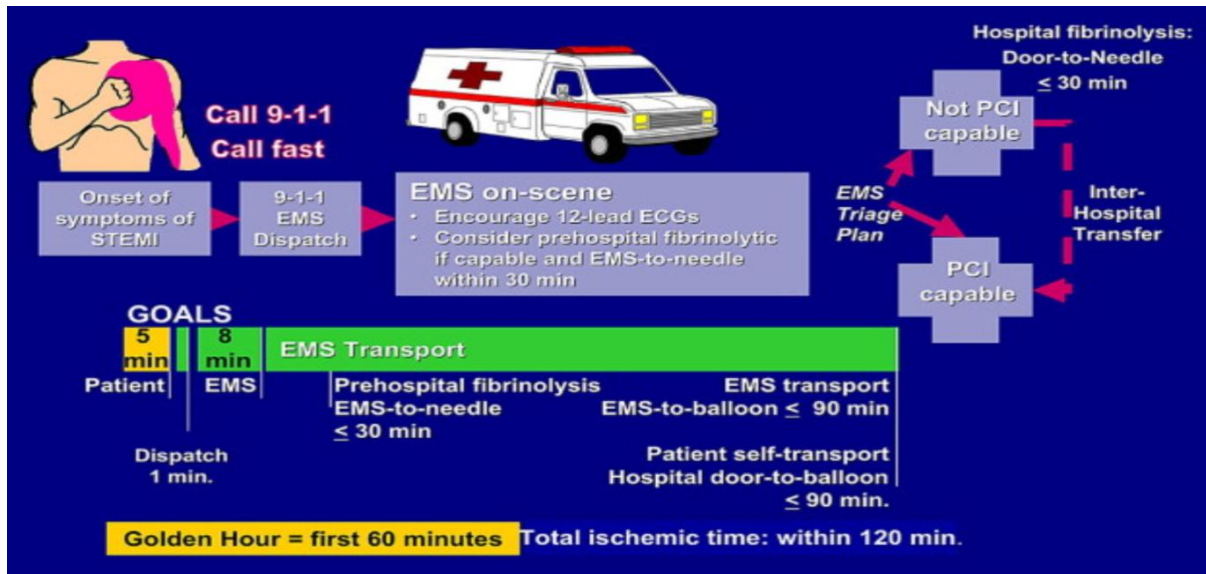


Figura 7- Etapas do atendimento pré-hospitalar do IAM.

Fonte: O’Gara *et al.* (2013).

3.2.2 Abordagem intra-hospitalar do IAM

Após o percurso pré-hospitalar, a abordagem da precordialgia deve ser feita preferencialmente em uma Unidade de Dor Torácica (UDT), baseada na complexidade da sistematização do atendimento a pacientes coronarianos. Os profissionais destas unidades devem ser devidamente treinados para seguirem recomendações de diretrizes e protocolos que visem o atendimento no menor tempo possível, por meio do diagnóstico diferencial e detecção precoce da SCA. Além disso, devem interagir de forma multidisciplinar, desde o serviço administrativo até o serviço médico.

Levando em consideração a grande diversidade de diagnósticos que a dor torácica pode abranger, tanto por causas cardíacas como não cardíacas, a abordagem dos pacientes deve iniciar na chegada ao SE. Após a realização da ficha de atendimento pelo serviço administrativo, o enfermeiro deve priorizar a consulta e realizar o ECG em até 10 minutos. Esse é o primeiro indicador intra-hospitalar, denominado tempo porta-ECG.

Na sala de Classificação de Risco, o enfermeiro fará avaliação breve e objetiva, na busca de fatores de risco cardiovasculares e caracterização da dor. A dor torácica, até que se prove o contrário por meio do ECG, é de origem cardíaca e isquêmica. O Manual de Acolhimento com Avaliação e Classificação de Risco

(MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004) recomenda a avaliação da dor torácica pelo mnemônico PQRST (Quadro 1).

Quadro 1. Avaliação da dor torácica pelo mnemônico PQRST (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2009).

P	O que provocou a dor? O que piora ou melhora?
Q	Qual a qualidade da dor? Faça com que o paciente descreva a dor, isto é, em pontada, contínua, ao respirar, etc.
R	A dor tem aspectos de radiação ? Onde a dor está localizada?
S	Até que ponto a dor é severa ? Faça com que o paciente classifique a dor numa escala de 1 a 10.
T	Por quanto tempo o paciente está sentindo a dor? O que foi tomado para diminuir a dor?

A dor torácica deve ser avaliada conforme sua gravidade e deve ser classificada como vermelha (atendimento imediato - prioridade zero), considerada como emergência e prioridade zero:

dor torácica ou abdome superior acompanhada de náuseas, sudorese, palidez; dor torácica com alteração hemodinâmica; dor torácica e PA sistólica superior ou igual a 180 mmHg, PAD igual ou superior a 120 mmHg; pulso arritmico ou FC superior a 120 bpm; taquidispnéia, cianose, cornagem, estridor (ruídos respiratórios) e FR menor que 10 bpm ou superior a 22 bpm (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004, p.40).

Os pacientes classificados com cor amarela (atendimento o mais rápido possível - prioridade 1), contemplam aqueles sintomáticos (dor torácica intensa) e com alterações dos sinais vitais, porém sem repercussão hemodinâmica. Já os pacientes classificados como verde (não urgente - prioridade 2) e azul (atendimento de acordo com o horário de chegada - prioridade 3), considerados como baixo risco, receberão alta para avaliação de rotina em serviço primário de saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2004).

Adicionalmente, a dor deve ser caracterizada e qualificada em um dos quatro tipos a seguir (Quadro 2):

Quadro 2. Caracterização da dor torácica quanto ao tipo.

Dor tipo A	Definitivamente anginosa, que é a dor que tem todas as características que fazem da SCA a primeira hipótese diagnóstica.
Dor tipo B	Provavelmente anginosa, que se caracteriza pela semelhança com o grupo anterior, mas que não tem todas as características de uma dor anginosa.
Dor tipo C	Provavelmente não anginosa, que tem poucas características de uma dor anginosa, mas que também não é típica de outro diagnóstico, como na dor do tipo D.
Dor tipo D	Definitivamente não anginosa.

SCA: síndrome coronariana aguda.

Fonte: Piegas *et al.* (2015).

Pacientes classificados como A e B, com ECG sugestivo de isquemia miocárdica aguda e antecedentes cardiovasculares, devem receber assistência imediata de enfermagem com monitorização cardíaca, oxigênio e acesso venoso (mnemônico MOV: *M* - monitorização, *O* - oxigênio e *V* - veia). Pacientes com dor do tipo C, sem alterações eletrocardiográficas, devem realizar avaliação seriada dos MBLM nas 6 horas subjacentes ao início da primeira avaliação. Da coleta dos MBLM até o resultado, o tempo ideal é de 2 horas, considerado segundo indicador de qualidade do IAM na fase intra-hospitalar. Já os classificados como D, devem ser investigados quanto a outras patologias, se o ECG não apresentar alterações.

Ao exame físico, o enfermeiro deve procurar fatores que precipitem ou desencadeiem a dor. Pela classificação *Killip Kimball* proposta por Thomas Killip III e John T. Kimball, em 1967, é possível avaliar sinais de sobrecarga cardíaca e alterações em sinais vitais (Tabela 3).

Tabela 3. Classificação da gravidade da insuficiência cardíaca no IAM, segundo *Killip Kimball* (1967).

KK I	Sem dispnéia, B3 ou estertoração pulmonar
KK II	Dispnéia e estertores em bases pulmonares
KK III	Edema agudo de pulmão
KK IV	Choque cardiogênico

A Sociedade Brasileira de Cardiologia (2009) recomenda ainda a avaliação

do risco, utilizando a escala *Thrombolysis in Myocardial Infarction* (TIMI) (Quadro 3).

Quadro 3. Escore TIMI para pacientes com IAMCSST.

Variáveis	Pontos
Histórico	
Idade ≥ 75 anos	3
Idade 65 - 74 anos	2
DM ou HAS ou angina	1
Exame físico	
PAS < 100 mmHg	3
FC > 100 bpm	2
Killip II a IV	2
Peso > 67 kg	1
Apresentação clínica	
Supra do segmento ST na parede anterior ou BRE	1
Início de tratamento > 4 horas	1

DM: diabetes mellitus; HAS: hipertensão arterial sistêmica; PAS: pressão arterial sistólica; FC: frequência cardíaca; BRE: bloqueio de ramo esquerdo.

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2009).

O escore de risco TIMI apresenta a estratificação de risco inicial, de acordo com a probabilidade de desenvolver eventos e complicações cardíacas isquêmicas no futuro (Quadro 6). Os escores de risco variam de 0 a 14 pontos e, classificam os pacientes em baixo risco quando apresentam pontuação de 0 a 3 pontos, risco intermediário (4 a 8 pontos) e alto risco com escores acima de 8 pontos (HILLIS, FORMAN & BRAUNWALD, 1990).

Tabela 4. Escore de TIMI com supradesnívelamento ST.

Escore TIMI	Mortalidade intra - hospitalar %
0	0,7
1	0,3
2	1,9
3	3,9
4	6,5
5	11,6
6	14,7
7	21,5
8	24,4
8	31,7

Fonte: Sociedade Brasileira de Cardiologia (2009).

Concomitantemente à avaliação clínica, a terapia adjuvante deve ser instituída o mais rápido possível (Quadro 4). Para melhor memorização, é apresentada como um mnemônico denominado MONABCH.

Quadro 7. Mnemônico da terapia adjuvante no IAM.

M	Morfina na dose inicial de 2 mg a 8 mg. Repetir de 5 a 15min S/N
O	Oxigênio para manter SpO ₂ > 90% - 3L/min inicialmente
N	Nitrato 5 mg sublingual até 15 mg
A	AAS 200 mg mastigar
B	Beta bloqueador Metoprolol 5 mg (bolus) (máximo 15mg)
C	Clopidogrel 300 mg via oral ataque
H	Heparina: Enoxeparina 1 mg/Kg subcutânea

S/N: se necessário; SpO₂, saturação periférica de oxigênio; SL: sublingual.

Fonte: O'Gara *et al.* (2013).

4. Reperusão Miocárdica no IAMCSST

Pacientes com supradesnível do segmento ST na sala de emergência, requerem terapia imediata para a reperusão miocárdica. O objetivo é evitar ou reduzir a extensão da área de necrose e o grau de disfunção ventricular, por meio da restauração do fluxo sanguíneo ao tecido cardíaco. As opções terapêuticas incluem

a angioplastia primária e a administração de fibrinolíticos.

A revascularização cirúrgica do miocárdio reserva-se para casos complexos e específicos em que as outras opções terapêuticas estão associadas às altas taxas de mortalidade.

Até a década de 1980, o IAMCSST era tratado principalmente por fibrinolíticos e revascularização miocárdica cirúrgica. A intervenção coronária percutânea (ICP) tornou-se *gold standard* de atendimento e vem sendo aprimorada e mais acessível desde então. A ICP tornou-se bastante eficaz e relativamente segura, devido à disponibilidade de dispositivos auxiliares como, extratores de trombos, agentes antiplaquetários IIb/IIIa e, sem dúvidas os *stents*, além do tratamento adjuvante com antagonistas do receptor de ADP (Ex.: Clopidogrel®).

4.1 Fibrinólise

A fibrinólise é alternativa química e o medicamento deve ser administrado por via intravenosa em pacientes pré-selecionados. Os fibrinolíticos podem ser classificados em três gerações (Quadro 5):

Quadro 5. Grupos de fibrinolíticos.

Primeira geração	Estreptoquinase (STK), anistreplase (APSAC), uroquinase
Segunda geração	Alteplase (tPA, RT-PA), saruplase
Terceira geração	Reteplase (rPA), tenecteplase (TNK) e estafiloquinase

Grande marco para a era trombolítica, sem dúvidas, foi a realização do estudo GISSI (*Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico*) em 1986. Com amostra de 11.000 pacientes com IAM, demonstrou a diminuição da mortalidade pela eficácia da estreptoquinase intravenosa comparada a um grupo de placebo. Esse estudo marcou a terapia trombolítica química na história do IAM e incentivou a realização de várias outras pesquisas, em decorrência das contraindicações (Quadro 6) (AHA, 2010).

Quadro 6. Contraindicações absolutas e relativas do uso do fibrinolítico no IAM.

Contraindicações absolutas
• Passado de hemorragia intracraniana em qualquer época • Neoplasia maligna intracraniana conhecida • Lesão estrutural cerebral conhecida • AVC isquêmico nos últimos 3 meses, exceto AVC isquêmico agudo com < 3h de duração • Traumatismo craniano fechado ou facial significativos nos últimos 3 meses • Suspeita de dissecação aórtica • Sangramento ativo ou diátese hemorrágica (excluindo menstruação).
Contraindicações relativas
• Hipertensão grave não controlada na apresentação (PAS > 180 mmHg ou PAD > 110 mmHg) • História de AVC isquêmico extenso há mais de 3 meses, demência ou patologia intracraniana não incluída nas contraindicações • Ressuscitação cardiopulmonar traumática ou prolongada (> 10 minutos) ou cirurgia extensa (< 3 semanas). • Sangramento interno recente (nas últimas 2 a 4 semanas) • Punções vasculares não compressivas • Nos casos de estreptoquinase: exposição anterior ou alergia prévia • Gestação • Úlcera péptica ativa • Uso atual de anticoagulantes: quanto maior o RNI, maior o risco de sangramento • Plaquetopenia (<100.000³)

AVC: acidente vascular cerebral; PAS: pressão arterial sistólica; PAD: pressão arterial diastólica; RNI: razão normalizada internacional.

Fonte: *American Heart Association* (2010).

Devido à grande chance de complicações secundárias à administração do fibrinolítico, recomenda-se que os pacientes sejam monitorizados hemodinamicamente, preferencialmente em Unidades de Dor Torácica ou Unidade de Terapia Intensiva (PIEGAS, FEITOSA, MATTOS *et al.*, 2015). A administração pode ser feita em ambiente pré-hospitalar apenas naqueles casos em que o transporte pré-hospitalar for superior a duas horas (“hora ouro”) e/ou a unidade de hemodinâmica não estiver disponível. Caso contrário, a terapia trombolítica deve ser

instituída em até 30 minutos (tempo porta-agulha) em ambiente hospitalar, contados a partir da entrada no serviço de emergência (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2011).

4.2 Tratamento percutâneo

A cineangiocoronariografia é um procedimento diagnóstico realizado por via percutânea pelo médico intervencionista, com a finalidade de identificar a presença, a gravidade e a extensão da doença coronariana. Posteriormente, é realizada a intervenção coronária percutânea (ICP), por meio da angioplastia coronariana transluminal primária (ACTP), com uso de balão e/ou *stents*.

A ACTP é considerada *gold standard* para o diagnóstico e tratamento da DAC. Representa grande avanço na cardiologia intervencionista desde a sua introdução na medicina, por volta de 1895, quando foi realizado o primeiro cateterismo cardíaco e em 1977 com a realização da primeira ICP. Dos tratamentos disponíveis para o IAMCSST, a ACTP apresenta vantagens quando comparada à fibrinólise química. Os benefícios são dependentes da disponibilidade de transporte em tempo hábil após o diagnóstico pré-hospitalar para um centro de alta complexidade com laboratório de hemodinâmica.

A angioplastia primária é definida como reperfusão inicial, mecânica, no cateterismo cardíaco, durante um IAMCSST sem uso prévio de fibrinolíticos ou inibidores da glicoproteína IIb/IIIa. É o padrão ouro para o IAMCSST e é superior à fibrinólise. Deve ser realizada em até 90 minutos da chegada ao hospital (tempo porta-balão) e constitui importante determinante da morbimortalidade por IAM.

Outro meio disponível é a angioplastia de resgate, definida como cateterismo terapêutico de emergência em decorrência de falha do uso do trombolítico, caracterizada por persistência da dor em nível pelo menos 50% ao da apresentação inicial ou persistência (também maior do que 50%), do supradesnivelamento no ECG nas derivações acometidas inicialmente. É realizada nos casos em que o centro de angioplastia não está disponível no momento ou demora mais de duas horas, em decorrência de falhas de acessibilidade ou acesso a um centro terciário. Para efeito da avaliação métrica dos indicadores de qualidade ao IAM, a angioplastia de resgate é excluída, haja vista que o uso do fibrinolítico é alternativa de recanalização da artéria, em muitas vezes de modo paliativo.

