

# Avaliação do retardo pré-hospitalar no cuidado ao infarto agudo do miocárdio no Centro Oeste de Minas Gerais, Brasil

## *Evaluation of prehospital delayed care of acute myocardial infarction in the Midwest of Minas Gerais, Brazil*

Paulo Rafael Fonseca Silva<sup>1</sup>, Clareci Silva Cardoso<sup>2</sup>, Hector Yuri Souza Ferreira<sup>3</sup>, Juliano Cleriston da Silva<sup>4</sup>, Marco Túlio Barros Torres<sup>5</sup>, Roniere Souza e Silva<sup>6</sup>, Eduardo Dias Chula<sup>7</sup>

DOI: 10.5935/2238-3182.20150070

### RESUMO

**Introdução:** complicações do infarto agudo do miocárdio (IAM) estão associadas à sua evolução rápida e desconhecimento de sua sintomatologia pela população. **Objetivo:** avaliar o tempo entre início da sintomatologia e a chegada do paciente com diagnóstico de IAM ao serviço especializado e os fatores associados ao tempo gasto pela atenção pré-hospitalar. **Método:** estudo de coorte prospectivo com vigilância do IAM em cinco serviços de emergência. Os pacientes foram entrevistados durante a internação com registro dos procedimentos e evolução clínica. Realizada análise descritiva e multivariada utilizando árvore de classificação e regressão. **Resultados:** 40 pacientes foram diagnosticados com IAM e três deles foram a óbito durante a internação. Houve atraso na busca de atendimento em 37,5% dos pacientes. A chegada ao hospital é mais precoce naqueles com IAM com supradesnivelamento do segmento ST (IAMCSST). Foram também associados a esse tempo a idade, escolaridade, número de pessoas na residência e sexo. Os principais tratamentos foram angioplastia primária e fibrinólise, porém a terapia de reperfusão não foi realizada para 62,5% dos pacientes. Entre aqueles que receberam fibrinolíticos, o tempo porta-balão foi de mais de 90 minutos em 85,7% e o tempo porta-agulha acima de 30 minutos em 61,5%. Houve satisfação do paciente com o atendimento recebido e o profissional ficou medianamente satisfeito com o atendimento prestado. **Conclusão:** o retardo pré-hospitalar foi superior ao preconizado em mais de um terço dos pacientes. Muitos não receberam terapêutica adequada de reperfusão, indicador que precisa ser melhorado tendo em vista as evidências de seu impacto na morbimortalidade.

**Palavras-chave:** Infarto do Miocárdio; Serviços Médicos de Emergência; Evolução Clínica.

### ABSTRACT

**Introduction:** complications from acute myocardial infarction (IAM) are associated with its rapid evolution and ignorance about its symptoms in the population. **Objective:** to evaluate the time between the onset of symptoms and patient arrival with IAM to the specialized service, and factors associated with time spent in the pre-hospital care. **Method:** this was a prospective cohort study about IAM surveillance in five emergency services. Patients were interviewed during hospitalization with records of proceedings and clinical outcomes. A descriptive and multivariate analysis using the classification and regression tree was carried out. **Results:** 40 patients were diagnosed with IAM and three of them died during hospitalization. There was a delay in seeking care in 37.5% of patients. The arrival at the hospital was earlier in those with IAM and ST-segment elevation (IAMCSST). Age, education, the number of people in the residence, and gender were also associated with this delay. The main treatments were primary angioplasty and fibrinolysis. However, reperfu-

Recebido em: 05/04/2014  
Aprovado em: 18/08/2015

Instituição:  
Universidade Federal de São João Del Rei – UFSJ  
Campus Centro Oeste  
Divinópolis, MG – Brasil

Autor correspondente:  
Dra. Clareci Silva Cardoso  
E-mail: clarecicardoso@yahoo.com.br

*tion therapy was not performed in 62.5% of the patients. Among those receiving fibrinolysis, the port-balloon time was over 90 minutes in 85.7%, and the port-needle time was over 30 minutes in 61.5%. Patient satisfaction with the care received was expressed and professionals were moderately satisfied with the care provided. Conclusion: the prehospital delay was higher than advocated in over one-third of patients. Many did not receive adequate reperfusion therapy, an indicator that needs improvement given the evidence of its impact on morbidity and mortality.*

*Key words: Myocardial Infarction; Emergency Medical Services; Clinical Evolution.*

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) são responsáveis pela maior causa de óbito no Brasil e no mundo e representam o maior custo por internação hospitalar no Sistema Único de Saúde (SUS).<sup>1</sup> A Organização Mundial de Saúde em 2008 revelou que 23,6% dos óbitos no mundo ocorrem por DCV, enquanto no Brasil em 2007 elas representaram 29%. Entre as causas de morte e internação por DCV, destacam-se as síndromes coronarianas agudas (SCA) e principalmente o infarto agudo do miocárdio (IAM).<sup>2</sup>

Quase metade das mortes por IAM ocorre no domicílio, visto que grande parte da população desconhece os seus primeiros sintomas e não procura ajuda médica em tempo hábil.<sup>3</sup>

