

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP

Programa de Iniciação científica

**UTILIDADE DO MÉTODO ULTRASENSÍVEL DA TROPONINA NO PROGNÓSTICO
DE PACIENTES COM INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO.**

Projeto de pesquisa apresentado ao Programa de
Iniciação Científica do IMIP referente ao processo
seletivo do edital PIBIC/ 2016.

Autora:

Isabela de Carvalho Barros

Alunos colaboradores:

Ana Carolina Arruda Silva

Lian Achan do Nascimento

Orientadores:

Rodrigo Pinto Pedrosa

Rafael Alessandro Ferreira Gomes

Audes Diógenes de Magalhães Feitosa

DADOS DO ORIENTADOR

1. Rodrigo Pinto Pedrosa

Professor no mestrado e doutorado em ciências da saúde da Universidade de Pernambuco(UPE)

Doutorado em Ciências no Instituto do Coração (InCor) da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – 2010

Especialista em Cardiologia pela Sociedade Brasileira de Cardiologia e em Medicina do Sono pela Associação Brasileira do Sono

RG: 5390438 /Tel: 81-3035-3045/CPF: 03062983418

Endereço: Rua das Fronteiras, 83. Boa Vista, Recife-PE

Email: rppedrosa@terra.com.br

DADOS DOS COORIENTADORES

1. Audes Diógenes de Magalhães Feitosa

Diretor Técnico do Hospital Dom Hélder Câmara(HDH)

Graduado em medicina pela UPE

Mestre em Medicina Interna – UFPE

Rg: /Tel: (81) 3035-3045 /CPF: 59467770415

Endereço: Rua das Fronteiras, 83, Boa Vista, Recife

Email: audesfeitosa@cardiol.br

2. Rafael Alessandro Ferreira Gomes

Graduado em medicina pela UFPE

Médico do Hospital Dom Hélder Câmara

Mestrado em andamento em Ciências da Saúde pela Universidade de Pernambuco (UPE)

Rg: 6964578/Tel: (81) 99296-1987 / CPF: 04910481430

Endereço: Rua das Fronteiras, 83, Boa Vista, Recife

Email: rgomesrecife@gmail.com

DADOS DO ALUNO AUTOR

1. Isabela de Carvalho Barros

Estudante de medicina do 8º período da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS Tel: (0xx81) 99801-5000.

Tel: (0xx81)99801-5000

Endereço: Avenida Boa Viagem, 100 / Bairro: Pina / CEP: 51011-000.

E-mail: bela.cbarros@gmail.com

DADOS DOS ALUNOS COLABORADORES

1. Ana Carolina Arruda Silva

Estudante de medicina do 4º período da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Tel: (0xx81)99855-1666

Endereço: Rua da Angustura, 195/ Bairro: Aflitos / CEP: 52050-340

E-mail: carolinarruda95@gmail.com

2. Lian Achan do Nascimento

Estudante de medicina do 4º período da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Tel: (0xx81)99930-7630

Endereço: Avenida Sul, 5061/ Bairro: Imbiribeira / CEP: 51150-010

E-mail: lian.achan@hotmail.com

3. Thaís Menezes Rodrigues

Estudante de medicina do 8º período da Faculdade Pernambucana de Saúde – FPS

Tel: (0xx81)99976-5346

Endereço: Rua Dhália, 289/ Bairro: Boa Viagem/ CEP: 51020-290

Email: thais_mrodrigues2@yahoo.com.br

RESUMO

Objetivo – Determinar a utilidade do método ultrasensível da troponina na avaliação do prognóstico de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) atendidos no Hospital Dom Helder Câmara (HDH). **Métodos** – Estudo observacional de corte transversal entre Setembro/2015 e Junho/2016, no HDH, com amostra final de 203 pacientes com diagnóstico de IAM. Os dados foram obtidos através da análise dos prontuários que continham o CID 10: I 21(IAM), um total de 1168. **Resultados** – As variáveis analisadas tabagismo: 53,1%; hipertensão arterial: 84,5%; diabetes mellitus: 35,5%; dislipidemia: 21,2%; infarto prévio: 17,3%. Referentes aos dados coletados durante o internamento hospitalar foram, respectivamente: tempo de início do evento até a chegada no HDH: 19,88h; frequência cardíaca alterada: 18,5%; pressão arterial alterada: 57,4%; ausculta respiratória com presença de estertores finos: 11,8%; ritmo não sinusal no eletrocardiograma: 8,7%; disfunção sistólica: 48%; níveis de uréia alterada: 40%; níveis de creatinina alterada: 16,8%; cineangiocoronariografia: 11,3%; óbito: 11,3%. A média de dias decorridos da admissão até a alta foi de 7,03 dias. **Conclusão** – Não há relação entre os níveis de troponina e a mortalidade intrahospitalar. Para um melhor prognóstico é necessária uma redução entre o tempo de início dos sintomas e o atendimento e tratamento hospitalar e, controle efetivo das comorbidades prévias e do tabagismo.

