



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

LARISSA ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA SILVA

**PREDITORES CLÍNICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS DA NÃO
REPERFUSÃO DE PACIENTES COM IAMCSST EM SERGIPE**

ARACAJU

2016

LARISSA ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA SILVA

**PREDITORES CLÍNICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS DA NÃO
REPERFUSÃO MIOCÁRDICA DE PACIENTES COM IAMCSST EM
SERGIPE**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à conclusão do curso de Medicina do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto-Filho

Coorientadora: Ms. Laís Costa Souza Oliveira

ARACAJU

2016

LARISSA ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA SILVA

**PREDITORES CLÍNICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS DA NÃO
REPERFUSÃO MIOCÁRDICA DE PACIENTES COM IAMCSST EM
SERGIPE**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à conclusão do curso de Medicina do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Autora: Larissa Albuquerque de Oliveira Silva

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto Filho

Coorientadora: Ms. Laís Costa Souza Oliveira

ARACAJU

2016

LARISSA ALBUQUERQUE DE OLIVEIRA SILVA

**PREDITORES CLÍNICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS DA NÃO
REPERFUSÃO MIOCÁRDICA DE PACIENTES COM IAMCSST EM
SERGIPE**

Monografia apresentada à Universidade Federal de Sergipe como requisito parcial à conclusão do curso de Medicina do Centro de Ciências Biológicas e da Saúde.

Orientador: Prof. Dr. José Augusto Soares Barreto-Filho

Coorientadora: Ms. Laís Costa Souza Oliveira

Aprovada em ___/___/_____

BANCA EXAMINADORA

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

Universidade Federal de Sergipe

ARACAJU

2016

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus a força para enfrentar inseguranças e as pessoas que colocou ao meu lado.

Agradeço a meus amados pais, que sempre me apoiaram e me incentivaram a alcançar minha felicidade.

Agradeço a meu orientador de pesquisa e monografia, Professor José Augusto Soares Barreto Filho, a preciosa oportunidade de aprender e de participar de um projeto de pesquisa tão importante para a saúde pública quanto o VICTIM.

À minha coorientadora, Laís Oliveira, a Jussiely, a Ikaro e a todos os que estiveram empenhados neste projeto, doando-me sua dedicação, incentivo e amizade.

A todo o grupo VICTIM, sem o qual este estudo não se concretizaria e do qual tenho muito orgulho de participar.

LISTAS DE TABELAS

ARTIGO ORIGINAL

Tabela 1. Reperfusion miocárdica no IAMCSST em Sergipe.

Tabela 2. Características demográficas dos pacientes com IAMCSST submetidos e não submetidos à reperfusão miocárdica em Sergipe.

Tabela 3. Características clínicas dos pacientes com IAMCSST submetidos e não submetidos à reperfusão miocárdica em Sergipe.

Tabela 4. Local de início de sintomas e acesso de pacientes com IAMCSST submetidos ou não à reperfusão miocárdica em Sergipe.

Tabela 5. Resultados da análise de regressão logística: preditores independentes da não realização de reperfusão miocárdica em pacientes com IAMCSST.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIT: ataque isquêmico transitório

AP: angioplastia primária

AVE: acidente vascular encefálico

CK-MB: Fração MB da creatinoquinase

DAC: doença arterial coronariana

DCV: doença cardiovascular

DM: diabetes mellitus

ECG: eletrocardiograma

HCAP: hospital com capacidade de realizar angioplastia

IAM: infarto agudo do miocárdio

IAMCSST: infarto agudo do miocárdio com supra-ST

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICP: intervenção coronária percutânea

LDL: *Low Density Lipoprotein*

OMS: Organização Mundial de Saúde

SCA: síndrome coronariana aguda

SUS: Sistema Único de Saúde

VICTIM: Via Crucis para o Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio

SUMÁRIO

I. REVISÃO DA LITERATURA	1
1. EPIDEMIOLOGIA DO INFARTO	1
2. ETIOPATOGENIA	1
3. APRESENTAÇÃO CLÍNICA	2
4. DIAGNÓSTICO.....	3
5. TERAPIAS DE REPERFUSÃO NO IAMCSST	3
5.1. FIBRINOLÍTICOS.....	4
5.2. ANGIOPLASTIA.....	5
6. ATRASO NO ATENDIMENTO	6
6.1. ASSISTÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR.....	6
6.2. TRANSFERÊNCIA INTER-HOSPITALAR	7
7. SISTEMAS DE SAÚDE NO BRASIL	8
II. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	9
III. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO.....	14
IV. ARTIGO ORIGINAL.....	21
1. INTRODUÇÃO.....	24
2. MATERIAIS E MÉTODOS.....	25
3. RESULTADOS	26
4. DISCUSSÃO.....	28
5. CONCLUSÃO.....	30
6. POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSES	30
7. FONTES DE FINANCIAMENTO	30
8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	332
9. TABELAS	315

I. REVISÃO DA LITERATURA

1. EPIDEMIOLOGIA DO INFARTO

Com a chamada transição epidemiológica ocorrida nas últimas décadas no mundo e, mais tardiamente, no Brasil e em outros países em desenvolvimento, as doenças crônicas não transmissíveis e as causas externas assumiram importante destaque entre as causas de morte, superando as doenças transmissíveis. Nesse contexto, as doenças cardiovasculares atualmente figuram em primeiro lugar nas causas de morte no mundo e no país. (MALTA et al., 2006; MALTA et al., 2014). No mundo, dados da OMS de 2012 revelaram que as mortes por doenças cardiovasculares representaram 32% do total e, no Brasil, o Ministério da Saúde revelou que, em 2011, essas doenças foram responsáveis por mais de 31% das mortes.

As doenças do aparelho circulatório são, por essa razão, importante alvo de estudos e ações em saúde pública visando à diminuição de sua morbimortalidade. Dentre as doenças cardiovasculares, a doença arterial coronariana supera a doença cerebrovascular no número de mortes, sobretudo em homens (MANSUR et al., 2009). No Brasil, há importante variação regional na mortalidade por doenças isquêmicas do coração, sendo ela maior nas regiões Norte e Nordeste. (SOUZA et al., 2006; BAENA, 2013).

Ainda de acordo com o Ministério da Saúde, em 2011, as doenças isquêmicas do coração causaram 53,8 mortes por 100.000 habitantes no país. Em Sergipe, a taxa de mortalidade no mesmo período foi de 35,8 óbitos por 100.000 habitantes.

2. ETIOPATOGENIA

A Síndrome Coronariana Aguda (SCA) é o conjunto de sinais e sintomas decorrente da isquemia aguda do miocárdio por hipofluxo sanguíneo através das artérias coronárias. Compreende dois subgrupos: as síndromes coronarianas sem elevação do segmento ST – angina instável e infarto agudo do miocárdio sem supradesnivelamento de ST (IAMSST) – e o infarto agudo do miocárdio com supradesnivelamento do ST (IAMCSST) (KUMAR et al., 2009).

O Infarto Agudo do Miocárdio (IAM) é definido como a morte de miócitos, consequência final da isquemia prolongada, em geral causada pela alteração súbita da morfologia de uma placa ateromatosa coronariana. Corresponde à forma mais grave de SCA. Hemorragia, erosão ou ulceração da placa ativam a cascata de coagulação e a agregação

plaquetária, aumentando o volume do trombo, o que, associado ao vasoespasmismo induzido por fatores plaquetários, leva à oclusão ou suboclusão do lúmen do vaso. Em cerca de 10% dos casos, no entanto, o mecanismo fundamental do IAM não é doença aterosclerótica, sendo o vasoespasmismo, êmbolos provenientes dos átrios ou de vasos periféricos, vasculites e outras patologias possíveis fatores causais. (KUMAR et al., 2010)

De acordo com o tempo de evolução da isquemia e o grau de obstrução da artéria, o miocárdio sofre de lesões reversíveis até a necrose, irreversível. Daí a grande importância do rápido reconhecimento dos sinais e sintomas e intervenção em tempo hábil com o objetivo de preservar cardiomiócitos e função miocárdica. (LAMBERT, 2016).

Com a lesão e morte das células do músculo cardíaco, são liberadas diversas proteínas celulares, como mioglobina, troponinas I e T, a fração MB da creatina-cinase (CK-MB), lactato-desidrogenase e muitas outras. Essas moléculas são quantificadas no sangue, auxiliando no diagnóstico do IAM. Dentre elas, as troponinas I e T são os marcadores mais sensíveis e específicos de lesão ao miocárdio (THYGESEN et al., 2007).

3. APRESENTAÇÃO CLÍNICA

A história clínica do paciente com IAM inclui dor, que em sua apresentação mais típica é precordial à esquerda, localizada, de forte intensidade, descrita como em aperto e com duração mínima de 20 minutos. Pode irradiar-se para membros superiores, mandíbula, dorso e epigástrico. Sintomas associados incluem dispneia, sudorese, astenia, náuseas e vômitos (O’GARA et al., 2013).

Mais de 30% dos pacientes com IAMCSST, no entanto, manifestam dor atípica ou mesmo não apresentam dor e queixam-se dos chamados equivalentes anginosos, como náuseas, vômitos, palpitações, dispneia e síncope. O quadro clínico atípico é mais comum em mulheres, idosos e diabéticos, o que os leva, geralmente, a procurar atendimento mais tardiamente (STEG et al., 2012).

O exame físico, embora geralmente inespecífico para IAM, pode auxiliar no diagnóstico diferencial com outras patologias – a exemplo de pericardite, dissecação de aorta, doença ulcerosa péptica e tromboembolismo - e na identificação de possíveis complicações da necrose miocárdica. Os sinais podem variar de acordo com a parede do miocárdio acometida (MARTINS et al., 2009).

Em função da intensa dor, pode haver descarga adrenérgica, manifestada por diaforese, palidez cutânea e taquicardia. No entanto, em infartos de parede inferior bradicardia e sinais de baixo débito cardíaco podem prevalecer. Outros achados ao exame físico incluem hipotensão ou hipertensão, presença de terceira e quarta bulhas e sopros cardíacos (MARTINS et al., 2009).

4. DIAGNÓSTICO

O rápido reconhecimento da síndrome coronariana e sua diferenciação são de suma importância para o adequado e ágil manejo do paciente e se refletem em seu prognóstico. Em pacientes com sintomatologia e exame físico compatíveis com síndrome coronariana aguda, recomenda-se a pronta realização do eletrocardiograma (ECG), em até 10 minutos da chegada do paciente à unidade de emergência (PIEGAS et al., 2015).

De acordo com a Terceira Definição Universal de IAM (THYGESEN et al., 2012), a elevação do segmento ST é definida, na ausência de hipertrofia de ventrículo esquerdo e de bloqueio de ramo esquerdo, como nova elevação do segmento ST, no ponto J, em duas ou mais derivações contíguas com as seguintes características: nas derivações V2 e V3, elevação $\geq 0,2$ mV em homens e $\geq 0,15$ mV em mulheres; e/ou nas demais derivações, elevação $\geq 0,1$ mV em homens e mulheres. Além disso, bloqueio de ramo esquerdo novo, ou presumivelmente novo, em paciente com quadro clínico compatível, é considerado equivalente ao IAMCSST. A proporção de IAMCSST representa entre 25 e 40% do total de pacientes infartados (O’GARA et al., 2013).