Divinópolis está localizada na região centro-oeste de Minas Gerais, sendo município-polo em saúde para a macrorregional oeste, englobando 55 cidades com população estimada em 198.304 habitantes.<sup>4</sup> No entanto, o município não possui protocolo para atendimento de pacientes com IAM. Em 2011 foram realizadas 12.240 internações hospitalares pelo SUS em Divinópolis, e as DCVs foram responsáveis por 14% (1.697) dessas internações e, no mesmo ano, 4,2% (74/1750) dos óbitos ocorridos foram decorrentes do IAM. Os óbitos hospitalares corresponderam a 55,0%, enquanto os ocorridos em outros estabelecimentos de saúde (38,0%) e em domicílio, a 12,0%.<sup>5</sup> Sabe-se que a mortalidade por IAM está reduzindo, sendo menor que 5% nos países desenvolvidos.<sup>6</sup>

Para intervenção efetiva no IAM é necessário o reconhecimento precoce do infarto e o pronto início do tratamento. A realidade do município de Divinópolis pode exibir uma procura tardia do serviço de saúde pelo paciente. Portanto, torna-se plausível o desenvolvimento de estudo que investigue o tempo decorrente entre início dos sintomas e a chegada do

paciente com diagnóstico de IAM ao serviço especializado, bem como os fatores associados ao retardo pré-hospitalar.

## MÉTODO

Trata-se de estudo epidemiológico observacional de coorte concorrente conduzido em quatro hospitais e uma unidade de pronto-atendimento (UPA) na cidade de Divinópolis, MG. A cidade possui dois serviços públicos de internação, sendo um hospital conveniado com o SUS, uma UPA e três hospitais privados. O estudo foi conduzido em todos os serviços de emergência do município no período de setembro a novembro de 2011, totalizando 10 semanas de observações. Todos os hospitais dispunham de unidade coronariana ou sala de emergência com monitorização eletrocardiográfica, laboratório de hemodinâmica e estavam capacitados a realizar procedimentos de intervenção coronariana percutânea e cirurgia cardíaca.

Foram elegíveis para este estudo todos os pacientes que deram entrada nos serviços com suspeita de IAM. Foi implantado um sistema de vigilância nas unidades de atendimento de emergência. Fichas de triagem ficaram disponíveis na UPA e no pronto-atendimento dos hospitais. Com base nas informações coletadas nessa ficha de triagem, foram identificados os pacientes elegíveis para o estudo. Fizeram parte da amostra todos os pacientes com IAM; com e sem supradesnivelamento do segmento ST; identificados na ficha de triagem e confirmados posteriormente com informações do médico responsável e do prontuário. Foram excluídos pacientes com angina instável. Estes foram acompanhados desde o momento de admissão no serviço de saúde até a alta hospitalar. Foram coletadas informações por meio de entrevistas com pacientes ou familiares, equipes médicas e informações do prontuário.

Foram usados nessa investigação cinco instrumentos:

- ficha de triagem;
- ficha de complementação de informações com dados de prontuário;
- protocolo de entrevista com paciente e/ou familiar;
- escala CARDIOSATIS-Equipe;
- escala CARDIOSATIS-Usuário.

Os dados foram coletados por acadêmicos do curso de Medicina previamente treinados e supervi-

sionados por professores da Universidade Federal de São João Del Rei. As entrevistas com os pacientes foram realizadas durante o período de internação hospitalar após estabilidade clínica. Em caso de óbito ou incapacidade, as informações foram coletadas em entrevista com familiar ou por procuração.

Todos os instrumentos de coleta de dados foram testados em pré-teste e estudo-piloto. O protocolo de coleta de dados no prontuário incluía informações sobre os procedimentos realizados, medicamentos administrados, diagnóstico de entrada, setor de admissão e tempo de permanência. A entrevista com paciente incluía informações socioeconômicas, demográficas, hábitos de vida, comorbidades, fatores de risco cardiovascular, informações sobre uso dos serviços de saúde e satisfação com o atendimento recebido.

A satisfação com o atendimento prestado ou recebido foi avaliada por meio das escalas CARDIOSATIS-Usuário e Equipe, instrumentos validados para o Brasil apresentando boas características de validade e confiabilidade. Trata-se de instrumentos que avaliam a satisfação em escala de cinco pontos, em que os valores 4 e 5 indicam maior satisfação, 3 revela que o profissional ou paciente está medianamente satisfeito e 1 e 2 refletem insatisfação com o item avaliado.<sup>7</sup> Foi feita avaliação da satisfação da equipe médica com a estrutura de cuidado às DCVs no município pelos profissionais responsáveis pelo caso de IAM identificado no estudo. Nesse caso, a escala CARDIOSATIS-Equipe foi autoaplicada.

Foram realizadas estatísticas descritivas com distribuição de frequência e percentual, com medidas de tendência central e dispersão. Para avaliar a associação entre o início dos sintomas e o primeiro atendimento no serviço foi realizada análise multivariada, utilizando-se a árvore de decisão por meio do algoritmo Classification and Regression Tree (CART). Esse método consiste em sucessivas divisões no conjunto de dados, de forma a torná-lo cada vez mais homogêneo em relação à variável resposta.<sup>8,9</sup>

Foram construídos dois modelos, um associando o tempo de início dos sintomas e chegada ao serviço (retardo pré-hospitalar) às características socioeconômicas e demográficas e a outro ao tempo e procedimentos realizados, estratificados pelo diagnóstico. Para as análises a variável resposta foi categorizada em tempo < 2 horas e tempo > 2 horas. As variáveis explicativas também foram categorizadas e tratadas de forma dicotômica. O índice Gini de 0,01 foi o principal critério de parada adotado para o CART. O ajuste do modelo

final foi avaliado por meio da estatística de risco que compara a diferença entre o valor esperado e o observado pelo modelo, indicando em que medida a árvore corretamente prediz os resultados. Os dados foram digitados no EpiData e analisados no SPSS 19.0.

