

A IMPORTÂNCIA DO ATENDIMENTO NO TEMPO CORRETO PARA PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: REVISÃO NARRATIVA

José Paulo Amaral Chagas*
Luiz Otávio de Souza**
Isabela Aurora Rodrigues***

RESUMO

O infarto agudo do miocárdio é comprovadamente uma das maiores causas de morte em todo mundo. Este trabalho tem por objetivo: verificar os benefícios apresentados nos pacientes com infarto agudo do miocárdio, que foram atendidos dentro dos tempos preconizados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, analisando se estes tiveram uma recuperação mais eficaz do que aqueles pacientes que por algum motivo não tiveram atendimento dentro dos tempos preconizados. O método utilizado para se alcançar tal objetivo foi uma revisão bibliográfica narrativa de artigos, constantes no período de 2013 a 2017, buscando-se responder à seguinte pergunta: Qual a importância de se cumprir no atendimento ao paciente com infarto agudo do miocárdio os tempos porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma? Nos resultados encontrados se sobressaíram as categorias do não reconhecimento dos sintomas, fator que interfere diretamente no início do tratamento devido ao tempo excessivo para inicialização do primeiro atendimento; a segunda categoria encontrada destaca a relação existente entre a utilização de modelos de triagens e protocolos internos no atendimento, demonstrando uma interferência direta no tempo de atendimento do paciente, diminuindo o tempo e melhorando as expectativas de evolução positiva do paciente. Por fim, temos a terceira categoria, economia hospitalar, que pode ocorrer por meio da utilização de protocolos e evolução positiva dos pacientes. Assim, percebe-se que a utilização correta dos tempos prescritos alinhada à utilização de um bom protocolo de atendimento pode gerar economia e uma melhora sensível na qualidade de atendimento dos serviços de saúde para pacientes acometidos por um infarto agudo do miocárdio.

Descritores: Infarto do Miocárdio. Qualidade da Assistência à Saúde. Cuidados de Enfermagem. Cronologia como Assunto. Triagem.

THE IMPORTANCE OF CORRECT-TIME CARE FOR PATIENTS WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION: NARRATIVE REVIEW

ABSTRACT

The acute myocardial infarction is one of the leading causes of death in the world. This study aims to verify the benefits presented in patients with acute myocardial infarction, who were treated within the times recommended by the Brazilian Society of Cardiology, analyzing if they had a more effective recovery than those patients who for some reason did not have care within the times recommended. The method used to achieve this goal was a bibliographic review of articles, which were published in the period from 2013 to 2017, in order to answer the following question: How important is it to be fulfilled in the care of patients with acute myocardial infarction Needle, balloon holder and electrocardiogram? In the results found, the categories of non-recognition of symptoms were highlighted, a factor that interferes directly at the beginning of the treatment due to the excessive time to initiate the first care; the second category found highlights the relationship between the use of screening models and internal protocols in the care, demonstrating a direct interference in the time of patient care, reducing the time and improving the expectations of the patient's positive evolution. Finally, we have the third category, hospital economics, which can occur through the use of protocols and positive evolution of patients. Thus, it is perceived that the correct use of the prescribed times in line with the use of a good care protocol can generate savings and a significant improvement in the quality of healthcare services for patients with acute myocardial infarction.

Descriptors: Myocardial infarction; Quality of Health Care; Nursing care; Chronology as Subject; Screening.

* Discente do curso de graduação em Enfermagem da Faculdade Ciências da Vida.

E-mail: jose.paulo.a.chagas@gmail.com

** Enfermeiro especialista em Trauma para enfermeiros pela Faculdade de Ciências Médicas de Minas Gerais.

Docente do curso de Enfermagem da Faculdade Ciências da Vida. Orientador da pesquisa.

E-mail: luisbudu@yahoo.com.br

*** Mestre e doutoranda em Análises Clínicas e Toxicológicas pela UFMG. Co-orientadora da pesquisa.

E-mail: aurorabelar@gmail.com

1 APRESENTAÇÃO

As doenças cardiovasculares podem ser classificadas como doenças que acometem os vasos sanguíneos (artérias, arteríolas, veias e vênulas) e o miocárdio. Tais doenças são consideradas a principal causa de morte no mundo. De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS), aproximadamente $\frac{3}{4}$ das mortes por doenças cardiovasculares ocorrem em países de baixa e média renda, o que inclui o Brasil. Dados extraídos do departamento de informática do Sistema Único de Saúde do Brasil (DATASUS) revelam que, dentre as formas de doenças cardiovasculares, o infarto agudo do miocárdio é a primeira causa de mortes no Brasil. Em 2014 foram registrados cerca de 100 mil óbitos devidos à doença (BRASIL, 2015).

Dentre todos os possíveis sintomas de um infarto, a dor torácica acompanhada de um sentimento eminente de morte é o mais conhecido e citado na literatura por inúmeros autores. O enfermeiro, responsável pela triagem de todos os pacientes, tanto nos serviços de atendimento móvel, quanto nos atendimentos hospitalares deve atentar para que todos os cuidados sejam executados de maneira correta e dentro das normatizações previstas (PIEGAS LS *et al.*, 2015).

Este trabalho teve como parâmetro o seguinte questionamento: Qual a importância de se cumprir, no atendimento ao paciente com infarto agudo do miocárdio, os tempos porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma? Como objetivo geral visa verificar os benefícios apresentados pelos pacientes com infarto agudo do miocárdio, que foram atendidos dentro dos tempos preconizados pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, analisando se eles tiveram uma recuperação mais eficaz do que aqueles que por algum motivo não tiveram estes tempos atendidos corretamente. Será analisado também o custeio com pacientes com infarto agudo do miocárdio; além do fato de que a correta utilização dos tempos porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma têm influência direta na recuperação de pacientes com infarto agudo do miocárdio.

Devido ao alto índice de mortes por infarto agudo do miocárdio que ocorrem em todo o mundo, faz-se necessário demonstrar uma possível redução dos gastos para com pacientes que venham a sofrer de um infarto agudo do miocárdio e ainda comprovar que é possível diminuir o alto índice de morte destes (OMS, 2016).

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As doenças cardiovasculares são a principal forma de morte no mundo, atingindo de forma maciça os países em desenvolvimento, onde é considerada a principal forma de morte. Dentre as doenças cardiovasculares se destaca o infarto agudo do miocárdio, o qual foi

apontado em 2014 como a principal causa de morte no Brasil. O infarto agudo do miocárdio tem como sua principal característica sintomática a dor torácica com sensação eminente de morte, sintoma este é característico de diversas patologias, devido a isto tal sintoma deve ser avaliado criteriosamente (BRASIL, 2014).

Atualmente as doenças cardiovasculares são as principais causas de óbitos e incapacidades prematuras, além disso, é uma importante fonte de custos crescentes quando se trata de cuidados à saúde da população, atingindo tanto aos países desenvolvidos e os em desenvolvimento. O aumento do colesterol, o tabagismo, o sedentarismo, a obesidade e o diabetes contribuem para o aumento do risco de doenças cardiovasculares e aumento da mortalidade (MARINO BCA, *et al.*, 2016). Conforme a V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia, sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST, a maioria das mortes por infarto agudo do miocárdio, ocorre nas primeiras horas de manifestação da doença, sendo 40 a 65% na primeira hora e, aproximadamente 80% nas primeiras 24 horas (PIEGAS LS *et al.*, 2015).