A dosagem sérica de marcadores de necrose do miocárdio, como Troponina T ou I e CK-MB auxilia a confirmação diagnóstica e possui valor prognóstico. No IAMCSST, a troponina apresenta aumento característico e diminuição gradual. Variação semelhante é observada nos valores séricos de CK-MB, porém com evolução mais rápida. (PIEGAS et al., 2015). É importante destacar que, uma vez diagnosticado o IAMCSST através da história clínica e do ECG, não é necessário aguardar o resultado dos marcadores de necrose para iniciar o tratamento adequado. (STEG et al., 2012).

5. TERAPIAS DE REPERFUSÃO NO IAMCSST

Está bem estabelecido que o tempo total de isquemia é o principal determinante dos desfechos clínicos após o infarto do miocárdio e que a reperfusão precoce diminui a

morbidade e a mortalidade dos pacientes (ANDERSON et al., 1996; ARMSTRONG et al., 2011; SHIOMI et al., 2012).

O objetivo primário do tratamento da fase aguda do IAMCSST é, por essa razão, restituir precocemente o fluxo coronariano. Para esta finalidade, utilizam-se os fibrinolíticos e/ou a angioplastia. A escolha da adequada terapia deve ser guiada por protocolos estabelecidos e adequada às particularidades de cada região, serviço e paciente. O *American College of Cardiology* reforça, em suas diretrizes para o tratamento do IAMCSST (2013), que o uso apropriado e ágil de uma terapia de reperfusão é mais importante que a escolha da terapia.

A reperfusão do miocárdio deve ser estabelecida para pacientes com IAMCSST que se apresentam em até 12 horas do início dos sintomas. Entretanto, considera-se razoável reperfundir pacientes com 12 a 24 horas de manifestação do IAMCSST, desde que haja evidências clínicas e/ou eletrocardiográficas de vigência de isquemia, embora não haja, na literatura, evidências conclusivas sobre os benefícios dessa conduta (O’GARA et al., 2013; GIERLOTKA et al., 2011).

5.1. FIBRINOLÍTICOS

Grandes ensaios clínicos randomizados, a exemplo do *Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico* (GISSI) e do *Third International Study of Infarct Survival (ISIS-3)*, publicados nas décadas de 80 e 90, respectivamente, evidenciaram os benefícios na redução da mortalidade do uso de fibrinolíticos na reperfusão do miocárdio, que são tanto maiores quanto mais precocemente os fármacos são usados.

No entanto, importante alvo de estudo foi e continua sendo a comparação entre a terapia fibrinolítica e a angioplastia na redução de desfechos como morte e reinfarto (JOY, 2016). Há evidências de que, quando é possível realizar a angioplastia em até 120 minutos desde o primeiro contato médico, essa terapia é superior ao uso de fibrinolíticos (PIEGAS et al., 2015).

Não obstante, há situações em que há impossibilidade de se realizar angioplastia em 120 minutos e nas quais há benefício no uso de fibrinolíticos. Nesses casos, a fibrinólise pode ser: pré-hospitalar - em pacientes diagnosticados em unidades de atendimento móvel e com perspectiva de chegada a hospitais com capacidade de realizar angioplastia superior a 120 minutos -, ou intra-hospitalar - naqueles que procuram ou são levados a unidades de saúde sem capacidade de realizar angioplastia e cujo referenciamento a hospital com angioplastia ultrapassará 120 minutos (STEG et al., 2012).

Nesses cenários, o fibrinolítico deve ser preferencialmente administrado dentro de 30 minutos desde o primeiro contato médico, sendo seu benefício em redução da mortalidade superior nas 2 primeiras horas após o início da sintomatologia (STEG et al., 2012). Quanto mais tardia a apresentação do paciente aos serviços de saúde, particularmente após 6h do início dos sinais e sintomas, maior a preferência pela intervenção coronariana percutânea (STEG et al., 2012).

Contraindicações absolutas ao uso de fibrinolíticos incluem dissecação aguda de aorta, discrasia sanguínea, sangramento ativo, malformações vasculares trauma cranioencefálico (TCE) ou acidente vascular encefálico (AVE) nos últimos 3 meses, pacientes em parada cardiorrespiratória (PCR) refratária a ressuscitação, dentre outras. Por outro lado, são consideradas contra-indicações relativas gravidez e uso atual de antagonistas de vitamina K (PIEGAS et al., 2015).

No Brasil, os fibrinolíticos estão disponíveis nas ambulâncias do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) desde 2014. O país carece de estudos nacionais sobre a utilização pré ou intra-hospitalar da terapia fibrinolítica. No estado do Rio de Janeiro, o estudo BÚSSOLA (BRASILEIRO, 2000) demonstrou haver baixa probabilidade de uso de trombolíticos no IAM nas unidades de emergência do estado, sendo essa terapia disponível em apenas 6,5% das 46 unidades incluídas no estudo. No município de Feira de Santana, Bahia, estudo observacional publicado em 2009 evidenciou que, dos pacientes elegíveis para o uso de fibrinolíticos e com tempo de dor inferior a 12 horas, menos da metade (49,5%) recebeu fibrinolíticos (FERREIRA et al., 2009).

Em Sergipe, estudo apresentado como dissertação de mestrado por Oliveira (2016), braço do estudo VICTIM (Via Crucis para o Tratamento do Infarto do Miocárdio), evidenciou que, dos 249 pacientes com IAMCSST atendidos no único hospital público com capacidade para realizar angioplastia no estado, no período de dezembro de 2014 a outubro de 2015, apenas 3,2% usaram fibrinolíticos. No setor privado, a taxa de uso de fibrinolítico foi ainda menor: 1,9%, dos 52 pacientes analisados.

5.2. ANGIOPLASTIA

A angioplastia é importante método de reperfusão do miocárdio. Pode ser realizada como único método de reperfusão ou pode seguir-se à terapia fibrinolítica, com específicas indicações.

Define-se angioplastia primária como o procedimento percutâneo realizado em vigência do IAMCSST, sem uso prévio de fibrinolíticos (STEG et al., 2012). É considerada a

melhor opção terapêutica quando iniciada em até 90 minutos após a confirmação diagnóstica, em pacientes com contraindicação à fibrinólise e nos pacientes em choque cardiogênico (PIEGAS et al., 2015).

A angioplastia primária deve ser executada em pacientes com menos de 12 horas de sintomatologia. Considera-se razoável realizar angioplastia primária em pacientes com IAMCSST entre 12 e 24 horas após o início das manifestações, desde que haja evidências clínicas ou eletrocardiográficas de vigência de isquemia miocárdica (Classe IIa, Nível de evidência B). Após 24 horas de isquemia, não há benefício na realização de intervenção coronariana percutânea, quando comparada à terapia farmacológica (O’GARA et al., 2013; PIEGAS et al., 2015).

A pacientes submetidos à fibrinólise, seja ela de sucesso ou não, recomenda-se a transferência para hospitais com serviço de hemodinâmica para a realização de cineangiocoronariografia em até 24h. Aqueles que mantêm sintomatologia de isquemia ou que não reduzem o supradesnivelamento do ST em 50% devem ser submetidos, em até 180 minutos, à angioplastia denominada de resgate (PIEGAS et al., 2015).

6. ATRASO NO ATENDIMENTO

6.1. ASSISTÊNCIA PRÉ-HOSPITALAR

O período pré-hospitalar no IAM consiste em dois momentos distintos: do início dos sintomas à decisão de chamada por socorro e da chamada por socorro à chegada ao hospital. O primeiro depende diretamente da capacidade do paciente de reconhecer os sinais e sintomas do IAM e de seu entendimento acerca da importância do rápido manejo (PIEGAS et al., 2015).

Ao decidir chamar socorro, o paciente pode optar pelo transporte próprio ou pelos serviços de atendimento móvel, notadamente o SAMU, em nosso meio.

O meio de transporte ideal para a remoção de pacientes com sintomatologia de isquemia do miocárdio é a ambulância, pois, em condições adequadas, permite o diagnóstico mais precoce, a comunicação aos centros de tratamento, o planejamento da linha de cuidado com uma rede integrada de atendimento que inclui as bases hospitalares e o manejo de complicações imediatas do IAM, como a fibrilação ventricular, principal mecanismo de morte nas primeiras horas do infarto (PIEGAS et al., 2015; STEG et al., 2012, O’GARA et al., 2013).

No Brasil, no entanto, enfrentam-se três grandes entraves à agilidade e eficiência do atendimento móvel de urgência: as dimensões continentais, a falta de sistemas integrados de cuidado ao IAM e o acesso desigual ao SAMU, que varia de acordo com estados e regiões (MACHADO et al., 2011).

A fase pré-hospitalar do tratamento do infarto agudo do miocárdio é crítica, considerando-se que a maioria das mortes por IAM ocorre fora do ambiente hospitalar, nas primeiras horas após a manifestação (PIEGAS et al., 2015). Pacientes idosos, diabéticos, do sexo feminino e com baixa condição socioeconômica são os que se apresentam mais tardiamente aos serviços de urgência (NGUYEN et al., 2010; PIEGAS et al., 2015; SACZYNSKI et al., 2008).

6.2. TRANSFERÊNCIA INTER-HOSPITALAR

A transferência de pacientes de unidades de saúde sem capacidade para realizar angioplastia até hospitais com angioplastia é outro importante entrave à agilidade na assistência ao IAMCSST. Conforme já assinalado, a angioplastia primária como método de reperfusão é preferencial para pacientes com perspectiva de realização do procedimento em até 120 minutos desde o primeiro contato médico (PIEGAS et al., 2015).

Estudo realizado nos Estados Unidos no período de 2003 a 2009 aponta como principais causas para o atraso na transferência ao serviço com hemodinâmica espera por transporte (26,4%) e atrasos na unidade de urgência (14,3%). Nessa unidade, dúvidas diagnósticas e eletrocardiogramas iniciais inconclusivos levaram a atrasos de maior magnitude (MIEDEMA et al., 2011).

No Brasil, estudo prospectivo realizado na cidade de Marília, no período de 2009 a 2011, identificou como principais determinantes do atraso na transferência entre hospitais no IAMCSST: (a) em 94,5% dos casos, atrasos relacionados ao encaminhamento do paciente, como autorização pela Central de Regulação de Vagas e disponibilidade do SAMU; (b) em 4,5% dos casos, fatores relacionados ao centro de intervenção, como disponibilidade imediata da equipe multiprofissional e ocupação simultânea do aparelho por outro procedimento e (c) atrasos no transporte inter-hospitalar (1%). Cabe ressaltar que a distância inter-hospitalar na cidade em tela não ultrapassa 2 km, não sendo, portanto, esse um fator de impacto no que tange ao atraso inter-hospitalar (ANDRADE et al., 2012).