Esta investigação cumpriu a Resolução 196/96, que regulamenta a pesquisa com seres humanos. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital São João de Deus, sob o parecer número 25/2011.

## RESULTADOS

### Características dos pacientes na admissão

O total de 45 pacientes foi elegível para o estudo, porém o diagnóstico de IAM foi posteriormente descartado em cinco deles. Dos 40 pacientes identificados, três (7,5%) faleceram durante a investigação. As informações da admissão estão apresentadas na Tabela 1.

**Tabela 1** - Características clínicas dos pacientes com suspeita de IAM na admissão (n=40). Divinópolis, setembro a outubro de 2011

Características dos pacientes na triagem	n	%
<b>Serviço onde foi realizada a primeira intervenção</b>		
Unidade de emergência municipal	13	32,5
Hospital A	11	27,5
Hospital B	8	20,0
Hospital C	5	12,5
Hospital D	3	7,5
<b>Sintomatologia</b>		
Dor torácica com manifestação clássica	25	62,5
Ocorrência de sudorese, náuseas, vômito ou síncope	11	27,5
Dor precordial sem irradiação	10	25,0
Dor torácica com manifestação atípica	4	10,0
<b>Tempo em horas entre o início dos sintomas e o primeiro atendimento</b>		
0 a 2:00	23	57,5
2:01 a 24:00	10	25,0
> 24:00	7	17,5
<b>Transporte utilizado até o pronto socorro ou hospital</b>		
Veículo próprio	15	37,5
Ambulância	12	30,0
Veículo não próprio	8	20,0
Ônibus ou Taxi	5	12,5

Continua...

... continuação

**Tabela 1** - Características clínicas dos pacientes com suspeita de IAM na admissão (n=40). Divinópolis, setembro a outubro de 2011

Características dos pacientes na triagem	n	%
<b>Distância em km do local de início dos sintomas ao serviço de urgência</b>		
Até 50 Km	28	70,0
Acima de 50 Km	12	30,0
<b>Exames realizados na chegada do paciente a Unidade de Emergência</b>		
Eletrocardiograma	40	100,0
CK total/CKMB	38	95,0
Troponina	29	72,5
Raio-X tórax	13	32,5
<b>Setor de internação inicial</b>		
UTI/CTI	27	67,5
Quarto/Enfermaria	5	12,5
Unidade semi-intensiva	5	12,5
Outros	3	7,5

Dos 40 pacientes, 32,5% tiveram o primeiro atendimento na UPA municipal, seguido do hospital conveniado com SUS, com 27,5% (Unidade A) e hospital privado com 20% (Unidade B). Quanto à apresentação clínica, os pacientes chegaram conscientes (92,5%) e deambulando (52,5%) e o principal sintoma clínico relatado foi dor torácica com irradiação clássica (62,5%). Considerando o tempo de início dos sintomas e o primeiro atendimento por profissional especializado, 42,5% dos pacientes deram entrada nos serviços com tempo superior a duas horas. O principal meio de transporte foi veículo próprio ou de amigo, residência com distância maior que 50 km do serviço de emergência foi relatada por 30% dos pacientes. O eletrocardiograma e CK total/CKMB foram exames realizados na admissão e o principal local de internação foi a unidade de terapia intensiva ou coronariana (67%).

### Informações sociodemográficas, comorbidades e fatores de risco cardiovascular

Dos 37 pacientes sobreviventes, 62,2% deles eram homens, idade média de 59 anos e IMC de 26 kg/m<sup>2</sup>. A maioria tinha ensino fundamental incompleto (49%), eram casados (75,7%), residia na área urbana (89,2%), tendo em média de 3,9 pessoas por domicílio e renda familiar entre dois e quatro salários mínimos. O principal financiador da assistência foi o SUS (54,1%). A maioria dos pacientes gastou menos de duas horas

entre o início dos sintomas e chegada ao primeiro serviço de emergência (62,2%). E ao chegarem, 83,8% deles foram atendidos em menos de 20 minutos de espera. As principais comorbidades relatadas foram hipertensão arterial (70%), diabetes (30%) e dislipidemia (58,5%). História familiar de doença cardíaca isquêmica foi descrita por 32,4% dos pacientes, acidente vascular cerebral por 19% e história prévia de infarto em 13,5%. Sedentarismo foi identificado em 81%, tabagismo atual ou recente em 68%, o uso habitual de álcool em 21,6% e estresse cotidiano em 62%. Ao avaliarem sua saúde até 15 dias antes do infarto, os pacientes declararam saúde razoável ou ruim (37,8%), boa (45,9%) e muito boa (16,2%) (Tabela 2).