O paciente com suspeita de IAM passa primeiramente por uma avaliação clínica onde os sintomas mais frequentes são: presença de dor no peito, sensação iminente de morte, elevação da pressão arterial; em alguns casos, dor no membro superior esquerdo, suor frio, falta de ar, palpitações e vômito. O diagnóstico é realizado através da associação de dois ou mais dos seguintes critérios: (1) dor torácica persistente, mesmo com paciente em repouso, a qual pode ter tido sua inicialização por meio de atividade física ou estresse; (2) alteração do eletrocardiograma, com uma elevação no segmento ST no ponto J em duas ou mais derivações contíguas; (3) valores alterados para creatina quinase (CK) ou da isoenzima MB da creatina quinase (CKMB), troponinas ou mioglobinas (MARINO BCA, *et al.*, 2016).

No infarto agudo do miocárdio com supra no segmento ST, o tempo desde o início dos sintomas, oclusão da artéria coronária epicárdica e interrupção do fluxo sanguíneo, que ocasiona uma necrose irreversível no órgão cardíaco, até a instituição do tratamento que pode ser por reperfusão mecânica ou química, é diretamente proporcional à ocorrência de eventos clinicamente relevantes. Esse tempo é fator fundamental para o benefício do tratamento, tanto imediato quanto tardio (PIEGAS LS *et al.*, 2015).

A elevação do tempo de isquemia durante o infarto agudo do miocárdio está diretamente relacionada à lesão permanente e mortalidade do paciente (ASKANDAR, 2017). O infarto agudo do miocárdio é caracterizado pela elevação de biomarcadores cardíacos e bioquímicos, além das alterações eletrocardiográficas atribuídas a uma interrupção do fluxo coronário para o tecido cardíaco (MEMBERS *et al.*, 2014). A extensão da lesão do tecido do

miocárdio permanente, o dano e, conseqüentemente, o aumento da mortalidade, dependem da duração da isquemia (ASKANDAR, 2017).

O Colégio Americano de Cardiologia (ACC), a Associação Americana de Saúde (AAS), a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) em sua IV Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnívelamento do segmento ST e a *European Society of Cardiology (ESC)* enfatizaram a importância de restaurar o fluxo sanguíneo miocárdico o mais rápido possível. O tempo porta-balão consiste em um dos tratamentos mais eficazes nos casos de IAM. Este é definido como o intervalo de tempo médio decorrido entre a entrada do paciente com sintomas de infarto agudo do miocárdio até o início da angioplastia de emergência, feito por meio de um cateter-balão para desobstrução da artéria afetada. Com isso, a recomendação dada é que o tempo porta-balão não deve ser superior a 90 minutos para os pacientes em processo de isquemia causada durante o infarto agudo do miocárdio.

Atualmente, o tempo de porta-balão é utilizado para avaliar a qualidade do atendimento prestado aos pacientes, uma vez que mede o tempo decorrido desde a chegada do paciente à sala de emergência, "porta", até que o "balão" seja iniciado. Assim, diferentes instituições visam à constante diminuição do tempo porta-balão para menos de 90 minutos com a convicção de que trarão melhorias significativas para com os dados clínicos do paciente e também promoverão uma redução significativa de gastos em relação a ele (ASKANDAR, 2017).

No entanto, alcançar este objetivo de menor tempo porta-balão apresenta alguns contratempos, por exemplo, enquanto o paciente passa pela triagem rapidamente para ser encaminhado para o tratamento, pode ocorrer um diagnóstico falso-positivo de ataque do miocárdio devido a uma decisão rápida e imprecisa tomada pelos profissionais da saúde (ASKANDAR, 2017).

Com a dinâmica do atendimento e a precocidade de realização da terapia trombolítica endovenosa, é notória a melhora dos pacientes. A essa ação de terapia trombolítica dá-se o nome de tempo porta-agulha, o qual é calculado em minutos, compreendendo o período temporal desde a admissão hospitalar até a admissão do medicamento antitrombótico. É preconizado que o tempo de realização desta ação seja menor que 60 minutos (PIEGAS LS *et al.*, 2015).

A terapêutica de reperfusão, seja por meio da fibrinólise ou da intervenção da coronária percutânea primária (PPCI), é o tratamento mais importante para os doentes com supra de segmento ST. Os prazos da terapia de reperfusão são cruciais porque os benefícios desta terapia diminuem com os atrasos no tratamento. Muitos esforços têm sido feitos para

reduzir o tempo entre o início dos sintomas e a reperfusão, encurtando os atrasos pré-hospitalares e intra-hospitalares (ASKANDAR, 2017).

O eletrocardiograma (ECG) é um teste não invasivo que mede a atividade elétrica durante o batimento cardíaco e também fornece informações sobre possível dano muscular cardíaco e tipos de arritmias e sinais de um ataque. Este exame e outros sinais vitais de monitoramento são realizados continuamente em ambientes de cuidados intensivos, tais como a unidade de cuidados intensivos, unidade de cuidados coronarianos e de angioplastia cardíaca, e laboratórios de diagnóstico. Os eletrocardiogramas também são rotineiramente realizados em consultórios médicos e em outras instalações médicas. O ECG realizado por uma unidade de atendimento móvel mostrou ser uma forma de reduzir em 34% o tempo porta-agulha e em 18% o tempo porta-balão (PIEGAS LS *et al.*, 2015).

O tempo porta-eletrocardiograma consiste no intervalo de tempo médio decorrido entre a entrada do paciente que apresenta sintomas de infarto agudo do miocárdio até a realização do exame de eletrocardiograma. Tendo em vista a importância do exame para avaliação e definição de um infarto a recomendação dada é que o tempo porta-eletrocardiograma seja inferior a 10 minutos (PIEGAS LS *et al.*, 2015).

O eletrocardiograma pode mostrar a evidência de um ataque cardíaco, permitindo que a equipe multiprofissional se prepare para o tratamento logo na chegada do paciente ao hospital. Um passo crucial no tratamento eficaz do infarto agudo do miocárdio é a transmissão rápida de uma imagem de eletrocardiograma da equipe de atendimento no local emergência diretamente ao hospital para ser analisado por um médico especialista. Tradicionalmente, estas imagens são enviadas através de sistemas especializados (CORREIA, 2013).

Uma correta interpretação do eletrocardiograma e a triagem realizada por profissional capacitado, portanto, são claramente necessárias para evitar a ativação desnecessária do laboratório de angioplastia. A interpretação precoce dos sintomas de um infarto agudo do miocárdio também pode ajudar a aumentar o número de eletrocardiogramas pré-hospitalares registrados e aumentar o número de pacientes com supra do segmento ST identificados na ambulância. Esses fatos reduzem o tempo de porta-balão e o tempo de porta-agulha (CORREIA, 2013).