Em Sergipe, de acordo com o trabalho apresentado por Oliveira (2016), dos pacientes com IAMCSST atendidos no setor privado de saúde no período de dezembro de 2014 a outubro de 2015, 32,7% passaram por um ou dois hospitais antes de chegar ao serviço com

hemodinâmica. No mesmo período, dos pacientes atendidos no único hospital público com capacidade de realizar angioplastia no estado, 98% passaram por um ou mais hospitais sem capacidade para realizar angioplastia. Há que se considerar que esse único hospital público com serviço de hemodinâmica somente recebe pacientes referenciados, não possuindo unidade de urgência “porta-aberta”.

Diante disso, observa-se a importância da análise e discussão de medidas que viabilizem a eficiência e a integração dos sistemas de saúde, levando-se em consideração a redução da mortalidade associada à reperfusão em tempo hábil (ARMSTRONG et al., 2011; SHIOMI et al., 2012).

7. SISTEMAS DE SAÚDE NO BRASIL

A reforma do sistema de saúde brasileiro, ocorrida nas últimas décadas, acompanhou o processo de democratização e culminou com a criação de um sistema de saúde dinâmico e complexo, o Sistema Único de Saúde (SUS). Seus fundamentos, delineados a partir da 8ª Conferência Nacional de Saúde, em 1986, e vigorados após a regulamentação do amplo acesso à saúde pela Constituição Federal de 1988, visam à promoção de acesso universal e equânime à saúde, por meio de ações preventivas e curativas de caráter descentralizado (NORONHA et al., 2013).

A prática de seus fundamentos, no entanto, encontrou e ainda encontra como desafios o apoio estatal ao setor privado, a concentração de serviços de saúde em regiões mais desenvolvidas e o subfinanciamento crônico. São inegáveis, entretanto, as melhorias populacionais no acesso à saúde, que incluem atenção básica, serviços de emergência, vacinação e pré-natal (PAIM et al., 2011).

Um dos grandes desafios do SUS encontra-se na adequação do modelo de atenção e reformas de financiamento para atender às mudanças demográficas e epidemiológicas por que passa o país em desenvolvimento. Isso se traduz na reestruturação das ações preventivas e terapêuticas de doenças crônicas para uma população cuja expectativa de vida aumentou desde os delineamentos iniciais do modelo de saúde (NORONHA et al., 2013).

Mas, embora a maior parte da população brasileira seja dependente do SUS, – 75 % de acordo com dados do IBGE em 2013, o sistema de saúde brasileiro inclui também o setor privado, acessado por meio do desembolso direto ou por meio da saúde suplementar, constituída pelos seguros e planos de saúde.

A disparidade na qualidade assistencial dos serviços público e privado é evidente em diversos segmentos da saúde. No tocante ao IAM, em Sergipe, estudos prévios mostraram

haver desigualdade no acesso às terapias, com implicações em morbimortalidade, essa maior em usuários do serviço público (PRADO, 2010; FERREIRA et al., 2013).

II. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDERSON, J.L.; KARAGOUNIS, L.A.; CALIFF, R.M. Metaanalysis of five reported studies on the relation of early coronary patency grades with mortality and outcomes after acute myocardial infarction. **Am J Cardiol**, v. 78, n.1, p.1-8, 1996.

ANDRADE, P.B; TEBET, M.A.; NOGUEIRA E.F.; RINALDI, F.S.; ESTEVES, V.C.; ANDRADE, M.V.A.; BARBOSA, R.A.; LABRUNIE, A.; MATTOS, L.A. Impacto da

Transferência Inter-Hospitalar nos Resultados da Intervenção Coronária Percutânea Primária. **Rev Bras Cardiol Invasiva**, v. 20, n. 4, p.361-6, 2012.

ARMSTRONG, P.W.; BODEN, W.E. Reperfusion paradox in ST-segment elevation myocardial infarction. **Ann Intern Med**, v.155, n.6, p. 389-91, 2011.

BAENA, C.P.; CHOWDHURY, R.; SCHIO, N.A.; SABBAG, A.E.; GUARITA-SOUZA, L.C.; OLANDOSKI, M.; FRANCO, O.H.; FARIA-NETO, J.R. Ischaemic heart disease deaths in Brazil: current trends, regional disparities and future projections. **Heart**, v. 99, n. 18, p. 1359-64, 2013.

BRASIL. Constituição da República Federativa do Brasil de 1988. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/ConstituicaoCompilado.htm> Acesso em: 09 de junho de 2016.

BRASILEIRO, A.L.S et al. Estudo Bússola: Resultados Finais, Conclusões e Propostas. **Arq Bras Cardiol**, v. 75, n. 3, p. 225-229, 2000.

EFFECTIVENESS of intravenous thrombolytic treatment in acute myocardial infarction. Gruppo Italiano per lo Studio della Streptochinasi nell'Infarto Miocardico (GISSI). **Lancet**, v. 1, n;.8478, p. 397-402, 1986.

FERREIRA, E. J. P. et al. Mortalidade após ICP primária: SUS vs. Privado. 2013. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) – Núcleo de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2013.

FERREIRA, G.M.T.M, et al. Maior letalidade e morbidade por infarto agudo do miocárdio em hospital público, em Feira de Santana – Bahia. **Arq. Bras. Cardiol**, v.93 n.2 São, 2009.

GIERLOTKA, M.; GASIOR, M.; WILCZEK, K. et al. Reperfusion by primary percutaneous coronary intervention in patients with ST-segment elevation myocardial infarction within 12 to 24 hours of the onset of symptoms (from a prospective national observational study [PL-ACS]). **Am J Cardiol**, v. 107, p. 501– 8, 2011.

IBGE. Instituto Nacional de Geografia e Estatística. Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílio. 2013. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/trabalhoerendimento/pnad98/saude/analise.shtm>. Acesso em: 09 de junho 2016.

ISIS-3: a randomised comparison of streptokinase vs tissue plasminogen activator vs anistreplase and of aspirin plus heparin vs aspirin alone among 41,299 cases of suspected acute myocardial infarction. ISIS-3 (Third International Study of Infarct Survival) Collaborative Group. **Lancet**, v. 339, n.8796, p. 753-70, 1992

JOY, E.R.; KURIAN, J.; GALE, C.P. Comparative effectiveness of primary PCI versus fibrinolytic therapy for ST elevation myocardial infarction: a review of the literature. **J Comp Eff Res**, v. 5, n. 2, p. 217-26, 2016.

KUMAR, V.; ABBAS, A. K.; FAUSTO, N.; ASTER, J.C. Robbins & Cotran: Patologia - Bases patológicas das doenças. 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 1458 p.

KUMAR A., CANNON, CP. Acute Coronary Syndromes: Diagnosis and Management, Part I. **Mayo Clin Proc**, v. 84, n. 10, p. 917-938, 2009.

LAMBERT, L.J.; BROPHY, J.M.; RACINE, N.; RINFRET, S.; L'ALLIER, P.L.; BROWN, K.A.; BOOTHROYD, L.J.; ROSS, D.; SEGAL, E.; KOUZ, S.; MAIRE, S.; HARVEY, R.; KEZOUH, A.; NASMITH, J.; BOGATY, P. Outcomes of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction Receiving and Not Receiving Reperfusion Therapy: The Importance of Examining All Patients. **Can J Cardiol**, 2016. Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjca.2016.02.073> >. Acesso em: 05 de Agosto de 2016.

MACHADO, C.V.; SALVADOR, F.G.F; O'DWYER, G. Serviço de Atendimento Móvel de Urgência: análise da política brasileira. **Rev Saúde Pública**, v.45, n.3, p. 519-28, 2011.

MALTA, D.C. et al. A construção da vigilância e prevenção das doenças crônicas não transmissíveis no contexto do Sistema Único de Saúde. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v.15 n.3, 2006.

MALTA, D.C. et al. Mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil e suas regiões, 2000 a 2011. **Epidemiol. Serv. Saúde**, v. 23, n. 4, p. 599-608, 2014.

MARTINS, M.A. et al. Síndromes coronarianas agudas in: Clínica Médica – Medicina USP/ HC-FMUSP. Editora Manole, v. 2, p. 199-211, 2009.

MIEDEMA, M.D; NEWELL, M.C; DUVAL, S.; GARBERICH, R.F.; HANDRAN, C.B.; LARSON, D.M.; MULDER, S., WANG, Y.L.; LIPS, D.L.; HENRY, T.D. Causes of Delay and Associated Mortality in Patients Transferred With ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction. **Circulation**, v. 124, n.15, p.1636-44, 2011.

_____. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Mortalidade no Brasil: situação de 2008 e evolução segundo principais grupos de causas no período de 1980 a 2008. 71p. Disponível em: <
http://portalsaude.saude.gov.br/portalsaude/arquivos/pdf/2013/Fev/28/saudebrasil2009_parte1_cap2.pdf > Acesso em 05 de maio de 2016.

NGUYEN, H.L.; SACZYNSKI, J.S.; GORE, J.M.; GOLDBERG, R.J. Age and sex differences in duration of prehospital delay in patients with acute myocardial infarction: a systematic review. **Circ Cardiovasc Qual Outcomes**, v. 3, n.1, p. 82-92, 2010.

NICOLAU, J. C. et al. Utilização de Terapêuticas Comprovadamente Úteis no Tratamento da Coronariopatia Aguda: Comparação entre Diferentes Regiões Brasileiras. Análise do Registro Brasileiro de Síndromes Coronarianas Agudas (BRACE – Brazilian Registry on Acute Coronary Syndromes). **Arq Bras Cardiol**, v. 98, n. 4, p. 282-9, 2012.

NORONHA, J.C.; PEREIRA, T.R. Princípios do sistema de saúde brasileiro. In FUNDAÇÃO OSWALDO CRUZ. A saúde no Brasil em 2030 - prospecção estratégica do sistema de saúde brasileiro: organização e gestão do sistema de saúde [online]. Rio de Janeiro: Fiocruz/Ipea/Ministério da Saúde/Secretaria de Assuntos Estratégicos da Presidência da República, V. 3. p. 19-32, 2013. Disponível em: <
<http://static.scielo.org/scielobooks/z9374/pdf/noronha-9788581100180.pdf> > . Acesso em: 9 de junho de 2016.

O'GARA, P. T. et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. **J Am Coll Cardiol**, v. 61, n. 4, p. 78-140, 2013.

OLIVEIRA, L.C.S. Disparidades entre os Serviços Público e Privado no Uso de Terapias de Reperusão para Pacientes com IAMCSST: Registro VICTIM. 2016. 79 pág. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Núcleo de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2016.

PAIM, J.; TRAVASSOS, C.; ALMEIDA, C.; BAHIA, L.; MACINKO, J. O sistema de saúde brasileiro: história, avanços e desafios. **Lancet**. (Série Brasil) [Internet]. P. 11-31, 2011.

