

Análise dos casos de Infarto Agudo do Miocárdio e dos seus índices de mortalidade na região Pireneus em Goiás

Analysis of Acute Myocardial Infarction events and its mortality rates at Pireneus region in Goiás

DOI:10.34119/bjhrv4n3-192

Recebimento dos originais: 05/05/2021

Aceitação para publicação: 01/06/2021

Luany Patrícia Liberato de Oliveira

Médica

Residente de Neurologia do Hospital das Clínicas de Goiás - UFG

Endereço: 1ª Avenida, S/N. Bairro: Setor Leste Universitário. Goiânia-GO. CEP: 74605-020

E-mail: luanypatricia1@gmail.com

Paulo Victor Lopes

Médico

Residente de Medicina de Emergência do Hospital de Pronto Socorro de Porto Alegre, RS.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos, 2059 / 112, Bairro Bom Fim, Porto Alegre - RS. CEP 90035-007

E-mail: pauloovlopes@gmail.com

André Guimarães Araujo

Médico

Residente em Pediatria pela Universidade UniEVANGÉLICA. Atuante na Santa Casa de Misericórdia de Anápolis

Endereço: Rua Manelico Crispim, nº 251, Anápolis GO

E-mail: andrearaujo123@hotmail.com

Andreza Moreira Santos

Médica

Centro de Internação Norma Pizzari

Endereço: Avenida Contorno, Q. 21 Lt.15 Bairro São João

E-mail: andrezamed12@gmail.com

Felipe Zibetti Pereira

Médico

Hospital do Coração de Goiás, Hospital do Coração Anis Rassi, Hospital Encore, Instituto do Rim

Endereço: Rua PLH1, n93, Live Tower Lozandes, Apto 2904, Parque Lozandes, Goiânia, CEP 74.884-125

E-mail: felipe-zibetti@hotmail.com

Helen de Lima

Doutorado

Centro Universitário de Anápolis – UniEVANGÉLICA

Endereço: Avenida Universitária, S/N – Cidade Universitária, Anápolis – GO.

E-mail: helemdelima@gmail.com

Lucas Mike Naves Silva

Médico

Prefeitura de Anápolis

Endereço: Avenida Contorno, Q21, L 15, Bairro São João.

E-mail: lucasmike14@gmail.com

Rafael Souto

Doutor em Epidemiologia

Pontifícia Universidade Católica de Goiás

Escola de Ciências Médicas, Farmacêuticas e Biomédicas

Endereço: Av. Universitária, Nº 1440, Setor Universitário, CEP: 74.605-010, Goiânia - Goiás

E-mail: rsouto.775@gmail.com

RESUMO

Objetivo: Analisar a série histórica dos casos de Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) e dos índices de mortalidade relacionados à doença na região Pireneus em Goiás, de 2010 a 2019, e identificar os pontos de atenção para assistência do paciente, comparando aos critérios e parâmetros estabelecidos na Portaria Nº 210, de 15 de junho de 2004. **Métodos:** Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, descritivo e exploratório. Os dados foram coletados utilizando o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e o Sistema de Informações de Óbito (SIM). O recorte do estudo foi a população da região de saúde Pireneus, em Goiás, no período de 2010 a 2019. Foram estabelecidas uma série histórica e uma pesquisa bibliográfica longitudinal retrospectiva sobre os pacientes diagnosticados com IAM e sua taxa de mortalidade. **Resultados:** Foram identificados 3.091 casos de Infarto Agudo do Miocárdio e 360 óbitos, com taxa de mortalidade de 4,09. A maior quantidade de óbitos ocorreu no ano de 2010 e desde então houve uma queda considerável ao longo do tempo. Em relação a estrutura de atenção existente, foi possível identificar critérios e parâmetros passíveis de melhora e adequação. **Conclusões:** Foi possível identificar pontos de intervenção, com o objetivo de fortalecer e adequar o atendimento de pacientes vítimas de IAM. Ademais, este estudo permitiu a análise da qualidade, efetividade e adequação das ações desenvolvidas na atenção à saúde do paciente com IAM respeitando os princípios doutrinários do SUS, que garantem o acesso universal, integral e equânime à assistência de saúde de qualidade.