3 PERCURSO METODOLÓGICO

3.1 REVISÃO NARRATIVA

A revisão narrativa é um tipo de pesquisa a qual retoma outras pesquisas para suporte e análise de determinado assunto, de forma ampla, para demonstrar a melhor aplicabilidade

destas, a fim de aproveitar os dados comprovados, os quais exercem maior eficácia e eficiência para a abordagem do assunto. Na enfermagem, pode ser utilizada como ferramenta que auxilia na escolha da utilização de determinada técnica, através da sintetização dos dados, tendo em vista a facilitação para o profissional que não tem a disponibilidade e tempo para a leitura de todos os artigos disponíveis (MARCONI & LAKATOS, 2007).

Este trabalho trata-se de uma revisão narrativa a qual seguiu os seis passos descritos posteriormente para construção da mesma: 1. identificação do tema e definição da pergunta base; 2. estabelecimento de critérios de seleção dos estudos; 3. escolha das informações úteis a serem retiradas dos estudos selecionados; 4. análise crítica dos estudos selecionados; 5. interpretação dos dados encontrados e; 6. condensação dos resultados encontrados (MARCONI & LAKATOS, 2007).

Para a elaboração desta revisão narrativa foi estabelecida como questão norteadora a seguinte: qual a importância de se cumprir no atendimento ao paciente com infarto agudo do miocárdio os tempos porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma? Através deste questionamento foram fundadas hipóteses, as quais encontraram sua afirmação e negação, à luz da revisão bibliográfica realizada.

3.2 SELEÇÃO BIBLIOGRÁFICA

Foi realizada uma pesquisa por exemplares nas seguintes bases acadêmicas: BDENF, SCIELO e LILACS. Utilizando o critério de inclusão com base na data de publicação, todos os artigos estavam inclusos dentro do intervalo temporal do ano 2013 a 2017, e o número total de exemplares encontrados totalizou em 24 artigos.

Além da data de publicação, foram estabelecidas como critério de seleção: artigos que disponibilizassem seu conteúdo de forma completa, com acesso on-line e gratuito, artigos em alguma base de dados reconhecida pelo Google Acadêmico, exemplares em idioma brasileiro e que continham em seu conteúdo a abordagem em algum dos três tempos-base (porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma), para estudo desta revisão bibliográfica.

Como critério de exclusão foram retirados artigos que não possuíam dados para responder ou complementar a resolução da questão norteadora, estudos duplicados que foram encontrados em mais de uma fonte de dados e teses e dissertações, para que os dados constantes nesta revisão fossem os mais atuais possíveis, tendo em vista que o tempo para constituição de uma tese ou dissertação poderia ultrapassar o tempo proposto para a seleção dos artigos. Considerando os critérios de inclusão e exclusão adotados nesse estudo, do total dos 24 exemplares encontrados, foram selecionados 19 (tabela 1).

Tabela 1: Artigos analisados para revisão

	NOME DO ARTIGO/	Autores/ ano da publicação	Resultados/recomendações e conclusões
A1	ENTRAVÉS PRÉ E INTRA-HOSPITALARES NA ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO: REVISÃO INTEGRATIVA	<i>Marília De Carvalho Santos, Raimeyre Marques Torres, Indiane Da Conceição Queiroz – 2015</i>	Trata de eventos adversos pré-hospitalares e intra-hospitalares que influenciam na assistência de pacientes com infarto agudo do miocárdio.
A2	IMPORTÂNCIA DO TEMPO DE REPERFUSÃO E SOBREVIVÊNCIA EM 30 DIAS APÓS A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA PARA PACIENTES COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA	<i>Juniel Pereira Honorato; Camille Flexa Da Rocha; Ana Luiza Vasconcelos Ferreira; Maria De Lourdes Maia De Moraes; Adriana De Oliveira Lameira Verissimo – 2016</i>	Aborda que a demora na procura de um serviço de emergência pode ser decorrente de vários fatores e enfatiza que a eficácia da restauração e a manutenção do fluxo cardíaco ideal estão diretamente relacionadas ao prognóstico de infarto agudo do miocárdio e a terapia de reperfusão.
A3	ABORDAGEM DA DOR TORÁCICA PELO ENFERMEIRO EM UMA UNIDADE DE PRONTO ATENDIMENTO NA VISÃO DO PACIENTE	<i>Fabiana Dos Santos; Paula Bernardes Freire; Jairo Antônio Ribeiro – 2016</i>	Trata da visão do enfermeiro sobre a importância da classificação de risco e utilização do protocolo de Manchester.
A4	ASSISTÊNCIA AO PACIENTE COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA SEGUNDO INDICADORES DE QUALIDADE	<i>Gláucia De Souza Omori Maieri, Eleine Aparecida Penha Martins – 2016</i>	Enfatiza a elaboração e utilização de protocolos para atendimento, com enfoque para a qualidade que estes implementam no atendimento.
A5	ULTRASSOM E MICROBOLHAS NA RECANALIZAÇÃO DE ARTÉRIAS CORONARIANAS NO INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO	<i>Bruno Garcia Tavares, Jeane Mike Tsutsui, Miguel Osman Aguiar, Diego Ribeiro Garcia, Múcio Tavares Oliveira, Alexandre Soeiro, Pedro A Lemos-Neto, Roberto Kalil-Filho, Thomas Richard Porter, Wilson Mathias-Jr – 2016</i>	Aborda a utilização de ultrassom e microbolhas no atendimento de pacientes com infarto. Tais métodos alinhados ao correto tempo porta-balão demonstraram melhorias na recuperação dos pacientes.
A6	INDICADORES DE QUALIDADE DE ENFERMAGEM	<i>Nathalia Malaman Galhardi; Eulália Maria Aparecida Escobar – 2015</i>	Visam demonstrar a importância de novos marcadores de qualidade para as instituições hospitalares.
A7	CARACTERÍSTICAS DEFINIDORAS DO DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM - DÉBITO CARDÍACO DIMINUÍDO: REVISÃO INTEGRATIVA	<i>Angélica Laura da Costa Bezerra, Rafaela Fernandes de Carvalho, Allyne Fortes Vitor, Lorena Cabral Felipe, Aryele Rayana Antunes de Araújo – 2014</i>	Análise dos sintomas característicos para o diagnóstico de débito cardíaco diminuído, baseado no NANDA. As características mais comuns foram edema, pressão arterial baixa, pele fria ou úmida, frequência/ritmo cardíaco alterado, dispnéia e pressão venosa central alterada.
A8	CUSTOS E DESFECHOS CLÍNICOS NA INTERVENÇÃO CORONÁRIA PERCUTÂNEA NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE	<i>Antônio Fernandino De Castro Bahia Neto, Fabianno Zaghetto Campos, Ricardo Braga Gonçalves, Isabel Cristina Gomes, Eduardo Back Sternick, Alessandra Maciel Almeida – 2016</i>	Comparativo de valores gastos por pacientes eletivos e de urgência na rede pública. Apresentando a desatualização dos valores da tabela SUS, o qual pode gerar um déficit financeiro as unidades de atendimento de acordo com o atendimento prestado.
A9	CARACTERÍSTICAS DO ATENDIMENTO PRÉ-HOSPITALAR DE PACIENTES COM SUSPEITA OU DIAGNÓSTICO DE SÍNDROME CORONARIANA	<i>Lucas Rodrigo Tempas, Adilson Adair Boes, Daniele Delacanal Lazzari, Juliano De Amorim Busana, Eliane Regina Pereira Nascimento, Walnice Jung – 2016</i>	Afirma a necessidades de novas estratégias de abordagem para os pacientes que apresentam um IAM, visando melhores resultados no tratamento.
A10	PERCEPÇÃO DOS ENFERMEIROS DE EMERGÊNCIA NA UTILIZAÇÃO DE UM PROTOCOLO PARA AVALIAÇÃO DA DOR TORÁCICA	<i>Aline Costa Vieira, Kátia Cilene Godinho Bertoncello, Juliana Balbinot Reis Girondi, Eliane Regina Pereira Do Nascimento, Karina Silveira De Almeida Hammerschmidt, Maria Terezinha Zeferinho – 2016</i>	Avaliação de um protocolo de atendimento para pacientes com suspeita de IAM, o qual se tornou para os enfermeiros um respaldo para suas ações, mas ainda apresenta pontos negativos como o tempo extenso de sua realização.
A11	RELAÇÃO ENTRE O ESCORE DE GENSINI E MORTALIDADE INTRA-HOSPITALAR EM PACIENTES COM INFARTO DO MIOCÁRDIO COM SUPRADESNIVELAMENTO DO SEGMENTO ST	<i>Erkan Yildirim, Atila Iyisoy, Murat Celik, Uygur Cagdas Yuksel, Cengizhan Acikel, Baris Bugan, Yalcin Gokoglan – 2017</i>	O escore de GENESINI está diretamente associado a mortalidade intra-hospitalar em pacientes com IAMCSST. Dentre diversos fatores, o tempo porta-balão influencia diretamente nos resultados.
A12	PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E INDICADORES DE QUALIDADE EM PACIENTES COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA NA REGIÃO NORTE DE MINAS GERAIS – PROJETO MINAS TELECARDIO 2	<i>Bárbara Campos Abreu Marino, Milena Soriano Marcolino, Rasível Dos Santos Reis Júnior, Ana Luiza Nunes França, Priscilla Fortes De Oliveira Passos, Thais Ribeiro Lemos, Izabella De Oliveira Antunes, Camila Gonçalves Ferreira, André Pires Antunes, Antonio Luiz Pinho Ribeiro – 2016</i>	Demonstra como a baixa taxa de reperfusão, a adesão insuficiente aos protocolos e elevado índice de morte hospitalar poderiam ser atenuados com a melhora do processo assistencial em uma região de Minas Gerais.
A13	O CONCEITO DE ECONOMIA CLÍNICA E SUA RELAÇÃO COM EFETIVIDADE	<i>Franz Porzsolt E Luis C. L. Correia. – 2017</i>	A economia clínica é fator crucial para o sucesso e desenvolvimento de qualquer sistema de saúde, ela trata da eficiência, que pode ser vista como uma balança entre custo e benefício.
A14	AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO ATENDIMENTO AO PACIENTE COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA NO SERVIÇO DE ENFERMAGEM	<i>Felipe Gonçalves Dos Santos; Cássia Regina Vancini Campanharo; Maria Carolina Barbosa Teixeira Lopes; Meiry Fernanda Pinto Okuno; Ruth Ester Assayag Batista – 2015</i>	Aborda a importância de se manter um tempo porta-balão baixo, tendo em vista que os pacientes, com os quais a classificação e o tratamento tiveram um intervalo pequeno, apresentaram tempos de internação menores.