Outro preditor independente da recuperação da função ventricular e da

sobrevida é o grau do fluxo coronário ao final do procedimento - fluxo TIMI (Quadro 10). Os graus podem variar de 0 a 3, associadas à artéria ocluída no IAM: TIMI 0: oclusão completa; TIMI 1: alguma penetração de contraste além do ponto de obstrução, mas sem perfusão do leito coronariano distal; TIMI 2: perfusão inteira da artéria até o leito distal, porém com um fluxo atrasado ou mais lento quando comparado com uma artéria normal; e fluxo TIMI 3: completa perfusão da artéria (CHESEBRO, KNATTERUD, ROBERTS *et al.*, 1987).

Tabela 5. Classificação do fluxo sanguíneo coronariano.

TIMI 0	Oclusão total aguda do vaso
TIMI 1	Opacificação lenta e incompleta do vaso
TIMI 2	Opacificação lenta, mas completa do vaso
TIMI 3	Opacificação completa do vaso, com fluxo igual comparativo com artérias do paciente não envolvidas no processo

Fonte: Chesebro *et al.* (1987).

5. Infarto Agudo do Miocárdio: é tudo uma questão de tempo

O principal desafio para os profissionais de saúde que atuam na cardiologia é, sem dúvidas, a diminuição da morbimortalidade cardiovascular. Aliada a isso está a preocupação, tanto dos serviços quanto da equipe, em desempenhar suas atividades dentro de padrões que visem a qualidade e a segurança do paciente. Para tanto, é necessário que novas estratégias sejam adotadas, a fim de adotar novos resultados.

Aos pacientes coronariopatas é essencial delinear a realidade do atendimento e a influência do tempo na qualidade do atendimento e no desfecho dos casos. O intuito é identificar as possíveis fragilidades das políticas vigentes e tentar fortalecê-las ainda mais, intervindo e garantindo o acesso de forma uniforme, humanizada, centralizada no cuidado e efetiva a todos os pacientes.

Ao realizar a revisão da literatura, observou-se que a qualidade da assistência ao paciente coronariopata começou a ser temática nos estudos de Reimer & Jennings (1977), há quase 40 anos atrás. Em seguida, vários autores têm argumentado, ao longo dos anos sobre a influência do tempo no comprometimento miocárdico, com a finalidade de instituir condutas com base no período dispensado

ao atendimento às síndromes isquêmicas cardíacas.

Desde a década de 1970, estudos vêm sendo realizados para provar a relação entre o atraso de tempo para a reperfusão e a mortalidade. Reimer *et al.* (1977; 1979) por meio da ligadura circunflexa em cães privaram o fluxo sanguíneo por diferentes tempos e compararam a mortalidade entre os grupos. A área de necrose foi comparada com a área em risco e 55% do miocárdio foram salvos naqueles com isquemia por 40 minutos, 33% por 3 horas e apenas 16% por 6 horas. Desde então, os resultados desse estudo puderam concluir que “tempo é músculo!”.

Em 1996, Boersma *et al.* analisaram 50.000 pacientes e avaliaram que o maior impacto da fibrinólise foi observado quando foi administrado dentro das primeiras duas horas do início dos sintomas e concluiu que o tempo total de isquemia é o mais importante, independentemente da terapia de reperfusão selecionada. Um grupo europeu de estudos sobre infarto do miocárdio descobriu que a cada 1.000 pacientes tratados, 15 vidas poderiam ser salvas em 30 dias por causa de uma hora de antecedência ao tratamento (VERMEER, SIMOONS, BÄR *et al.*, 1986; WEAVER, 1995).

Após a década de 1990 e por base nos estudos de Reimer *et al.* (1977; 1979) e por Boersma *et al.* (1996), outros estudos foram realizados e merece destaque o estudo de Bonnefoy *et al.* (2002) que concluiu que a fibrinólise pré-hospitalar reduz o tempo total de isquemia na tentativa de associar o fibrinolítico à ICP (facilitada), mas não houve benefício comprovado na diminuição da mortalidade ou reinfarto, além de aumentar a preocupação pelo risco de sangramento na intervenção percutânea (KEELEY, BOURA, GRINES *et al.* 2003).

Finalmente, em 2004, as pesquisas realizadas pela AHA recomendaram de forma consensual, a realização do eletrocardiograma pré-hospitalar de 12 derivações, fibrinólise pré-hospitalar iniciada em 30 minutos da chegada do serviço médico de emergência na cena do atendimento, fibrinólise intra-hospitalar com tempo porta-agulha de 30 minutos para pacientes elegíveis e sem um centro para ICP. Para centros com ICP disponíveis e chegada ao hospital em até duas horas do início dos sintomas, o tempo porta-balão recomendado foi de 90 minutos (ANTMAN *et al.* 2004). A partir daí, as diretrizes vem sendo aperfeiçoadas mediante a velocidade da condução dos estudos baseados em evidências científicas para a melhoria da qualidade da assistência frente a eventos cardiovasculares.

O significado denotativo de *qualidade*, segundo o dicionário Aurélio é

“propriedade, atributo ou condição das coisas ou das pessoas que as distingue das outras e lhes determina a natureza” (FERREIRA, 1999). O conceito de qualidade vem sofrendo variações e tem se tornado cada vez mais complexo, uma vez que envolve ações de saúde relacionadas ao paciente, ao profissional de saúde e ao serviço. A qualidade da assistência depende do envolvimento de várias partes relacionadas ao cuidado e pode ser definida como:

o grau em que o serviço de saúde aumenta a probabilidade de resultados desejados para indivíduos e populações e são consistentes com os atuais conhecimentos profissionais (McGLYNN, ASCH, ADAMS *et al.*, 2003).

Sempre existiram mecanismos de avaliação da qualidade dos serviços de saúde, tanto pela opinião pública quanto por conselhos corporativos. Estes mecanismos são tão antigos quanto esses serviços (GONZALES, 1984). Embora essa discussão seja remota, evidenciou-se mais no século atual e em especial, nas últimas décadas, nos países capitalistas centrais.

Em países desenvolvidos, medidas de avaliação da assistência cardiovascular passaram por rápida evolução nas últimas três décadas. Primeiro, por meio de programas nacionais de monitoramento de práticas simples, posteriormente condicionadas ao pagamento de despesas médico-hospitalares mediante condição imposta pelos planos de saúde.

Desde o início do século XX, países como os Estados Unidos e o Canadá têm demonstrado preocupação para a obtenção de melhores resultados em saúde. Para isso, envolveram organizações e associações médicas para traçarem estratégias de melhoria contínua da qualidade e da segurança da qualidade do cuidado.

No Brasil, esse processo em busca da qualidade teve início por volta de 1970 envolvendo instituições públicas e privadas e contando com o auxílio de diferentes países, por meio de resultados de pesquisas renomadas e de recomendações com base em evidências efetivas. Em linhas gerais, os primeiros esforços na busca pela qualidade também se deu nessa época, coincidindo com a criação do SUS e com o fortalecimento da participação da comunidade nos processos de planejamento e avaliação (ESPERIDÃO, 2006). Com a Constituição de 1988, o conceito, bem como o direito à saúde e o fortalecimento do controle social fizeram com que as entidades almejassem mudanças, antes utópicas ou distantes.

Donabedian (1980) já defendia a necessidade da avaliação dos serviços de saúde, por meio da análise de três pilares: estrutura dos serviços, processos de trabalho e resultados. Em sua clássica publicação de 1966, ofereceu uma ampla definição de qualidade e passou a ser referência desde então até os dias atuais.

Nas décadas de 1980 e 1990, o movimento em busca da qualidade assistencial se consolidou, principalmente a partir da instituição de programas de acreditação nos serviços de saúde em todo o mundo. Com isso, a busca por melhores resultados nas instituições privadas e públicas tornou o mercado mais competitivo e sustentável, levando as empresas a reverem seus planejamentos estruturais e paradigmas tanto para os profissionais, quanto para os usuários. Paralelamente, ainda na década de 1990, os esforços da *International Liaison Committee on Resuscitation* (ILCOR), buscavam respostas e questionavam as influências do tempo na parada cardiorrespiratória. A partir daí, todos os esforços vêm sendo realizados na tentativa de atender a vítima o mais precocemente possível.

Após esse período, em 1991, a Organização Panamericana de Saúde (OPAS) incentivou e apoiou a participação de brasileiros para a elaboração do "Manual OPAS de Acreditação dos Hospitais da América Latina e Caribe" (1992), em um evento em Washington. Foi a partir desse momento que o Brasil apresentou os primeiros esforços no país, espelhando-se em modelos de sistemas de qualidade em países desenvolvidos, como os Estados Unidos e o Canadá.

Assim, o movimento pela busca da qualidade assistencial tem se intensificado nos últimos anos de forma ascendente em todo o mundo. A exemplo de modelos norte-americanos adotados, o Brasil tem tentado instituir uma cultura de melhoria da prática do "mundo real", apoiadas por organizações governamentais e não-governamentais. Em essência, as medidas de qualidade nesse contexto são destinadas a melhorar a qualidade da assistência prestada, e ao executá-las, diminuir taxas de mortalidade, de reinternação hospitalar e a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, a relação entre as medidas de qualidade e os resultados têm sido inconsistentes (INSTITUTE of MEDICINE, 2001), e, portanto, problemática para o governo e para os gestores de instituições hospitalares que pretendem usar essas medidas para impulsionarem efetivas melhorias.

Os primeiros passos envolveram a criação e a implementação de mecanismos básicos para a avaliação da qualidade. Na década de 1950, a *Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations* (anteriormente JCAHO,

agora *The Joint Commission* - TJC) começou exigindo das instituições hospitalares o cumprimento de um conjunto de "normas mínimas" de qualidade, que mais tarde foram incorporados ao processo de acreditação pela Iniciativa ORYX® na década de 1990 (HANOLD, KOSS, LOEB, 2000).

Essa iniciativa parte da premissa que as instituições hospitalares e os profissionais de saúde só podem melhorar aquilo que podem medir. Com isso, os hospitais credenciados foram obrigados a fornecer regularmente à *The Joint Commission* uma série de dados de desempenho para identificarem fatores passíveis de melhora.

A assistência cardiovascular foi uma das primeiras áreas em saúde em que a adesão de medidas de monitoramento da qualidade do cuidado, de forma padronizada, foi satisfatória em todo o mundo. Em 1992, a *Health Care Financing Administration* (HCFA, hoje o *Center for Medicare and Medicaid Services* - CMS), deu início às atividades relacionadas ao processo de prestação de cuidados e instituiu uma série de medidas específicas, conforme o quadro clínico dos pacientes sob a *Health Care Quality Improvement Initiative* (JENCKS & WILENSKY, 1992). As medidas selecionadas foram fundamentadas em diretrizes baseadas em evidências da época, visando a prevenção e tratamento de várias patologias, incluindo o IAM, insuficiência cardíaca e acidente vascular cerebral (AVC).

O *Cooperative Cardiovascular Project* (CCP) foi um programa com iniciativa da *Health Care Quality Improvement Initiative* que definia e avaliava a adesão às práticas baseadas em evidências para o cuidado ao IAM (MARCINIAK, ELLERBECK, RADFORD *et al.*, 1998), por meio do uso de trombolíticos e aspirina durante a internação, bem como a prescrição de beta-bloqueadores e inibidores da enzima conversora da angiotensina (ECA) no momento da alta.

Mais tarde, em 1999, a *Center for Medicare and Medicaid Services* lançou o projeto de *National Heart Failure* (NHF) (MASOUDI, ORDIN, DELANEY *et al.*, 2000) que teve como objetivo redefinir e monitorar padrões de alta qualidade nos cuidados da insuficiência cardíaca pela avaliação da função sistólica do ventrículo esquerdo e do uso de inibidores da ECA.

Os esforços foram ainda mais fortalecidos com a publicação do *Institute of Medicine - Crossing the Chasm Qualidade* (2001). Com o passar dos anos, várias tentativas foram feitas, inclusive no Brasil para padronizar a avaliação da qualidade e estabelecer uma linha de base na proporção de pacientes que recebem tratamento

adequado para IAM, insuficiência cardíaca e pneumonia (WILLIAMS, SCHMALTZ, MORTON *et al.* 2005).

No Brasil, com o surgimento dos movimentos de qualidade, o Ministério da Saúde engajou a política de humanização. O alcance da qualidade está intimamente ligado à humanização dos serviços públicos de saúde, que propõe como objetivo refletir sobre a realidade do sistema de saúde e a particularidade de cada instituição/situação, além de criar soluções para enfrentar os desafios e otimizar as oportunidades (SAS/MS, 2001).

A humanização tem como meta uma nova cultura institucional, que possa instaurar padrões de relacionamento ético entre gestores, técnicos e usuários. Vem de encontro com a expectativa do serviço em articular os diferentes níveis de atenção, incluindo o IAM, com a perspectiva de obter maior efetividade no atendimento, otimizando o tempo total de isquemia para o menor tolerável possível.

A gestão da qualidade é a adoção de programas desenvolvidos internamente ou segundo padrões externos, capazes de comprovar um padrão de excelência assistencial, a partir da melhoria contínua da estrutura, dos processos e resultados (DONABEDIAN, 1980; GRAHAM, 1995). Na atenção ao IAM, a busca por qualidade pelos serviços de atenção à saúde é uma necessidade não apenas técnica, mas social, e a adoção de um sistema de gestão da qualidade é uma decisão estratégica das organizações, indiferente do nível de cuidado oferecido. A equipe de saúde precisa se familiarizar com a metodologia para a obtenção de melhores resultados e suas possíveis intervenções. Cabe aos gestores públicos mobilizá-la a ponto de transformar a cultura diária de forma a alcançar mudanças.

A interação do enfermeiro com o planejamento da assistência em saúde, independente do nível de atenção em que ele encontra-se inserido, e a sua capacidade em contribuir para o alcance da qualidade de forma transdisciplinar, fazem a função desse profissional transcender além da assistência hospitalar, transformando realidades e contextos.

A equipe de enfermagem, pela sua representatividade numérica nos serviços de saúde, exerce importante função para a efetividade dessas ações, haja vista que o enfermeiro cumpre papel fundamental para articular a assistência integral ao paciente, exercendo posto relevante na atenção às necessidades do cliente, devido à visão sistêmica que tem da organização dos serviços de saúde e a interação com os demais membros da equipe (ALVES, RAMOS, PENNA, 2005).

A busca contínua pela qualidade da assistência é realizada por meio da identificação de fatores intervenientes no processo de trabalho, a fim de analisar os resultados da assistência prestada para (re)definir estratégias gerenciais. A utilização de indicadores permite avaliar de forma efetiva o desempenho e a gestão dos serviços de saúde ao longo do tempo, por meio de comparação com referenciais internos e externos. A exigência da detecção ágil das alterações eletrocardiográficas centraliza na competência profissional a responsabilidade pelo desempenho das demais etapas da linha do cuidado do IAM.

Pouco se tem falado sobre competências profissionais dos enfermeiros como ferramenta essencial para a qualidade do atendimento no IAM. A competência significa ter conhecimentos, habilidades e atitudes (CHA) compatíveis com o desempenho de uma tarefa e ser capaz de colocar esse potencial em prática no cotidiano profissional (VALE; GUEDES, 2004). O conhecimento é o que as pessoas sabem; habilidade é o que e como elas fazem; a atitude é o que elas são e a vontade de fazer as coisas (RUTHES; CUNHA, 2008).

Assim, faz-se necessário mudar o foco do "fazer" e do "como fazer" para o "por que fazer" e "o que fazer", e essa mudança só poderá ser efetivada se os enfermeiros alcançarem visão mais abrangente do seu contexto de trabalho e utilizarem ferramentas baseadas em indicadores para acompanhar o desempenho dos seus serviços e a qualidade da assistência prestada.

Dutra (2004) destaca que a enfermagem agrega valores sociais aos recursos humanos e econômicos das organizações de saúde, a fim de alcançar padrões de qualidade e produtividade. E, dentre os profissionais de saúde envolvidos no atendimento à vítima de IAM, o enfermeiro cumpre papel fundamental para articular a assistência integral ao paciente, pois exerce função relevante na atenção às necessidades do cliente, devido à visão sistêmica que tem da organização dos serviços de saúde e a interação com a equipe (ALVES; RAMOS; PENNA, 2005).