Disponível em: < <http://download.thelancet.com/flatcontentassets/pdfs/brazil/brazilpor1.pdf> >. Acesso em: 09 de junho de 2016.

PIEGAS, L. S. et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. **Arq Bras Cardiol**, v. 105, n. 2, p. 1-105, 2015.

PRADO, L.F.A. Letalidade por Infarto Agudo do Miocárdio em Hospital Público de Sergipe. 2010. 96p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Núcleo de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2010.

SACZYNSKI, J.S.; YARZEBSKI, J.; LESSARD, D.; SPENCER, F.A.; GURWITZ, J.H.; GORE, J.M.; GOLDBERG, R.J. Trends in prehospital delay in patients with acute myocardial infarction (from the Worcester Heart Attack Study). **Am J Cardiol**, v. 102, n.12, p. 1589-94, 2008.

SHIOMI, H.; NAKAGAWA, Y.; MORIMOTO, T.; FURUKAWA, Y.; NAKANO, A.; SHIRAI, S.; TANIGUCHI, R.; YAMAJI, K.; NAGAO, K.; SUYAMA, T.; MITSUOKA, H.; ARAKI, M.; TAKASHIMA, H.; MIZOGUCHI, T.; EISAWA, H.; SUGIYA, M.A. S.; KIMURA, T.: CREDO-Kyoto AMI investigators. Association of onset to balloon and door to balloon time with long term clinical outcome in patients with ST elevation acute myocardial infarction having primary percutaneous coronary intervention: observational

study. **BMJ**, v. 344: e3257, 2012. Disponível em: <
<http://www.bmj.com/content/bmj/344/bmj.e3257.full.pdf> >. Acesso em 5 de junho de 2016.

SOUZA, M.F.M. et al. Análise de Séries Temporais da Mortalidade por Doenças Isquêmicas do Coração e Cerebrovasculares, nas Cinco Regiões do Brasil, no Período de 1981 a 2001. **Arq Bras Cardiol**, v. 87, n. 6, p. 735-740, 2006.

STEG, P.G.; JAMES, S.K.; ATAR, D.; BADANO, L.P.; BLÖMSTROM-LUNDQVIST, C.; BORGER, M.A. et al. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. **Eur Heart J**, v.33, n.20, p. 2569-619, 2012.

THYGESEN, K.; ALPERT, J.S.; JAFFE, A.S.; SIMOONS, M.L.; CHAITMAN, B.R.; WHITE, H.D. Third Universal Definition of Myocardial Infarction. **Circulation**, v. 126, p. 2020-2035, 2012.

III. NORMAS PARA PUBLICAÇÃO

1. Os Arquivos Brasileiros de Cardiologia (Arq Bras Cardiol) são uma publicação mensal da Sociedade Brasileira de Cardiologia, indexada no Cumulated Index Medicus da National Library of Medicine e nos bancos de dados do MEDLINE, EMBASE, LILACS, Scopus e da SciELO com citação no PubMed (United States National Library of Medicine) em inglês e português.

2. Ao submeter o manuscrito, os autores assumem a responsabilidade de o trabalho não ter sido previamente publicado e nem estar sendo analisado por outra revista. Todas as contribuições científicas são revisadas pelo Editor-Chefe, pelo Supervisor Editorial, Editores Associados e pelos Membros do Conselho Editorial. Só são encaminhados aos revisores os artigos que estejam rigorosamente de acordo com as normas especificadas. Os trabalhos

também são submetidos à revisão estatística, sempre que necessário. A aceitação será feita na originalidade, significância e contribuição científica para o conhecimento da área.

3. Seções

3.1. Editorial: todos os editoriais dos Arquivos são feitos através de convite. Não serão aceitos editoriais enviados espontaneamente.

3.2. Carta ao Editor: correspondências de conteúdo científico relacionadas a artigos publicados na revista nos dois meses anteriores serão avaliadas para publicação. Os autores do artigo original citado serão convidados a responder.

3.3. Artigo Original: Os Arquivos aceitam todos os tipos de pesquisa original na área cardiovascular, incluindo pesquisas em seres humanos e pesquisa experimental.

3.4. Revisões: os editores formulam convites para a maioria das revisões. No entanto, trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão bem-vindos. Não serão aceitos, nessa seção, trabalhos cujo autor principal não tenha vasto currículo acadêmico ou de publicações, verificado através do sistema Lattes (CNPQ), Pubmed ou SciELO. Eventualmente, revisões submetidas espontaneamente poderão ser reclassificadas como —Atualização Clínica e publicadas nas páginas eletrônicas, na internet (ver adiante).

3.5. Comunicação Breve: experiências originais, cuja relevância para o conhecimento do tema justifique a apresentação de dados iniciais de pequenas séries, ou dados parciais de ensaios clínicos, serão aceitos para avaliação.

3.6. Correlação Anátomo-Clínica: apresentação de um caso clínico e discussão de aspectos de interesse relacionados aos conteúdos clínico, laboratorial e anátomo-patológico.

3.7. Correlação Clínico-Radiográfica: apresentação de um caso de cardiopatia congênita, salientando a importância dos elementos radiográficos e/ou clínicos para a consequente correlação com os outros exames, que comprovam o diagnóstico. Ultima-se daí a conduta adotada.

3.8. Atualização Clínica: Essa seção busca focar temas de interesse clínico, porém com potencial de impacto mais restrito. Trabalhos de alto nível, realizados por autores ou grupos com histórico de publicações na área serão aceitos para revisão.

3.9. Relato de Caso: casos que incluam descrições originais de observações clínicas, ou que representem originalidade de um diagnóstico ou tratamento, ou que ilustrem situações pouco frequentes na prática clínica e que mereçam uma maior compreensão e atenção por parte dos cardiologistas serão aceitos para avaliação.

3.10. Imagem Cardiovascular: imagens clínicas ou de pesquisa básica, ou de exames complementares que ilustrem aspectos interessantes de métodos de imagem, que esclareçam mecanismos de doenças cardiovasculares, que ressaltem pontos relevantes da fisiopatologia, diagnóstico ou tratamento serão consideradas para publicação.

3.11. Ponto de Vista: apresenta uma posição ou opinião dos autores a respeito de um tema científico específico. Esta posição ou opinião deve estar adequadamente fundamentada na literatura ou em sua experiência pessoal, aspectos que irão ser a base do parecer a ser emitido.

4. Processo de submissão: os manuscritos deverão ser enviados via internet, seguindo as instruções disponíveis no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br> do portal da SBC.

5. Todos os manuscritos são avaliados para publicação no menor prazo possível, porém, trabalhos que mereçam avaliação especial para publicação acelerada (—fast-track) devem ser indicados na carta ao editor.

6. Os textos e as tabelas devem ser editados em word e as figuras e ilustrações devem ser anexados em arquivos separados, na área apropriada do sistema. Figuras devem ter extensão JPEG e resolução mínima de 300 DPI. As Normas para Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos encontram-se em http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/informacoes_autores.asp.

7. Todos os artigos devem vir acompanhados por uma carta de submissão ao editor, indicando a seção em que o artigo deva ser incluído (vide lista acima), declaração do autor de que todos os coautores estão de acordo com o conteúdo expresso no trabalho, explicitando ou não conflitos de interesse* e a inexistência de problemas éticos relacionados.

8. Conflito de interesses: Quando existe alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que pode derivar algum conflito de interesse, essa possibilidade deve ser comunicada e será informada no final do artigo.

9. Formulário de contribuição do autor: O autor correspondente deve assinar e enviar por email os formulários:

http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/normas/pdf/contribution_form_abc_portugues.pdf, especificando a função exercida de cada participante do estudo/artigo. Os artigos aceitos não serão publicados até o seu recebimento.

10. Ética

10.1. Os autores devem informar, no texto, se a pesquisa foi aprovada pela Comissão de Ética em Pesquisa de sua instituição em consoante à Declaração de Helsinki.

10.2. Nos trabalhos experimentais envolvendo animais, as normas estabelecidas no —Guide for the Care and Use of Laboratory Animals (Institute of Laboratory Animal Resources, National Academy of Sciences, Washington, D. C. 1996) e os Princípios Éticos na

Experimentação Animal do Colégio Brasileiro de Experimentação Animal (COBEA) devem ser respeitados.

11. Citações bibliográficas: Os Arquivos adotam as Normas de Vancouver – Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journal (www.icmje.org).

12. Idioma: os artigos devem ser redigidos em português (com a ortografia vigente) e/ou inglês.

12.1. Para os trabalhos que não possuem versão em inglês ou que essa seja julgada inadequada pelo Conselho Editorial, a revista providenciará a tradução sem ônus para o(s) autor(es).

12.2 Caso já exista a versão em inglês, tal versão deve ser enviada para agilizar a publicação.

12.3. As versões inglês e português serão disponibilizadas na íntegra no endereço eletrônico da SBC (<http://www.arquivosonline.com.br>) e da SciELO (www.scielo.br), permanecendo à disposição da comunidade internacional.

13. Avaliação pelos Pares (peer review): Todos os trabalhos enviados aos ABC serão submetidos à avaliação inicial dos editores, que decidirão, ou não, pelo envio para revisão por pares (peer review), todos eles pesquisadores com publicação regular em revistas indexadas e cardiologistas com alta qualificação (Corpo de Revisores dos ABC <http://www.arquivosonline.com.br/conselhoderevisores/>).

13.1. Os autores podem indicar até cinco membros do Conselho de Revisores que gostariam que analisassem o artigo, assim como podem indicar até cinco revisores que não gostariam que participassem do processo.

13.2. Os revisores farão comentários gerais sobre o trabalho e decidirão se ele deve ser publicado, corrigido segundo as recomendações ou rejeitado.

13.3. Os editores, de posse dos comentários dos revisores, tomarão a decisão final. Em caso de discrepâncias entre os revisores, poderá ser solicitada uma nova opinião para melhor julgamento.

13.4. Quando forem sugeridas modificações, essas serão encaminhadas ao autor principal para resposta e, em seguida, aos revisores para que verifiquem se as exigências foram satisfeitas.

13.5. Em casos excepcionais, quando o assunto do manuscrito assim o exigir, o Editor poderá solicitar a colaboração de um profissional que não conste do Corpo de Revisores.

13.6. Os autores têm o prazo de trinta dias para proceder às modificações solicitadas pelos revisores e submeter novamente o artigo. A inobservância desse prazo implicará na retirada do artigo do processo de revisão.

13.7. Sendo aceitos para revisão, os pareceres dos revisores deverão ser produzidos no prazo de 30 dias.

13.8. As decisões serão comunicadas por correio eletrônico.

13.9. Os editores não discutirão as decisões por telefone, nem pessoalmente. Todas as réplicas deverão ser submetidas por escrito para a revista.