**Tabela 2** - Características sociodemográficas, comorbidades e fatores de risco no paciente com IAM (n=37). Divinópolis, setembro a outubro de 2011

Características sociodemográficas	n	%
<b>Sexo</b>		
Masculino	23	62,2
Feminino	14	37,8
<b>Idade (média e desvio-padrão)</b>		
	59,0	(9,3)
<b>IMC médio (média e desvio-padrão)</b>		
	26,0	(8,7)
<b>Número médio de pessoas no domicílio (média e desvio-padrão)</b>		
	3,9	(3,0)
<b>Escolaridade</b>		
Fundamental incompleto	18	48,6
Fundamental	10	27,0
Ensino médio	5	13,5
Outros <sup>1</sup>	4	10,8
<b>Estado civil</b>		
Casado	28	75,7
Viúvo	6	16,2
Solteiro	3	8,1
<b>Local de residência</b>		
Urbano	33	89,2
Rural	4	10,8
<b>Renda familiar</b>		
Até 2 Salários	13	35,1
2 a 10 Salários	23	62,2
>10 salários mínimos	1	2,7
<b>Financiamento da assistência hospitalar</b>		
SUS	20	54,1
Assistência suplementar	17	45,9
<b>Tempo de espera para atendimento</b>		
até 20 minutos	31	83,8
>20 minutos	6	

(1) Outros inclui analfabeto (3) e superior (1).

## Procedimentos realizados e evolução clínica do paciente com IAM

Informações sobre procedimentos e exames realizados, medicamentos utilizados, dados sobre a evolução clínica do paciente até o desfecho final em cada instituição (alta/transferência/óbito) podem ser vistas na Tabela 3.

**Tabela 3** - Procedimentos realizados e evolução clínica do paciente com IAM (n=40). Divinópolis, setembro a outubro de 2011

Variáveis	n	%
<b>Procedimentos realizados durante o atendimento</b>		
Fibrinolíticos (estreptoquinase ou tenecteplase ou alteplase)	15	37,5
Angioplastia primária	7	17,5
Angioplastia de resgate	5	12,5
<b>Exames realizados</b>		
Eletrocardiograma	40	100
CK total/CKMB <sup>1</sup>	38	95,0
Troponina	28	70,0
Ecocardiograma s/ estresse	4	10,0
<b>Tempo porta-agulha</b>		
Até 30 minutos	5	38,5
Acima de 30 minutos	8	61,5
<b>Tempo porta-balão</b>		
Até 90 minutos	1	14,3
Acima de 90 minutos	6	85,7
<b>Tempo de permanência em unidade coronariana ou CTI<sup>2</sup></b>		
1-3 dias	21	58,3
4-5 dias	10	27,8
Mais de 6 dias	5	13,9
<b>Tempo total de permanência no hospital</b>		
< 7 dias	19	57,5
> 7 dias	14	42,5
<b>Diagnóstico</b>		
IAM <sup>3</sup> confirmado com supra-ST <sup>4</sup>	24	60,0
IAM confirmado sem supra-ST	16	40,0
<b>Saída do paciente</b>		
Alta	25	71,4
Transferência	7	20,0
Óbito	3	8,6

(1) CK-MB: fração MB da creatinofosfoquinase; (2) IAM: infarto agudo do miocárdio; (3) CTI: Centro de Terapia Intensiva; (4) Supra-ST: Supradesnivelamento do segmento ST.

Considerando-se os procedimentos realizados, terapia fibrinolítica, foi realizada para 15 pacientes (37,5%),

porém cinco deles necessitaram de resgate (33,3%). Um total de sete pacientes (17,5%) foi inicialmente submetido à angioplastia primária. Dos 15 pacientes que receberam terapia fibrinolítica, 61,5% realizaram com tempo acima de 30 minutos desde a chegada à unidade hospitalar (tempo porta-agulha). Já dentre os que realizaram angioplastia primária, em um paciente o procedimento foi realizado com menos de 90 minutos desde a chegada ao serviço de urgência (tempo porta-balão), os demais pacientes (85,7%) apresentaram tempo superior a 90 minutos. O tempo de permanência na unidade coronariana foi de 1 a 3 dias para 58% dos pacientes e a permanência total no hospital foi menor que 7 dias para 57%. O diagnóstico de IAMCSST foi registrado no prontuário para um total de 24 pacientes (60,0%). No período de realização do estudo, sete pacientes (20,0%) foram transferidos para serviços especializados em outras cidades e 25 pacientes (71,4%) realizaram todos os procedimentos nos serviços de saúde em Divinópolis com registro de alta hospitalar.

## Características dos pacientes que evoluíram para óbito hospitalar

Três pacientes com IAM evoluíram para óbito hospitalar, alcançando mortalidade de 7,5%. Dois pacientes deram entrada nos serviços como caso suspeito de IAM e apresentavam tempo inferior a duas horas entre o início dos sintomas e o primeiro atendimento. Apenas um paciente chegou ao serviço como caso confirmado, porém com tempo superior a 24 horas de início dos sintomas. Os três pacientes foram submetidos ao ECG e CK total/CKMB na admissão. Dois desses pacientes receberam terapia fibrinolítica. O tempo porta-agulha de um deles foi de 60 a 120 minutos e do outro, acima de 120 minutos. Por outro lado, um paciente foi submetido à angioplastia de resgate, com tempo porta-balão superior a 120 minutos. Um era portador de IAM sem supra-ST (IAMSST) e dois de IAMCSST. Todos foram admitidos em unidade de terapia intensiva, dois faleceram nas primeiras 24 horas e o outro permaneceu nessa unidade por sete dias.