Palavras-chave: Infarto do Miocárdio. Doenças Cardiovasculares. Registros de mortalidade. Assistência à Saúde. Saúde Pública.

ABSTRACT

Objective: Analyze the historical series of cases of Acute Myocardial Infarction (AMI) and the mortality rates related to the disease in the Pireneus region in Goiás, from 2010 to 2019, and identify the points of attention for patient care, comparing to the established criteria and parameters in Portaria Nº 210, of June 15, 2004. **Methods:** This is an observational, quantitative, descriptive and exploratory study. Data were collected using the Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) and the Sistema de Informações de Óbito (SIM). The focus of the study was the population of the Pireneus health region, in Goiás, in the period from 2010 to 2019. A historical series and a retrospective longitudinal bibliographic research on patients diagnosed with AMI and

their mortality rate were established. Results: 3,091 cases of acute myocardial infarction and 360 deaths were identified, with a mortality rate of 4.09. The greatest number of deaths occurred in 2010 and since then there has been a considerable drop over time. Regarding the existing care structure, it was possible to identify criteria and parameters that could be improved and adjusted. Conclusions: It was possible to identify points of intervention, with the objective of strengthening and adapting the care of patients suffering from AMI. In addition, this study allowed the analysis of the quality, effectiveness and adequacy of the actions developed in the health care of patients with AMI, respecting the doctrinal principles of SUS, which guarantee universal, comprehensive and equal access to quality health care.

Keywords: Myocardial infarction. Cardiovascular diseases. Mortality records. Public health. Health care.

1 INTRODUÇÃO

Após a transição demográfica, causada pelo envelhecimento da população, os olhares se voltaram para as doenças crônicas não transmissíveis. Dentro desse grupo, destacam-se as Doenças Cardiovasculares (DCV).¹ Segundo dados da Organização Mundial de Saúde, as DCV configuram um grande problema de saúde, apresentando altas taxas de incidência e de mortalidade. Constituem a principal causa de morte no mundo, em especial nas populações dos grandes centros urbanos, e espera-se que continue sendo a causa de mortalidade mais importante no mundo durante a próxima década.^{2,3}

Embora tenha sido observada uma recente redução da presença das DCV como causa de mortalidade, o mesmo não ocorreu com a morbidade por essas doenças. A doença pode causar danos irreversíveis, como limitações e dependências, levando a significativa piora da qualidade de vida.^{4,5} Além disso, as DCV demandam altos custos econômicos e sociais.⁶ Em 2014, 10,1% das internações no Brasil foram causadas por doenças do aparelho circulatório, e, do total dessas internações, 57,2% foram entre indivíduos de 60 anos ou mais.³

No Brasil, as DCV são responsáveis por cerca de 29% dos óbitos, sendo que o Infarto Agudo do Miocárdio (IAM), incluso nesse grupo de doenças, representa a maior causa de morte no país.² O IAM ocorre pela diminuição da oferta de suprimento sanguíneo para o miocárdio, devido a obstrução total ou parcial das artérias coronárias, responsáveis pela irrigação sanguínea do músculo cardíaco. Em cerca de 90% dos casos, essa obstrução ocorre pela aterosclerose da parede do vaso sanguíneo, levando à ruptura de uma placa coronariana instável, complicada pela formação de trombo intraluminal.⁷ Os outros 10% são causados por condições menos descritas como vasoespasmos, o

deslocamento de um êmbolo proveniente do próprio coração e estados de baixa perfusão sistêmica. Um evento de isquemia se segue e a morte das células cardíacas gera posterior disfunção do órgão.⁸