Para que o exercício profissional seja desempenhado de forma satisfatória, é necessário que o enfermeiro domine grande número de competências para oferecer serviços de qualidade, principalmente a pacientes de alto risco, como é o caso das vítimas de IAM. Recomenda-se, então, que o conhecimento, habilidades e atitudes sejam avaliados periodicamente de forma planejada, visando garantir adesão às práticas recomendadas pelo serviço e a segurança dos pacientes. O comportamento satisfatório das habilidades e competências exerce importante papel no desempenho

dos indicadores de qualidade da assistência, traduzindo a condição com que os serviços são oferecidos à população e a evolução dos processos de trabalho.

PERCURSO METODOLÓGICO

1. Tipo e local de Estudo

Estudo exploratório transversal realizado no Hospital Geral Público de Palmas Dr. Francisco Ayres (HGPP), localizado na cidade de Palmas - Tocantins. Trata-se de um hospital público, de grande porte, que caracteriza - se pela assistência especializada para a atenção cardiovascular de alta complexidade. É uma instituição que funciona como referência para assistência à saúde de todo o estado do Tocantins e demais estados circunvizinhos, com 364 leitos e atendimento exclusivo pelo Sistema Único de Saúde - SUS.

O serviço de cardiologia no HGPP integra a rede de cuidados terciários e é vinculado aos Serviços de Cardiologia Clínica, Eletrofisiologia Cardíaca e Arritmias, Cirurgia Cardiovascular, Cardiologia Intervencionista e Diagnóstico por Imagem em Cardiologia. O serviço de cardiologia intervencionista nesta instituição conta com assistência médica e de enfermagem em tempo integral. Mantém o dimensionamento conforme as exigências da Portaria nº 210/2010 do Ministério da Saúde, que classifica e credencia as unidades de assistência como alta complexidade cardiovascular no país (SAS/MS, 2004).

A unidade dispõe de estrutura física e funcional, além de equipe multiprofissional para a prestação de assistência aos portadores de doenças do sistema cardiovascular. Possui equipamento de hemodinâmica fixo com as características mínimas exigidas, bem como recursos diagnósticos e terapêuticos à disposição nas 24 horas do dia, como laboratório de análises clínicas, unidade de imagenologia, hemoterapia e Unidade de Tratamento Intensivo credenciada pelo SUS e classificada como de Tipo II, de acordo com a Portaria GM/MS nº 3432, de 12 de agosto de 1998.

Em 2013, foram realizados 761 procedimentos coronarianos (Quadro 11):

Quadro 11 - Quantitativo de procedimentos coronarianos realizados no Serviço de Hemodinâmica no Hospital Geral Público de Palmas, Tocantins, 2013.

Mês	Cateterismos	Angioplastias				
		Eletiva	Primária	Resgate	Sem sucesso	Total de angioplastias
Janeiro	41	9	7	0	0	14
Fevereiro	40	13	2	0	2	17
Março	43	16	3	0	2	21
Abril	54	15	4	0	2	21
Maio	68	25	4	1	0	30
Junho	32	11	3	0	0	14
Julho	42	7	2	0	0	9
Agosto	45	22	4	0	1	27
Setembro	47	11	4	0	1	16
Outubro	40	13	1	1	0	15
Novembro	54	20	3	0	0	23
Dezembro	35	11	2	0	0	13
TOTAL	541	157	39	2	8	220

Fonte: Serviço de Hemodinâmica - Hospital Geral Público de Palmas - TO, 2013.

2. Sujeitos do estudo

Trata-se de uma amostra por conveniência, composta pelos prontuários de pacientes submetidos ao tratamento percutâneo para infarto do miocárdio, em 2013, que atenderam os seguintes critérios de inclusão: diagnóstico médico de IAMCSST registrado em prontuário e delta T $\leq$ 12 horas. Foram excluídos da amostra os pacientes que receberam fibrinolítico prévio.

A população do estudo foi composta por 220 laudos de angioplastias coronárias de casos de infarto do miocárdio na fase aguda. Destes, 170 procedimentos foram por SCA (AI e IAMSST) e 50 por IAMCSST. Das 50 angioplastias por IAMCSST, duas (2) foram de resgate (com administração prévia de fibrinolítico) e nove (9) foram para pacientes fora da fase aguda (>24h). Assim, 39 prontuários de pacientes na fase aguda do infarto do miocárdio submetidos à ATPC foram elegíveis para a amostra (Figura 8).

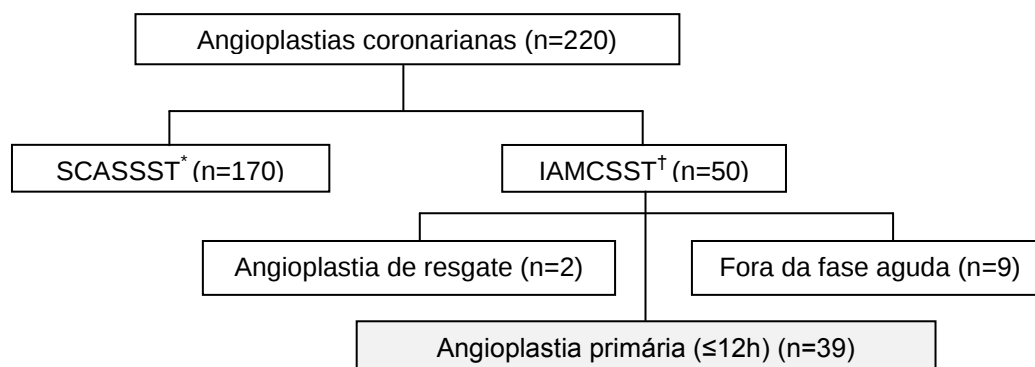


Figura 8 - Delineamento da amostra dos sujeitos da pesquisa.

*SCASSST: Síndrome Coronariana Aguda sem Supradesnivelamento do segmento ST; †IAMCSST: Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST.

O diagnóstico do IAMCSST na fase aguda foi realizado por meio da identificação das alterações típicas do quadro clínico de coronariopatia: aumento de marcadores de necrose miocárdica seguido de avaliação seriada e por alterações eletrocardiográficas do segmento ST no ponto J em duas ou mais derivações contíguas $\geq 0,2$ mV em V1, V2 e V3 e $\geq 0,1$ mV em outras derivações - ou bloqueio agudo, ou presumivelmente agudo, do ramo esquerdo (O’GARA, KUSHNER, ASCHEIM *et al.*, 2013).

Os pacientes foram classificados conforme a presença e a gravidade de insuficiência cardíaca no IAM pela estratificação de *Killip Kimball (KK)* na admissão: *KK I*: sem sinais de descompensação cardíaca; *KK II*: com estertores crepitantes pulmonares, terceira bulha e pressão venosa jugular elevada; *KK III*: com edema pulmonar agudo e *KK IV*: com choque cardiogênico ou hipotensão arterial e evidência de vasoconstrição periférica (MELLO, OLIVEIRA, RAMOS *et al.*, 2014).

Outro preditor independente da recuperação da função ventricular e da sobrevida avaliado foi o grau do fluxo coronário ao final do procedimento hemodinâmico, ou fluxo TIMI. Os graus podem variar de 0 a 3, associados à artéria ocluída no IAM. TIMI 0: oclusão completa; TIMI 1: alguma penetração de contraste além do ponto de obstrução, mas sem perfusão do leito coronariano distal; TIMI 2: perfusão inteira da artéria até o leito distal, porém com um fluxo atrasado ou mais lento quando comparado com uma artéria normal; e fluxo TIMI 3: completa perfusão da artéria (O’GARA, KUSHNER, ASCHEIM *et al.*, 2013).

Os pacientes admitidos com precordialgia recebiam, na maioria das vezes,

atendimento prioritário com avaliação com acolhimento e classificação de risco, onde era realizado o primeiro ECG, idealmente em até 10 minutos (tempo porta-ECG). Posteriormente, recebiam abordagem inicial de toda a equipe e eram avaliados pelo médico cardiologista, que instituída a terapêutica clínica adjuvante e indicava a reperfusão miocárdica. Quando indicado, o paciente era encaminhado ao Serviço de Hemodinâmica, onde a artéria coronária era desobstruída com a dilatação de balão intracoronariano e/ou uso de *stents*, de extratores de trombos e de medicamentos, preferencialmente em até 90 minutos (tempo porta-balão). O tempo porta-agulha não foi avaliado, já que a disponibilidade do tratamento na hemodinâmica tem prioridade sobre o tratamento químico.

3. Instrumento e procedimento de coleta de dados

Inicialmente foram selecionados os prontuários por meio da identificação dos indivíduos elegíveis para o estudo nos laudos dos procedimentos no serviço de hemodinâmica. As características angiográficas foram definidas pelo laudo da angioplastia coronariana, que foi realizado pelo médico intervencionista após o procedimento.

A avaliação do desempenho dos indicadores de qualidade foi realizada logo após a alta ou óbito do paciente, pela análise de prontuários. Foram extraídas informações de um formulário do serviço de Hemodinâmica do HGPP (Anexo 1) para o registro de dados referentes ao atendimento à vítima de infarto do miocárdio.

O instrumento era composto por questões estruturadas e semiestruturadas com a finalidade de avaliar os seguintes indicadores de qualidade:

- Delta T: intervalo de tempo entre o início dos sinais e sintomas de isquemia miocárdica e a chegada ao serviço de emergência;
- Tempo porta-eletrocardiograma: tempo decorrido entre a entrada no hospital e a realização do primeiro eletrocardiograma;
- Tempo porta-balão: tempo decorrido entre a entrada no hospital e a dilatação do balão intra-coronariano;

Além dos dados de identificação do paciente, o instrumento incluía ainda, questões relacionadas às seguintes variáveis:

Variáveis preditoras pré-hospitalares

- Perfil sociodemográfico: idade, sexo, procedência, companheiro (a) estável e tempo de estudo;
- Fatores de risco cardiovasculares e comorbidades referidos pelos pacientes: idade ≥ 60 anos, ingestão excessiva de bebida alcoólica, tabagismo, diabetes, hipertensão arterial sistêmica, sedentarismo, história de DAC na família, insuficiência coronariana prévia e insuficiência renal crônica;
- Conhecimento do número de telefone do SAMU, transporte utilizado até o serviço de emergência hospitalar, reconhecimento dos sinais e sintomas de IAM.

Variáveis de desfecho pré-hospitalares

- Delta T.

Variáveis preditoras intra-hospitalares

- Variáveis pré-hospitalares;
- Variáveis intra-hospitalares: turno de admissão no serviço de emergência hospitalar, estratificação de *Killip Kimball* na admissão, parede do miocárdio infartada e classificação do fluxo TIMI ao final da ACTP;
- Tempo porta-eletrocardiograma;
- Tempo porta-balão.

Variáveis de desfecho intra-hospitalares

- Alta ou óbito intra-hospitalar;

4. Processamento e análise dos dados

Para a análise, os dados foram alocados no banco de dados de acordo com as variáveis propostas e com o objetivo delineado. A entrada, edição e análise dos dados foram efetuadas com o auxílio de programa estatístico, analisados de forma

descritiva, por meio de frequências, cálculo de médias e desvio padrão.

Para avaliação da normalidade foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk*, que indicou distribuição normal dos dados ($p=0,2373$). No contexto dos dados paramétricos, os testes utilizados para a comparação das médias foram: o teste t de *Student* para duas amostras independentes e ANOVA para mais de duas amostras, ambos com o nível de significância adotado de 5%.

5. Aspectos éticos

O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Tocantins sob protocolo nº126/2013 (Anexo 2) e autorizado pela Secretaria Estadual de Saúde do Tocantins - TO (Anexo 3), atendendo aos aspectos ético-legais preconizados para pesquisas com seres humanos, segundo a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados e discussão do estudo estão apresentados na “modalidade de artigos científicos”, seguindo as recomendações do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Goiás. A seguir estão apresentados o título, autores, revista e situação do manuscrito:

Artigo

Título: “Desempenho de indicadores de qualidade da assistência na fase aguda do infarto do miocárdio”.

Revista: Revista Latino Americana de Enfermagem.

Situação: Artigo encaminhado ao periódico (Anexo 4).

1. Artigo

Desempenho de indicadores de qualidade da assistência na fase aguda do infarto do miocárdio

Com o objetivo de avaliar o desempenho de indicadores de qualidade da assistência na fase aguda do infarto do miocárdio, desde o reconhecimento da dor torácica pelo paciente até o desfecho intra-hospitalar dos casos, realizou-se um estudo exploratório e transversal com dados de 39 prontuários de um hospital de referência da região norte do país. Para análise empregou-se os testes de *Shapiro-Wilk*, *t* de *Student*, ANOVA, e a significância estatística adotada foi de 5%. O atraso para atendimento associou-se com o reconhecimento dos sintomas de IAM e o turno de início da dor (noturno). O delta T, o tempo porta-ECG e o tempo porta-agulha foram satisfatórios em 10,2%, 75,9% e 25%, respectivamente. Fatores intervenientes relacionados à tomada de decisão pelo paciente influenciaram no atraso para a reperfusão coronariana. A avaliação métrica dos indicadores de qualidade do tratamento do infarto na fase aguda foi insatisfatória durante todo o período avaliado.

Descritores: Infarto do Miocárdio; Angioplastia Transluminal Percutânea Coronária; Tempo; Diagnóstico Tardio; Qualidade da Assistência à Saúde; Enfermagem.

Introdução

A doença arterial coronariana (DAC) é a principal causa de morbimortalidade dentre as doenças cardiovasculares no mundo⁽¹⁾. Um terço das mortes causadas por infarto do miocárdio ocorre logo após o início dos sintomas e antes de chegar ao hospital⁽²⁾. Apesar dos avanços tecnológicos nos últimos anos, ainda constitui grande desafio para os serviços de saúde disponibilizar o tratamento de forma ágil e oportuna a toda população. Em um país de dimensão continental como o Brasil, com tantas diferenças sociais, culturais e econômicas, o acesso aos serviços de alta complexidade está longe de ser uniforme.

É uma doença que pode ocasionar alterações na perfusão miocárdica, e em sua forma mais grave, por obstrução do fluxo sanguíneo causada pela instabilização de uma placa de ateroma na parede da artéria coronária, pode levar ao infarto agudo

do miocárdio (IAM). As principais evidências clínicas são a queixa de precordialgia, as alterações séricas dos marcadores de necrose miocárdica e o supradesnivelamento do segmento ST (IAMCST), evidenciado no eletrocardiograma (ECG)⁽³⁾.

Na fase aguda do infarto do miocárdio, o impacto das ações realizadas nos serviços de saúde, aliado à identificação precoce do agravo pelo indivíduo, são fundamentais para a restauração do fluxo coronariano e para melhores desfechos em saúde. Na vigência de um IAMCST o principal objetivo terapêutico é a recanalização da artéria coronária ocluída e o manejo efetivo das ações.⁽⁴⁾ E, independentemente da opção terapêutica escolhida e disponível no momento e local do atendimento, o tratamento mais importante do IAM consiste em realizar o procedimento no menor tempo possível, já que o sucesso das terapias de reperfusão é tempo-dependente.⁽⁵⁾

A abordagem inicial ideal é realizada no ambiente pré-hospitalar com o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas e o acionamento do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), em no máximo duas horas (delta T), seguida da imediata recanalização da artéria, por meio da trombólise química ou da angioplastia transluminal percutânea coronária (ATPC)⁽³⁾.