Todos eles foram medicados com ácido acetilsalicílico, clopidogrel, oxigenoterapia e betabloqueador. Além disso, dois deles receberam estatinas e um recebeu nitrato. Todos foram submetidos a cateterismo e ecocardiograma. Os três pacientes falecidos, quando do início dos sintomas, estavam fora de Divinópolis com distâncias de 154 km, 80 km e 46 km do serviço de urgência.

## Satisfação com o cuidado prestado ou recebido

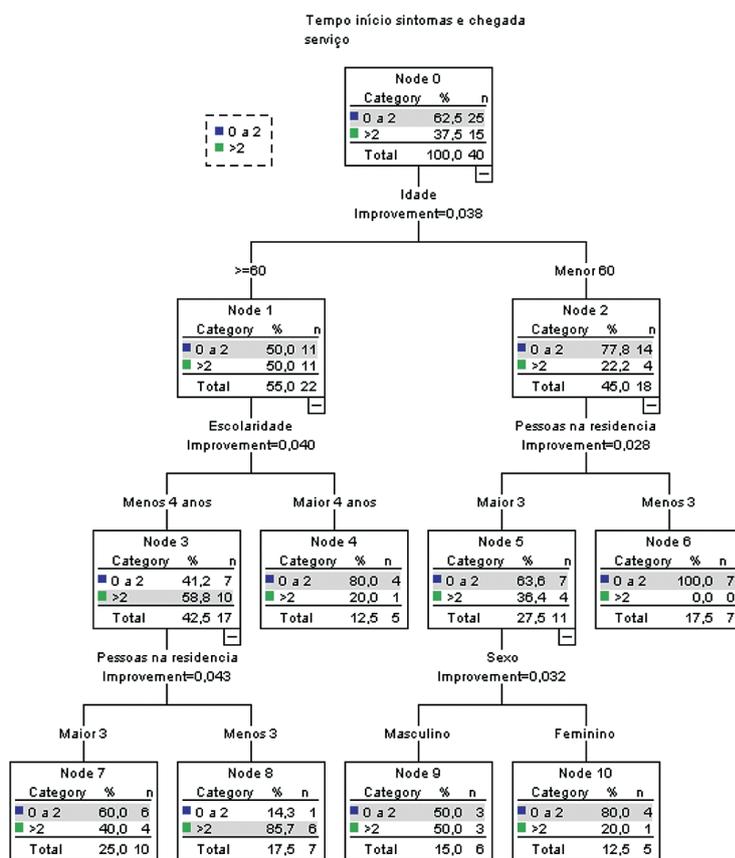
O total de 12 médicos respondeu à escala de satisfação CARDIOSATIS-Equipe. A satisfação dos profissionais é mostrada para os dois domínios e escala global (Figura 1). No primeiro domínio, a satisfação com atendimento prestado, teve escore médio de 3,04 (DP: 0,63); o segundo domínio trata da estrutura de atendimento 3,69 (DP: 1,0). A satisfação média global para a escala CARDIOSATIS-Equipe foi 3,53 (DP: 0,60). As menores avaliações se deram em relação a dois itens: “satisfação com o cuidado prestado” e “estrutura no município para condução das DCV” ambos com escore 3,0.

O resultado da satisfação do paciente com o cuidado recebido no serviço é mostrado na Figura 1. A melhor avaliação foi quanto à possibilidade de utilização futura do serviço, média de 4,9 (DP: 0,30), seguido da satisfação com a capacidade diagnóstica e manejo da doença com 4,6 (DP: 0,31) e da satisfação

com atendimento recebido e tempo de espera 4,6 (DP: 0,49). O item que recebeu a mais baixa avaliação pelo paciente foi quanto às “informações recebidas sobre a doença”, com média de 3,8 (DP: 1,40), indicando satisfação regular. A satisfação global dos pacientes com o atendimento nas unidades de emergência foi de 4,6 (DP: 0,25), indicando que ele estava satisfeito com o atendimento recebido para as DCVs no município.

## Análise multivariada de dados

Na Figura 2 é apresentado o resultado da associação entre o início dos sintomas e a chegada ao serviço de emergência com os fatores socioeconômicos e demográficos. A idade discriminou bem o grupo de pacientes, o grupo com idade < 60 anos e que tinha menos de três pessoas na residência, que chegaram com tempo < 2 horas ao serviço (100%).



Bloco de variáveis independentes: sexo, cor, estado civil, residência (urbana ou rural), idade, escolaridade, número de pessoas na residência e renda familiar.

Ajuste do modelo: risco estimado de (0,27).

**Figura 1** - Análise multivariada através da árvore de decisão (CHAID) associando tempo de início dos sintomas e o primeiro atendimento por serviço especializado com as variáveis socioeconômicas e demográficas (n=37).