O IAM é especialmente importante, tanto pela sua elevada incidência e ascensão do número de casos, quanto pelas diversas modalidades terapêuticas e estratégias de manejo, que visam à redução do impacto da doença sobre os indicadores de saúde pública. A mortalidade hospitalar por IAM varia de 3 a 20% e a morbidade pós IAM varia de 5 a 15%. O fator determinante dessa variação de mortalidade é a qualidade assistencial. O rápido atendimento e correto manejo dos pacientes, incluindo o encaminhamento para o centro de referência pelas equipes de emergência, contribuem para a diminuição da alta taxa de mortalidade por IAM.⁴

O principal objetivo no tratamento do IAM é a terapia de reperfusão das artérias coronárias acometidas, para reestabelecimento do fluxo sanguíneo. Tal objetivo pode ser atingido pelo uso de métodos terapêuticos mecânicos (angioplastia coronariana primária) ou por uso de métodos farmacológicos. Quanto mais precoce a reperfusão, menor a área de necrose e melhor o prognóstico.^{9,10}

Questiona-se frente ao ideal proposto a situação dos pontos de atenção e a situação da oferta dos serviços direcionados ao público vítima de IAM. Nesse sentido, este estudo objetiva analisar a série histórica dos casos de IAM e dos índices de mortalidade relacionados à doença na região de Pireneus em Goiás, no período de 2010 a 2019, e identificar os pontos de atenção para assistência do paciente vítima de IAM na região e períodos estudados, comparando a estrutura de atenção existente aos critérios e parâmetros estabelecidos na Portaria Nº 210, de 15 de junho de 2004.¹¹

2 MÉTODO

Trata-se de um estudo observacional, quantitativo, descritivo e exploratório. Os dados foram coletados utilizando o Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS) e o Sistema de Informações de Óbito (SIM). O recorte do estudo foi a população da região de saúde Pireneus, em Goiás, no período de 2010 a 2019, devido este ser o último ano com dados disponíveis. Foram estabelecidas uma série histórica e uma pesquisa bibliográfica longitudinal retrospectiva sobre os pacientes diagnosticados com IAM e sua taxa de mortalidade. Por fim, pretende-se identificar os pontos de atenção para assistência do paciente vítima de IAM na região e períodos estudados e comparar a

estrutura de atenção existente aos critérios e parâmetros estabelecidos na Portaria N° 210, de 15 de junho de 2004.

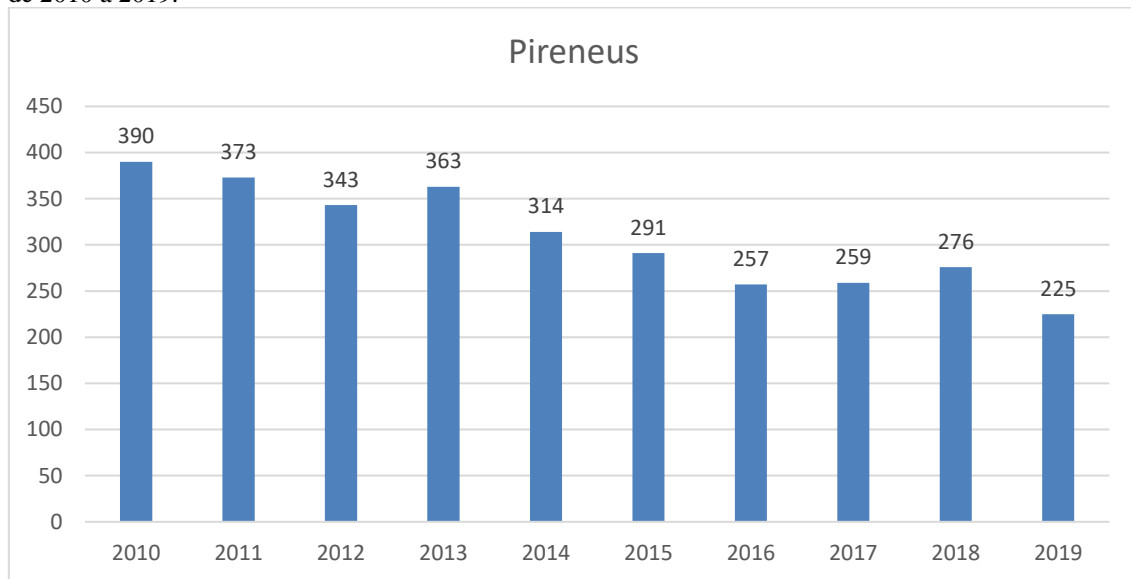
O referencial teórico foi construído a partir de produções científicas inseridas nas seguintes bases de dados: New England Journal of Medicine (NEJM), Journal of the American Medical Association (JAMA), The Lancet, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), Scientific Electronic Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e COCHRANE. Os descritores utilizados estavam contidos nos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), no vocabulário estruturado e trilingue, criado pelo Centro Latino-Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde (BIREME), sendo eles: “Infarto do Miocárdio”, “Doenças Cardiovasculares”, “Registros de mortalidade”, “Assistência à Saúde” e “Saúde Pública”. O projeto foi desenvolvido a partir da análise de dados secundários de domínio público, portanto, não foi necessário a apresentação e análise por comitê de ética.