Ambas, trombólise química ou a ATPC podem ser indicadas e, quando disponível em tempo hábil, o tratamento percutâneo é superior ao trombolítico no caso do IAMCST.⁽⁶⁾ Todavia, a disponibilidade terapêutica e o atraso pré-hospitalar superior a 45 minutos na transferência do paciente para um centro especializado são a maior limitação para a realização da ATPC, fazendo da trombólise a primeira opção de tratamento.⁽⁷⁾

Independente da terapia escolhida e disponível no momento, é recomendável que o intervalo entre o início da precordialgia e o reestabelecimento do fluxo coronariano (tempo total de isquemia) não ultrapasse 120 minutos. Quando disponível em tempo hábil, a angioplastia primária deve ser realizada em até 90 minutos contados desde a chegada ao SE até a dilatação do balão coronariano (tempo porta-balão). Quando limitada, em razão do atraso no transporte ou da disponibilidade de um centro especializado, deve instituir-se a terapia trombolítica em até 30 minutos (tempo porta-agulha).⁽⁶⁾

Estudos comprovam que o início tardio da terapia de reperfusão tem sido grande problema para a diminuição das taxas de mortalidade por doenças

isquêmicas cardíacas.^(8,9) Alguns fatores intervenientes do atraso são a demora dos pacientes na procura pelo serviço de emergência (SE), o reconhecimento precoce das alterações eletrocardiográficas pelos profissionais de saúde, a disponibilidade do fibrinolítico e o acesso ao centro capacitado para a realização da angioplastia primária. Até a realização da ATPC, o tempo de isquemia miocárdica deve ser abreviado, minimizando sequelas e aumentando a chance de sobrevivência. Em muitos casos, em decorrência do atraso pré-hospitalar, onde a otimização do transporte seguro para o SE ultrapassa 12 horas do início dos sintomas, os pacientes tornam-se inelegíveis ao tratamento.

Nessa perspectiva, a avaliação dos indicadores de qualidade da assistência ao portador de infarto do miocárdio torna-se ferramenta essencial, uma vez que permite avaliar os resultados dos cuidados prestados, refletir sobre a realidade em que se encontra inserida e transformá-la. Os principais indicadores de qualidade considerados nesse contexto são: o delta T (intervalo entre o início dos sintomas e a chegada ao SE), o tempo porta-ECG (intervalo entre a chegada ao SE e a realização do ECG), o tempo porta-agulha e o tempo porta-balão. Utilizar indicadores de qualidade significa realizar a prática com base em evidências que descriminem a eficácia e a qualidade da assistência, permitindo a comparação de resultados e melhoria do atendimento.⁽¹⁰⁾

O desempenho satisfatório na qualidade da assistência ao infarto está intimamente relacionado à integração e qualidade da assistência multiprofissional prestada nos serviços de saúde e à responsabilização do indivíduo em relação à sua condição. Os dados publicados na literatura em relação à reperfusão miocárdica tardia concentram-se nas regiões mais desenvolvidas do Brasil. As publicações sobre o desempenho desses indicadores em regiões menos desenvolvidas são escassas, onde os centros capacitados e os recursos são limitados. Em regiões mais distantes do país, o acesso das vítimas de IAM a serviços de saúde com disponibilidade para a reperfusão miocárdica no tempo adequado pode não ser ideal, e ainda não está descrito.

Nesse sentido, o objetivo desse estudo foi avaliar o desempenho de indicadores de qualidade da assistência na fase aguda do infarto do miocárdio, de pacientes submetidos ao tratamento percutâneo em um centro de referência da região norte do país, desde o reconhecimento da dor torácica pelo paciente até o desfecho intra-hospitalar dos casos.

Materiais e método

Estudo exploratório e transversal realizado em uma instituição hospitalar pública de referência para o tratamento percutâneo do Infarto Agudo do Miocárdio na região norte do país, localizada em Palmas, Tocantins.

Foi utilizada amostra por conveniência, composta por todos os prontuários de pacientes submetidos ao tratamento percutâneo para IAM no ano 2013 que atenderam os seguintes critérios de inclusão: diagnóstico médico de IAM com supradesnivelamento do segmento ST registrado em prontuário e delta T ≤ 12 horas. Dos 220 pacientes com síndrome coronariana aguda avaliados, 39 atenderam aos critérios de inclusão. Foram excluídos da amostra dois pacientes que receberam fibrinolítico prévio.

O diagnóstico do IAMCST na fase aguda foi realizado por meio da identificação das alterações típicas do quadro clínico de coronariopatia: aumento de marcadores de necrose miocárdica seguido de avaliação seriada, e alterações eletrocardiográficas do segmento ST no ponto J em duas ou mais derivações contíguas $\geq 0,2$ mV em V1, V2 e V3 e $\geq 0,1$ mV em outras derivações - ou bloqueio agudo, ou presumivelmente agudo, do ramo esquerdo.

A seleção dos prontuários foi realizada com a identificação dos indivíduos nos laudos dos procedimentos no serviço de hemodinâmica com diagnóstico médico de infarto do miocárdio na fase aguda e que atendiam aos demais critérios de inclusão. O projeto foi aprovado por Comitê de Ética, respeitando-se a legislação brasileira vigente.

O instrumento elaborado para a coleta de dados foi constituído por questões estruturadas contendo variáveis sociodemográficas, clínicas, angiográficas e de indicadores de qualidade do infarto do miocárdio na fase aguda. O instrumento foi preenchido após a avaliação dos prontuários, realizada logo após a alta ou óbito do paciente.

As informações referentes ao horário do início dos sinais e sintomas, bem como o reconhecimento pelo paciente ou pelo familiar, o conhecimento do número de telefone do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e o transporte utilizado até o SE foram extraídas de um formulário padronizado pela instituição que era preenchido pelos enfermeiros do serviço de hemodinâmica quando o paciente era admitido para realizar a ATPC.

Os dados foram alocados em banco de dados e para a avaliação da normalidade foi utilizado o teste de *Shapiro-Wilk*, que indicou distribuição normal dos dados ($p=0,2373$). No contexto dos dados paramétricos foi utilizado para a comparação das médias o teste t de *Student* para duas amostras independentes e ANOVA para mais de duas amostras, ambos com o nível de significância adotado de 5%.

Resultados

Houve predomínio de homens ($n=30$; 76,9%) e indivíduos que viviam com companheiro ($n=29$; 74,4%). Foi possível observar que a frequência dos casos, conforme a idade das vítimas de IAMCST, apresentou distribuição normal junto à curva de Gauss (Figura 1). A maioria dos participantes era composta por idosos ($n=30$; 76,9%) e a média de idade foi de ($63,9 \pm 12,4$ anos), variando de 34 a 92 anos. Em termos de educação formal, mais da metade dos participantes estudou menos de nove anos ($n=25$; 6,1%). A caracterização dos participantes está apresentada na Tabela 1.

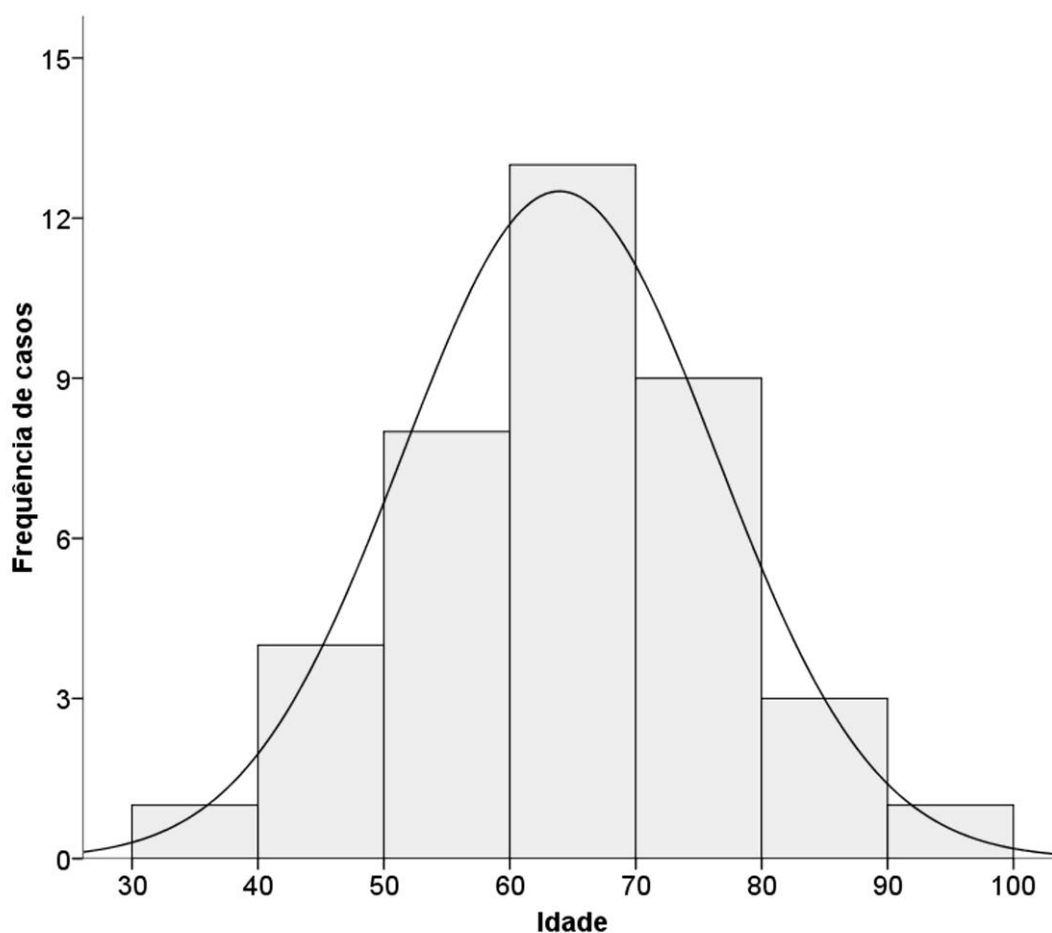


Figura 1. Distribuição da frequência dos casos conforme a idade das vítimas de IAMCST. Palmas, TO, 2015.

Dos 39 indivíduos, 74,4% (n=29) não foram transportados pelo SAMU e eram procedentes da região metropolitana e da capital (n=24; 61,5%). Para 64,1% dos pacientes, o número de telefone para acionar o atendimento do SAMU era desconhecido. O reconhecimento dos sintomas de IAM foi feito pela minoria (20,5%) dos pacientes (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de características sociodemográficas e variáveis de tempo dos pacientes com IAMCST submetidos à ATPC. Palmas, TO, Brasil, 2015.

Variáveis	n	(%)
Sexo		
Masculino	30	76,9
Feminino	09	23,1
Estado civil		
Com companheiro	29	74,4
Sem companheiro	10	25,6
Idade (63,9±12,4 anos)		
Até 60 anos	13	33,3
> 60 anos	26	66,7
Tempo de estudo		
> 9 anos	14	35,9
Até 9 anos	25	64,1
Transporte		
SAMU*	10	25,6
Outros	29	74,4
Procedência		
Interior do estado	15	38,5
Região metropolitana e capital	24	61,5
Conhecia telefone do SAMU (192)		
Sim	14	35,9
Não	25	64,1
Reconheceu sintomas de IAM[†]		
Sim	08	20,5
Não	31	79,5

*SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência. [†]IAM: Infarto Agudo do Miocárdio.

Em relação às características clínicas (Tabela 2), é possível observar porção significativa de sujeitos que apresentaram pelo menos três fatores de risco cardiovasculares (n=31; 79,5%). Quase metade dos pacientes (n=17; 43,6%) chegou ao serviço de emergência entre as 18h e 06h. Para 89,9% (n=35) dos pacientes, o delta T foi acima de duas horas do início dos sintomas.

Na análise univariada, considerando o delta T como desfecho na regressão linear simples, o atraso para atendimento associou-se com significância estatística com duas das dez variáveis investigadas: reconhecimento dos sintomas de IAM (IC 95%=0,237 (-0,009 – 0,483); p=0,058) e o turno de início da dor (IC 95%=0,109 (0,017 – 0,201); p=0,022). Os pacientes que relataram início dos sintomas entre as 18h e 06h (noturno) demoraram mais tempo para procurar atendimento.

Essas duas variáveis foram incluídas no modelo de regressão múltipla, onde o turno de início da dor precordial (IC 95%=0,097 (0,007 – 0,188); p=0,036) foi

identificado como preditor independente para o delta T.

Dos registros avaliados que compuseram a amostra, 29 possuíam o traçado eletrocardiográfico disponível em prontuário, impossibilitando o cálculo do tempo porta-ECG de 100% da amostra. Dos avaliados, 75,9% tiveram o ECG realizado em até 10 minutos.

Quando avaliadas as variáveis relacionadas à artéria coronária ocluída, foi identificado que houve distribuição homogênea entre as paredes infartadas, com leve prevalência de acometimento da parede inferior (56,4%), quando observadas as paredes demais paredes. Sete indivíduos (17,9%) tiveram fluxo TIMI alterado na coronária infartada ao final da ATPC, proporcional ao número de óbitos (12,8%; n=5) e àqueles em choque cardiogênico (KK IV) (15,4%; n=6) (representam metade dos pacientes em KK > I).

O tempo porta-balão foi satisfatório para 25% (n=10) dos sujeitos.

Tabela 2. Distribuição das características clínicas e variáveis de tempo dos pacientes com IAMCST submetidos à ATPC. Palmas, TO, Brasil, 2015.

Variáveis	n	(%)
FRCV*		
≥ 3	31	79,5
Até 2	08	20,5
Turno de admissão no SE[†]		
Diurno (06h-18h)	22	56,4
Noturno (18h-06h)	17	43,6
Delta T		
Até 2 h	04	10,2
> 2 h	35	89,8
Porta-ECG[‡] (29/39)		
Até 10 min	07	24,1
> 10 min	22	75,9
Parede infartada		
Demais paredes	19	48,7
Anterior	20	51,3
KK na admissão		
KK I	27	69,2
KK > I	12	30,8
TIMI III no final da ATPC		
Sim	32	82,1
Não	07	17,9
Porta-balão		
Até 90 min	10	25,6
> 90 min	29	74,4
Evolução		
Alta hospitalar	34	87,2
Óbito	05	12,8

*FRCV: fatores de risco cardiovasculares; [†]SE: serviço de emergência; [‡]ECG: eletrocardiograma; KK: Killip Kimball; ATPC: Angioplastia Transcutânea Primária Coronária.

A Figura 2 mostra a associação entre o delta T e o tempo porta-balão. No gráfico observa-se que dois pacientes (0,8%) tiveram a recanalização da artéria coronária ocluída em até duas horas do início dos sintomas (considerando duas horas de atraso pré-hospitalar acrescidos de duas horas de atraso intra-hospitalar). Dentre eles um paciente evoluiu para óbito intra-hospitalar.

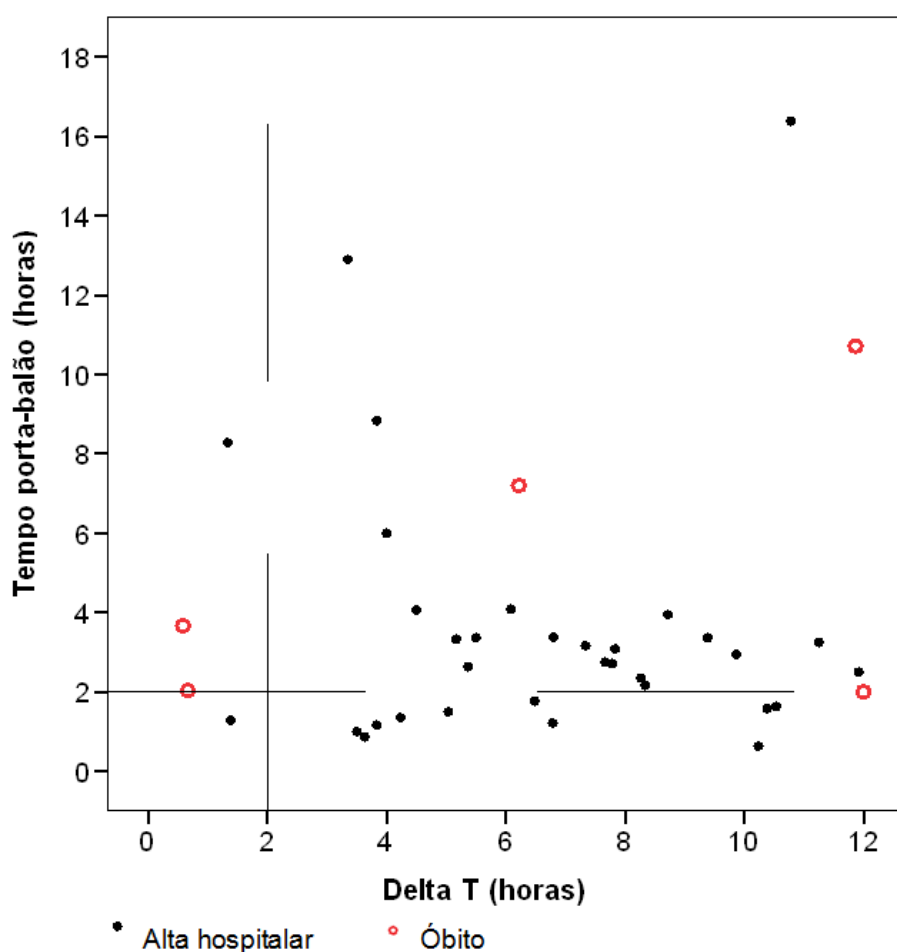


Figura 2. Gráfico *boxplot* expressando a associação entre o delta T e o tempo porta balão.