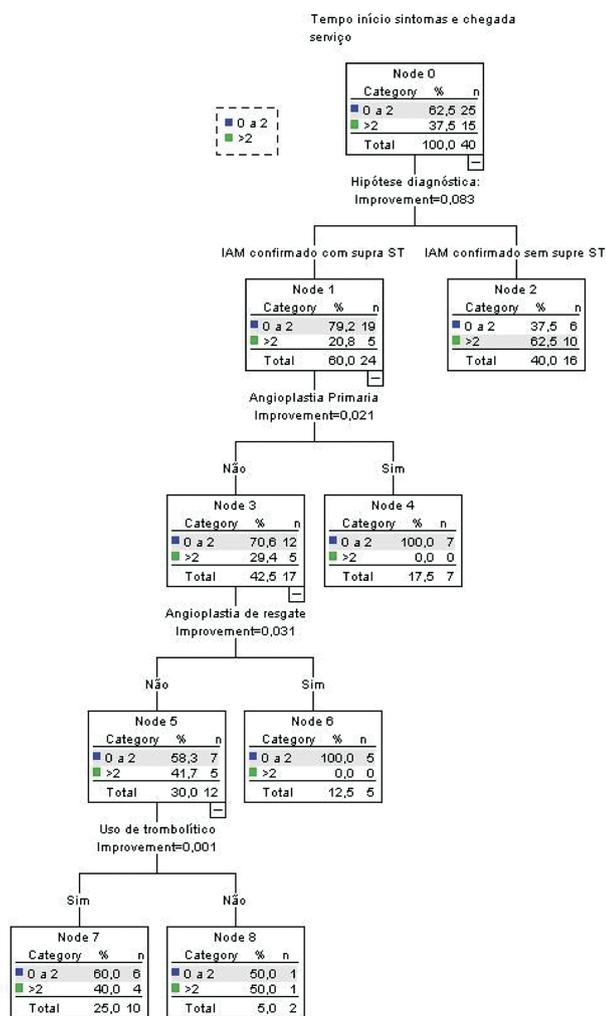
Para o grupo com idade < 60 anos, mais de três pessoas no domicílio e sexo feminino, o tempo foi < 2 horas (80%) quando comparado ao sexo masculino (50%). O grupo de pacientes maiores de 60 anos e escolaridade > 4 anos também chegou mais precocemente ao serviço (80%). Na outra ramificação da árvore, pacientes com idade > 60 anos, baixa escolaridade e menor número de pessoas na residência chegaram mais tardiamente ao serviço (85,6%) quando comparado àqueles com mais de três pessoas na residência, em que 60,0% chegaram com tempo < 2 horas (Figura 2).

O resultado da análise multivariada para a associação entre tempo com procedimentos e diagnóstico é mostrado na Figura 2. Quanto à terapia empregada, todos os pacientes com diagnóstico de IAM com su-

pra-ST e que realizaram apenas angioplastia primária ou que fizeram angioplastia de resgate tiveram tempo entre o início dos sintomas e o primeiro atendimento inferior a duas horas (100%). Já em relação àqueles que fizeram uso apenas de trombolíticos, houve elevado percentual de pacientes (40,0%) que demoraram a procurar assistência médica (Figura 2).

## DISCUSSÃO

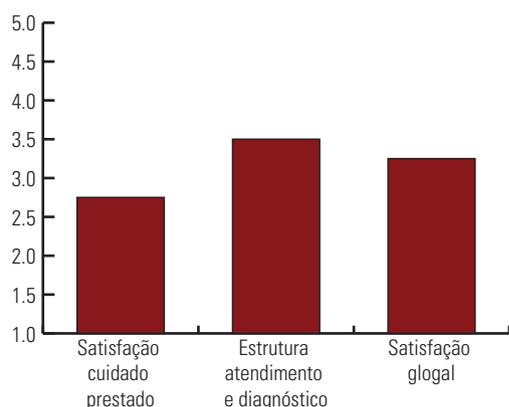
Esta investigação identificou atraso na busca por atendimento para o tratamento do IAM em 37,5% dos pacientes avaliados. Pacientes que chegaram mais precocemente ao serviço foram aqueles com IAMCSST.



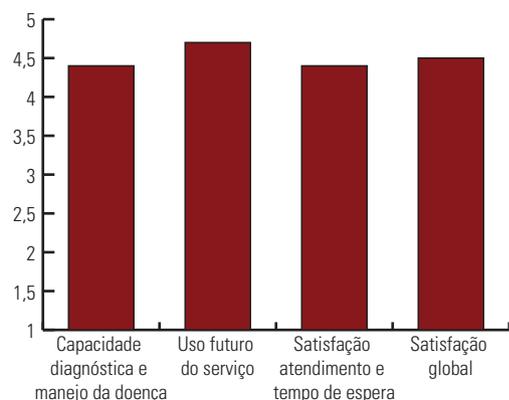
Bloco de variáveis independentes: Angioplastia de resgate, Angioplastia Primária, Uso de trombolítico e Diagnóstico.  
Ajuste do modelo: risco estimado de (0,27).

**Figura 2** - Análise multivariada através da árvore de decisão (CHAID) associando tempo de início dos sintomas e o primeiro atendimento por serviço especializado com as variáveis socioeconômicas e demográficas (n=37).

Em relação às variáveis sociodemográficas, a idade menor de 60 anos, mais escolaridade e maior número de pessoas na residência foram importantes marcadores para a busca precoce pelo serviço. Pacientes de menor idade e menos pessoas na residência chegaram mais cedo. Para aqueles com a mesma idade e com mais pessoas na residência, ser do sexo feminino favoreceu a busca precoce. Outro ponto relevante foi o alto grau de satisfação do paciente quanto ao atendimento recebido nos serviços de saúde de Divinópolis. (Figuras 3 e 4)



**Figura 3** - Satisfação dos usuários com a estrutura de atendimento e cuidado às doenças cardiovasculares nas unidades de emergência em Divinópolis, MG (n=37).