3 RESULTADOS

Foi encontrado, no período de 2010 a 2019 (agosto), através da Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados com a Saúde (CID-10) com o código I21 para IAM (I21.0 Infarto agudo transmural da parede anterior do miocárdio; I21.1 Infarto agudo transmural da parede inferior do miocárdio; I21.2 Infarto agudo transmural do miocárdio de outras localizações; I21.3 Infarto agudo transmural do miocárdio, de localização não especificada; I21.4 Infarto agudo subendocárdico do miocárdio; I21.9 Infarto agudo do miocárdio não especificado), no Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS), 3.091 casos de IAM na regional de saúde Pireneus em Goiás.

Conforme o Gráfico 1, percebe-se que o número de casos diminuiu consideravelmente ao longo dos anos, principalmente nos anos de 2014 e 2019. Além disso, apesar de pouca variação nos diagnósticos, a quantidade de casos versus o aumento populacional evidencia queda nas taxas de IAM.

Gráfico 1 – Número de casos de pacientes com IAM, na Região de Pireneus, no Estado de Goiás, no período de 2010 a 2019.



Em relação a mortalidade em pacientes com IAM, conforme demonstrado na Tabela 1, foram identificados 360 óbitos, com taxa de mortalidade de 4,09. A maior quantidade de óbitos ocorreu no ano de 2010 e desde então tem sofrido uma queda considerável ao longo do tempo. Logo, o número de óbitos manteve-se sem grandes alterações com o passar dos anos e não apresentou relação com a quantidade ou aumento do número de casos identificados de IAM.

Tabela 1 – Mortalidade em pacientes com IAM, na Região de Pireneus, no Estado de Goiás, no período de 2010 a 2019.

	Ano										Total
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	
Com óbitos	53	49	37	43	42	43	27	20	28	18	360
Sem óbitos	337	324	306	320	272	248	230	239	248	207	2731
Total	390	373	343	363	314	291	257	259	276	225	3091

Fonte: Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SUS).

Outro fator determinante é a adequação da Rede de Atenção à Saúde da região às recomendações nacionais existentes para o manejo do paciente vítima de IAM, aspecto fundamental para uma assistência de qualidade. Em relação a estrutura de atenção existente e aos critérios e parâmetros estabelecidos na Portaria Nº 210, de 15 de junho de 2004, o serviço de assistência de alta complexidade em cirurgia cardiovascular tem a unidade credenciada no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde e as equipes contam com 5 cirurgiões cardiovasculares. Todavia, não foi possível constatar um responsável técnico.

Em relação as exigências para a equipe de saúde básica, a cardiologia clínica consta com 20 cardiologistas, 32 anesthesiologistas, 9 médicos intensivistas, 30 enfermeiros, 264 técnicos/auxiliares de enfermagem e 7 técnicos de enfermagem terapia intensiva. Além disso, a equipe de saúde complementar tem 26 cirurgiões geral, 4 cirurgiões vasculares, 47 médicos clínico, 7 médicos neurologista, 2 pneumologistas, 3 endocrinologistas e 7 nefrologistas. Contam ainda 1 psicólogo clínico, 1 psicólogo hospitalar, 1 assistente social, 1 fisioterapeuta, 1 nutricionista, 3 farmacêuticos, 18 atendentes de farmácia e serviço de hemoterapia terceirizado.