Discussão

A análise comparativa dos dados permitiu atestar que o atendimento ao paciente infartado em tempo hábil nessa região constituiu grande problema, como em outras regiões do país⁽¹¹⁻¹³⁾. O fato da métrica recomendada pelas diretrizes nacionais e internacionais para o delta T (máximo duas horas)^(3,4,6) não ser alcançada é preocupante do ponto de vista de saúde pública, considerando que quanto maior o tempo de apresentação dos sintomas, maior é a chance do paciente apresentar fibrilação ventricular secundária a processos isquêmicos cardíacos⁽¹⁴⁾. Sendo isso verdade, é de se esperar altas taxas relacionadas à morbimortalidade.

O atraso pré-hospitalar é um dos principais fatores responsáveis pelo tempo total de isquemia⁽¹⁵⁾. Compreende o intervalo entre o início dos sintomas (geralmente dor torácica aguda) até a decisão de procurar atendimento e o intervalo entre a decisão de procurar atendimento até a chegada ao hospital⁽¹⁶⁾.

O maior número de pacientes (89,9%) atendidos após duas horas do início dos sintomas apresentaram tempo porta-ECG e tempo porta-balão superiores, indicando entraves encontrados no acesso e acessibilidade ao serviço⁽¹⁷⁾ na fase pré-hospitalar pelo paciente vítima de IAM em regiões menos desenvolvidas.

O tempo percorrido da entrada no SE até o reestabelecimento do fluxo coronariano é indicador de resultado da qualidade do cuidado e da integração entre os serviços de saúde. E assim, os tempos porta-ECG e porta-agulha são determinantes da efetividade da reperfusão. No presente estudo esses tempos retrataram a disparidade entre a prática clínica e as diretrizes para o manejo do indivíduo com IAMCST, demonstrando intervalos muito além dos recomendados.

O desempenho do tempo porta-ECG em até 10 minutos pode estar associado à ausência de avaliação com classificação de risco pelos enfermeiros no SE e à exigência da obtenção do traçado eletrocardiográfico somente após a consulta médica, mesmo o ECG sendo um dos métodos mais precisos para o diagnóstico de isquemia miocárdica, de baixo custo, alta sensibilidade e fácil execução pelos profissionais de saúde⁽¹⁵⁾.

Em pacientes com sintomas isquêmicos, o atraso na prioridade do atendimento e a realização do ECG somente após a anamnese e o exame físico, bem como a dificuldade em reconhecer pródromos de IAM em pacientes sem queixa de dor torácica, foram causas identificadas por Phelan *et al.*⁽¹⁸⁾ como preditoras de atraso do tempo porta-ECG.

Esse é um problema que acomete hospitais de todo o mundo e foi relatado por Levis *et al.*⁽¹⁹⁾ que também concluíram que o maior componente do tempo porta-balão é tipicamente o tempo gasto no SE, antes da transferência para o laboratório de hemodinâmica. Essa realidade nos leva a refletir sobre a atribuição de responsabilidades pelo sucesso do desfecho e a integração dos profissionais de cada setor intra-hospitalar. De nada adianta o atendimento pré-hospitalar adequado, se depois o protocolo não for seguido. Tão importante quanto diagnosticar o IAMCST e instituir a terapia, é decisivo reperfundir precocemente. O menor tempo de isquemia é responsabilidade de todos, ou pode ser fatal para a vítima e para a qualidade da assistência que insistimos em propagar.

Em 2007 foi desenvolvida a *Door-to-balloon-time (D2B) Alliance* pela *American College of Cardiology*, que propôs estratégias para melhorar o tempo porta-balão de pacientes com IAMCSST submetidos à intervenção coronária percutânea primária,

atualmente adotadas por mais de 1000 hospitais. As estratégias incluem a notificação do médico emergencista e intervencionista pelo serviço pré-hospitalar com uma única chamada, a preparação do laboratório de hemodinâmica em no máximo 30 minutos da notificação, *feedback* em tempo real do caso, abordagem multiprofissional e apoio administrativo para a atenção em rede. O uso do ECG pré-hospitalar pela equipe é considerado estratégia opcional. Os hospitais de emergência têm implantado várias estratégias, conforme a sua realidade, na tentativa de melhorar o desempenho do tempo porta-balão⁽²⁰⁾.

O que se observa no Brasil e no mundo, é que o sucesso das ações na redução do tempo porta-balão depende da articulação e integração dos equipamentos de saúde. Os principais fatores intervenientes são a superlotação, a falta de prioridade no atendimento, a escassez de recursos humanos e materiais e a ineficácia dos processos de trabalho⁽²¹⁾. Partindo da afirmativa de que “tempo é músculo”, quanto maior o atraso, mais baixo configura-se o desempenho da equipe e da qualidade dos serviços prestados à população⁽²²⁾.

As características sociodemográficas não configuraram variáveis preditivas para os indicadores analisados. No entanto, se considerarmos que as características sociodemográficas são determinantes no acesso e acessibilidade aos serviços de saúde, poder-se-ia inferir que elas poderiam exercer influência sobre a elevação dos tempos. Idade, sexo e presença de companheiro são fatores que podem comprometer a eficácia da trajetória pré-hospitalar⁽⁵⁾.

A idade é importante fator de risco cardiovascular. Para a Organização das Nações Unidas, ser idoso é ter 60 anos ou mais nos países em desenvolvimento e 65 anos ou mais nos países desenvolvidos⁽²⁰⁾. Tanto o envelhecimento quanto a evolução natural da doença podem acarretar limitações para desempenhar atividades instrumentais de vida diária, comprometendo o reconhecimento precoce dos sinais e sintomas da doença e a tomada de decisão diante de um evento cardíaco. Além disso, a mortalidade aumenta acentuadamente com o envelhecimento, chegando a 85% na fase aguda do IAM entre os indivíduos com mais de 65 anos⁽²³⁾. Os valores de idade encontrados nesse estudo (63,9±12,4 anos) podem ter sido preditores de atraso pré-hospitalar, considerando o fato de os idosos apresentarem “equivalentes isquêmicos” ao invés de dor, caracterizados por dispnéia, mal-estar, confusão mental, síncope ou edema pulmonar. Isso acaba subestimando os sintomas característicos do IAM e leva ao atraso na procura por

atendimento. Com isso, o idoso geralmente procura atendimento médico mais tardiamente após o início dos sintomas⁽¹⁵⁾.

Outro importante fator associado ao atraso é a escolaridade. Indivíduos pouco instruídos interpretam os sintomas de forma incorreta, chegam tardiamente à emergência e apresentam piores desfechos intra-hospitalares⁽²⁰⁾. Isso porque a eficácia das terapias de reperfusão miocárdica estão diretamente relacionadas ao tempo de atendimento⁽¹⁵⁾. Independente do tempo de estudo, o delta T foi expresso de forma negativa, demonstrado por tempos muito além do recomendado nessa amostra. Isso chama a atenção para o fato de mais da metade dos pacientes desconhecerem o número do SAMU e não identificarem previamente os sinais de IAM.

Poder-se-ia inferir que o acesso dos pacientes à educação, importante indicador da realidade socioeconômica do país, possui estreita afinidade com o delta T, interpondo barreiras nas ações integrais de cuidado ao portador de IAM. Além de influenciar na percepção, na motivação que se tem sobre a realidade e nas crenças⁽²⁴⁾, o acesso à informação determina a capacidade e a necessidade do indivíduo em procurar e usar os serviços de saúde. Populações de países subdesenvolvidos são menos esclarecidas, talvez em decorrência da restrição ao acesso às informações de saúde⁽²⁵⁾. Essa dificuldade de acesso também pode ser explicada pela limitada habilidade e competência dos indivíduos em processar e implementar assertivamente as informações em saúde, isto é, limitado letramento funcional em saúde⁽²⁶⁾.

Assim, o estudo destaca a necessidade de diminuir as desigualdades no atendimento, por meio da mudança de comportamento e do estilo de vida, aumentando a equidade no acesso e na permanência à educação. O ideal seria que a população fosse treinada para o reconhecimento de possíveis sinais de eventos cardíacos, conduzindo de forma básica a situação até que o suporte especializado chegue ao local, acionando o SAMU pelo telefone 192, quando disponível. Para isso, a população precisa perceber a importância da otimização do tempo nesses casos e compreender a capacidade resolutiva deste serviço para o atendimento e destinação corretos do paciente com dor torácica, a fim de melhorarem os desfechos.

Aliado a essa situação, a falta de conhecimento e agilidade dos profissionais de saúde e a ineficácia das redes de atendimento tendem a contribuir para o retardo na articulação entre o atendimento hospitalar e o pré-hospitalar⁽²⁷⁾. Os resultados

descritivos nos levam a confirmar essa realidade, na medida em que indicaram que os pacientes procedentes do interior do Estado apresentavam delta T maior quando comparados com os da capital. Esse fato pode ser atribuído ao tipo de transporte utilizado até o hospital de referência, bem como pelo tempo gasto para ser feito o diagnóstico clínico e eletrocardiográfico na cidade de origem.

O acesso ao tratamento do IAMCST nos hospitais públicos nessa região ainda é centralizado no Estado, e, para os pacientes do interior o atraso pré-hospitalar para o transporte de até 45 minutos tolerado, é inevitável. Em alguns municípios, o deslocamento até o hospital de referência pode chegar a aproximadamente 600 km, com tempo de 7h de transporte, em condições de trânsito satisfatórias. Essas são algumas das iniquidades sociais e desigualdades do atendimento em saúde entre as diversas regiões do país.

Esse fato reforça a preocupação descrita na proposta da Linha do Cuidado do IAM na rede de atenção às urgências, ao apontar, como maior limitação da angioplastia primária, a disponibilidade e o atraso na transferência do paciente para um centro médico capacitado⁽⁶⁾. Nesses casos, apesar do tratamento percutâneo ser superior à trombólise química no tratamento do IAMCSST⁽⁷⁾, mesmo frente às limitações relacionadas à administração do trombolítico pré-hospitalar, à disponibilidade do medicamento e à acessibilidade geográfica aos serviços de saúde, a possibilidade de trombólise química ainda é o tratamento de escolha.

Com base no perfil clínico, foi possível observar que mesmo não havendo significância estatística em relação aos intervalos mensurados, o atraso de pacientes estratificados por risco com comprometimento da função ventricular ($KK > I$) foi menor em relação aos outros valores de KK. Dentre os pacientes que evoluíram para óbito, 85% foram classificados como KK IV, importante determinante para índices de prognósticos desfavoráveis. Os dados legitimam o primeiro estudo realizado em 1967 por Thomas Killip III e John T. Kimball (1967)⁽²⁸⁾ e que ainda é referência nos dias de hoje⁽²⁹⁾.

A proporção de acometimento da artéria coronária direita (ACD) (56,4%) face às demais paredes infartadas chama a atenção para a necessidade do reconhecimento imediato desse tipo de infarto quando o enfermeiro realiza o ECG, devendo incluir as derivações precordiais direitas (V_{3R} , V_{4R}). Pacientes com oclusão da ACD podem apresentar anormalidades na geração e condução do estímulo elétrico com maior frequência em relação ao infarto de outras artérias coronárias⁽¹⁵⁾.

Cabe, portanto, ao profissional que primeiro atende, relacionar sinais de bradicardia, hipotensão e de baixo débito cardíaco com provável infarto de parede inferior e de ventrículo direito.

Um estudo realizado por Eitel *et al.*⁽³⁰⁾ com 208 pacientes avaliou os preditores de determinantes da terapia de reperfusão e concluiu que o sucesso é definido pelo tempo total de isquemia e não pela avaliação de subintervalos, como o delta T, o tempo porta-ECG, o tempo porta-agulha e o tempo porta-balão de forma isolada. Consideram que, por mais que os tempos em qualquer uma das fases, pré ou intra-hospitalar sejam satisfatórios, o atraso em qualquer um dos subintervalos é determinante para o tempo total de isquemia.

Limitações

Algumas limitações do presente estudo podem ser apontadas, como a amostra não probabilística, o que impede generalizações e a apreciação apenas de pacientes em um tipo de tratamento, excluindo os obstáculos enfrentados pelos pacientes com IAMCST submetidos à reperfusão química e os que não tiveram acesso ao serviço, o que pode ter mascarado diferenças. A análise univariada detectou os prováveis preditores independentes de IAMCSST, mas em decorrência da baixa frequência dos eventos analisados, pouco se pode afirmar a respeito da força de associação entre essas variáveis e os desfechos analisados.

Tal como essas, outras limitações devem ser superadas em novos estudos, a exemplo da investigação acerca da disponibilidade de medicamentos e suprimentos, a avaliação da estrutura física dos serviços de saúde e o preparo dos profissionais para o atendimento aos pacientes nos mais diversos níveis de complexidade de atenção à saúde.

Conclusão

Os tempos expressos nos deltas T do presente estudo não foram favoráveis para o desfecho adequado.

O reconhecimento prévio dos sintomas do IAM e o horário do atendimento foram fatores intervenientes para o atraso pré-hospitalar, influenciando na transferência ao centro de referência e ao próprio serviço de saúde.

Houve atraso no tempo porta-ECG e no tempo porta-balão na maioria dos casos. Os dados descritivos indicaram menor tempo porta- balão em pacientes com Delta T até duas horas e para os pacientes sem sucesso clínico e angiográfico ao final da ACTP (KK < III), ainda que sem diferença estatística entre os grupos.

Considerações finais

O presente estudo contribui para aumentar a compreensão sobre o cenário atual dos componentes de atraso pré-hospitalar do IAMCST e os fatores envolvidos, bem como favorece o planejamento de estratégias baseadas em evidências nos departamentos de emergência móveis e fixos em regiões menos desenvolvidas no Estado. Mesmo as variáveis que não apresentaram significância estatística podem indicar as fragilidades do sistema.

Adicionalmente, os resultados chamam atenção sobre a necessidade da implantação de um comitê de monitoramento de casos de IAM, a fim de acompanhar os resultados do programa e garantir a continuidade do cuidado e a utilização dos recursos terapêuticos adequados para o período pós-IAM.

De igual maneira, as ações dos enfermeiros e de toda a equipe de saúde devem ser estratégicas para o atendimento em tempo hábil à população, incluindo mudanças do cenário organizacional e político atual da saúde, controle dos fatores de risco, valorização do serviço de atendimento pré-hospitalar de urgência, capacitação em massa da população leiga para o reconhecimento dos sintomas clássicos do IAM e para o atendimento inicial às vítimas de parada cardiorrespiratória, bem como estimular a adesão dos profissionais de saúde às recomendações vigentes.

Isso porque, de nada adiantam protocolos bem delineados, se não houver investimento no capital humano e na estrutura adequada para o atendimento. É necessário que os profissionais desenvolvam competências, habilidades e atitudes para a assistência frente ao atendimento ao IAM, despertando a capacidade crítica em relação à sua prática, que impulsiona a busca individual pela educação permanente. É preciso lembrar ainda, que a atenção básica é promessa de atendimento de qualidade, pois é para lá que todos se dirigem, *a priori*, na certeza de serem encaminhados adequadamente.

Mesmo que não tenham sido observadas nesse estudo associações entre os

indicadores de qualidade e as variáveis clínicas dos indivíduos com IAMCSST, o desfecho relacionado aos tempos de atendimento descrevem uma realidade preocupante. Embora estudos que também propuseram evidenciar tais associações já apontassem para tais desfechos é significativo reforçar que esse estudo, mesmo que predominantemente descritivo é precursor na análise da qualidade de atendimento ao IAMCSST em regiões menos desenvolvidas do país.