13.10. Direitos Autorais: Os autores dos artigos aprovados deverão encaminhar para os Arquivos previamente à publicação, a declaração de transferência de direitos autorais, assinada por todos os coautores (preencher a carta no link:

http://publicacoes.cardiol.br/pub_abc/autor/pdf/Transferencia_de_Direitos_Autorais.pdf -
scannear e enviar por e-mail)

13.11. Limites de texto: A contagem eletrônica de palavras deve incluir a página inicial, resumo, texto, referências e legenda de figuras.

14. Os artigos deverão seguir a seguinte ordem:

14.1. Página de título;

14.2. Texto

14.3. Agradecimentos

14.4. Legendas de figuras

14.5. Tabelas

14.6. Figuras

14.7. Referências

14.8. Primeira Página:

- Deve conter o título completo do trabalho de maneira concisa e descritiva, em português e inglês, assim como um título resumido (inferior a 50 caracteres, incluindo espaços) para ser utilizado no cabeçalho das demais páginas do artigo;

- Devem ser incluídos de três a cinco descritores (palavras-chave), assim como a respectiva tradução para as key words (descriptors). Os descritores devem ser consultados nos sites: <http://decs.bvs.br/>, que contém termos em português, espanhol e inglês ou www.nlm.nih.gov/mesh, para termos somente em inglês;

14.9. Segunda Página:

- Resumo: O resumo deve ser estruturado em cinco seções, evitando abreviações e observando o número máximo de palavras.

O Relatos de Casos não devem apresentar resumo. Não cite referências no resumo:

- Fundamento (racional para o estudo);
- Objetivos;
- Métodos (breve descrição da metodologia empregada);
- Resultados (apenas os principais e mais significativos);
- Conclusões (frase(s) sucinta(s) com a interpretação dos dados).

14.10. Texto: Deve ser dividido em introdução, métodos, resultados, discussão e conclusões.

14.10.1. Introdução:

- Não ultrapassar mais que 350 palavras.
- Faça uma descrição dos fundamentos e do racional do estudo, justificando com base na literatura.

14.10.2. Métodos: Descreva detalhadamente como foram selecionados os sujeitos da pesquisa observacional ou experimental (pacientes ou animais de experimentação, incluindo o grupo controle, quando houver), incluindo idade e sexo.

- A definição de raças só deve ser utilizada quando for possível de ser feita com clareza e quando for relevante para o tema explorado.
- Identifique os equipamentos e reagentes utilizados (incluindo nome do fabricante, modelo e país de fabricação) e dê detalhes dos procedimentos e técnicas utilizadas de modo a permitir que outros investigadores possam reproduzir os seus dados.
- Justifique o emprego dos seus métodos e avalie possíveis limitações.
- Descreva todas as drogas e fármacos utilizados, doses e vias de administração.
- Descreva o protocolo utilizado (intervenções, desfechos, métodos de alocação, mascaramento e análise estatística).
- Em caso de estudos em seres humanos indique se o trabalho foi aprovado por um Comitê de Ética em Pesquisa e se os pacientes assinaram termo de consentimento livre e esclarecido.
- Ao final da sessão de métodos, indicar as fontes de financiamento do estudo.

14.10.3. Resultados: sempre que possível, subdivididos em itens para maior clareza de exposição e apoiados em número não excessivo de gráficos, tabelas, quadros e figuras. Orienta-se evitar superposição dos dados como texto e tabela.

14.10.4. Discussão: relacionada diretamente ao tema a luz da literatura, salientando os aspectos novos e importantes do estudo, suas implicações e limitações. O último período deve expressar conclusões ou, se pertinentes, recomendações e implicações clínicas.

14.10.5. Conclusões

15. Agradecimentos: devem vir após o texto. Nesta seção é possível agradecer a todas as fontes de apoio ao projeto de pesquisa, assim como contribuições individuais.

15.1. Cada pessoa citada na seção de agradecimentos deve enviar uma carta autorizando a inclusão do seu nome, uma vez que pode implicar em endosso dos dados e conclusões.

15.2. Não é necessário consentimento por escrito de membros da equipe de trabalho, ou colaboradores externos, desde que o papel de cada um esteja descrito nos agradecimentos.

16. Referências: Os Arquivos seguem as Normas de Vancouver.

16.1. As referências devem ser citadas numericamente, por ordem de aparecimento no texto, formatadas sobrescritas.

16.2. Se forem citadas mais de duas referências em seqüência, apenas a primeira e a última devem ser digitadas, sendo separadas por um traço (Exemplo: 5-8).

16.3. Em caso de citação alternada, todas as referências devem ser digitadas, separadas por vírgula (Exemplo: 12, 19, 23). As abreviações devem ser definidas na primeira aparição no texto.

16.5. As referências não podem ter o parágrafo justificado e sim alinhado à esquerda. 16.6. Comunicações pessoais e dados não publicados não devem ser incluídos na lista de referências, mas apenas mencionados no texto e em nota de rodapé na página em que é mencionado.

16.7. Citar os autores da obra se forem seis ou menos ou apenas os seis primeiros seguidos de et al, se forem mais de seis.

16.8. As abreviações das revistas devem estar em conformidade com o Index Medicus/Medline – na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou através do site <http://www.nlm.nih.gov/pubs/libprog.html> at <http://locatorplus.gov>.

16.9. Só serão aceitas citações de revistas indexadas, ou, em caso de livros, que possuam registro ISBN (International Standard Book Number).

16.10. Resumos apresentados em congressos (abstracts) só serão aceitos até dois anos após a apresentação e devem conter na referência o termo —resumo de congresso|| ou —abstract||.

17. Política de valorização: Os editores estimulam a citação de artigos publicados nos Arquivos.

18. Tabelas: devem ser apresentadas quando necessárias para a efetiva compreensão do trabalho, não contendo informações redundantes já citadas no texto e numeradas por ordem de aparecimento. Indicar os marcadores de rodapé na seguinte ordem: *, †, ‡, §, //, ¶, #, **, ††, etc. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/normas/pdf/Manual-de-Formatacao-ABC.pdf>.

19. Figuras: para a submissão, as figuras devem ter boa resolução para serem avaliadas pelos revisores. As legendas das figuras devem ser formatadas em espaço duplo, estar em páginas numeradas e separadas, ordenadas após as Referências. As abreviações usadas nas ilustrações devem ser explicitadas nas legendas. O Manual de Formatação de Tabelas, Figuras e Gráficos para Envio de Artigos à Revista ABC está no endereço: <http://www.arquivosonline.com.br/publicacao/normas/pdf/ManualdeFormatacao-ABC.pdf>

20. Imagens (online): Para os artigos aprovados que contenham exames (exemplo: ecocardiograma e filmes de cinecoronariografia) devem ser enviados como imagens em movimento no formato AVI ou MPEG para serem disponibilizados no site <http://www.arquivosonline.com.br>.

IV. ARTIGO ORIGINAL

PREDITORES CLÍNICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS DA NÃO REPERFUSÃO DE PACIENTES COM IAMCSST EM SERGIPE

CLINICAL AND SOCIODEMOGRAPHIC PREDICTORS OF NOT RECEIVING REPERFUSION THERAPY IN STEMI IN SERGIPE

Larissa Albuquerque de Oliveira Silva¹, Laís Costa Souza Oliveira², Jussielly Cunha Oliveira²,
Ikaro Daniel de Carvalho Barreto³, Larissa Andreline Maia Arcelino⁴, Jeferson Cunha
Oliveira⁵, José Augusto Soares Barreto Filho⁶

1 Graduanda em Medicina da Universidade Federal de Sergipe (UFS).

2 Enfermeira - UFS; Ms. Ciências da Saúde - UFS; Doutoranda em Ciências da Saúde - UFS.

3 Estatístico - UFS; Ms. Biometria e Estatística Aplicada – UFRPE; Doutorando em Biometria e Estatística Aplicada – UFRPE.

4 Enfermeira - UFS; Mestranda em Ciências da Saúde – UFS.

5 Graduando em Farmácia – UFS.

6 MD; PhD Divisão de Cardiologia da Universidade Federal de Sergipe Núcleo de Pós-Graduação em Medicina (NPGME) da Universidade Federal de Sergipe; Clínica e Hospital São Lucas.

Palavras-chave: Infarto do Miocárdio, Reperusão Miocárdica, Qualidade da Assistência à Saúde

Keywords: Myocardial Infarction, Myocardial Reperfusion, Quality of Health Care

RESUMO

Preditores Clínicos e Sociodemográficos da Não Reperusão de Pacientes com IAMCSST em Sergipe

Fundamento: A reperusão do miocárdio é ponto central da terapia no Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnivelamento do Segmento ST (IAMCSST). Em Sergipe, há evidências do subuso das terapias de reperusão no IAMCSST e da disparidade de acesso às mesmas entre pacientes atendidos nos serviços público e privado de saúde. Não se determinaram até o momento, no entanto, os preditores independentes da não reperusão de pacientes com IAMCSST.

Objetivo: Identificar os preditores clínicos e sociodemográficos da não reperusão de pacientes com IAMCSST em Sergipe.

Métodos: O presente estudo é uma subanálise do estudo VICTIM, em que foram analisados 460 pacientes com IAMCSST atendidos no período de dezembro de 2014 a abril de 2016 nos quatro hospitais com capacidade de realizar angioplastia primária (AP) em Sergipe. Empregou-se regressão logística para se ajustarem razões de chances, a fim de se determinarem possíveis preditores de não reperusão do miocárdio.

Resultados: Nesta análise, os preditores da não reperusão foram: (a) passagem por uma [OR 6,06 (2,99-13,68); $p < 0,001$] ou mais de uma [OR 27,73 (11,73-72,33), $p < 0,001$] instituição antes do hospital com capacidade de realizar AP; (b) história progressiva de angina de peito [OR 1,75 (1,07-2,89); $p = 0,030$] e (c) diagnóstico prévio de insuficiência cardíaca [OR 2,66 (1,01-7,63); $p = 0,041$]. Além disso, notou-se que menos da metade (48%) dos pacientes em estudo foi submetida às terapias de reperusão.

Conclusões: O reconhecimento dos preditores da não reperfusão e do atual cenário de subuso das terapias de reperfusão pode guiar o planejamento de ações voltadas para a melhoria da assistência ao IAMCSST, com vistas à redução da morbimortalidade.

ABSTRACT

Clinical and Sociodemographic Predictors of Not Receiving Reperfusion Therapy in STEMI in Sergipe

Background: Myocardial reperfusion therapy is a central concern in Acute Myocardial Infarction with ST Segment Elevation (STEMI). In Sergipe, prior reports suggest the underuse of reperfusion therapy and the existence of access disparity between patients treated in the public and in the private health services. However, it's not established which are the independent predictors of no-reperfusion in patients with STEMI.

Objective: To identify clinical and sociodemographic predictors of not receiving reperfusion therapy in STEMI in Sergipe.