Palavras-chave: Infarto do Miocárdio, Troponina, Mortalidade.

ABSTRACT

Purpose – To determinate the utility of the ultrasensitive troponin method in the prognosis of patients with acute myocardial infarction (AMI) that received medical care on Dom Helder Câmara Hospital (DHH). **Methods** – Cross-sectional observational study conducted between September/2015 and June/2016, at the DHH, the final sample consisted of 203 patients with AMI diagnosis,. The data was collected analysis of medical records containing the CID10: I21 (International disease code for AMI). **Results** – The variables related to risk factors of AMI were, respectively: smoking: 53,1%; arterial hypertension: 84,5%; diabetes mellitus: 35,5%; dyslipidemia: 21,2%; previous infarction: 17,3%. The data collected during hospitalization were, respectively: event start time until the arrival in HDH: 19,88h; abnormal cardiac frequency: 18,5%; abnormal blood pressure: 57,4%; respiratory auscultation with presence of fine crackles: 11,8%; no sinus rhythm electrocardiogram: 8,7%; systolic dysfunction: 48%; abnormal urea levels: 40%; abnormal creatinine levels: 16,8%; coronary angiography: 11,3%; death: 11,3%. The average of days from admission to discharge was 7,03 days. **Conclusion** – There is no relation between the troponin levels and the intrahospital mortality. For a better prognosis it is necessary to reduce the time between the beginning of the symptoms and the hospital evaluation and treatment, and effectively control the previous conditions and tobacco use.

Keywords: Myocardial Infarction, Troponin, Mortality.

RESUMO EXPANDIDO

Introdução - As doenças cardiovasculares são responsáveis por um alto número de óbitos anualmente no Brasil, sendo o Infarto Agudo do Miocárdio um dos principais agravos deste sistema. Diversos instrumentos, principalmente escores, são usados na análise de risco de morte intrahospitalar, porém nenhum destes utiliza os níveis da troponina ultrasensível como variável, um método extremamente sensível para o diagnóstico e de custo acessível. **Objetivo** – Determinar a utilidade do método ultrasensível da troponina na avaliação do prognóstico de pacientes com Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) atendidos no Hospital Dom Helder Câmara (HDH). **Métodos** – Estudo observacional de corte transversal entre Setembro/2015 e Junho/2016, no HDH, com amostra final de 203 pacientes com diagnóstico de IAM. Os dados foram obtidos através da análise dos prontuários que continham o CID 10: I 21(IAM), um total de 1168. **Resultados** – As variáveis analisadas tabagismo: 53,1%; hipertensão arterial: 84,5%; diabetes mellitus: 35,5%; dislipidemia: 21,2%; infarto prévio: 17,3%. Referentes aos dados coletados durante o internamento hospitalar foram, respectivamente: tempo de início do evento até a chegada no HDH: 19,88h; frequência cardíaca alterada: 18,5%; pressão arterial alterada: 57,4%; ausculta respiratória com presença de estertores finos: 11,8%; ritmo não sinusal no eletrocardiograma: 8,7%; disfunção sistólica: 48%; níveis de uréia alterada: 40%; níveis de creatinina alterada: 16,8%; cineangiocoronariografia: 11,3%; óbito: 11,3%. A média de dias decorridos da admissão até a alta foi de 7,03 dias. **Conclusão** – Não há relação entre os níveis de troponina e a mortalidade intrahospitalar. Para um melhor prognóstico é necessária uma redução entre o tempo de início dos sintomas e o atendimento e tratamento hospitalar e, controle efetivo das comorbidades prévias e do tabagismo.

Palavras-chave: Infarto Agudo, Troponina, Mortalidade.

INTRODUÇÃO

As doenças do aparelho cardiovascular são um grande problema para a gestão pública de Saúde, sendo o infarto agudo do miocárdio(IAM) um dos principais agravos desse sistema, responsável por cerca de 100 mil mortes no Brasil a cada ano(1), as comorbidades do aparelho cardiovascular também representam a principal causa de morte em países em desenvolvimento(2). O IAM é um agravo resultante da combinação de diversos fatores, sejam eles comportamentais, sociais e/ou genéticos, tendo cada um destes uma influência específica no desenvolvimento da doença(4,5). Comportam-se de maneira diferente de acordo com a amostra populacional analisada, sendo a região metropolitana do Brasil uma área de divergências quanto a idade mais acometida e a importância de cada fator de risco(1).