Por fim, sobre os recursos Diagnósticos e Terapêuticos, há 1 laboratório de análises clínicas, 1 unidade de imagenologia e 3 eletrocardiografias. Todavia, não foi possível constatar ergometria, holter e unidade de medicina nuclear.

4 DISCUSSÃO

Em relação aos dados levantados nesta pesquisa e aos dados referentes à epidemiologia e ao tratamento do IAM, o desenvolvimento de uma rede de cuidado para pacientes que se apresentam com essa doença e recebem terapia de reperfusão adequada é de extrema importância.¹² Para que essa rede seja desenvolvida, é necessária a interação de vários setores, como a comunidade, unidades de atendimento de emergência, serviço de transporte de emergência e hospital com serviço de hemodinâmica.¹³

O principal objetivo no tratamento do IAM é a terapia de reperfusão das artérias coronárias acometidas, para reestabelecimento do fluxo sanguíneo. Tal objetivo pode ser atingido pelo uso de métodos terapêuticos mecânicos (angioplastia coronariana primária) ou por uso de métodos farmacológicos. Quanto mais precoce a reperfusão, menor a área de necrose e melhor o prognóstico.^{9,10} Nesse contexto de importância surgiram diversas modalidades e estratégias de manejo que visam à redução do impacto da doença sobre os indicadores de saúde pública.⁴

Duas são propostas preferencialmente para o tratamento de urgência: a fibrinólise (método químico baseado no uso de fármacos capazes de desfazer o fator de obstrução) ou a angioplastia primária (utilização de um cateter capaz de recanalizar a artéria de forma mecânica).¹⁴ Ambos com o intuito de reestabelecer o fluxo sanguíneo, diminuir a área de morte celular e melhorar o prognóstico.^{9,10}

Sabe-se que o paciente quando abordado em um tempo valioso de até 12 horas após o evento possui ganhos prognósticos significativos. A randomização de milhares de pacientes que desenvolveram um episódio de IAM e que foram submetidos a quaisquer

dessas duas terapias (sendo a angioplastia primária de maior superioridade), demonstrou redução da taxa de mortalidade pós-evento quando comparadas ao placebo.¹⁴

A angioplastia primária passou então a ser considerada o padrão-ouro da terapia de reperfusão das artérias coronárias, apresentando elevadas taxas de recanalização arterial (quase 100%), baixo risco hemorrágico, possibilidade de estratificação de risco, estabilização da placa com implante de stent farmacológico e segurança de acesso. Apesar disso, estima-se que apenas 15% dos hospitais brasileiros possuam laboratório de hemodinâmica com funcionamento e disponibilidade integral. É preconizado que a artéria comprometida seja recanalizada em até 60 minutos se o centro de atendimento primário dispor do recurso de angioplastia coronariana primária.^{9,10}

Caso contrário, se o tempo estimado de transferência para realização do procedimento for maior que 120 minutos, deve-se administrar imediatamente o fibrinolítico. Os fibrinolíticos estão indicados nas primeiras 12 horas do início dos sintomas e com alterações eletrocardiográficas específicas. Pode ainda ser administrado entre 12 e 24 horas se houver persistência da dor e sinais isquêmicos. Entre as complicações dos fibrinolíticos, uma das principais é o risco hemorrágico, sendo o intracraniano o de maior morbimortalidade. O risco de hemorragia intracraniana variou de 0,5 a 1% em diferentes estudos, principalmente nas primeiras 24h do tratamento. Trata-se de um evento com mortalidade estimada em 50%.^{9,10}