O diagnóstico situacional é o primeiro passo para que medidas de intervenções eficazes e exequíveis sejam tomadas. Isso é fundamental já que o Brasil é um país continental, de disparidades socioeconômicas e culturais. O ideal, muitas vezes, pode não ser o mais importante dependendo da realidade. Nem todas as necessidades de saúde se convertem em demandas e nem todas estas são atendidas, o que faz emergir a importância de um olhar para as necessidades das vítimas de IAM no que tange ao acesso e à utilização dos serviços de saúde. Não basta haver um padrão universal se este não comportar o direito à diferença. Não se trata mais de um padrão homogêneo, mas de um padrão equânime.

A criação de um comitê interno do IAM para articular as ações de forma integrada tanto no próprio serviço quanto com os outros serviços do estado é sugestão viável. Isso possibilitaria verificar os indicadores mais de perto, a fidedignidade dos dados em tempo real, enquanto o paciente ainda está internado e reformular os processos de trabalho por meio de *benchmarking*, ou seja, busca das melhores práticas (observa, aprende e melhora), que conduzirão a desempenho superior.

Referências

1. World Health Organization. Global Burden of Disease. 2011.
2. Farshidi H, Rahimi S, Abdi A, Salehi S, Madani A. Factors Associated With Pre-hospital Delay in Patients With Acute Myocardial Infarction. Iran Red Crescent Med J. 2013; 15(4):312–316.
3. O’Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, Lemos JA, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol 2013; 61: e78–140.
4. Levine GN, O’Gara PT, Bates ER, Blankenship JC, Kushner FG, Bailey SR, et al.

- 2015 ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction, *Journal of the American College of Cardiology* 2015;doi: 10.1016/j.jacc.2015.10.005.
5. Piegas LS, Timerman A, Feitosa GS, Nicolau JC, Mattos LAP, Andrade MD, et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. *Arq Bras Cardiol.* 2015; 105(2):1-105.
 6. Ministério da Saúde. Linha do cuidado do infarto agudo do miocárdio na rede de atenção às urgências. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2011.
 7. Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomized trials. *Lancet.* 2003; 361(9351):13-20.
 8. McKee G, Mooneya M, O'Donnella S, O'Brien F, Biddleb MJ, Moser DK. Multivariate analysis of predictors of pre-hospital delay in acute coronary syndrome. *Multivariate analysis of predictors of pre-hospital delay in acute coronary syndrome.* 2013; 168(3):2706-13.
 9. Berwanger O, Guimarães HP, Laranjeira LN, Cavalcanti AB, Kodama AA, Zazula AD *et al.* Effect of a Multifaceted Intervention on Use of Evidence-Based Therapies in Patients With Acute Coronary Syndromes in Brazil The BRIDGE-ACS Randomized Trial. *JAMA.* 2012a;307(19):E1-9.
 10. Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH). Manual de indicadores de enfermagem NAGEH/Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH). 2.ed. São Paulo: APM/CREMESP, 2012. 60p.
 11. Mussi FC, Mendes AS, Queiroz TL, Costa ALS, Pereira A, Caramel B. Retardo pré-hospitalar no infarto do miocárdio: julgamento dos sintomas e resistência à dor. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 2014; 60(1):63-69.
 12. Mendes AS, Reis VRSS, Menezes TMO, Santos CAST, Mussi FC. Acesso de usuários com infarto do miocárdio a hospitais referência em cardiologia. *Acta paul. enferm.* 2014; 27(6):505-512.
 13. Berwanger O, Guimarães HP, Laranjeira LN, Cavalcanti AB, Kodama AA, Zazula AD *et al.* A multifaceted intervention to narrow the evidence-based gap in the treatment of acute coronary syndromes: Rationale and design of the Brazilian Intervention to Increase Evidence Usage in Acute Coronary Syndromes (BRIDGE-ACS) cluster-randomized trial. *Am Heart J.* 2012b;163:323-329.e1.
 14. Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. The problem of out-of-hospital cardiac-arrest prevalence of sudden death in Europe today. *Am J Cardiol.* 1999; 11;83 (5B):88-90.
 15. Nicolau JC, Timerman A, Marin-Neto JA, Piegas LS, Barbosa CJDG, Franci A, et al. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretrizes da Sociedade Brasileira de

- Cardiologia sobre Angina Instável e Infarto Agudo do Miocárdio sem Supradesnível do Segmento ST. *Arq Bras Cardiol* 2014; 102(3Supl.1):1-61.
16. Perkins-Porras L, Whitehead DL, Greve PC, Steptoe A. Pre-hospital delay in patients with acute coronary syndrome: Factors associated with patient decision time and home-to-hospital delay. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2009; 8(1):26–33.
 17. Travassos C, Viacava F, Fernandes C, Almeida M. Desigualdades geográficas e sociais na utilização de serviços de saúde no Brasil. *Cien Saude Colet*. 2000; 5(1): 133-149.
 18. Phelan MP, Glauser J, Smith E, Martin C, Schrumpp S, Mahone P *et al*. Improving emergency department door-to-electrocardiogram time in ST segment elevation myocardial infarction. *Crit Pathw Cardiol*. 2009; 8 (3):119-21.
 19. Levis JT; Mercer MP; Thanassi M, Lin J. Factors contributing to door-to-balloon times of ≤ 90 minutes in 97% of patients with ST-elevation myocardial infarction: our one-year experience with a heart alert protocol. *Perm J*. 2010; 14(3): 4-11.
 20. Mehran R, Pocock SJ, Nikolsky E, Clayton T, Dangas GD, Kirtane AJ, et al. A risk score to predict bleeding in patients with acute coronary syndromes. *J Am Coll Cardiol*. 2010;55(23):2556-66.
 21. Secretaria de Atenção à Saúde; Ministério da Saúde. Manual instrutivo da Rede de Atenção às Urgências e Emergências no Sistema Único de Saúde. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2013.
 22. Committee on the future of emergency care in the United States health system. Hospital-based emergency care: at the breaking point. Washington DC: National Academies Press; 2007.
 23. Karen P, Alexander KP, Newby K, Cannon CP, Armstrong PW, Gibler WB, et al. Acute coronary care in the elderly, Part I: Non-ST- segment-elevation myocardial infarction: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical Cardiology: In Collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation*. 2007; 115; 2549-69.
 24. Liberatos P, Link BG, Kelsey J. The measurement of social class in epidemiology. *Epidemiologic Review*. 1988; 10: 87-121.
 25. Travassos C, Castro MSM. Determinantes e desigualdades sociais no acesso e na utilização dos serviços de saúde. In: Giovanella L. Políticas e sistema de saúde no Brasil. Rio de Janeiro: Fiocruz. Cebes, 2008. p. 215-243.
 26. Jordan JE, Buchbinder R, Osborne RH. Conceptualising health literacy from the patient perspective. *Patient Educ Couns*. 2010;79(1):36-42.
 27. Terkelsen CJ, Sorensen JT, Maeng M, Jensen LO, Tilsted HH, Trautner S *et al*. System delay and mortality among patients with STEMI treated with primary percutaneous coronary intervention. *JAMA*. 2010; 304 (7):763-771.
 28. Killip T 3rd, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol*. 1967; 20(4): 457-64.
 29. Mello BHG, Oliveira GBF, Ramos RF, Lopes BBC, Barros CBS, Carvalho EO et al. Validação da classificação de Killip e Kimball e mortalidade tardia após infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Cardiol*. 2014; 103(2): 107-117.

30. Eitel I, Desch S, Fuernau G, Hildebrand L, Gutberlet M, Schuler G et al. Prognostic significance and determinants of myocardial salvage assessed by cardiovascular magnetic resonance in acute reperfused myocardial infarction. *J Am Coll Cardiol*. 2010; (55): 2470-2479.

CONCLUSÃO

Os resultados dessa pesquisa nos permitem concluir que o desempenho dos indicadores de qualidade da assistência na fase aguda do infarto do miocárdio (Delta T, tempo porta-ECG e tempo porta-balão) está aquém das recomendações internacionais, ainda que as condutas para a assistência já estejam estabelecidas em todo o Brasil, por meio da Linha do Cuidado ao Infarto Agudo do Miocárdio na Rede de Atenção às Urgências. Os tempos encontrados demonstram a disparidade entre a prática clínica e as diretrizes para o manejo do indivíduo com IAMCSST. Além disso, os dados retratados pelo “mundo real” mostram o quanto o ideal está longe de ser alcançado, em locais mais distantes dos grandes centros brasileiros.

Na fase pré-hospitalar, o Delta T foi elevado e quase 90% dos pacientes não conseguiram atingir a métrica recomendada, que é de no máximo duas horas. Outro resultado que merece atenção é o não reconhecimento prévio dos sintomas do IAM por aqueles indivíduos atendidos no período diurno no SE.

Na fase intra-hospitalar, observou-se que não houve correlação estatística do tempo porta-balão e do tempo porta-ECG com o perfil e as variáveis clínicas dos pacientes com IAMCSST submetidos à ACTP. Mesmo assim, os dados descritivos apontam que menor tempo esteve presente em pacientes com Delta T até duas horas e naqueles sem sucesso clínico e angiográfico ao final da ACTP (fluxo TIMI < III ao final do procedimento).

O atraso entre o diagnóstico eletrocardiográfico e a reperfusão miocárdica constituiu problema, com prováveis períodos prolongados de tempo no SE, antes da realização do procedimento percutâneo no laboratório de hemodinâmica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A intenção final do estudo foi mobilizar e envolver a equipe de enfermagem numa região menos desenvolvida do Brasil em todos os níveis de atenção à saúde, colocando os enfermeiros como protagonistas das ações da população de risco cardiovascular, tanto em curto quanto em longo prazo, pois a agilidade no processo assistencial frente ao IAM pode ser capaz de diminuir a taxa e o tempo de internação, comorbidades e óbito.

Por meio da realização desse estudo foi possível compreender que o tempo é um importante indicador da qualidade da assistência ao IAM independente do contexto e traduz não somente a efetividade das ações nos serviços de saúde, mas também do envolvimento da população e do paciente em risco cardiovascular na tomada de decisão frente ao evento cardíaco.

O desempenho do Delta T, do tempo porta-ECG e do tempo porta-balão nos remete a refletir sobre o quanto a enfermagem está influenciando nesses resultados na prática clínica. Porquanto, devido à expressiva quantidade de profissionais nos serviços de saúde e de apoio à saúde, e por sua habilidade assistencial nos processos de formação e pesquisa, dispõe de *know how* para assessorar a equipe multiprofissional durante a implementação e monitorização de indicadores de qualidade de assistência ao IAM. Infere-se que a conquista pela qualidade é influenciada pelas ações da enfermagem, e, ao mesmo tempo, tem importantes implicações no cotidiano de trabalho da equipe.

Embora os resultados desse estudo sejam limitados devido ao tamanho da amostra, à confiabilidade das informações coletadas em fonte secundária e à falta de avaliação mais detalhada do contexto do atendimento, os dados foram capazes de revelar uma realidade antes desconhecida. Sendo assim, espera-se que sejam capazes de contribuir para conscientizar as autoridades competentes para mudanças emergenciais e em longo prazo.

Almeja-se ainda, mediante educação permanente nos serviços de saúde, estimular o desenvolvimento de competências, habilidades e atitudes nos profissionais envolvidos no cuidado ao portador de doenças do aparelho circulatório na rede de urgência pré e intra-hospitalar. Na atenção primária, monitorar os fatores de risco modificáveis e não modificáveis e controlar as doenças crônicas não transmissíveis, implementando ações de prevenção, promoção da saúde e cuidado integral.

Consequentemente, contribuir para modificar e melhorar o estilo, a

expectativa e a qualidade de vida dos indivíduos saudáveis e portadores de doenças cardiovasculares. Na atenção secundária e terciária aprimorar o monitoramento dos indicadores de resultado e consensualizar padrões e níveis de qualidade, a fim de enfatizar processos, serviços e/ou profissionais que possam necessitar de intervenção. Independente da heterogeneidade de cada nível de atenção, o que se espera é que a atenção ao IAM seja realizada de forma equânime e humanizada. O principal objetivo é desenvolver uma assistência que ofereça credibilidade e resolutividade em todo o processo.

Ainda, acredita-se que a regionalização do cuidado, mediante a articulação das ações em rede é uma das peças-chave para garantir a integralidade do cuidado frente ao IAM. E, que o enfermeiro tem papel fundamental nesse sentido, pois extrapola os diferentes níveis de atenção do SUS, de forma interdisciplinar e integrada. Em muitos países desenvolvidos, as ações centradas na assistência de enfermagem têm obtido êxito nesse sentido.

Desse modo, julga-se que a transição entre o ideal - muitas vezes utópico para a realidade - e o concreto está na construção de uma cultura voltada para o foco e a inserção do enfermeiro como protagonista das ações de organização e gestão do sistema de saúde.

E, por fim, conseguir institucionalizar estratégias de integração ensino-serviço na atenção ao IAM e aos seus fatores de risco, concretizar e fortalecer a formação de recursos humanos para a saúde, adequando e consolidando o perfil profissional aos princípios e às demandas do SUS.

REFERÊNCIAS

AHA - American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care Science. *Circulation*, 2010 [cited 2015 Mar 14];122(18 suppl 3):S639-S946. Available from http://circ.ahajournals.org/content/122/18_suppl_3/S639.full.pdf+html

Alves M, Ramos FRS, Penna CMM. O trabalho interdisciplinar: aproximações possíveis na visão de enfermeiras de uma unidade de emergência. *Texto Contexto - Enferm.* [serial on the Internet]. 2005 [cited 2015 Mar 14]; 14(3): 323-331. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072005000300002&lng=en.

Barros, ALBL *et al.* Anamnese e exame físico. 2ª edição. Porto Alegre: Artmed, 2010.

Bastos AS, Beccaria LM, Contrin LM, Cesarino CB. Tempo de chegada do paciente com infarto agudo do miocárdio em unidade de emergência. *Revista Brasileira de Circulação Cardiovascular*. 2012 [cited 2015 Mar 14]; 27(3): 411-418. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-76382012000300012

Berwanger O, Guimarães HP, Laranjeira LN, Cavalcanti AB, Kodama AA, Zazula AD *et al.* Effect of a Multifaceted Intervention on Use of Evidence-Based Therapies in Patients With Acute Coronary Syndromes in Brazil The BRIDGE-ACS Randomized Trial. *JAMA*. 2012a;307(19):E1-9.

Berwanger O, Guimarães HP, Laranjeira LN, Cavalcanti AB, Kodama AA, Zazula AD *et al.* A multifaceted intervention to narrow the evidence-based gap in the treatment of acute coronary syndromes: Rationale and design of the Brazilian Intervention to Increase Evidence Usage in Acute Coronary Syndromes (BRIDGE-ACS) cluster-randomized trial. *Am Heart J*. 2012b;163:323-329.e1.

Bíblia Sagrada. Português. Edição Sociedade Bíblica do Brasil. 2ª Ed, Revista e Atualizada. São Paulo: Sociedade Bíblica do Brasil, 1994; Gênesis 2:7.

Boersma E, Maas AC, Deckers JW, Simoons ML. Early thrombolytic treatment in acute myocardial infarction: reappraisal of the golden hour. *Lancet*. 1996;348(9030):771-775.

Bradley EH, Curry LA, Webster TR, Mattera JA, Roumanis SA, Radford MJ *et al.* Achieving rapid door-to-balloon times: how top hospitals improve complex clinical systems. *Journal of the American Heart Association*. 2006; 113:1079-85. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/113/8/1079.long>

Braunwald E. Unstable angina: a classification. *Circulation* 1989 [cited 2015 Mar 14]; 80: 410-14. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/80/2/410.full.pdf>

Bonow RO, Mann DL, Zipes DP, Libby P. Braunwald: Tratado de doenças cardiovasculares. 9ª edição. Rio de Janeiro: Elsevier: 2013.