Buscando amenizar o impacto dessas comorbidades na mortalidade da população, a comunidade científica vem desenvolvendo diversos estudos, e buscando ferramentas médicas que auxiliem o processo de diagnóstico e tratamento(3). Nos últimos anos a introdução do método ultrasensível de avaliação dos níveis de troponina possibilitou um diagnóstico precoce, apresentando um grau de sensibilidade de até 95%(6).

Todavia, apesar dos resultados satisfatórios demonstrados pelo método, este ainda é usado de forma isolada na prática clínica, havendo poucos estudos que o relacionam com o prognóstico do paciente, seus fatores de risco e apresentações clínicas(7). É sabida a existência de uma relação entre os valores de troponina e o acometimento do miocárdio, sendo estes diretamente proporcionais, logo pacientes que apresentam esse marcador de necrose elevado possuem maior

lesão e conseqüentemente uma recuperação mais difícil e maior tempo de internação hospitalar(8,9).

Nossa hipótese é de que o valor de troponina na admissão, avaliado pelo método ultrasensível, pode ser um preditor de mortalidade e, dependendo da sua especificidade, ser usado para nortear as condutas ideais na prática clínica. Sendo assim, o presente estudo visa associar que os valores de troponina possuem relação direta com os fatores de risco, apresentação clínica do IAM e, conseqüentemente, com o prognóstico do paciente.

MÉTODOS

Foi realizado um estudo observacional de corte transversal entre setembro de 2015 e junho de 2016, através da análise de prontuários com registros de atendimentos que continham o CID 10: I 21(IAM) no Hospital Dom Helder Câmara(HDH). O HDH é referência de atendimento na região metropolitana do Recife, oferece serviços de urgência e emergência 24 horas por dia em Clínica Médica, Cardiologia e Traumato-ortopedia. Como centro terciário recebe pacientes, em sua maioria encaminhados de outros serviços, atendidos pelo Sistema Único de Saúde, sendo a zona sul da região metropolitana do Recife a principal origem destes.

Dos 1.168 prontuários, que datavam de janeiro de 2015 até maio de 2016, somente 267 possuíam a confirmação do diagnóstico de IAM, 64 prontuários não foram avaliados por ausência de informações essenciais à pesquisa, sendo a amostra total de 203 pacientes.

Crítérios de Elegibilidade:

Todos os prontuários em que constava IAM como hipótese diagnóstica, confirmado ou não, foram analisados. Somente os que possuíam a confirmação do diagnóstico e todas as informações do exame físico da admissão foram incluídos na amostra, chegando assim ao total 203. Foram excluídos pacientes menores de 18 anos.

Todos os integrantes da pesquisa que manusearam os dados clínicos e complementares foram treinados para a adequada padronização da coleta. As informações foram coletadas e preenchidas em uma tabela padronizada, seguindo o protocolo previamente estabelecido, para que os resultados fossem fidedignos.

Quanto as covariáveis, foram coletadas informações sócio demográficas como sexo (masculino ou feminino), idade e o município de procedência. Dentre os hábitos analisamos a presença ou ausência de tabagismo. Nos antecedentes pessoais avaliamos as comorbidades prévias, que mostram relação com o IAM, sendo elas: Hipertensão Arterial Sistêmica, Diabetes, Dislipidemia e Infarto Prévio(10). Sobre os dados da internação, foram analisados a presença ou ausência de choque cardiogênico, o tempo do início do evento até a chegada no HDH (em horas), o tempo porta-balão(em horas), se houve ou não admissão em UTI, os exames de admissão que consistem nos níveis séricos de: Creatinina (em mg/dL), CK-MB (em mg/dL), o exame físico da admissão: Frequência Cardíaca (em bpm/min), Pressão Arterial (em mmHg), na ausculta foi avaliada presença ou ausência de estertores finos respiratórios, a parede acometida (Anterior, Septal, Inferior, Lateral, Não Definida). Quanto ao Eletrocardiograma foi avaliado o ritmo (Sinusal ou não sinusal) e arritmias (bloqueio de ramo esquerdo ou direito), no ecocardiograma foi avaliada a presença de disfunção sistólica e a fração de ejeção (que de acordo com o valor foi classificada em normal, ou anormal com disfunção leve, moderada ou grave). As cinecorangiogramas foram classificadas em multiarteriais (em que mais de dois ramos coronarianos foram abordados) ou não.