Methods: This study is a subanalysis of VICTIM study involving 460 patients with STEMI who presented to four hospitals equipped to perform percutaneous coronary intervention (PCI) in Sergipe, between December 2014 and April 2016. Logistic regression was used to fit odds ratios, in order to determine the predictors of no-myocardial reperfusion.

Results: In this analysis, the predictors of no-reperfusion included: (a) presentation to one [OR 6.06 (2.99 to 13.68); $p < 0.001$] or more than one [OR 27.73 (11.73 to 72.33), $p < 0.001$] institution before PCI-hospital; (B) history of angina pectoris [OR 1.75 (1.07 to 2.89); $p = 0.030$] and (c) previous heart failure [OR 2.66 (1.01 to 7.63); $p = 0.041$]. Additionally, less than half (48%) of the patients in the study underwent reperfusion therapies.

Conclusion: The study findings may guide interventions in STEMI therapy strategies, in order to decrease morbimortality.

1. INTRODUÇÃO

O acesso precoce à reperfusão miocárdica na fase aguda do Infarto Agudo do Miocárdio com Supradesnívelamento do Segmento ST (IAMCSST) tem, sabidamente, grande valor prognóstico, pois pode limitar a extensão do dano e preservar função cardíaca¹. Embora diretrizes atuais^{2,3} estabeleçam tempos e métodos ideais de reperfusão, na prática, muitos pacientes experimentam desfechos desfavoráveis, incluindo-se maior mortalidade, devido à não realização de reperfusão miocárdica e suas complicações⁴⁻⁷.

Dentre os métodos de reperfusão do miocárdio, a angioplastia primária (AP) constitui-se o principal⁸, devendo ser realizada até 12 horas após o início dos sintomas ou ainda até 24 horas do início dos sintomas desde que mantidos sinais clínicos de isquemia⁹. É considerada primeira opção de reperfusão quando há perspectiva de realização em até 120 minutos desde o primeiro contato médico. No entanto, na impossibilidade de acesso a hospital com capacidade de realizar angioplastia nesse intervalo de tempo, há benefício comprovado no uso de fibrinolíticos, seja no ambiente intra ou extra-hospitalar¹⁰.

No Brasil, subanálise do registro ACCEPT, de alcance nacional, evidenciou que dos 846 pacientes com IAMCSST admitidos nos centros estudados, no período de 2011 a 2012, 705 (83%) receberam terapia de reperfusão¹¹. Outro estudo realizado no país, por Nicolau e colaboradores (2012), mostrou haver diferenças regionais no uso de terapias de reperfusão no Brasil, sendo mais frequente na região Sudeste (75,4%) e menos frequente na região Norte-Nordeste (52,5%)¹².

Em Sergipe, estudo realizado por Prado (2010) com 115 pacientes com IAMCSST atendidos no único hospital público com capacidade para realizar angioplastia no estado revelou que 33,8% dos pacientes com critérios para receber as terapias de reperfusão não foram submetidos nem à fibrinólise nem à angioplastia.¹³ Ainda em Sergipe, Oliveira (2016)

corroborar o subuso das terapias de reperfusão e demonstra que o problema é mais grave no serviço público do que no privado de saúde¹⁴.

Embora, no estado, tais evidências recentes apontem para o atraso na assistência ao IAMCSST e para a disparidade de acesso à reperfusão entre pacientes dos serviços público e privado, não se investigaram, até o momento, os preditores independentes da não reperfusão miocárdica desses pacientes. Considerando-se que Sergipe é o menor estado da Federação, as menores distâncias poderiam favorecer a eficiência do sistema de cuidado ao IAMCSST, servindo como referência nacional. Nesse sentido, reconhecer os pontos críticos da ineficiência assistencial oferece a oportunidade de promover melhorias, com impacto na morbimortalidade dos pacientes.

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo identificar os preditores da não reperfusão – por fibrinolíticos ou angioplastia primária - de pacientes com IAMCSST em Sergipe. Trata-se de uma subanálise do Estudo VICTIM – **VIa Crucis para o Tratamento do Infarto do Miocárdio** –, registro multicêntrico que visa analisar o atual cenário de assistência ao IAMCSST em Sergipe.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

A presente análise utilizou os dados do Estudo VICTIM (**VIa Crucis para o Tratamento do Infarto do Miocárdio**), projeto de pesquisa desenvolvido no estado de Sergipe e que visa analisar e comparar o acesso de pacientes atendidos nas redes pública e privada de saúde do estado ao tratamento do IAMCSST.

Trata-se de um estudo transversal com abordagem quantitativa que inclui pacientes de quatro hospitais de Sergipe, três dos quais são privados e um, público. Os três hospitais privados participantes situam-se na capital, Aracaju, e dispõem de laboratório de hemodinâmica. O hospital público também situa-se na capital, dispõe de laboratório de hemodinâmica e presta atendimento de média e alta complexidade à população, sendo considerado referência no atendimento aos pacientes com IAMCSST no estado. Este hospital caracteriza-se por não possuir serviço de urgência “porta-aberta”, ou seja, o hospital apenas recebe pacientes referenciados de outras instituições de saúde.

Os dados foram coletados no período de dezembro de 2014 a abril de 2016. Foram considerados elegíveis para o estudo pacientes maiores de 18 anos, com quadro clínico compatível com IAMCSST e com evidência eletrocardiográfica de supradesnivelamento do segmento ST > 1 mm em duas derivações contíguas, mediante a assinatura do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido). Aqueles impossibilitados de assiná-lo tiveram sua

participação em pesquisa autorizada por um responsável. Os pacientes analfabetos expressaram consentimento por meio do registro de sua impressão digital.

Os pacientes considerados inelegíveis foram aqueles: (1) que não aceitaram assinar o TCLE; (2) que não caracterizaram a *via crucis*, ou seja, aqueles que estavam internados por outras causas quando apresentaram quadro de IAMCSST; (3) que evoluíram a óbito antes da realização de entrevista; (4) cujo evento agudo caracterizou um reinfarto (em 28 dias do infarto incidente); (5) cujo diagnóstico foi modificado ao longo da evolução clínica.

Aplicou-se, como instrumento de coleta, o CRF (*Case Report Form*), preenchido por pesquisadores de campo com dados obtidos a partir de entrevista ao paciente ou responsável e leitura de prontuário. Registraram-se dados demográficos, histórico patológico, linhas temporal e geográfica desde o início dos sintomas até a realização de angioplastia, meio de transporte utilizado e dados admissionais.

A amostragem foi feita por conveniência desde que obedecidos os critérios para inserção dos pacientes no estudo. Separaram-se os pacientes da amostra em dois grupos: (a) pacientes submetidos à terapia de reperfusão miocárdica – com fibrinolíticos ou angioplastia primária – e (b) pacientes não submetidos à reperfusão do miocárdio. Considerou-se angioplastia primária aquela realizada nas primeiras 12 horas após o início da sintomatologia ou entre 12 e 24 horas de sintomatologia nos pacientes que mantinham sinais e sintomas isquêmicos.

Os dados foram descritos por meio de frequências simples e percentuais para variáveis categóricas, e média e desvio-padrão para variáveis contínuas. Utilizaram-se o Teste Exato de Fisher para avaliar a associação entre variáveis categóricas e o Teste de Mann-Whitney para avaliar diferenças de média. Empregou-se regressão logística para se ajustarem razões de chances, a fim de se determinarem possíveis preditores de não reperfusão do miocárdio. As variáveis com significância até $p < 20\%$ foram incluídas no modelo, donde foram selecionadas pelo método de *Backward Selection* e sua permanência determinada pelo nível de significância de 5%¹⁵. O nível de significância para todo o estudo foi de 5% e o *software* utilizado, o *R Core Team* 2016.

O Estudo VICTIM foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe (UFS) sob o número da CAAE: 23392313.4.0000.5546. O estudo possui financiamento do CNPq, mediante chamada pública MCTI/CNPQ N° 14/2013 – Universal.

3. RESULTADOS

Analisou-se um total de 460 pacientes com IAMCSST, dos quais mais da metade (52%) não foi submetida a terapias de reperfusão miocárdica. Dentre os pacientes submetidos

à reperfusão, a maioria recebeu angioplastia primária (44,5% vs. 3,5% de usuários de fibrinolítico) (Tabela 1).

A idade média dos pacientes estudados foi de 60,90(\pm 12,35) anos, não havendo diferença significativa entre os grupos avaliados. A maioria dos indivíduos pertencia ao gênero masculino em ambos os grupos (71% dos submetidos à reperfusão vs. 66,5% dos não submetidos à reperfusão; $p=0,297$).

Ademais, a maioria dos pacientes estudados pertencia à classe social E (recebiam 2 salários mínimos ou menos) em ambos os grupos, porém com diferença estatística entre eles: enquanto 36,2% dos pacientes submetidos à reperfusão pertenciam à classe E, no grupo dos pacientes não submetidos à reperfusão, esse percentual foi maior (53,6%) ($p=0,002$).

Em ambos os grupos predominaram indivíduos não-brancos (62,8% dos submetidos à reperfusão vs. 70,6% dos não submetidos à reperfusão; $p=0,084$). Os que nunca estudaram representaram 18,1% dos pacientes submetidos e 26,4% dos pacientes não submetidos à reperfusão ($p=0,003$). Nos dois grupos analisados, prevaleceram pacientes com nível fundamental de educação.

A maioria dos pacientes foi assistida pelo serviço público (82,2%, $p<0,001$). Dos 378 pacientes atendidos pelo serviço público, observou-se que apenas 161 (42,6%) foram submetidos à reperfusão miocárdica, enquanto dos 82 pacientes atendidos pela rede privada 60 (73,1%) foram submetidos à fibrinólise ou à angioplastia primária (Tabela 2).

Dentre os fatores de risco cardiovascular observados, apenas a prevalência de dislipidemia alcançou diferença estatística entre os grupos, sendo ela um achado mais frequente nos pacientes submetidos à reperfusão miocárdica (45,2%) do que nos não submetidos à reperfusão (34%) ($p=0,014$).

A análise dos dados revelou, ainda, que, da história patológica pregressa dos pacientes, angina de peito foi a variável mais prevalente nos dois grupos e a única a obter diferença estatística entre eles, sendo mais comum entre pacientes submetidos à reperfusão do miocárdio (24,4% vs. 16,7%; $p=0,041$).

Ao eletrocardiograma, notou-se que a ocorrência de IAM de parede anterior foi mais te em ambos os grupos, sendo ainda mais frequente no grupo dos não submetidos à reperfusão (72% vs. 60,6%, $p=0,010$). Quanto ao *Killip*, não houve diferença relevante entre os grupos; em ambos, houve predomínio de pacientes admitidos em *Killip* I, ou seja, sem evidências de congestão pulmonar (Tabela 3).

Observou-se relevância estatística na análise do local de início dos sintomas. Embora em ambos os grupos a minoria dos pacientes tenha vindo da capital Aracaju, constatou-se que, dos 168 pacientes provenientes de Aracaju, 101 (60%) foram submetidos à reperfusão,

enquanto que dos 291 oriundos das demais cidades do estado, 119 (40,9%) receberam terapias de reperfusão ($p < 0,001$).