A15	EFETIVIDADE DE UM PROTOCOLO ASSISTENCIAL PARA REDUÇÃO DO TEMPO PORTA-BALÃO DA ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA	Luis Cláudio Lemos Correia, Mariana Brito, Felipe Kalil, Michael Sabino, Guilherme Garcia, Felipe Ferreira, Tracy Matos, Peter Jacobs, Liliana Ronzoni, Márcia Noya-Rabelo – 2013	Visualização de grupos pré e pós-implementação de protocolos para atendimento de pacientes diagnosticados com infarto agudo do miocárdio.
A16	PERFIL EPDEMIOLÓGICO DE PACIENTES COM DISTURBIOS CARDIOVASCULARES ATENDIDOS NO PRONTO-ATENDIMENTO DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO	Benedita Gonçalves de Assis Ribeiro, Julia Trevisan Martins, Maria Cristina Cescatto Bobroff, Juliana Helena Montezeli, Thiago Zamariola Gomes – 2013	Revelam a necessidade de planejamentos para melhores intervenções para agilidade no início das intervenções e na prevenção das doenças cardíacas.
A17	ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO AO ATENDIMENTO DO PACIENTE COM INFARTO AGUDO DO MIOCARDIO	Bruna Guimarães Souza, André Luiz Fernandes Da Silva, Alan Cardec Barbosa, Abel Pompeu De Campos Júnior – 2014	Demonstra a grande importância do conhecimento profissional para se realizar o atendimento a pacientes com dor torácica em um curto período de tempo, visando melhor prognóstico e reduzindo gastos com internação.
A18	TEMPO PARA TRATAMENTO DURANTE SINDROME CORONARIANA AGUDA E UNIDADE DE PRIMEIRO CONTATO NO ESTUDO ERICO	Rafael Caire de Oliveira dos Santos, Alessandra Carvalho Goulart, Alan Loureiro Xavier Kisukuri, Rodrigo Martins Brandão, Debora Sitnik, Henrique Lane Staniak, Marcio Sommer Bittencourt, Paulo Andrade Lotufo, Isabela Martins Bensenor, Itamar de Souza Santo – 2016	Demonstra os benefícios do atendimento realizado pela atenção primária, dando aos pacientes diagnosticados com infarto medicamentos antitrombóticos e realizando o transporte para o hospital de maneira eficaz.
A19	SISTEMA MANCHESTER DE CLASSIFICAÇÃO DE RISCO: COMPARANDO MODELOS	Welfane Cordeiro Junior Bárbara Lopes de Brito Torres Maria do Carmo Paixão Rausch – 2014	Demonstra a eficácia do sistema de triagem de Manchester, o qual pode ser informatizado além de fornecer um caminho sistemático e lógico auxiliando na tomada de decisões durante uma urgência.

Tabela 1: título, autores, data e resumo dos artigos selecionados para confecção deste estudo.

3.3 CATEGORIZAÇÃO DOS ARTIGOS

Após a seleção dos artigos foi realizada a etapa de categorização dos artigos para divisão de subclasses, as quais foram demonstradas de forma mais ampla nos resultados e discussão.