Quanto as **variáveis dependentes**, foram analisadas a mortalidade por causa cardiovascular (IAM como causa básica do óbito na declaração de óbito), e o tempo de internamento hospitalar (dias decorridos da admissão até a alta hospitalar).

A **variável independente** do presente estudo foi a dosagem máxima de Troponina durante o internamento hospitalar (em ng/dL).

Todavia, durante a realização do projeto alguns dados de variáveis específicas não foram obtidos. Os dados relacionados ao Ecocardiograma não foram coletados em sua totalidade, visto

que os resultados dos exames nem sempre estavam no prontuário ou disponíveis para a pesquisa. Devido a impossibilidade de encontrar dados quanto ao tempo porta-balão, esta variável foi desprezada.

Estas informações foram sintetizadas em planilha Google docs, Epi Info 7.1.4.0. e analisadas estatisticamente no SPSS versão 21.0.

Os procedimentos éticos que envolvem o estudo foram embasados nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos do Conselho Nacional de Saúde (Resolução CNS 196/96). Este estudo foi previamente submetido, analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com seres humanos do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira (CEP-IMIP) sob o CAE 49637015.0.0000.5201 e parecer nº 1.347.977. Devido ao tipo de estudo houve dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

RESULTADOS

A amostra total foi de 203 pacientes. Dos pacientes analisados 40,3%(81) eram mulheres, e 59,7%(120) eram homens. A média de idade foi de 65,15(29a – 88a), quanto a análise de hábitos 53,1%(103) eram tabagistas ativos, 31,3%(60) nunca haviam fumado, 15,6%(30) eram ex-fumantes. Nos Antecedentes Pessoais foi observado que: 84,5%(169) eram hipertensos, 35,5%(71) eram diabéticos, 21,2%(42) apresentavam dislipidemia, 17,3%(34) relatavam infarto prévio.

Quanto aos dados obtidos durante internamento hospitalar, a média do tempo decorrido do início do evento até a chegada no HDH foi de 19,88 horas, no exame físico foi observada frequência cardíaca alterada em 18,5%(36) pacientes, sendo que 3,6%(7) apresentaram bradicardia e 14,9%(29) taquicardia, a PA estava alterada em 57,4%(113) na admissão hospitalar, onde 12,7%(25) estavam hipotensos, e 44,7%(88) estavam hipertensos. 11,8%(23) dos pacientes apresentaram alteração na ausculta respiratória, com a presença de estertores finos. 8,7%(17) apresentaram ritmo não sinusal no ECG, quanto a incidência com que cada parede foi acometida: 37%(71) Anterior, 6,8%(13) Septal, 18,2%(35) Inferior, 10,9% (21) Lateral, 27,1% (52) dos ECGs não definiram a parede acometida.

O ecocardiograma evidenciou disfunção sistólica em 48%(49), que foi classificada como: 46,66% leve, 33,33% moderado, 20% grave. Nos Exames Laboratoriais da admissão, houve uma alteração de 40%(76) nos níveis de ureia e 16,8%(32) nos níveis de creatinina (de acordo com os valores de referência da sociedade brasileira de nefrologia).

95,07%(193) pacientes foram submetidos a cineangiocoronariografia, sendo 77,7%(150) multiarterial. 11,3%(23) pacientes foram a óbito, sendo o IAM causa básica em 66,6%(14) dos casos. A média de dias decorridos da admissão até a alta foi de 7,03 dias. A análise estatística não demonstrou uma relação relevante entre altos níveis de troponina e óbito.

DISCUSSÃO

Segundo a Organização Mundial de Saúde, as doenças cardiovasculares são a principal causa de mortes no mundo e, com base nos dados do DATASUS, o Brasil registra cerca de 100 mil óbitos anuais devidos ao IAM (11,12). Com isso, o presente estudo busca determinar a contribuição da troponina no prognóstico de pacientes com IAM para um direcionamento mais rápido e objetivo no seu tratamento, já que 80% das mortes ocorrem nas primeiras 24h de manifestação da doença (13). As outras variáveis foram utilizadas para determinar a associação com os valores de troponina, identificando os principais fatores agravantes.

Nas variáveis de sexo e idade foram observadas predominância de pacientes infartados do sexo masculino (59,7%) e idade média de 65,15 anos, semelhante à literatura de outros estudos nacionais (14,15,16).

Os antecedentes pessoais de risco como o tabagismo, a Hipertensão Arterial Sistêmica, a Diabetes, as dislipidemias e o infarto prévio são fatores de risco importantes para o surgimento e avanço do IAM por favorecem a perda da integridade dos vasos sanguíneos.