Quanto ao meio de transporte utilizado até o primeiro hospital, verificou-se que, nos dois grupos, a maioria dos pacientes chegou ao primeiro hospital por transporte próprio (69% dos submetidos à reperfusão vs. 72,6% dos não submetidos à reperfusão; $p = 0,067$).

O número de instituições percorridas antes da chegada ao hospital com capacidade de realizar angioplastia apresentou diferença significativa entre os grupos. Tiveram acesso direto ao hospital com angioplastia apenas 23,1% dos pacientes submetidos à reperfusão e 3,8% dos pacientes não submetidos às terapias de reperfusão. Por outro lado, 30,5% dos pacientes não submetidos à reperfusão e 7,7% dos submetidos à reperfusão passaram por 2 ou mais instituições de saúde antes da chegada ao hospital com angioplastia ($p < 0,001$) (Tabela 4).

Observou-se, no presente estudo, que os preditores independentes para a não reperfusão do miocárdio de pacientes com IAMCSST em Sergipe foram: (a) a passagem por uma [OR 6,06 (2,99-13,68); $p < 0,001$] ou mais de uma [OR 27,73 (11,73-72,33), $p < 0,001$] instituição antes do hospital com capacidade de realizar angioplastia; (b) a história pregressa de angina de peito [OR 1,75 (1,07-2,89); $p = 0,030$] e (c) o diagnóstico prévio de insuficiência cardíaca [OR 2,66 (1,01-7,63); $p = 0,041$] (Tabela 5).

4. DISCUSSÃO

Os resultados do presente estudo evidenciam que os fatores preditores independentes da não realização de reperfusão do miocárdio em pacientes com IAMCSST em Sergipe são a passagem por uma ou mais instituições antes do hospital com capacidade de realizar AP, história pregressa de angina de peito e antecedente de insuficiência cardíaca. Além disso, observou-se expressivo subuso das terapias de reperfusão no estado.

A baixa taxa de reperfusão dos pacientes com IAMCSST é um resultado alarmante que sugere problemas assistenciais. Ao todo, apenas 48% da população estudada receberam AP ou fibrinolíticos. Esse resultado assemelha-se ao obtido em estudo recente publicado por Marino et al. (2016), que evidenciou taxa de reperfusão de 46% nos pacientes com IAMCSST atendidos na região norte de Minas Gerais, estado de proporções geográficas maiores que Sergipe¹⁶.

Ao se comparar com os resultados obtidos por Nicolau et al. (2012), nota-se que a taxa de reperfusão em Sergipe é ainda menor que a taxa média de reperfusão da região Norte-Nordeste do país (52,5%), região essa que já registra os menores índices de reperfusão do país¹².

Quanto aos determinantes desse insucesso, o principal preditor da não reperfusão de pacientes com IAMCSST identificado pelo atual estudo foi a passagem por 1 ou mais instituições antes do hospital com AP, sendo a passagem por 2 ou mais instituições a variável que apresentou a maior correlação com a não reperfusão do miocárdio. Uma explicação plausível para tal fato seria a influência da transferência inter-hospitalar no tempo até a chegada dos pacientes ao hospital com angioplastia, excedendo o limite para a indicação da mesma. Essa associação entre a apresentação inicial a hospital sem AP e o atraso na reperfusão foi claramente demonstrada por estudo realizado por Blankenship e colaboradores (2010)¹⁷.

Tendo em vista que, dos 460 pacientes estudados, 397 (86,3%) não tiveram acesso direto a um hospital com capacidade de realizar AP, identifica-se um ponto crítico da linha de cuidado ao IAMCSST em Sergipe. Deve-se considerar o fato de a maioria dos pacientes analisados ser assistida pelo SUS (82,1%), serviço em que não há hospital com capacidade de realizar angioplastia do tipo “porta-aberta” no estado. Assim, todos os pacientes do serviço público necessitam ser transferidos de outras instituições de saúde até o único hospital público com angioplastia, o que sugere que os pacientes do SUS têm menor taxa de reperfusão.

Tal hipótese apresentou-se verdadeira na análise bivariada, sendo a taxa de reperfusão no serviço público (42,6%) menor do que a apresentada no serviço privado (73,1%) ($p < 0,001$). Em convergência com esse achado, em Sergipe, estudos prévios^{14, 18} já apontavam para a disparidade da qualidade assistencial ao IAMCSST entre os serviços público e privado de Sergipe.

Cumprido ressaltar, no entanto, que ao se realizar a análise multivariada de regressão logística, no atual estudo, o tipo de cobertura de saúde não se mostrou preditor independente da não reperfusão no IAMCSST. Pode-se aventar, como justificativa para esse resultado, o fato de o provável ponto crítico para a não reperfusão de pacientes do SUS ser uma das variáveis estudadas no modelo, a qual se mostrou preditora de não reperfusão: o acesso de pacientes a uma ou mais instituições de saúde antes da chegada ao hospital com AP.

Episódios prévios de angina também se associaram independentemente com a não reperfusão cardíaca. Tal fato pode mais uma vez estar associado ao atraso no acesso ao hospital com AP. Investigações passadas^{17, 19} afirmam ser o histórico de angina um preditor independente do atraso na assistência ao IAMCSST, relacionando tal fato ao erro de interpretação da queixa pelo paciente, que após repetidos eventos anginosos isolados não consegue discriminar o infarto de um novo episódio isolado de angina. Daí a importância de a equipe de saúde assistente orientar os pacientes sobre o reconhecimento da sintomatologia do infarto e sobre a relevância da rápida procura por serviço de saúde nos casos de IAM.

Outro fator que determinou a não reperfusão de pacientes com IAMCSST no presente estudo foi o diagnóstico prévio de insuficiência cardíaca. Embora estudos progressos^{20, 21} encontrem essa mesma correlação, as razões para tanto permanecem desconhecidas e não encontram justificativa nas diretrizes assistenciais de IAMCSST^{2,9,22}.

Nesse contexto, a literatura descreve o fenômeno de pacientes com maior risco por apresentarem doenças de base – a exemplo da insuficiência cardíaca - receberem menos intervenção terapêutica como o *paradoxo risco-tratamento*^{20, 22,23}. Parker e colaboradores (2006) especulam duas possíveis razões para esse paradoxo, na conjuntura do IAMCSST: (a) a percepção dos médicos de que o tratamento de pacientes com doença severa e complexa seja inútil; (b) a preocupação por parte dos médicos de que pacientes com comorbidades sejam mais suscetíveis aos efeitos adversos de tratamentos invasivos, os quais causariam mais dano que benefício²⁰.

Por fim, observou-se que, embora esteja bem estabelecido^{6, 19,24} que diabetes *mellitus* e sexo feminino sejam preditores de apresentação tardia por atraso no reconhecimento da sintomatologia associado à apresentação atípica do IAM, o atual estudo não encontrou diferença estatisticamente significativa, quanto ao gênero e ao antecedente de diabetes, entre os grupos de pacientes submetidos e não submetidos à reperfusão. Já o estudo multicêntrico realizado por Trinic e colaboradores (2014) encontrou associação das variáveis sexo feminino e presença de diabetes com a não reperfusão de pacientes com IAMCSST²⁵.

5. CONCLUSÃO

Nesta análise, identificaram-se três preditores de não reperfusão de pacientes com IAMCSST: a passagem por 1 ou mais instituições antes do hospital com capacidade de realizar angioplastia; o histórico de angina de peito e o diagnóstico prévio de insuficiência cardíaca. Além disso, observou-se o subuso das terapias de reperfusão no estado. Assim, evidenciou-se um importante problema de saúde pública e identificaram-se pontos críticos da linha de cuidado ao IAMCSST no estado. Com isso, o estudo fornece subsídio para discussão e planejamento de ações que melhorem o acesso da população às terapias de reperfusão, com consequente impacto na morbimortalidade dos doentes.

6. POTENCIAL CONFLITO DE INTERESSES

Declaro não haver conflito de interesses.

7. FONTES DE FINANCIAMENTO

O presente estudo foi financiado pelo CNPq, mediante chamada pública MCTI/CNPQ Nº 14/2013 – Universal.

8. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Tabriz AA, Sohrabi MR, Kiapour N, Yazdani S. Factors Associated with Delay in Thrombolytic Therapy in Patients with ST-Elevation Myocardial Infarction. **J Tehran Heart Cent**, v.7, n.2, p. 65–71, 2012.
- 2- O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, de Lemos JA et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. **J Am Coll Cardiol**, v. 61, n. 4, p. 78-140, 2013.
- 3- Steg PG, James SK, Atar D, Badano LP, Blömostrom-Lundqvist C, Borger MA, et al. Task Force on the management of ST-segment elevation acute myocardial infarction of the European Society of Cardiology (ESC). ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. **Eur Heart J**, v.33, n.20, p.2569-619, 2012.
- 4- Terkelsen CJ, Sørensen JT, Maeng M, Jensen LO, Tilsted H-H, Trautner S et al. System Delay and Mortality Among Patients With STEMI Treated With Primary Percutaneous Coronary Intervention. **JAMA**, v.304, n. 7, 2010.
- 5- Miedema MD, Newell MC, Duval S, Garberich RF, Handran CB, Larson DM et al. Causes of Delay and Associated Mortality in Patients Transferred With ST-Segment–Elevation Myocardial Infarction. **Circulation**. v.124, n.15, p.1636-44, 2011.
- 6- Jäger B, Farhan S, Rohla M, Christ G, Podczec-Schweighofer A, Schreiber W et al. Clinical predictors of patient related delay in the VIENNA ST-elevation myocardial infarction network and impact on long-term mortality. **Eur Heart J Acute Cardiovasc Care**, 2016.
- 7- Shavelle DM, Chen AY, Matthews RV, Roe MT, De Lemos JA, Jollis J, et al. ACTION-GWTG Investigators. Predictors of reperfusion delay in patients with ST elevation myocardial infarction self-transported to the hospital (from the American Heart Association's Mission: Lifeline Program). **Am J Cardiol**, v.113, n.5, p.798-802, 2014.
- 8- Nielsen PH, Maeng M, Busk M, Mortensen LS, Kristensen SD, Nielsen TT, Henning et al. for the DANAMI-2 Investigators. Primary Angioplasty Versus Fibrinolysis in Acute Myocardial Infarction Long-Term Follow-Up in the Danish Acute Myocardial Infarction 2 Trial. **Circulation**, v.121, p.1484-1491, 2010.
- 9- Piegas LS, Timerman A, Feitosa GS, Nicolau JC, Mattos LAP, Andrade MD et al. V Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto Agudo do

Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. **Arq Bras Cardiol**, v. 105, n. 2, p. 1-105, 2015.