**Figura 4** - Satisfação da equipe médica com a estrutura de atendimento e cuidado às doenças cardiovasculares nas unidades de emergência em Divinópolis, MG (n=12).

Quanto ao perfil de pacientes com tempo favorável (menos de duas horas), constatou-se que a amostra constituiu-se basicamente de menores de 60 anos, baixa escolaridade, mas residindo com mais de três pessoas no domicílio. Esse dado é compatível com a Diretriz da SBC de 2009, que classifica os pacien-

tes idosos e com baixas condições socioeconômicas como mais vulneráveis aos fatores que influenciam a procura tardia pelo atendimento por IAM.

O padrão de paciente acometido por IAM nesta investigação é de homens (62,2%), idade média de 59 anos, com baixa escolaridade (ensino fundamental incompleto – 48,6%), casado (75,7%), o que condiz com estudo realizado em um Hospital-Escola de São José do Rio Preto.<sup>10</sup> Em nossa casuística, 25 pacientes (68%) tinham história prévia de tabagismo, 70% dos pacientes eram hipertensos, 30% relataram ser diabéticos em tratamento e a média do IMC foi de 26 kg/m<sup>2</sup>. Em pesquisa semelhante realizada na cidade de Uberlândia-MG, 71% eram tabagistas, 69% hipertensos, 29% diabéticos e 71% eram do sexo masculino, revelando uma realidade similar entre a região do Triângulo mineiro e o centro-oeste mineiro.<sup>11</sup> Por outro lado, estudo realizado na Grécia indicou que essas comorbidades também estiveram presentes, porém com incidência mais baixa de fatores de risco, como tabagismo (35,3%), hipertensão (52,0%) e diabetes (30,0%)<sup>12</sup> Cada um desses fatores de risco representam, isoladamente e principalmente em conjunto, risco potencial para ocorrência de eventos isquêmicos.<sup>12-14</sup> O primeiro episódio de IAM foi constatado em 32 (86,5%) dos pacientes, que está próximo do percentual (83,5%) encontrado em estudo descritivo realizado em um hospital público de Salvador. Este estudo revelou também que a maior parte dos pacientes é removida por veículo próprio, assim como em Divinópolis (82,4%), embora esse percentual tenha sido mais significativo (97%) no estudo baiano.<sup>15</sup>

O presente estudo identificou fatores de risco clássico relacionados às DCVs e às principais comorbidades.<sup>15</sup> Além disso, o tempo inferior a duas horas para início do tratamento, aplicável à maioria dos pacientes, condiz com o preconizado nos principais tratados de Cardiologia.<sup>1,14</sup> Assim, pressupõe-se que esses pacientes poderiam ser submetidos a uma terapia mais eficaz, diminuindo o considerável índice de mortalidade por IAM (7,5%) observado nesse período em Divinópolis. Porém, foram reveladas distorções em relação à última diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC) sobre o Tratamento do IAM. Procedimentos, exames e medicamentos tais como AAS, betabloqueadores, clopidogrel e anticoagulantes que possuem impacto bem-estabelecido, de acordo com as diretrizes da SBC, em muitos casos não foram realizados.<sup>16</sup> Apenas 17,5% dos pacientes realizaram angioplastia primária, sendo que significativa parcela

desses pacientes (85,7%) teve um tempo porta-balão superior a 90 minutos, o que sugere pior prognóstico. Trabalho conduzido em um hospital particular de referência em Cardiologia no Rio de Janeiro obteve resultados mais satisfatórios, como taxa de angioplastia primária superior a 97%, e tempo porta-balão inferior a 90 minutos em 78,3% dos casos.<sup>17</sup>

Nesta pesquisa, observou-se que 45% dos pacientes não receberam terapêutica adequada de reperfusão (angioplastia ou trombólise), informações coerentes com outros estudos que mostram distanciamento do mundo real com as evidências científicas da efetividade dos fibrinolíticos,<sup>6,17</sup> pois 1/3 dos pacientes com indicação para seu uso não o recebeu, achados independentes da localização geográfica.

A mortalidade intra-hospitalar encontrada neste trabalho foi de 7,5%, número superior ao encontrado por estudo recente conduzido com informações do registro brasileiro de SCA para um período de seis anos, que foi de 5,53%<sup>18</sup> e de 4,7% a mortalidade encontrada em pacientes admitidos com SCA em hospital nacional especializado.<sup>19</sup> Porém, os dados da presente pesquisa foram inferiores aos do estudo conduzido em município do Rio de Janeiro, que registrou mortalidade global de 9,0%.<sup>20</sup>

Chama a atenção o fato de todos os pacientes que foram a óbito residirem fora de Divinópolis, fato que pode ter contribuído para o atraso no primeiro atendimento especializado ao IAM. A ausência de unidades coronarianas em outros municípios da macrorregião, bem como a ausência de um sistema de transporte especializado como o SAMU, pode ter contribuído para esse desfecho desfavorável. Estudo conduzido na realidade brasileira revela mais mortalidade intra-hospitalar para casos de IAMSSST com retardo na intervenção.<sup>21</sup>

A satisfação de usuários e médicos com a estrutura de cuidado às DCV atingiu média acentuada, em virtude do tempo ágil nas condutas, embora os médicos tenham um olhar mais crítico em relação à estrutura dos serviços no atendimento ao IAM. Isso pode ter refletido em baixos escores de satisfação quando comparado aos usuários (3,5 versus 4,6).