As categorias ou subclasses que mais se destacaram através da revisão destes artigos se dividem em três linhas:

I. A primeira seria o não reconhecimento dos sintomas, a qual se subdivide e abordam o desconhecimento da população e o não reconhecimento por parte dos profissionais da triagem, fatores marcantes que dificultam no atendimento aos pacientes com infarto agudo do miocárdio;

II. A segunda corresponde à existência ou não de protocolos e utilização do sistema de triagem eficiente;

III. A terceira categoria corresponde à economia que analisou os gastos ou lucros obtidos por meio da utilização dos tempos porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

4.1 RELEVÂNCIA DO TEMPO

O Colégio Americano de Cardiologia (ACC), a Associação Americana de Saúde (AAS), a Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) em sua IV Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do segmento ST e a *European Society of Cardiology (ESC)* enfatizaram a importância de restaurar o fluxo sanguíneo miocárdico o mais rápido possível. O tempo porta-balão consiste em um dos tratamentos mais eficazes nos casos de IAM, este é definido como o intervalo de tempo médio decorrido entre a entrada do paciente com sintomas de infarto agudo do miocárdio até o início da angioplastia de emergência, feito por meio de um cateter-balão para desobstrução da artéria afetada. Com isso, a recomendação dada é de que o tempo porta-balão não deve ser superior a 90 minutos para os pacientes em processo de isquemia causada durante o infarto agudo do miocárdio.

De acordo com a dinâmica do atendimento e a precocidade para ser realizada a terapia trombolítica endovenosa, é notória a melhora dos pacientes. Essa ação de terapia trombolítica é nomeada como tempo porta-agulha, o qual é calculado em minutos, compreendendo o período temporal desde a admissão hospitalar até a admissão de medicamento antitrombótico. É preconizado que o tempo de realização desta ação seja menor que 60 minutos (MAIER *et al.*, 2016).

O eletrocardiograma (ECG) é um teste não invasivo que mede a atividade elétrica durante o batimento cardíaco e também fornece informações sobre possível dano muscular cardíaco e tipos de arritmias e sinais de um ataque. O ECG realizado por uma unidade de atendimento móvel mostrou ser uma forma de reduzir em 34% o tempo porta-agulha e em 18% o tempo porta-balão (PIEGAS, L. S. *et al.*, 2015).

Dentre os dezenove artigos selecionados para esse estudo, a maioria foi publicada no ano de 2016 (tabela 2). Estes estudos mais recentes mostram a importância que esses tempos de porta apresentam e, por isso, devem ser reportados em estudos tanto para fins acadêmicos quanto para a prática clínica envolvendo o sistema emergencial. Outra forma de visualização da quantidade de publicações pode ser vista no gráfico 1, onde se destaca a representatividade das publicações do último ano (2016).

Tabela 2: Percentagem dos artigos publicados anualmente de 2013 a 2017

Ano	Número de artigos	Percentagem
2013	2	10,52%
2014	3	15,79%
2015	4	21,07%
2016	8	42,10%

2017	2	10,52%
Total	19	100%

Tabela 2: Percentagem dos artigos publicados anualmente: A tabela representa o número dos artigos selecionados, o respectivo ano de publicação e percentagem.



Gráfico 1: Quantidade de artigos publicados anualmente - O gradiente da escala de cinza corresponde aos respectivos anos das publicação, variando da cor mais clara equivalente ao ano de 2013 e a mais escura, ao ano de 2017.

4.2 OS TIPOS DE ESTUDO

Os estudos de campo representaram a maioria, 68,42% dos artigos selecionados, este tipo de estudo é utilizado para pesquisas realizadas nos lugares cotidianos, neste caso específico nos hospitais, pronto-atendimentos e nos prontuários dos pacientes. Tendo como participantes os profissionais enfermeiros de suas respectivas instituições, os pacientes que utilizariam o serviço de saúde dentro da abordagem da pesquisa, e como fonte principal de dados os protocolos que seriam a representação documental do que foi realizado para com o paciente (MARINO BCA, *et al.*, 2016).

Tabela 3: Tipos de estudo entre os anos de 2013 e 2017

Tipos de estudo	Número	Percentagem
De campo	13	68.42%
Bibliográfico	6	31.58%
Experimental	0	0%
Não citado	0	0%
Total	19	100

Tabela 3: Tipos de estudo entre os anos de 2013 e 2017- Tipos de estudos categorizados e suas respectivas percentagens

A análise das categorias encontradas possibilita a interligação entre nos artigos. As três categorias encontradas nestes artigos mostram fatores como o conhecimento por parte dos profissionais da área e da população, avaliam a efetividade de protocolos de forma a demonstrar sua efetividade, utilizando os mesmos como indicadores de qualidade e ainda conseguem abordar a área econômica a ser atingida (TORRES, *et al.*, 2015; GALHARDI NM, *et al.*, 2015 e PORZSOLT F, *et al.*, 2017).

4.3 O NÃO RECONHECIMENTO DOS SINTOMAS

As doenças cardiovasculares estão no topo da lista das maiores causas de mortalidade no Brasil. Levando em consideração tamanho risco, devem ser constantes os treinamentos para abordagem de situações as quais os profissionais da saúde se deparam. No entanto nem sempre os profissionais estão preparados para reconhecer os sintomas os quais as doenças cardíacas podem infligir os seus portadores, pois estes podem se confundir com os de outras enfermidades. Mesmo a população não é portadora do conhecimento destes sintomas, aumentando assim o tempo de inicialização do tratamento (TORRES, *et al.*, 2015).

Dos 19 artigos selecionados, dez artigos, 53%, afirmam que o tempo de procura até o primeiro atendimento é um fator crucial no agravo ou na melhora do caso clínico. Nestes artigos também são abordados a variação de tempo o qual o paciente leva para detectar os sinais e sintomas e decidir buscar auxílio médico (VIEIRA AC, *et al.*, 2016).

Além de a população desconhecer os sinais e sintomas, os quais foram citados nos dez artigos selecionados para esta categoria, vemos que um fator de muita importância é também o conhecimento dos profissionais que realizam a triagem. Nestes estudos foi levantado que cerca de 10% dos pacientes que apresentam dor torácica e procuram o serviço de saúde mais próximo ainda podem ser liberados com um infarto agudo do miocárdio. Demonstra-se assim a importância da segunda categoria, que seria a importância de se ter um protocolo para admissão e reconhecimento de pacientes que podem estar apresentando sinais e sintomas de um infarto agudo (TEMPASS LR, *et al.*, 2016).

Tabela 4: problemas comuns que podem interferir no reconhecimento dos sintomas de um infarto agudo do miocárdio (IAM)

PROBLEMAS	DESCRIÇÃO
Falta de conhecimento	A falta de reconhecimento dos sinais e sintomas por parte dos pacientes é um dos fatores que gera aumento no tempo de busca por atendimento, fator este que causa um agravo nos casos. Pacientes que reconhecem os sintomas com rapidez e buscam os serviços de atendimento têm maior chance de sobrevivência e menor risco de sequelas graves.