10- Andersen HR, Nielsen TT, Rasmussen K, Thuesen L, Kelbaek H, Thyssen P et al. A comparison of coronary angioplasty with fibrinolytic therapy in acute myocardial infarction. **N Engl J Med**, v.349, p.733–742, 2003.

11- Wang, R et al. Uso de Intervenções Baseadas em Evidências na Síndrome Coronária Aguda Subanálise do Registro ACCEPT. **Arq. Bras. Cardiol**, v.102, n.4, 2014.

12- Nicolau JC, Franken M, Lotufo PA, Carvalho AC, Marin Neto JA, Lima FG et al. Utilização de Terapêuticas Comprovadamente Úteis no Tratamento da Coronariopatia Aguda: Comparação entre Diferentes Regiões Brasileiras. Análise do Registro Brasileiro de Síndromes Coronarianas Agudas (BRACE – Brazilian Registry on Acute Coronary Syndromes). **Arq Bras Cardiol**, v. 98, n. 4, p. 282-9, 2012.

13- Prado, LFA. Letalidade por Infarto Agudo do Miocárdio em Hospital Público de Sergipe. 2010. 96p. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Núcleo de Pós Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2010.

14- Oliveira, LCS. Disparidades entre os Serviços Público e Privado no Uso de Terapias de Reperusão para Pacientes com IAMCSST: Registro VICTIM. 2016. 79 pág. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde). Núcleo de Pós-Graduação em Ciências da Saúde, Universidade Federal de Sergipe, Aracaju, 2016.

15- Collett, D. Modelling survival data in medical research. CRC press, 3a ed. 548 p., 2014.

16- Marino BCA, Marcolino MS, Reis Júnior RS, França ALN, Passos PFO, Lemos TR, Antunes IO, Ferreira CG, Antunes AP, Ribeiro ALP. 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**, v.107, n.2, p. 106-115, 2016.

17- Blankenship JC, Skelding KA, Scott TD, Berger PB, Parise H, Brodie BR, Witzenbichler B, Gaugliumi G, Peruga JZ, Lansky AJ, Mehran R, Stone GW. Predictors of reperfusion delay in patients with acute myocardial infarction undergoing primary percutaneous coronary intervention from the HORIZONS-AMI trial. **Am J Cardiol** 2010, v. 106, n.11, p. 1527-33, 2010.

18- Ferreira EJP. Mortalidade após ICP primária: SUS vs. Privado. 2013. [Dissertação]. (Mestrado em Ciências da Saúde) – Núcleo de Pós Graduação em Ciências da Saúde. Sergipe: Universidade Federal de Sergipe; 2013.

- 19- Sheifer SE, Rathore SS, Gersh BJ, Weinfurt KP, Oetgen WJ, Breall JA, Schulman KA. Time to presentation with acute myocardial infarction in the elderly: associations with race, sex, and socioeconomic characteristics. **Circulation**, v. 102, n.14, p.1651-6, 2000.
- 20- Parker AB, Naylor CD, Chong, A and Alter DA, for the Socio-Economic Status and Acute Myocardial Infarction Study Group Clinical prognosis, pre-existing conditions and the use of reperfusion therapy for patients with ST segment elevation acute myocardial infarction. **Can J Cardiol**, v. 22, n.2, p.131–139, 2006.
- 21- Bhatt DL, Roe MT, Peterson ED, Li Y, Chen AY, Harrington RA, et al. for the CRUSADE Investigators. Utilization of Early Invasive Management Strategies for High-Risk Patients With Non–ST-Segment Elevation Acute Coronary Syndromes: Results From the CRUSADE Quality Improvement Initiative. **JAMA**, v. 292, n.17, p.2096-2104, 2004.
- 22- Nallamothu BK, Blaney ME, Morris SM, Parsons L, Miller DP, Canto JG et al. National Registry of Myocardial Infarction Investigators. Acute reperfusion therapy in ST-elevation myocardial infarction from 1994-2003. **Am J Med**, v.120, n.8, p.693-9, 2007.
- 23- Wang R , Neuenschwander FC , Lima Filho A , Moreira CM , Santos ES , Reis HJL Uso de Intervenções Baseadas em Evidências na Síndrome Coronária Aguda – Subanálise do Registro ACCEPT. *Arq. Bras. Cardiol*, v.102, n.4, 2014.
- 24- Ribeiro S, Gaspar A, Rocha S, Nabais S, Azevedo P, Salgado A, Pereira MA, Correia A. Predictors of pre-hospital delay in patients with ST-segment elevation myocardial infarction. **Rev Port Cardiol**, v.29, n.10, p.1521-32, 2010.
- 25- Trninic D, Dilic M, Vasiljevic Z, Kulic M, Srdic´ S, Dobrijevic´ N et al. Clinical profile of patients with no-reperfusion therapy in Bosnia and Herzegovina and Serbia. **European Heart Journal Supplements**, v.16, Supplement A, p. A67–A73, 2014.

9. TABELAS

Tabela 1: Reperusão miocárdica no IAMCSST em Sergipe.

ACESSO À REPERFUSÃO

Total de pacientes, n	460
Não submetidos à reperfusão, n (%)	239 (52)
Submetidos à reperfusão, n (%)	221 (48)
Fibrinolítico	16 (3,5)
Angioplastia Primária	205 (44,5)

Tabela 2: Características demográficas dos pacientes com IAMCSST submetidos e não submetidos à reperfusão miocárdica em Sergipe.

DEMOGRAFIA	TOTAL (n=460)	Pacientes submetidos à reperfusão (n=221)	Pacientes não submetidos à reperfusão (n=239)	P valor
Idade, anos (média±DP)	60,90 ± 12,35	60,86±12,50	60,93±12,23	0,949
Gênero, n (%)				
Masculino	316 (68,7)	157 (71)	159 (66,5)	0,297
Feminino	144 (31,3)	64 (29)	80 (33,5)	
Classe social, n (%)				
A	9 (2,2)	8 (3,9)	1 (0,5)	0,002
B	34 (8,1)	20 (9,7)	14 (6,6)	
C	60 (14,4)	34 (16,4)	26 (12,3)	
D	127 (30,4)	70 (33,8)	57 (27)	
E	188 (45)	75 (36,2)	113 (53,6)	
Etnia, n (%)				
Branco	144 (33,1)	77 (37,2)	67 (29,4)	0,084
Não-branco	291 (66,9)	130 (62,8)	161 (70,6)	
Escolaridade, n (%)				
Nunca estudou	103 (22,4)	40 (18,1)	63 (26,4)	0,003
Fundamental	229 (49,8)	102 (46,2)	127 (53,1)	
Médio	72 (15,7)	41 (18,6)	31 (13)	
Superior	40 (8,7)	26 (11,8)	14 (5,9)	
Pós-Graduação	16 (3,5)	12 (5,4)	4 (1,7)	
Cobertura de Saúde, n (%)				
SUS	378 (82,2)	161 (72,9)	217 (90,8)	<0,001
Privado	82 (17,8)	60 (27,1)	22 (9,2)	

Classe Social (IBGE) – A: > 20 salários mínimos, B: 10-20 salários mínimos, C: 4-10 salários mínimos, D: 2-4 salários mínimos, E: ≤ 2 salários mínimos; SUS: Sistema Único de Saúde.

Tabela 3: Características clínicas dos pacientes com IAMCSST submetidos e não submetidos à reperfusão miocárdica em Sergipe.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	TOTAL	Pacientes	Pacientes	P valor
--------------------------	-------	-----------	-----------	---------

	(n=460)	submetidos à reperusão (n=221)	não submetidos à reperusão (n=239)	
Risco cardiovascular, n (%)				
Tabagismo (atual ou pregresso)	292 (64,3)	147 (67,4)	145 (61,4)	0,183
Hipertensão	292 (63,5)	140 (63,3)	152 (63,6)	0,959
Diabetes	136 (29,6)	69 (31,2)	76 (28)	0,454
Dislipidemia	180 (39,5)	100 (45,2)	80 (34)	0,014
História Patológica Progressiva, n (%)				
História familiar de DAC precoce	154 (33,7)	74 (33,6)	80 (33,8)	0,979
Insuficiência Cardíaca	23 (5)	7 (3,2)	16 (6,7)	0,085
Angina de Peito	94 (20,4)	54 (24,4)	40 (16,7)	0,041
DAC prévia conhecida	37 (8,1)	20 (9,1)	17 (7,1)	0,437
IAM prévio	39 (8,5)	22 (10)	17 (7,1)	0,274
Angioplastia prévia	25 (5,4)	14 (6,3)	11 (4,6)	0,413
Revascularização miocárdica cirúrgica prévia	8 (1,7)	5 (2,3)	3 (1,3)	0,409
AVC ou AIT prévios	34 (7,4)	14 (6,4)	20 (8,4)	0,413
Eletrocardiograma, n(%)				
Anterior	301 (66,6)	131 (60,6)	170 (72)	0,010
Não anterior	151 (33,4)	85 (39,4)	66 (28)	
Killip, n(%)				
I	379 (83,8)	185 (85,6)	194 (82,2)	0,221
II	61 (13,5)	25 (11,6)	36 (15,3)	
III	5 (1,1)	1 (0,5)	4 (1,7)	
IV	7 (1,5)	5 (2,3)	2 (0,8)	

DAC: doença arterial coronariana; IAM: infarto agudo do miocárdio; AVC: acidente vascular cerebral; AIT: ataque isquêmico transitório.

Tabela 4: Local de início de sintomas e acesso de pacientes com IAMCSST submetidos ou não à reperusão miocárdica em Sergipe.

	TOTAL (n=460)	Pacientes submetidos à reperusão (n=221)	Pacientes não submetidos à reperusão (n=239)	P valor
Local de início dos sintomas, n (%)				
Aracaju	168 (36,6)	101 (45,9)	67 (28)	<0,001
Demais cidades do estado	291 (63,4)	119 (54,1)	172 (72)	
Meio de transporte até o primeiro hospital, n (%)				
SAMU	31 (6,8)	21 (9,7)	10 (4,2)	0,067
Transporte próprio	321 (70,9)	149 (69)	172 (72,6)	
Outros	101 (22,3)	46 (21,3)	55 (23,2)	
Nº de instituições antes do Hospital AP, n (%)				
0	60 (13,1)	51 (23,1)	9 (3,8)	<0,001
1	308 (67,4)	153 (69,2)	155 (65,7)	
≥2	89 (19,5)	17 (7,7)	72 (30,5)	

SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência; AP: angioplastia.

Tabela 5: Resultados da análise de regressão logística: preditores independentes da não realização de reperfusão miocárdica em pacientes com IAMCSST.

CARACTERÍSTICA	OR (IC 95%)	P valor
Nº de instituições antes do Hospital AP, n (%)		
0	1	
1	6,06 (2,99-13,68)	<0,001
≥2	27,73 (11,73-72,33)	<0,001
História Patológica Pgressa		
Angina de Peito	1,75 (1,07-2,89)	0,030
Insuficiência Cardíaca	2,66 (1,01-7,63)	0,041