CNS/MS - Conselho Nacional de Saúde; Ministério da Saúde. Resolução nº 466/2012. [Acesso em 28 nov 2013]. Available from <http://conselho.saude.gov.br/resolucoes/2012/Reso466.pdf>

Conti CR. Is door - to balloon time the best metric to assess successful treatment of STEMI? Clinical Cardiology. 2011 [cited 2015 Mar 14]; 34(7):408-9. Available from: <https://auth.cardiosource.org/EasyConnect/Integration/Post.aspx>

Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH). Manual de indicadores de enfermagem NAGEH/Compromisso com a Qualidade Hospitalar (CQH). 2.ed. São Paulo: APM/CREMESP, 2012. 60p.

Chatterjee P, Joynt KE. Do Cardiology Quality Measures Actually Improve Patient Outcomes? J Am Heart Assoc. 2014 [cited 2015 Mar 14]; 3: e000404. Available from: <http://jaha.ahajournals.org/content/3/1/e000404.full.pdf+html>

Chesebro JH, Knatterud G, Roberts R, Borer J, Cohen LS, Dalen J *et al.* Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) Trial, Phase I: A comparison between intravenous tissue plasminogen activator and intravenous streptokinase: clinical findings through hospital discharge. Circulation 1987 [cited 2015 Mar 14];76:142-54. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/76/1/142.long>

De Luca G, Suryapranata H, Ottervanger JP, Antman EM. Time Delay to Treatment and Mortality in Primary Angioplasty for Acute Myocardial Infarction Every Minute of Delay Counts. Circulation. 2004 [cited 2015 Mar 14];109:1223-5. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/109/10/1223.full.pdf+html>

Donabedian A. Evaluating the quality of medical care. Milbank Q.1966; 44:166-203.

Donabedian A. The quality of care: how can it be assessed? JAMA. 1988; 260: 1743-8.

Effectiveness of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). Lancet. 1 1986:397-402.

Farshidi H, Rahimi S, Abdi A, Salehi S, Madani A. Factors Associated With Pre-hospital Delay in Patients With Acute Myocardial Infarction. Iran Red Crescent Med J. 2013 [cited 2015 Mar 14]; 15(4): 312-6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3785905/pdf/ircmj-15-312.pdf>

Feijó MKEF, Lutkmeier R, Ávila CW, Rabelo ER. Fatores de risco para doença arterial coronariana em pacientes admitidos em unidade de hemodinâmica. Revista Gaúcha de Enfermagem. 2009 [cited 2015 Mar 14]; 30 (4): 641-7. Available from: <http://seer.ufrgs.br/index.php/RevistaGauchadeEnfermagem/article/view/10171/7574>

Ferreira ABH. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. 3ª edição. Rio de Janeiro: Editora Nova Fronteira; 1999.

Franco B, Rabelo ER, Goldemeyer S, Souza EM. Pacientes com infarto agudo do miocárdio e os fatores que interferem na procura por serviço de emergência: implicações para a educação em saúde. Rev Latino-am Enfermagem. 2008 [cited 2015 Mar 14]; 16(3): 414-418. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n3/pt_13.pdf

Giugliano RP, Braunwald E. Selecting the Best Reperfusion Strategy in ST-Elevation

Myocardial Infarction: It's All a Matter of Time. *Circulation* 2003 [cited 2015 Mar 14];108:2828-2830. Available from:

<http://circ.ahajournals.org/content/108/23/2828.full.pdf+html>

Gonzales L. La Calidad de la Atención Médica: Crisus de Los Métodos Evolutivos. *Acta Med. Col.* 1984; 9(2):60-4.

Graham NO. Quality in health care: theory, application, and evolution. Maryland: Aspen Publishers; 1995.

Hanold LS, Koss RG, Loeb JM. The ORYX initiative: goals and potential application to physician quality improvement efforts. *Tex Med.* 2000; 96:84-87.

Holmberg M, Holmberg S, Herlitz J. The problem of out-of-hospital cardiac-arrest prevalence of sudden death in Europe today. *Am J Cardiol.* 1999; 11;83(5B):88D-90D.

Hulley SB, Cummings SR, Browner WS et al - Delineando a Pesquisa Clínica: Uma Abordagem Epidemiológica, 3ª Ed, Porto Alegre: Artmed, 2008.

Institute of Medicine (U.S.); Committee on Quality of Health Care in America. Crossing the Quality Chasm: A New Health System for the 21st Century. 2001; Washington, DC National Academy Press.

Jencks SF, Wilensky GR. The health care quality improvement initiative. *JAMA.* 1992; 268:900-3.

Keeley EC, Boura JA, Grines CL. Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomized trials. *Lancet.* 2003; 361(9351):13-20.

Killip T 3rd, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit. A two year experience with 250 patients. *Am J Cardiol.* 1967;20(4):457-64.

Koenig W, Sund M, Fröhlich M, Fischer HG, Löwel H, Döring A *et al.* C-reactive protein, a sensitive marker of inflammation, predicts future risk of coronary heart disease in initially healthy middle-aged men- results from the MONICA (Monitoring Trends and Determinants in Cardiovascular Disease) Augsburg Cohort Study, 1984 to 1992. *Circulation* 1999 [cited 2015 Mar 14]; 99: 237-42. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/99/2/237.full.pdf+html>

Kohn L, Corrigan J, Donaldson M. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: The National Academy Press, 2000 [cited 2015 Mar 14]. Available from: <https://www.iom.edu/~media/Files/Report%20Files/1999/To-Err-is-Human/To%20Err%20is%20Human%201999%20%20report%20brief.pdf>

Levine GN, O’Gara PT, Bates ER, Blankenship JC, Kushner FG, Bailey SR *et al.* 2015 ACC/AHA/SCAI Focused Update on Primary Percutaneous Coronary Intervention for Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: An Update of the 2011 ACCF/AHA/SCAI Guideline for Percutaneous Coronary Intervention and the 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction, *Journal of the American College of Cardiology*, 2015.

Marciniak TA, Ellerbeck EF, Radford MJ, Kresowik TF, Ouro JA, Krumholz HM *et al.* Improving the quality of care for Medicare patients with acute myocardial infarction: results from the Cooperative Cardiovascular Project. JAMA. 1998 [cited 2015 Mar 14]; 279:1351-1357. Available from:

<http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=187491>

Masoudi FA, Ordin DL, Delaney RJ, Krumholz HM, Havranek EP. The National Heart Failure Project: a health care financing administration initiative to improve the care of Medicare beneficiaries with heart failure. Congest Heart Fail. 2000 [cited 2015 Mar 14]; 6:337-339. Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1527-5299.2000.80175.x/epdf>

McGlynn EA, Asch SM, Adams J, Keesey J, Hicks J, DeCristofaro A, *et al.* The quality of health care delivered to adults in the United States. N Engl J Med. 2003 [cited 2015 Mar 14]; 348(26): 2635-45. Available from:

<http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMsa022615>

McNamara RL, Wang Y, Herrin J *et al.* Effect of door-to-balloon time on mortality in patients with ST- segment elevation myocardial infarction. Journal American Cardiology, 2006 [cited 2015 Mar 14]; 47:2180-6. Available from:

<http://content.onlinejacc.org/data/Journals/JAC/23065/12072.pdf>

Melo ECP, Travassos CMR, Carvalho MS. Infarto agudo do miocárdio no Município do Rio de Janeiro: qualidade dos dados, sobrevida e distribuição espacial. Cad Saúde Pública. 2007;16(2):121-3. Available from:

<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:XUBZ4LPcqaMJ:bvssp.icict.fiocruz.br/iildbi/docsonline/get.php%3Fid%3D672+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br>

Mendes AS, Reis VRSS, Menezes TMO, Santos CAST, Mussi FC. Acesso de usuários com infarto do miocárdio a hospitais referência em cardiologia. Acta paul. enferm. 2014; 27(6):505-512.

MS - Ministério da Saúde. Portaria GM nº 3432, de 12 de agosto de 1998. Estabelece critérios de classificação para as Unidades de Tratamento Intensivo – UTI [legislação na Internet]. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 1998. Disponível em: <http://dtr2001.saude.gov.br/sas/PORTARIAS/PORT98/GM/PRT-3432.pdf>

MS - Ministério da Saúde. Linha do cuidado do infarto agudo do miocárdio na rede de atenção às urgências. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2011a [Acesso em 2012. Nov. 22]. Disponível em:

http://portal.saude.gov.br/portal/arquivos/pdf/linha_cuidado_iam_rede_atencao_urgencia.pdf

MS - Ministério da Saúde. Portaria nº 2.994, de 13 de dezembro de 2011. Aprova a Linha de Cuidado do Infarto Agudo do Miocárdio e o Protocolo de Síndromes Coronarianas Agudas, cria e altera procedimentos na Tabela de Procedimentos, Medicamentos, Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2011b. Available from:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2011/prt2994_15_12_2011.html

MMWR - Morbidity and Mortality Weekly Report. Reduced hospitalizations for acute

myocardial infarction after implementation of a smoke-free ordinance- City of Pueblo, Colorado, 2002-2006. *MMWR*. 2008; 57: 1373-1377. Available from: <http://www.cdc.gov/mmwr/PDF/wk/mm5751.pdf>

Muller LA, Rabelo ER, Moraes MA, Azzolin K. Fatores que retardam a administração de trombolítico em pacientes com diagnóstico de infarto agudo do miocárdio atendidos em um hospital geral. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2008 [cited 2015 Mar 14]; 16(1): 52-56. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v16n1/pt_08.pdf

Murry CE, Jennings RB, Reimer KA. Preconditioning with ischemia: a delay of lethal cell injury in ischemic myocardium. *Circulation*. 1986;74:1124-36.

Mussi FC, Mendes AS, Queiroz TL, Costa ALS, Pereira A, Caramel B. Retardo pré-hospitalar no infarto do miocárdio: julgamento dos sintomas e resistência à dor. *Rev. Assoc. Med. Bras.* [online]. 2014; 60(1):63-69.

Mussi FC, Passos LCS, Menezes AA, Caramelli B. Entraves no acesso à atenção médica: vivências de pessoas com infarto agudo do miocárdio. *Rev Assoc Med Bras*. 2007 [cited 2015 Mar 14]; 53(3): 234-9. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/ramb/v53n3/a21v53n3.pdf>

Mussi FC, Gibaut MAM, Damasceno CA, Mendes AS, Guimarães AC, Santos CAST. Sociodemographic and clinical factors associated with the decision time for seeking care in acute myocardial infarction. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2013 [cited 2015 Mar 14]; 21(6): 1248-1257. Available from: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/pt_0104-1169-rlae-0104-1169-3178-2361.pdf

O’Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos AL *et al*. ACCF/AHA Guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2013 [cited 2015 Mar 14];61:e78 –140. Available from: http://www.heart.org/idc/groups/heart-public/@wcm/@mwa/documents/downloadable/ucm_453635.pdf

OPAS - Organização Pan-Americana da Saúde (EUA). 130ª Sessão do Comitê Executivo. Resposta da Saúde Pública às Doenças Crônicas. OPAS, tema 4.10 da Agenda Provisória. Washington (DC); 2002.

Pelletier DA. A multidisciplinary approach to reducing door-to-balloon time in a community hospital. *Critical Care Nurse: ACCN*. 2009 [cited 2015 Mar 14]; 29(3):54-65. Available from: <http://ccn.aacnjournals.org/content/29/3/54.full.pdf+html>

Perkins-Porras L, Whitehead DL, Greve PC, Steptoe A. Pre-hospital delay in patients with acute coronary syndrome: Factors associated with patient decision time and home-to-hospital delay. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2009; 8(1):26–33.

Piegas LS, Avezum A, Pereira JCR, Rossi-Neto JM, Hoepfner C, Farran JA *et al*. On behalf of the AFIRMAR study investigators. Risk factors for myocardial infarction in Brazil. *Am Heart J*. 2003;146:331-8.

Piegas LS, Feitosa G, Mattos LA, Nicolau JC, Rossi Neto JM, Timerman A, *et al*. Sociedade Brasileira de Cardiologia. IV Diretriz da Sociedade Brasileira de

Cardiologia sobre Tratamento do Infarto agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. Arq Bras Cardiol. 2009 [cited 2015 Mar 14];93(6 supl.2):e179-e264. Available from: http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2009/diretriz_iam.pdf

PQH - Programa de Qualidade Hospitalar. Manual de indicadores de enfermagem. São Paulo – SP: APM/CREMESP, 2006.

Reimer KA, Lowe JE, Rasmussen MM, Jennings RB. The “wavefront phenomenon” of ischemic cell death. I. Myocardial infarct size vs duration of coronary occlusion in dogs. Circulation. 1977 [cited 2015 Mar 14]; 56:786-794. Available from: <http://circ.ahajournals.org/content/56/5/786.long>

Reimer KA, Lowe JE, Rasmussen MM, Jennings RB. The “wavefront phenomenon” of ischemic cell death. II. Transmural progression of necrosis within the framework of ischemic bed size (myocardium in risk) and collateral flow. Lab Invest. 1979; 40 (6):633-44.

SAS/MS - Secretaria de Assistência à Saúde; Ministério da Saúde. Secretaria de Assistência à Saúde Programa Nacional de Humanização da Assistência Hospitalar. Manual PNHAH. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2001. Available from: <http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/pnhah01.pdf>

SAS/MS - Secretaria de Atenção à Saúde; Ministério da Saúde. Acolhimento e classificação de risco nos serviços de urgência. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2009. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/acolhimento_classificacao_risco_servico_urgencia.pdf

SAS/MS - Secretaria de Atenção à Saúde; Ministério da Saúde. Portaria GM nº 210/2010 de 15 de junho de 2004. Define Unidades de Assistência em Alta Complexidade Cardiovascular e os Centros de Referência em Alta Complexidade Cardiovascular e suas aptidões e qualidades. . Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2004. Available from: <http://sbhci.org.br/site-institucional/portaria-n%C2%BA-210-de-15-de-junho-de-2004/>

SGEP/MS - Secretaria de Gestão Estratégica e Participativa; Ministério da Saúde. Caderno de Diretrizes, Objetivos, Metas e Indicadores: 2013 – 2015. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2013. Disponível em: <http://portalweb04.saude.gov.br/sispacto/Caderno.pdf>

SVS/MS - Secretaria de Vigilância em Saúde; Ministério da Saúde. Plano de ações estratégicas para o enfrentamento das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) no Brasil 2011-2022. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2011. Available from: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/plano_acoes_enfrent_dcnt_2011.pdf

SVS/MS - Secretaria de Vigilância em Saúde; Ministério da Saúde. Vigitel Brasil 2013: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. Brasília (Brasil): Ministério da Saúde; 2014. Disponível em: <http://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/saude/arquivos/morbidade/Vigitel-2013.pdf>

Schmidt MI, Duncan BB, Silva GA, Menezes AM, Monteiro CA, Barreto SM *et al.*

Health in Brazil 4. Chronic non-communicable diseases in Brazil: burden and current challenges. *The Lancet*. 2011; 377(9781):1949-61.

The GRACE Investigators. GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events): a multinational registry of patients hospitalized with acute coronary syndromes. *Am Heart J*. 2001; 141:190-9.

Timerman S, Quilici AP, Garcia AM, Gonzalez MMC. Passado, presente e futuro: a história da ressuscitação no mundo e no Brasil. In: Timerman S, Gonzalez MMC, Ramires JAF. *Ressuscitação e emergências cardiovasculares*. Barueri, SP: Editora Manole; 2007. p.7-26.

Van de Werf F, Ardissimo D, Betriu A, Cokkinos DV, Falk E, Fox KA, *et al*. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. ESC task-force report. *Eur Heart J*. 2008 [cited 2015 Mar 14]; 29: 2909–2945. Available from:

<http://eurheartj.oxfordjournals.org/content/ehj/29/23/2909.full.pdf>

Velagaleti RS, Pencina MJ, Murabito JM, Wang TJ, Parikh NI, D'Agostino RB *et al*. Long-Term Trends in the Incidence of Heart Failure after Myocardial Infarction. *Circulation*. 2008 [cited 2015 Mar 14]; 118: 2057-2062. Available from:

<http://circ.ahajournals.org/content/118/20/2057.full.pdf+html>

Vermeer F, Simoons ML, Bär FW, Tijssen JG, Van Domburg RT, Serruys PW *et al*. Which patients benefit most from early thrombolytic therapy with intracoronary streptokinase? *Circulation*. 1986 [cited 2015 Mar 14]; 74: 1379–1389. Available from:

<http://circ.ahajournals.org/content/74/6/1379.long>

Volschan, A *et al*. I Diretriz de Dor Torácica na Sala de Emergência. *Arq. Bras. Cardiol*. 2002 [cited 2015 Mar 14]; 79 (supl. 2). Available from:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2002001700001&lng=en&nrm=iso

Weaver W.D. Time to thrombolytic treatment: factors affecting delay and their influence on outcome *J Am Coll Cardiol*. 1995; 25 (Suppl 7): 3S–9S.