Em relação ao tabagismo, mais da metade (53,1%) dos pacientes eram tabagistas ativos, o que corrobora com informações coletadas do Ministério da Saúde sobre o cigarro ser o maior fator de risco, aumentando em 5 vezes a chance de infarto (12). A alta prevalência de Hipertensão Arterial Sistêmica de 84,5% nos pacientes mostrou ser um fator de risco de extrema importância pois está diretamente relacionada com a morbidade e mortalidade decorrentes de doenças

cardiovasculares, pois o aumento dos níveis pressóricos é diretamente proporcional ao agravo da lesão(17,18). Foi também constatada uma prevalência significativa para a Diabetes de 35,5%, na qual pode provocar a ocorrência de reinfarto e óbito pois promove a hiperviscosidade sanguínea, disfunção endotelial, diminuição da fibrinólise e aumento da agregação plaquetária e dos fatores de coagulação(19). A prevalência de dislipidemia (21,2%) foi inferior aos fatores de risco supracitados, mas ainda sim merece cuidado, pois contribui para a instalação e progressão da doença aterosclerótica(20).

No presente estudo foi relatado que a média do tempo de início do evento até a chegada ao HDH foi de 19,88h. Comparando com os dados dos estudos de Franco et al. e A. Bastos et al., que relataram média de 3h50min(21) e 4h8min(22), respectivamente, nota-se um valor muito superior em nossa pesquisa. Isso provavelmente deve-se ao fato do HDH ser um hospital terciário e por receber, na maioria das vezes, pacientes encaminhados que passaram por um serviço de triagem, o qual necessita de um serviço especializado para transferências, fatores esses que demandam tempo.

A IV Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia(SBC) sobre tratamento de IAM, também ressalta os seguintes fatores: negação de que aquela dor torácica seja de procedência cardíaca; associação da dor com outras condições crônicas preexistentes; desconhecimento dos benefícios se houver atendimento rápido; atendimento de urgência não disponível a todos os pacientes. O tratamento precoce do IAM também está associado a melhor prognóstico, sendo assim, mostra-se necessária a busca por medidas que agilizem o atendimento do paciente. (23)

Apenas 5,5% do total de pacientes com IAM apresentaram choque cardiogênico(CC). Dentro desse grupo, observamos alta taxa de mortalidade. Comparando com o estudo de Leonardo

A. M. Zornoff, no qual foi verificado CC em 43,6% dos doentes que faleceram e em 2,3% dos pacientes vivos (23), fica evidente que a presença de CC acarreta em alta taxa de mortalidade.

O fato de apresentar choque, ou não, quando essa variável é relacionada com a dosagem máxima de troponina, não observamos diferença significativa estatisticamente entre os pacientes ($p=0,75$).

Relatamos valores alterados de ureia e creatinina de 40% e 16,8%, respectivamente, nos pacientes admitidos com IAM. Contudo, não houve associação comprovada entre os níveis de creatinina e de troponina ($p=0,15$) como fatores significantes no prognóstico dos pacientes com IAM.

Após avaliação dos resultados do estudo, foi concluído que todos os pacientes submetidos à cineangiocoronariografia multiarterial (77,7%) foram admitidos na UTI, somente 4,93% da amostra foi submetida ao tratamento clínico, sendo essa porcentagem compatível com outros estudos, visto que o tratamento intervencionista tem melhor sobrevida em 4 anos.(24)

Na avaliação da frequência cardíaca (FC), foram 36 (18,5%) pacientes do total de 203 que a apresentaram alterada, sendo 3,6% bradicárdicos e 14,9% taquicárdicos. É importante ressaltar o estudo de Leonardo A. M. Zornoff, o qual relaciona os pacientes que sobreviveram e apresentaram FC estatisticamente menor na admissão, com os que posteriormente morreram e apresentavam FC maior (23). Apesar disso, não observamos diferença significativa entre os pacientes com bradicardia ou taquicardia relacionada ao óbito.

Avaliamos também nesse estudo, a presença de estertores finos respiratórios(EFR) nos pacientes com IAM, sendo este um indicador de edema agudo de pulmão e insuficiência cardíaca aguda, e relatamos a presença destes em 17 dos 203 admitidos.

O ECG é um teste essencial no diagnóstico do IAM, de fácil acesso e baixo custo, normalmente apresenta anormalidades no segmento ST, na onda T e no complexo QRS(25). Os resultados obtidos indicam que a maioria dos pacientes (91,3%) apresentavam ritmo sinusal, sugerindo ausência de dano ao sistema de condução.