Estudo realizado com tenecteplase, uma das drogas de última geração utilizadas na fibrinólise com menor risco hemorrágico central e com meia vida longa, demonstrou que se sua infusão ocorrer nas primeiras três horas do início dos sintomas, as taxas de mortalidade são similares aos da angioplastia primária. Entretanto, há o risco de reoclusão entre 10 e 20%, o que torna essa estratégia terapêutica não definitiva.^{9,10}

Pesando as características dos dois métodos recomenda-se que nos centros sem recursos para a angioplastia primária seja instituído um tratamento combinado (fármaco-invasivo) considerando-se a maior facilidade da terapia fibrinolítica associada à intervenção percutânea posterior.⁹

De maneira resumida, os pacientes preferenciais para a transferência para ICP primária são aqueles com: contraindicação para fibrinólise; choque cardiogênico; início dos sintomas de IAM > 3 horas e < 12 horas; expectativa de transferência, do diagnóstico até o início da ICP primária, inferior a 90-120 minutos. Vale lembrar que o transporte do paciente deverá ser realizado em ambiente de terapia intensiva com monitoramento médico treinado.¹⁵

Um estudo menciona que o sistema de saúde seria mais bem pensado como um circuito com múltiplos pontos de entrada, no qual exista um lugar mais adequado para cada paciente, onde o tipo de atendimento que necessita possa ser oferecido.¹⁶ O médico da Central de Regulação do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência, ao encaminhar um paciente para um serviço de urgência, deve sempre considerar a melhor opção diante dos recursos disponíveis, localização das equipes e proximidade dos serviços de saúde.¹⁷

Os resultados levantados pela presente investigação são importantes, pois possibilitam reflexões para gestores que atuam na organização dos serviços de emergência pré-hospitalar e hospitalar, com o objetivo de qualificar a assistência aos usuários. Sabe-se que o estado psíquico dos profissionais que atuam em serviço de urgência e emergência, quando alterados, tem impacto negativo no desempenho profissional.¹⁸ Assim, com essa identificação de pontos passíveis de intervenção, as deficiências podem ser sanadas e as metas atingidas, com o objetivo de fortalecer e adequar os pontos de atenção à saúde no atendimento de pacientes vítimas de IAM.

5 CONCLUSÃO

Percebe-se que, em um território de grandes dimensões como o Brasil, o cenário de atendimento ao IAM é um grande desafio. Visando à melhoria da assistência terapêutica desses pacientes, por meio do presente estudo, espera-se que os resultados sirvam como ferramenta influenciadora de decisões em saúde assistencial, contribuindo para a identificação de pontos passíveis de intervenção pelos gestores, com o objetivo de fortalecer e adequar os pontos de atenção à saúde voltados ao atendimento de pacientes vítimas de IAM.

Ademais, este estudo resultou em achados relevantes que permitem a análise da qualidade, efetividade e adequação das ações desenvolvidas na atenção à saúde do paciente com IAM, respeitando os princípios doutrinários do SUS, que garantem o acesso universal, integral e equânime à assistência de saúde de qualidade. Pretende-se, ainda, ampliar o acervo de conteúdos existentes sobre o assunto na região estudada, porque ainda há uma carência de pesquisas que retratem a qualidade de assistência às vítimas de IAM.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores declaram a inexistência de conflito de interesses.