Williams SC, Schmaltz SP, Morton DJ, Koss RG, Loeb JM. Quality of care in U.S. hospitals as reflected by standardized measures, 2002–2004. *N Engl J Med*. 2005; 353:255-264.

World Health Organization. The atlas of heart disease and stroke. 2005 [Acesso em: 19 jan. 2013]. Disponível em:

http://www.who.int/cardiovascular_diseases/en/cvd_atlas_13_coronaryHD.pdf

World Health Organization. Global Burden of Disease. 2010. Available from:

http://www.who.int/topics/global_burden_of_disease/en/

World Health Organization. Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. Geneva 2011. Available from:

http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241564373_eng.pdf

World Health Organization. Prevention and control of non-communicable diseases:

Formal meeting of Member States to conclude the work on the comprehensive global monitoring framework, including indicators, and a set of voluntary global targets for the prevention and control of non-communicable diseases. Report by the Director-General; 2012. Available from: http://apps.who.int/gb/NCDs/pdf/A_NCD_2-en.pdf

Anexo 1

 HOSPITAL GERAL DE PALMAS DR. FRANCISCO AYRES		INDICADORES DE QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE NA FASE AGUDA DO INFARTO DO MIOCÁRDIO	
Mês: _____		Nº do procedimento: _____	
Identificação do paciente			
Nome completo: _____		Data: ____/____/____	
Idade: _____ anos	Data de nascimento: ____/____/____	Telefone p/ contato: _____	
Peso: _____ Kg	Altura: _____ cm	IMC: _____ Kg/m ²	Sexo: () Feminino () Masculino
Cor da pele: () Negro () Branco () Amarelo () Pardo Outro: _____			
Naturalidade: _____			
Procedência: _____			
Escolaridade: () Superior completo () Superior incompleto () Médio completo () Médio incompleto () Fundamental completo () Fundamental incompleto Outro: _____			
Profissão: _____			
Estado civil: () Solteiro () Casado () Divorciado () União estável () Viúvo			
Fatores de risco cardiovasculares			
Ingestão de bebida alcoólica	() Sim () Não	Frequência: _____	Tipo de bebida: _____
Tabagismo	() Sim () Não	Nº de cigarros por dia: _____	
Diabetes	() Sim () Não	() Hipoglicemiante oral () Insulinodependente	
Hipertensão arterial sistêmica	() Sim () Não		
Dislipidemia	() Sim () Não		
Sedentarismo	() Sim () Não		
Obesidade	() Sim () Não		
Alimentação inadequada	() Sim () Não		
História de DAC na família	() Sim () Não	Grau de parentesco: _____	
Idade acima de 65 anos	() Sim () Não		
Antecedentes clínicos, cirúrgicos e familiares			
IRC/IRA	() sim () não	Uréia: _____ (10 a 40 mg/dL)	Creatinina: _____ (0,60 a 1,30 mg/dL)
AVE	() sim () não	(Incluem medicamentos em uso rotineiro, patologias de base e associadas, cirurgias realizadas anteriormente, alergia a medicamentos, IAM anterior...)	
ICO prévia	() sim () não		
ICC	() sim () não		
DPOC	() sim () não		
Achados clínicos			
Achados eletrocardiográficos		Classificação de Killip Kimball	
() Parede anterior		() KK I (sem sinais de congestão pulmonar)	
() Parede inferior		() KK II (ICC - B3, estertores pulmonares, estase de jugular)	
() Parede lateral		() KK III (EAP)	
Arritmias		() KK IV (Choque cardiogênico)	
() BAVT () TV () Outras: _____		() Marcapasso	
Variáveis de tempo			
O que fez procurar essa unidade? _____			
Sabia que a dor no peito poderia ser IAM? () SIM () NÃO			
Início da precordialgia até o atendimento (horas): _____			
Qual primeiro local buscado para atendimento? () UPA () HGPP () UBS			
Se UPA/UBS, qual tempo de deslocamento até o HGPP? _____			
Local de realização do primeiro ECG: _____			
Horário de realização do 1º ECG com supra: _____			
Horário da coleta de marcadores de necrose miocárdica: _____ Horário do resultado: _____			
Horário da administração do fibrinolítico: _____			
Horário da realização da angioplastia coronária: _____		Horário de dilatação do cateter balão: _____	
Turno de chegada na emergência: () Manhã - 07h às 13h		() Noite - 19h às 00h	
() Tarde - 13h às 19h		() Noite - 00h às 07h	
Transporte utilizado: () AMBULÂNCIA () PRÓPRIO () OUTRO. Especificar: _____			
Tem/Tinha conhecimento do número do SAMU? () SIM () NÃO			

Anexo 2

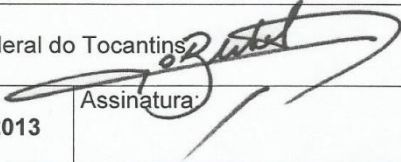
 CEP - COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS	
PARECER CONSUBSTANCIADO	
PROJETO DE PESQUISA OU TIPO DE TRABALHO: Projeto de pesquisa apresentado ao curso de Enfermagem da Universidade Federal do Tocantins como requisito parcial para a disciplina de Trabalho de Conclusão de Curso I.	PROCESSO Nº 126/2013
O parecer consubstanciado do relator será utilizado como subsídio para o Comitê de Ética em Pesquisa da Fundação Universidade do Tocantins elaborar seu parecer final.	
1 – Identificação da Proposta de Projeto de Pesquisa/Trabalho de Conclusão de Curso	
Título: INDICADORES DA QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA: AVALIAÇÃO DOS PREDITORES RELACIONADOS AO TEMPO DE REPERFUSÃO DO MIOCÁRDIO NA FASE AGUDA DO INFARTO.	
Coordenador do Projeto: Prof. Especialista Rafaela Peres Boaventura.	
Pesquisadores: CHARLINE SOUZA CHAGAS LUIZA ROESE	
Curso/ Departamento/Faculdade: Curso de enfermagem / Universidade Federal do Tocantins – Campus de Palmas.	
2 – Análise do Projeto de Pesquisa/Trabalho de Conclusão de Curso	
- Os autores do projeto anexaram os seguintes documentos à sua avaliação por este CEP. - Folha de Rosto da CONEP; - Declaração da orientadora afirmando responsabilidade pela pesquisa; - Declaração da orientadora e pesquisadores de que a pesquisa se encontra em fase inicial; - Termo de consentimento para coleta de dados do Responsável pelo Campo de pesquisa; - Justificativa da ausência do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido; - Cópias digitalizada e impressa do Projeto de pesquisa; - Currículos Lattes dos participantes do Projeto de pesquisa. - Na análise dos documentos foi verificado que estão adequadamente preenchidos e assinados. - A redação do projeto é bem feita e apresenta uma boa argumentação acerca do tema da pesquisa. - O cronograma de execução da pesquisa prevê o início da coleta de dados no mês de julho de 2013 e seu término em dezembro/2013. - O cronograma apresenta a informação que a defesa do Trabalho de Conclusão de Curso II será feita em outubro de 2013.	

continuação

6 – Parecer Consubstanciado

Aprovado: X	Não aprovado:	Aprovado e encaminhado para à CONEP.
-------------	---------------	--------------------------------------

7 – Dados do CEP-UFT

Nome Completo: Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos		
Telefone(s): (63) 3232-8023	Instituição: Universidade Federal do Tocantins	
Local: Palmas/TO	Data: 02 de Julho de 2013	Assinatura: 
Assinatura do Coordenador do CEP:		Data da reunião: 12 de Julho de 2013

Prof. Dr. Aparecido O. Bertolin
Presidente do Comitê de Ética
em Pesquisa CEP-UFT

Anexo 3

		SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE Escola Tocantinense do Sistema Único de Saúde Diretoria de Gestão da Educação na Saúde		ANEXO 1: FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PLANO DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE	
1) Identificação Pesquisador Orientador					
Nome: RAFAELA PERES BOAVENTURA					
Endereço: 1203 SUL ALAMEDA 22 BLOCO 3 APTO 303 CONDOMÍNIO TERRA ROXA					
Cidade: PALMAS			CEP: 77000-000	UF: TO	
E-mail: rafaelaboventura@hotmail.com			Telefones:		
RG: 13639125 SSP/MG	CPF: 012660016-38	Formação: ENFERMAGEM	Nº Lattes: 3801877458035999		
Especialização	X	Mestrado		Doutorado	
				Outro	
			Formação Pedagógica em Saúde: Enfermagem		
Identificação Pesquisador Orientando					
Nome: RONNIEL PEREIRA DUARTE				Nº Lattes: 2920733951675810	
Endereço: QUADRA 106 NORTE ALAMEDA 1 LOTE 9 COND. RIO NEGRO BLOCO C APTO 310					
Cidade: PALMAS			CEP: 77.006-052	UF: TO	
E-mail: ronniel_duarte@hotmail.com			Telefones: (63) 84670415/81195020		
RG: 931.150	CPF: 023.579.861-40		Titulação almejada: Graduação		
Identificação da Instituição de Ensino					
Nome: Universidade Federal do Tocantins – UFT			Cidade: Palmas	UF: TO	
Endereço: Av. NS 15 ALCNO 14, 109 Norte - Campus de Palmas			CEP: 77.001-090	Telefone: (63) 3232-8200	
Caracterização da Pesquisa					
Área do Conhecimento (de acordo com o CONEP): Ciências da Saúde: Enfermagem		Área do Conhecimento (de acordo com a Agenda Tocantinense de prioridades de pesquisa em saúde): 4		Nº de participantes na pesquisa: 02	
Título do Projeto de Pesquisa: CONHECIMENTO DA TRAJETÓRIA PRÉ HOSPITALAR DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO SUBMETIDOS A ANGIOPLASTIA TRANSCUTÂNEA CORONÁRIA					
2) Parecer da Coordenação de Ciência, Tecnologia e Inovação (Preenchido pela DGES)					
O Plano de Investigação está completo			X	SIM	Não
Há planejamento de exposição de dados à SESAU			X	SIM	Não
Data: 05.06.13	Assinatura da equipe técnica		Dr. Bernardo Sousa, Pesquisador Docente em Mat.: 889367-7 SESAU - TO		
3) Parecer da Unidade/Setor-Alvo da pesquisa e de sua Diretoria					
A pesquisa é relevante para o Serviço no SUS Tocantinense			X	SIM	NÃO
Há viabilidade de realização da pesquisa no setor.			X	SIM	NÃO
Data/Responsável pelo setor 12/06/13			Data/Diretor da Unidade do SUS 12/06/13		
4) Parecer da Diretoria de Gestão da Educação na Saúde					
O Parecer técnico da Unidade Campo é favorável à realização da pesquisa.			X	SIM	NÃO
O parecer consubstanciado do Comitê de Ética aprova a pesquisa.			X	SIM	NÃO
O Termo de Compromisso do Pesquisador está assinado e com assinatura reconhecida.			X	SIM	NÃO
Data/Coordenador CCTI	320101-2		Data/Diretor DGES		
5) Parecer da Diretoria Geral da Escola Tocantinense do Sistema Único de Saúde					
Data:	Diretora Geral de SUS de Q. Santana Diretora de Gestão de Educação na Saúde - Mat.: 465164-2 SESAU / ETSUS-TO / DGES				

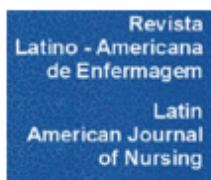
continuação

 SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE Escola Tocantinense do Sistema Único de Saúde Diretoria de Gestão da Educação na Saúde		ANEXO 1: FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PLANO DE INVESTIGAÇÃO EM SAÚDE	
1) Identificação Pesquisador Orientador			
Nome: Rafaela Peres Boaventura			
Endereço: 1203 Sul Alameda 22 Bloco 3 Apto 303 Condomínio Terra Roxa			
Cidade: Palmas		CEP: 77000-000	UF: TO
E-mail: rafaelaboaventura@hotmail.com		Telefones: (63)81063434	
RG: 13639125	SSP/MG	CPF: 012660016-38	Formação: Enfermagem
Especialização		x	Mestrado
			Doutorado
			Outro
			Qual?
			Nº Lattes: 3801877458035999
Identificação Pesquisador Orientando			
Nome: Luiza Roese			Nº Lattes: 9737885973202916
Endereço: 603 Sul, Alameda 05 Lote 04 QI-O			
Cidade: Palmas		CEP: 77016-366	UF: TO
E-mail: luiza.roese@gmail.com		Telefones: 8103-0333 / 9227-4615	
RG: 649.030	CPF: 022.308.561-89	Titulação almejada: Graduação	
Identificação da Instituição de Ensino			
Nome: Universidade Federal do Tocantins - UFT		Cidade: Palmas	UF: TO
Endereço: Av. NS 15 ALCNO 14, 109 Norte - Campus de Palmas		CEP: 77.001-090	Telefone: (63) 3232-8200
Caracterização da Pesquisa			
Área do Conhecimento (de acordo com o CONEP): Ciências da Saúde: Enfermagem	Área do Conhecimento (de acordo com a Agenda Tocantinense de prioridades de pesquisa em saúde):		Nº de participantes na pesquisa: 3
TÍTULO DO PROJETO: INDICADORES DA QUALIDADE DA ASSISTÊNCIA? AVALIAÇÃO DOS PREDITORES RELACIONADOS AO TEMPO DE REPERFUSÃO DO MIOCARDIO NA FASE AGUDA			
2) Parecer da Coordenação de Ciência, Tecnologia e Inovação (Preenchido pela DGES)			
O Plano de Investigação está completo		☒ SIM	☐ Não
Há planejamento de exposição de dados à SESAU		☒ SIM	☐ Não
Data: 04.06.13	Assinatura da equipe técnica		
		George Barnardo Sousa Miranda Pesquisador Docente em Saúde Mat.: 889367-7	
3) Parecer da Unidade/Setor-Alvo da pesquisa e de sua Diretoria			
A pesquisa é relevante para o Serviço no SUS Tocantinense		☒ SIM	☐ NÃO
Há viabilidade de realização da pesquisa no setor.		☒ SIM	☐ NÃO
Data/Responsável pelo setor: 02/09/2013	Data/Diretor da Unidade do SUS: 02/09/2013		
4) Parecer da Diretoria de Gestão da Educação na Saúde			
O Parecer técnico da Unidade Campo é favorável à realização da pesquisa.		☒ SIM	☐ NÃO
O parecer consubstanciado do Comitê de Ética aprova a pesquisa.		☒ SIM	☐ NÃO
O Termo de Compromisso do Pesquisador está assinado e com assinatura reconhecida.		☒ SIM	☐ NÃO
Data/Coordenador CCTI: 02/09/2013	Data/Diretor DGES: 02/09/2013		
5) Parecer da Diretoria Geral da Escola Tocantinense do Sistema Único de Saúde			
Data:	Diretoria Geral da ETSUS:		

Márcia Valéria R. de Q. Santana
Diretora de Gestão da Educação
na Saúde - Mat.: 465164-2
SAU/ETSUS-TO/DGE

Anexo 4

Revista Latino-Americana de Enfermagem



O difícil é chegar a tempo - trajetória pré-hospitalar de pacientes com infarto agudo do miocárdio

Journal:	<i>Revista Latino-Americana de Enfermagem</i>
Manuscript ID:	RLAE-2015-0849
Manuscript Type:	Original Article
Study Area:	Emergency Nursing < Nursing, Adult Health Nursing < Nursing, Cardiology Nursing < Nursing
Select the study type:	Quantitative Research
Select the research design/procedure:	Cohort Study, Epidemiological Study
Keywords in English:	Myocardial Infarction, Prehospital Care, Angioplasty, Balloon, Coronary, Time, Nursing

SCHOLARONE™
Manuscripts