Não foram encontrados dados na literatura que apontem a incidência com que cada parede é acometida, no presente estudo foi observada uma prevalência pela parede anterior (37%), e um grande número de ECGs que não definiam a parede acometida (27,1%). 16,7% dos pacientes apresentaram arritmia, sendo o bloqueio de ramo esquerdo o mais prevalente (67,6%), o desenvolvimento de arritmias é explicado fisiologicamente pelo fato do trajeto elétrico ser bastante acometido no infarto, já que a célula nervosa é intolerante a baixos níveis de oxigênio, sendo esta uma sequela do episódio agudo.

A necrose do miocárdio, causada pela interrupção do fluxo sanguíneo, gera muitas vezes disfunção da câmara, cursando ou não com insuficiência cardíaca (IC), sendo o IAM um dos principais fatores de risco para o desenvolvimento desta. Estudos com grandes populações demonstraram que uma porcentagem dos pacientes diagnosticados com IAM vão cursar com IC, e que em torno de 35% mantêm a fração de ejeção preservada(26). O presente estudo revelou que 48% da amostra apresentou disfunção sistólica, destes, 68% tiveram uma fração de ejeção normal ou levemente alterada, sendo assim compatível com os dados da literatura.

O tempo médio de permanência hospitalar foi de 7 dias. Não há dados na literatura sobre o tempo de internamento hospitalar médio dos pacientes após o IAM, sabe-se que o risco de mortalidade aumenta consideravelmente em pacientes que permaneceram internados por 30 dias.(26,27) .

Estudos demonstram que o risco geral de morte por IAM nos Estados Unidos e União Europeia é de, aproximadamente, 5%(26,27). O presente estudo apresentou um número de óbitos bastante superior, totalizando 11,3% da amostra, sendo este dado compatível com estudos prévios realizados no Brasil(28), acredita-se que esta divergência se deve ao sistema de saúde, tempo que leva para o atendimento, hábitos de vida e a dificuldade do tratamento adequado das comorbidades de base. Não houve relação entre os níveis de troponina e os óbitos($p=0,45$).

CONCLUSÃO

O presente estudo concluiu que apesar dos níveis de troponina serem diretamente proporcionais ao tamanho do infarto, não há relação com a mortalidade intrahospitalar. O controle das comorbidades prévias e tabagismo são de grande importância, visto que esses fatores de risco são prevalentes e se relacionam com o prognóstico. A sistematização do atendimento ao paciente com quadro clínico de IAM necessita ser otimizada, com o intuito de fornecer um atendimento mais rápido, pois o tempo decorrido é diretamente proporcional a área de necrose.

REFERÊNCIAS

- 1- Ministério da Saúde Fundação Nacional de Saúde Centro Nacional de Epidemiologia; Coordenação de Informática em Saúde Pública em Saúde. Estatísticas de mortalidade, 1988. Brasília, Centro de documentação, 1993.
- 2- Lolio CA, Laurenti R. Evolução da mortalidade por doença isquêmica do coração no município de São Paulo, 1970 a 1981. *Arq Bras Cardiol* 1986; 46: 153.
- 3- Apple FS, Pearce LA, Smith SW, Kaczmarek JM, Murakami MM. Role of monitoring changes in sensitive cardiac troponin I assay results for early diagnosis of myocardial infarction and prediction of risk of adverse events. *Clin Chem* 2009; 55:930-7
- 4- Silva, M. A. D. Da, Sousa, A. G. M. R., & Schargodsky, H. (1998). Fatores de risco para infarto do miocárdio no Brasil: estudo FRICAS. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 71(5), 667–675
- 5- Kannel WB, Mcgee DL. Diabetes And Cardiovascular Disease. The Framingham study. *JAMA* 1979; 241: 2035-38.
- 6- Body R, Carley S, McDowell G, Jaffe AS, France M, Cruickshank K, et al. Rapid exclusion of acute myocardial infarction in patients with undetectable troponin using a high-sensitivity assay. *J Am Coll Cardiol*. 2011;58:1332-9