REFERÊNCIAS

1. Souza MDFMD, Malta DC, França EB, Barreto ML. Transição da saúde e da doença no Brasil e nas Unidades Federadas durante os 30 anos do Sistema Único de Saúde. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2018; 23, 1737-1750.
2. Santos JD, Meira KC, Camacho AR, Salvador PTCDO, Guimarães RM, Pierin ÂMG, Freire FHMDA. Mortalidade por infarto agudo do miocárdio no Brasil e suas regiões geográficas: análise do efeito da idade-período-coorte. *Ciência & Saúde Coletiva*, 2018; 23, 1621-1634.
3. Magalhães FJ, de Araújo Mendonça LB, de Almeida Rebouças CB, Lima FET, Custódio IL, de Oliveira SC. Fatores de risco para doenças cardiovasculares em profissionais de enfermagem: estratégias de promoção da saúde. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2014; 67(3), 394-400.
4. Brant LCC, Nascimento BR, Junqueira LL, de Ataíde Castro LR, Marcolino MS, Ribeiro ALP. A importância da criação de rede de cuidado para o tratamento do IAM com supra de ST e a experiência da Unidade Coronariana do Hospital das Clínicas/UFMG. *Rev Med Minas Gerais*, 2012; 22(1), 1-128.
5. Teston EF, Cecilio HP, Santos AL, Arruda GOD, Radovanovic CA, Marcon SS. Fatores associados às doenças cardiovasculares em adultos. *Medicina, Ribeirão Preto*, 2016; 49(2), 95-102.
6. Nicolau JC, Timerman A, Piegas LS, Marin-Neto JA, Rassi JA. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnível do segmento ST (II Edição, 2007). *Arq Bras Cardiol*, 2007; 89(4), e89-e131.
7. Ouchi JD, Teixeira C, Ribeiro CAG, Oliveira CC. Tempo de chegada do paciente infartado na unidade de terapia intensiva: a importância do rápido atendimento. *Ensaio e Ciência*, 2017; 21(2), 92-97.
8. Siervuli MTF, Silva ADS, Silva ACD, Muzzi RAL, Santos GAB. Infarto do miocárdio: alterações morfológicas e breve abordagem da influência do exercício físico. *Rev Bras Cardiol*, 2014; 27(5), 349-55.
9. Baruzzi ACDA, Stefanini E, Pispico A. Infarto agudo do miocárdio com supra de ST: trombólise em qualquer local que a medicação esteja disponível. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, 2018; 409-420.
10. Baruzzi ACD, Stefanini E, Manzo G. Fibrinolíticos: indicações e tratamento das complicações hemorrágicas. *Rev. Soc. Cardiol. Estado de São Paulo*, 2018; 421-427.
11. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Portaria n. 210/SAS/MS, de 15 de junho de 2004. Definir Unidades de Assistência em Alta Complexidade Cardiovascular e os Centros de Referência em Alta Complexidade Cardiovascular e suas aptidões e qualidades
12. Kushner FG, Hand M, Smith SC, Jr., et al. 2009 focused updates: Acc/aha guidelines for the management of patients with st-elevation myocardial infarction (updating the 2004

guideline and 2007 focused update) and acc/aha/scai guidelines on percutaneous coronary intervention (updating the 2005 guideline and 2007 focused update) a report of the american college of cardiology foundation/american heart association task force on practice guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2009; 54:2205-41.

13. Jacobs AK, Antman EM, Faxon DP, Gregory T, Solis P. Development of systems of care for st-elevation myocardial infarction patients: Executive summary. *Circulation.* 2007; 116:217-30.

14. Piegas LS, Timerman A, Feitosa GS, Nicolau JC, Mattos LAP, Andrade MD, Mansur AP. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível do segmento ST. *Arquivos brasileiros de cardiologia,* 2015; 105(2), 1-121.

15. Piegas LSFG, Mattos LA, Nicolau JC, et al. Diretriz da sociedade brasileira de cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio com supradesnível de st. *Arq Bras Cardiol.* 2009; 93:e179-e264.

16. Oliveira MLF, Scochi MJ. Determinantes da utilização dos serviços de urgência/emergência em Maringá (PR). *Revista Ciência, Cuidado e Saúde.* 2002;1(1):123-8.

17. Gawryszewski ARB, Oliveira DC, Gomes AMT. Acesso ao SUS: representações e práticas de profissionais desenvolvidas nas Centrais de Regulação. *Physis:Revista de Saúde Coletiva.* 2012;22(1):119-40.

18. Stumm EMF, Ribeiro G, Kirchner RM, Loro MM, Rosanelli CLSP. Avaliação da saúde e qualidade de vida: Profissionais de um SAMU. *Cogitare Enferm.* 2009;14(4):620-7.