Escolha no transporte	A escolha do transporte por parte dos pacientes que reconhecem seus sintomas é algo crucial. O paciente tem a opção de buscar atendimento por meio de um serviço de atendimento móvel ou de se dirigir diretamente ao serviço de atendimento hospitalar mais próximo. É ressaltado que o único comparativo de tempo realizado nos artigos mostram que o tempo final decorrido para atendimento por serviço móvel (deslocamento da base até o atendimento e encaminhamento para o hospital) e o tempo gasto pelo paciente utilizando carro próprio são equiparados, fato que deve ser analisado individualmente de acordo com a situação, atentando-se para que o indivíduo chegue o quanto antes no serviço de atendimento especializado. Em casos no qual o socorro ocorre por meio de um atendimento de serviço móvel avançado, o paciente já recebe medicamentos e pode ocorrer a realização de um ECG para realização do diagnóstico, ao contrário do que acontece com aqueles que escolhem seguir por outros meios. Estes últimos não são avaliados por um profissional, o que pode ocasionar uma demora na avaliação e um risco maior de morte do paciente.
Não realização de ECG	Para definição de um IAM, o melhor exame de confirmação e mais simples é o ECG, pois a não realização deste pode acarretar em equívocos no diagnóstico final e comprometer o atendimento.
Triagem incorreta	A triagem é de responsabilidade do enfermeiro. Estudos destacam que cerca de 10% dos casos de IAM ainda são classificados de maneira errônea e os pacientes acabam sendo liberados para casa. O conhecimento e o estudo contínuo alinhado à realização do exame comprobatório (ECG) são as únicas formas de se evitar tais equívocos.

Tabela 4: problemas encontrados que podem interferir na classificação de risco do paciente com IAM.

4.4 EXISTÊNCIAS DE PROTOCOLOS INTERNOS E TRIAGEM DE MANCHESTER

Para abordagem desta categoria foram selecionados nove artigos. Tais artigos variam entre a efetividade de protocolos para o atendimento a pacientes com infarto agudo do miocárdio, quanto aos marcadores de qualidade que podem ser incluídos por meio destes protocolos. Sendo de conhecimento que a maioria das mortes por infarto agudo do miocárdio ocorre nas horas iniciais da manifestação clínica do mesmo, os protocolos diminuem o tempo de espera do paciente até que o mesmo receba os primeiros atendimentos (DOS SANTOS, *et al.*, 2016).

O sistema de Triagem de Manchester foi implantado no Brasil no ano de 2008 e é representado pelo Grupo Brasileiro de Classificação de Risco. Seu sistema consiste em uma classificação de risco a qual diferencia os pacientes através de cores, variando de vermelho a azul (tabela 5), de acordo com a gravidade, tais cores também representam o tempo máximo em que deve ser executado o atendimento ao paciente (JUNIOR, *et al.*, 2014).

Tabela 5: Classificação de risco de Manchester, conforme o Grupo Brasileiro de Classificação de Risco

PRIORIDADE	CLASSIFICAÇÃO	GRAVIUDE	TEMPO PARA ATENDIMENTO (min)
I	VERMELHO	EMERGÊNCIA	0
II	LARANJA	MUITO URGENTE	10
III	AMARELO	URGENTE	60
IV	VERDE	POUCO URGENTE	120
V	AZUL	NÃO URGENTE	240

Tabela 5: Classificação de risco de Manchester - prioridades, classificação de cores e gravidade e tempo de atendimento.

É de responsabilidade do enfermeiro, capacitado através de protocolo da instituição ou que possua o curso de triagem de Manchester, abordar inicialmente os pacientes com suspeitas de agravos cardíacos e encaminhá-los dentro do menor tempo possível para atendimento especializado. Dentro do protocolo de Manchester, o enfermeiro deve se atentar para o seguimento do fluxograma de dor torácica (figura 1). O qual a sua classificação de risco é de extrema importância e de alta complexidade, sendo que cabe ao classificador o reconhecimento e a diferenciação do tipo de dor torácica onde pelo protocolo pode ser apresentada como precordial ou cardíaca, pleurítica ou muscular (JUNIOR, *et al.*,2014).

Figura 1: Classificação de risco de prioridade – Fluxograma

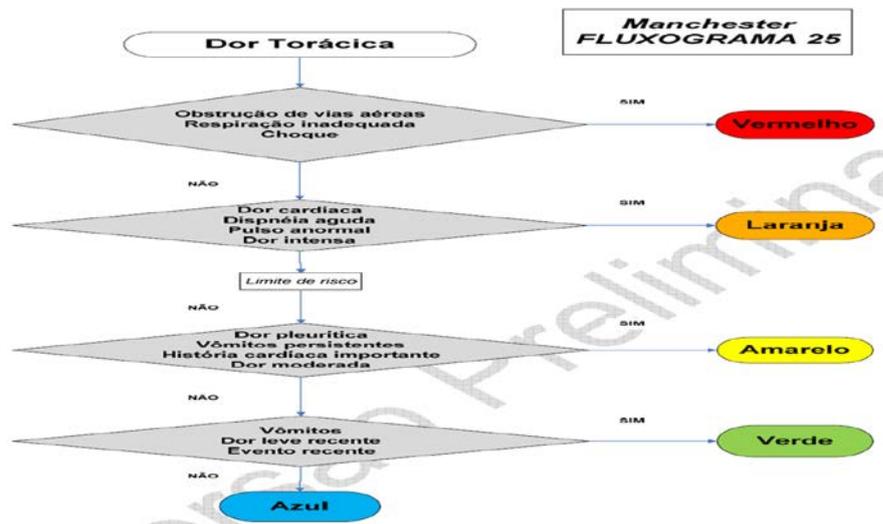


Figura 1: Classificação de risco para dor torácica conforma protocolo de Manchester- Fluxograma 25

De todos os artigos selecionados para esta categoria, quase a totalidade aborda a utilização de protocolos internos da instituição ou os modelos de triagem diferenciados, para sistematização do atendimento aos pacientes que buscam atendimento. Na atualidade existem diversos modelos de sistemas, os quais passam por diferenciações de níveis de gravidade,

podendo apresentar de dois a cinco níveis de gravidade, sendo que a aceitação dos modelos com cinco níveis é maior atualmente. Dos modelos apresentados, podemos destacar o Modelo Australiano, pioneiro, o qual utiliza tempos de espera de acordo com a gravidade; o modelo Canadense, no qual o paciente é norteado por uma situação pré-definida, o modelo Americano, que tem como foco principal a necessidade de recursos; o modelo de Andorra se baseia em sintomas, discriminantes e algoritmos, o qual é de uso complexo e tem em média de atendimento de oito minutos por paciente. Outro modelo importante é o de Manchester, o qual é o mais utilizado e trabalha com algoritmos e discriminadores (JUNIOR, *et al.*, 2014). Os artigos demonstraram que indiferentemente do tipo de modelo utilizado para sistematizar o atendimento, há uma maior agilidade no atendimento, o que diminuiu os óbitos nas suas respectivas instituições (VIEIRA AC, *et al.*, 2016).

Um fator crucial para que o protocolo atinja seu auge é a capacidade do enfermeiro responsável pela triagem de saber que, existem pacientes que não apresentam os sintomas clássicos de um infarto agudo do miocárdio, podendo este ser assintomático. Além disso, outros tipos de manifestações clínicas podem caracterizar um infarto, e o enfermeiro deve estar atento a todas estas formas de manifestação. Assim, paciente deve ser bem observado durante a triagem sendo que o tempo para atendimento de um quadro muito urgente é de, no máximo, dez minutos e o de emergência é imediato (MARINO BCA, *et al.*, 2016).