- 7- Melki D, Lugnegard J, Alfredsson J, Lind S, Eggers KM, Lindahl B, Jernberg T. Implications of introducing high sensitivity cardiac troponin T into clinical practice: Data from the SWEDEHEART Registry. *J Am Coll Cardiol* 2015 Apr 28;65(16):1655-64.
- 8- Byrne RA, Ndrepepa G, Braun S, Tiroch K, Mehilli J, Schulz S, Schömig A, Kastrati A. Peak cardiac troponin-T level, scintigraphic myocardial infarct size and one-year prognosis in patients undergoing primary percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction. *The American journal of cardiology* 2010; 106 (9): 1212-17
- 9- Wilen CB, Szymanski JJ, Hung S, Rajan A, Lavigne PM, Char DM, Geltman EM, Scott MG. Impact on patient management and outcome of switching between 2 contemporary sensitive cardiac troponin assays. *Clin Chem* 2015 Apr 17. pii: clinchem.2015.238089. [Epub ahead of print]
- 10- COLOMBO, R.C.R.; AGUILLAR, O.M. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. *Rev.latino-am.enfermagem, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 69-82, abril 1997.*
- 11- Doenças cardiovasculares são a principal causa de morte no mundo. Genebra: OMS; 2008.
- 12- Datasus. Infarto agudo do miocárdio é primeira causa de mortes no País, revela dados do DATASUS [Internet]. Datasus. 2014. Available from: <http://datasus.saude.gov.br/noticias/atualizacoes/559-infarto-agudo-do-miocardio-e-primeira-causa-de-mortes-no-pais-revela-dados-do-datasus>
- 13- 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.* vol.93 no.6 supl.2, São Paulo/SP 2009

- 14- Silva MAD, Souza AGMR, Shargodsky H. Fatores de Risco para Infarto do Miocárdio no Brasil Estudo FRICAS. Arq Bras Cardiol, volume 71 (no 5), 667-675, São Paulo/SP, 1998.
- 15- Colombo RCR, Aguillad OM. Estilo de vida e fatores de risco de pacientes com primeiro episódio de infarto agudo do miocárdio. Rev. latino-am. enfermagem, Ribeirão Preto, v. 5, n. 2, p. 69-82, Abril 1997
- 16- Escoteguy CC, Portela MC, Medronho RA, Vasconcellos MTL. Infarto Agudo do Miocárdio: Perfil Clínico-Epidemiológico e Fatores Associados ao óbito Hospitalar no Município do Rio de Janeiro. Arq Bras Cardiol, volume 80 (n 6), 593-9, Rio de Janeiro/RJ 2003.
- 17- Simões MV, Schmidt A. Hipertensão arterial como fator de risco para doenças cardiovasculares. Medicina, Ribeirão Preto, 29: 214-219, abr./set. Ribeirão Preto 1996
- 18- Nicolau JC, Baracioli LM, Costa OMC, Hernandes ME. Infarto do miocárdio em hipertensos. HiperAtivo, v. 6, n. 1, p. 38-41, jan/mar São Paulo/SP 1999.
- 19- Conti RAS, Solimeme MC, Luz PL, Benjó AM, Neto PAL, Ramires JAF. Comparação entre Homens e Mulheres Jovens com Infarto Agudo do Miocárdio. Arq Bras Cardiol, volume 79 (no 5), 510-7, São Paulo/SP 2002
- 20- Polanczyk CA. Fatores de Risco Cardiovascular no Brasil: os Próximos Anos! Arquivos Brasileiros de Cardiologia - Volume 84, No 3, Março Porto Alegre/RS 2005
- 21- Franco B, Rabelo RE, Goldemeyer S, Souza EN. Patients with acute myocardial infarction and interfering factors when seeking emergency care: implications for health education. Rev Latinoam Enferm. 2008;16(3):414-8.
- 22 - Bastos AS, Beccaria LM, Contrin LM, Cesarino CB. Tempo de chegada do paciente com infarto agudo do miocárdio em unidade de emergência. Rev Bras Cir Cardiovasc Órgão Of Da Soc Bras Cir Cardiovasc [Internet]. 2012;27(3):411-8.

- 23- Leonardo A. M. Zornoff, Sérgio A. R. Paiva, Vanessa M. Assalin, Patrícia M. S. Pola, Luís E. Becker, Marina P. Okoshi, Luiz S. Matsubara, Roberto M. T. Inoue, Joel Spadaro. Perfil Clínico, Preditores de Mortalidade e Tratamento de Pacientes após Infarto Agudo do Miocárdio, em Hospital Terciário Universitário. *Arq Bras Cardiol* 2002; 78: 396-400.
- 24- Takiuti Myrthes Emy, Hueb Whady, Hiscock Shirley Borghetti, Nogueira Célia Regina Simões da Rocha, Girardi Priscyla, Fernandes Fabio et al . Qualidade de vida após revascularização cirúrgica do miocárdio, angioplastia ou tratamento clínico. *Arq. Bras. Cardiol.* 2007 Maio
- 25- Mirvis D, Goldberger AL. Electrocardiography. In: Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine, 10th ed, Mann DL. (Ed), Elsevier/Saunders, Philadelphia 2014.
- 26- Kennedy HL, Rosenson RS. Overview of the non-acute management of ST elevation myocardial infarction. 2015. p. 1–17.
- 27- Peter WF Wilson M, Pamela S Douglas M, Joseph S Alpert M, Michael Simons M, Jeffrey A Breall, MD P. Prognosis after myocardial infarction. 2014;1–11.
- 28- Avezum Álvaro, Carvalho Antonio Carlos C., Mansur Antonio de Pádua, Timerman Ari, Guimarães Armênio Costa, Bozza Augusto Elias Z. et al . III Diretriz sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio. *Arq. Bras. Cardiol.* [Internet]. 2004 Sep [cited 2016 Aug 11]; 83(Suppl 4): 1-86.