Em um dos estudos analisados é notória a eficácia na diminuição do tempo porta-balão demonstrando que com a redução do tempo da angioplastia primária aumenta-se a qualidade do atendimento aos pacientes. Neste mesmo estudo foi observado que as melhorias do tempo porta-balão e do tempo porta-agulha estavam diretamente relacionadas ao tempo gasto durante a triagem dos pacientes. Estes marcadores temporais, definidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia, estão diretamente ligados à recuperação do paciente e também são colocados como marcadores de qualidade no atendimento hospitalar (GALHARDI NM, *et al.*, 2015).

Ligados aos marcadores temporais, um fator de muito interesse, no atendimento das enfermidades do sistema cardíaco, encontramos o fator econômico. O atendimento que é realizado dentro dos tempos previstos, caso não ocorra nenhuma complicação inesperada com o paciente, tem comprovado melhora do quadro clínico, sem maiores intercorrências. Ligando os tempos de atendimento à área financeira do hospital, indiferentemente se o mesmo atua como particular ou realize atendimentos para o Sistema Único de Saúde (SUS), o custeio de um atendimento será reduzido auxiliando na gestão econômica das instituições (NETO, *et al.*, 2016).

Tabela 6: comparativo de modelos

Tipos de modelo	Australiano	Canadense	Manchester	Americano	Andorra
Características					
Escala de cinco níveis	SIM	SIM	SIM	SIM	SIM
Utilização universal no país	SIM	SIM	SIM	NÃO	SIM
Baseado em categorias de sintomas	NÃO	NÃO	SIM	NÃO	SIM
Baseado em discriminantes-chave	SIM	NÃO	SIM	SIM	SIM
Baseado em algoritmos clínicos	NÃO	NÃO	SIM	SIM	SIM
Baseados em escalas de urgência pré-definidas	SIM	SIM	NÃO	NÃO	SIM

Tabela 6: Tipos de modelos e suas características comparadas

4.5 ECONOMIA HOSPITALAR

Para esta categoria foram selecionados 6 artigos, os quais demonstram que a economia clínica deve estar infundida na mentalidade de todos os que participam do atendimento. Cabe ressaltar que esta economia não visa apenas ao fator monetário, mas baseia-se em uma análise econômica clássica, onde se respeitam quatro aspectos para sua realização: os custos, as consequências, a relação existente entre custos e consequências e a visão da pessoa que realiza a análise econômica (PORZSOLT F, *et al.*, 2017).

Tendo como base a linha de pensamento econômica clássica, podem ser observadas as etapas que demandam economia para o meio hospitalar. O custo se aplica ao alto índice de doenças coronarianas que o sistema de saúde comporta, deste montante já se pode visualizar o custo para o sistema de saúde pública, afetando diretamente no indicador o qual demonstra que os países em desenvolvimento são mais acometidos por doenças coronarianas. A consequência deste alto custo alinhado a uma demanda excessiva é uma aglomeração de solicitações e necessidades as quais para serem atendidas necessita-se um alto investimento e custeio destinado a todos os atendimentos. Assim a relação existente entre o alto custo para o sistema e a demanda elevada, gera a valorização do serviço aumentando radicalmente os valores de tal tratamento. Por último para esta análise tem-se a visão dos usuários que não conseguem compreender a real situação do sistema e que necessitam de atendimento imediato (PORZSOLT F, *et al.*, 2017 e NETO, *et al.*, 2016).

Neste sistema frágil e com demanda tão abundante, os tempos porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma vêm como uma forma de aliviar o sistema de saúde e assegurar com que o mesmo possa diminuir seus gastos. Já foi comprovado que quanto menor o tempo porta-agulha em pacientes com infarto agudo do miocárdio, melhor é a recuperação

do paciente e menor o tempo de internação dele, levando assim a uma queda de gastos com equipamentos diversos e com internações (TORRES, *et al.*,2015).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho baseou-se em estudos que abordam os tempos pré-estabelecidos pela Sociedade Brasileira de Cardiologia para um atendimento de pacientes com infarto agudo do miocárdio. Para que o tempo de atendimento se enquadre no estabelecido, cada instituição busca sua fórmula individualizada, sendo a mais comum e eficaz a criação de protocolos de atendimento. Através dos protocolos, se formula um roteiro para que o atendimento, pré-hospitalar e hospitalar, possa abordar os pacientes de forma a reduzir o tempo no atendimento e dar a tais pacientes uma maior chance de sobrevivência.

Outro ponto a se ressaltar é o retorno financeiro positivo obtido pelas instituições que alcançaram os tempos de atendimento ideais e as ações dentro das estabelecidas, tal fato abrange a diminuição do tempo de internação dos pacientes e, em sua maioria, uma boa evolução clínica. Dessa forma, o gasto por paciente é reduzido e o atendimento alcança melhores níveis de qualidade.

Este trabalho se limita a uma revisão narrativa de artigos em português do Brasil, gratuitos, escritos no período de 2013 a 2017, que interagem de forma direta com os tempos definidos como porta-agulha, porta-balão e porta-eletrocardiograma, temas desta revisão.

Este trabalho visa ao auxílio dos profissionais da área de saúde, a fim de reduzir o tempo de leitura das diversas literaturas existentes sobre o tema abordado e de sintetizá-las em um único artigo. Enfim, tem-se como propósito direcionar estes profissionais na utilização ou não de protocolos para atendimento de acordo com os tempos descritos no trabalho.

Como futuros trabalhos sugere-se a realização de uma revisão integrativa utilizando-se de artigos internacionais, classificados como artigos A1 sobre a utilização dos tempos preconizados pelas sociedades americana e europeia de cardiologia. Verificando sua eficácia no tratamento de pacientes com infarto agudo do miocárdio e sua aplicabilidade para a realidade brasileira respeitando as diversidades econômicas, sociais e geográficas do Brasil em relação aos países de referência no assunto.

REFERÊNCIAS

ASKANDAR, Sameh et al. Shorter Door-To-Balloon ST-Elevation Myocardial Infarction Time: Should There Be a Minimum Limit?. **Current Problems in Cardiology**, v. 42, n. 6, p. 175-187, 2017.

AUTHORS/TASK FORCE MEMBERS et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation: the Task Force on the Management of ST-Segment Elevation Acute Myocardial Infarction of the European Society of Cardiology. **European heart journal**, v. 29, n. 23, p. 2909-2945, 2008.

BRASIL, Ministério da Saúde, **Informação em saúde: Estatísticas Vitais**, 2015a, Disponível em <<http://datasus.saude.gov.br/>> Acesso em: 13 set. 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. DATASUS, **Infarto agudo do miocárdio é primeira causa de mortes no País**, 2014a, disponível em: <<http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/559-infarto-agudo-do-miocardio-e-primeira-caoa-de-mortes-no-pais-revela-dados-do-datasus>>. Acesso em: 11 ago. 2017.

BRODIE, Bruce R. et al. Importance of time to reperfusion for 30-day and late survival and recovery of left ventricular function after primary angioplasty for acute myocardial infarction. **Journal of the American College of Cardiology**, v. 32, n. 5, p. 1312-1319, 1998.

CORREIA, Luis Cláudio Lemos *et al.* Efetividade de um protocolo assistencial para redução do tempo porta-balão da angioplastia primária. **Arq Bras Cardiol**, v. 101, n. 1, p. 26-34, 2013.

DA COSTA BEZERRA, Angélica Laura *et al.* Características definidoras do diagnóstico de enfermagem débito cardíaco diminuído: revisão integrativa. **Revista de enfermagem UFPE on line-ISSN: 1981-8963**, v. 8, n. 5, p. 1372-1380, 2014.

DE ASSIS RIBEIRO, Benedita Gonçalves *et al.* Perfil epidemiológico de pacientes com distúrbios cardiovasculares atendidos no pronto socorro de um hospital universitário. **Revista de Enfermagem e Atenção à Saúde**, v. 2, n. 03, 2013.

DOS SANTOS, Fabiana; FREIRE, Paula Bernardes; RIBEIRO, Jairo Antônio. Abordagem da dor torácica pelo enfermeiro em uma unidade de pronto atendimento na visão do paciente. **Enfermagem Revista**, v. 19, n. 2, p. 199-211, 2016.

DOS SANTOS, Felipe Gonçalves *et al.* Avaliação da qualidade do atendimento ao paciente com síndrome coronariana aguda no serviço de emergência. **Revista Eletrônica de Enfermagem**, v. 17, n. 4., 2015

FORBERG, Jakob L. et al. An artificial neural network to safely reduce the number of ambulance ECGs transmitted for physician assessment in a system with prehospital detection of ST elevation myocardial infarction. **Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine**, v. 20, n. 1, p. 8, 2012.

GALHARDI, Nathalia Malaman; ESCOBAR, Eulália Maria Aparecida. Indicadores de qualidade de enfermagem. **Revista de Ciências Médicas-ISSNe 2318-0897**, v. 24, n. 2, 2016

HONORATO, Juniel Pereira et al. **IMPORTÂNCIA DO TEMPO DE REPERFUSÃO E SOBREVIVÊNCIA EM 30 DIAS APÓS A ANGIOPLASTIA PRIMÁRIA PARA PACIENTES COM SÍNDROME CORONARIANA AGUDA**. Anais do V Congresso de Educação em Saúde da Amazônia (COESA), Universidade Federal do Pará, 2016.

JUNIOR, Welfane Cordeiro; TORRES, BLB; RAUSCH, Maria do Carmo Paixão. Sistema Manchester de classificação de risco: comparando modelos. **Grupo Brasileiro de Classificação de Risco**, p. 16, 2014.

MAIER, Gláucia de Souza Omori; MARTINS, Eleine Aparecida Penha. Health care for patients with acute coronary syndrome according to quality indicators. **Revista brasileira de enfermagem**, v. 69, n. 4, p. 757-764, 2016.

MARCONI, M. A; LAKATOS, E. M.; Metodologia do Trabalho Científico Fundamentos de Metodologia Científica. **7ª ed. São Paulo**. Ed. 304 p. 2007.

MARINO, B C A; *et al.* Perfil Epidemiológico e Indicadores de Qualidade em Pacientes com Síndrome Coronariana Aguda na Região Norte de Minas Gerais – Projeto Minas Telecardio 2. **Arq Bras Cardiol**. 107(2):106-115, 2016.

MEMBERS, WRITING GROUP et al. Heart disease and stroke statistics—2014 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 129, n. 3, p. e28, 2014.

MINAYO, M. C. S. **O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde**. 13. ed. São Paulo: Hucitec, 2013.

NETO, Bahia et al. Custos e Desfechos Clínicos na Intervenção Coronária Percutânea no Sistema Único de Saúde. **Int. j. cardiovasc. sci.(Impr.)**, v. 29, n. 6, p. 431-442, 2016.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, **Doenças Cardiovasculares: Principais fatos**, 2016, Disponível em: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_joomlabook&task=display&id=218&Itemid=232> Acesso em: 20 ago. 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE e Associação Pan-Americana de Saúde, **Doenças Cardiovasculares**, 2016, disponível no link: http://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5253:doencas-cardiovasculares&catid=845:noticias&Itemid=839>

PIEGAS, L. S. *et al.* **V diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, São Paulo, v. 105, n. 2, supl. 1, p. 1-105, ago. 2015.

PIVATTO JÚNIOR, Fernando et al. Comparison of Anatomical and Clinical Scores in Predicting Outcomes in Primary Percutaneous Coronary Intervention. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, n. AHEAD, p. 0-0, 2017.

PORZSOLT, Franz; CORREIA, Luis CL. O Conceito de Economia Clínica e sua Relação com Efetividade. **Arq Bras Cardiol**, v. 108, n. 6, p. 488-490, 2017

ROGER, Véronique L. et al. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2012 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 125, n. 1, p. 188-197, 2012.

SANTOS, R. C. O. *et al.* Tempo para Tratamento durante Síndrome Coronariana Aguda e Unidade de Primeiro Contato no Estudo ERICO [Time-To-Treatment of Acute Coronary Syndrome and Unit of First Contact in the ERICO Study]. **Arq Bras Cardiol**, v. 107, n. 4, p. 323-30, 2016.

SOUZA, Bruna Guimarães *et al.* ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO FRENTE AO ATENDIMENTO DO PACIENTE COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO. **Revista Eletrônica Interdisciplinar**, v. 2, n. 12, 2014.

TAVARES, Bruno Garcia et al. Ultrassom e microbolhas na recanalização de artérias coronarianas no infarto agudo do miocárdio. **ABC., imagem cardiovasc**, v. 29, n. 3, p. 92-98, 2016.

TEMPASS, Lucas Rodrigo et al. Características do atendimento pré-hospitalar de pacientes com suspeita ou diagnóstico de síndrome coronariana. **Revista de enfermagem UFPE on line-ISSN: 1981-8963**, v. 10, n. 9, p. 3293-3301, 2016.

TORRES, Raimeyre Marques; DE CARVALHO SANTOS, Marília; DA CONCEIÇÃO QUEIROZ, Indiane. Entraves pré e intra-hospitalares na assistência ao paciente com Infarto Agudo do Miocárdio: revisão integrativa. **Revista de enfermagem UFPE on line-ISSN: 1981-8963**, v. 9, n. 9, p. 9264-9275, 2015.

VIEIRA, Aline Costa et al. Percepção dos enfermeiros de emergência na utilização de um protocolo para avaliação da dor torácica. **Texto Contexto Enferm**, v. 25, n. 1, p. 1-7, 2016.

YILDIRIM, Erkan et al. Relação entre o Escore de Gensini e Mortalidade Intra-Hospitalar em Pacientes com Infarto do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST. **Int. j. cardiovasc. sci.(Impr.)**, v. 30, n. 1, p. f: 32-l: 41, 2017.