GRÁFICOS E TABELAS

Gráfico 1 – Relação entre níveis de Troponina e Óbito.

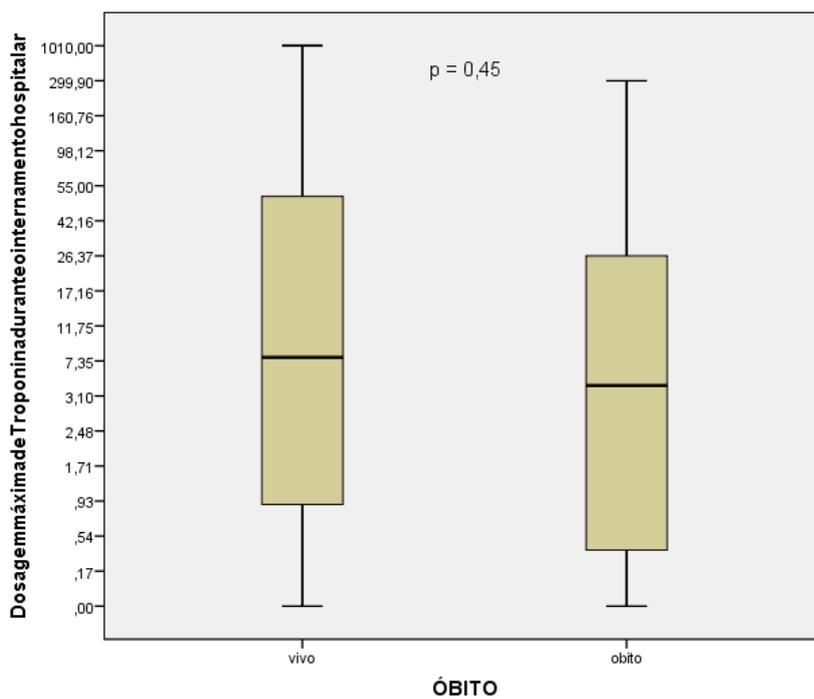


Gráfico 2 – Relação entre níveis de Troponina e Choque Cardiogênico.

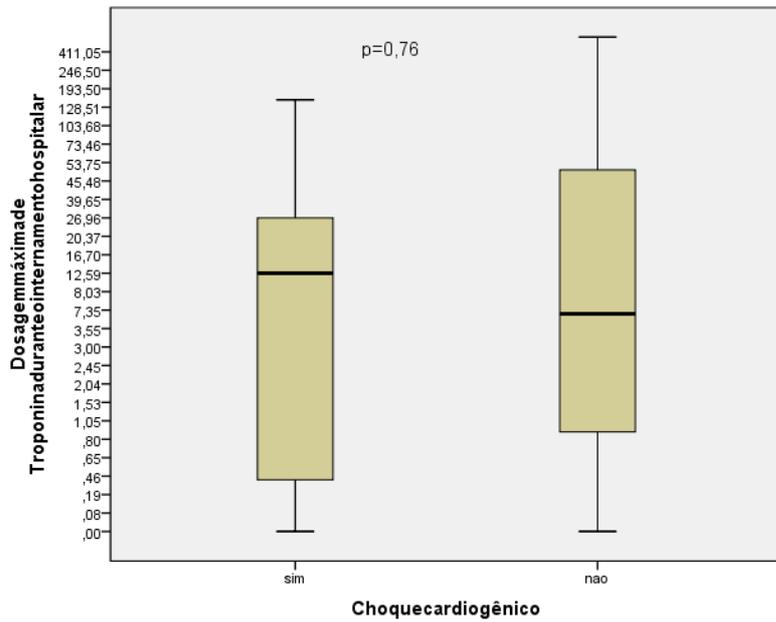


Gráfico 3 - Relação entre níveis de troponina e níveis de creatinina.