Uma das limitações desta investigação foi o reduzido número de pacientes avaliados, o que impossibilitou a condução de análises estatísticas mais robustas e dificultou a comparação com outros estudos dentro da temática IAM. O fato de ter contribuído com limitado número de pacientes foi a exclusão do diagnóstico de angina instável, tendo em vista que

outros autores demonstraram que esse diagnóstico é responsável por 42% das internações relacionadas às SCA no Brasil.<sup>18</sup> Cabe também ressaltar como limitação a não realização da entrevista de seguimento com os familiares ou proxy dos pacientes falecidos. Como se tratava de pacientes fora do município de Divinópolis, o contato posterior foi dificultado, embora a equipe tenha tentado contato mínimo de três vezes. A ausência dessas informações pode ter dificultado a precisão dos dados inicialmente coletados acerca do tempo na ocasião da triagem.

Embora apresente algumas limitações, este estudo traz importantes indicadores sobre o tempo entre o início dos sintomas do IAM e o atendimento em unidade de emergência, bem como as características que favorecem uma busca pelo atendimento em tempo oportuno. Os pacientes incluídos neste trabalho são provenientes de diferentes municípios que integram a macrorregião de saúde, o que contribui para a representabilidade do evento investigado.

Por fim, sabe-se que a questão do retardo da atenção médica não está ligada ao paciente, que nem sempre reconhece ou aceita a gravidade da sua condição, mas também à ampla gama de determinantes sociais do processo saúde e doença, como, por exemplo, as características individuais e socioeconômicas, fatores como a disponibilidade e acesso à rede hospitalar ou ausência de estrutura física e recursos humanos adequados. Considerando todos esses aspectos, diversas ações que favoreçam o cuidado desse paciente são imperativas, objetivando a diminuição do retardo pré-hospitalar e favorecendo condutas adequadas no manejo com diagnóstico de IAM.

## CONCLUSÃO

O tempo é sem dúvida o maior determinante no prognóstico de pacientes com IAM. Tanto o tempo entre o início dos sintomas e o primeiro atendimento quanto o decorrido no momento da admissão influem diretamente no tipo de terapêutica empregada e, por consequência, na evolução clínica do paciente. Em Divinópolis, no que diz respeito ao atendimento inicial do IAM, observou-se que 45% dos pacientes não receberam terapêutica adequada de reperfusão (angioplastia ou trombólise); indicadores que precisam ser melhorados. É necessário reestruturar a rede de atenção para se padronizar a aplicação dessas intervenções na cidade. Em muitas ocasiões o pacien-

te dá entrada no serviço de saúde em tempo hábil, mas não é submetido à angioplastia primária, mesmo tendo indicações clínicas para isso. Além disso, é imprescindível a criação de um serviço de atendimento móvel de urgência em Divinópolis para que o tempo de atendimento inicial seja otimizado.

## REFERÊNCIAS

1. Mansur AP, Favarato D, Avakian SD, Ramires JA. Trends in ischemic heart disease and stroke death ratios in Brazilian women and men. *Clinics*. 2010; 65(11):1143-7.
2. Junqueira-Lodi L, Ribeiro AL, Mafrá AA. Protocolo Clínico sobre Síndrome Coronariana Aguda. Belo Horizonte: Secretaria de Estado da Saúde de Minas Gerais; 2011. p.1-49.
3. American Heart Association. ACC/AHA guidelines for the management of patients with STElevation myocardial infarction- Executive Summary. *Circulation*. 2004; 110(9):e82-292.
4. Divinópolis. Secretaria Municipal de Saúde. Plano Municipal de Saúde: 2009-2012. Divinópolis: SMS; 2009.
5. Brasil. Ministério da Saúde. Informações de saúde. Indicadores e dados básicos. IDD 2011. Brasília: Ministério da Saúde; 2011.
6. III Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre tratamento do infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Cardiol*. 2004; 83(4):1-86.
7. Oliveira GL. Escalas CARDIOSATIS: satisfação de médicos e usuários de serviços de saúde com o atendimento às doenças cardiovasculares utilizando recursos de telessaúde projeto minas telecardio [dissertação]. Belo Horizonte: Universidade Federal de Minas Gerais; 2011.
8. Breiman LJ, Friedman RA, Stone CJ. Classification and regression trees. Belmont: Chapman and Hall; 1984.
9. Cardoso CS, Caiáffa WT, Bandeira M, Siqueira AL, Abreu MNS, Fonseca JOP. Qualidade de vida e dimensão ocupacional na esquizofrenia: uma comparação por sexo. *Cad Saúde Pública*. 2006; 22(6):1303-14.
10. 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*. 2012; 27(3):411-8.
11. Coelho LM, Resende ES. Perfil dos pacientes com infarto do miocárdio em um hospital universitário. *Rev Med Minas Gerais*. 2010; 20(3):323-8.
12. Eagle KA, Goodman SG, Avezum A, Budaj A, Sullivan CM, López-Sendón J, et al. Practice variation and missed opportunities for reperfusion in ST-segmentelevation myocardial infarction: findings from the Global Registry of Acute Coronary Events (GRACE). *Lancet*. 2002; 359(9304):373-7.
13. Muller LA, Rabelo ER, Moraes MA, Azzolin K. Delay factors on the administration of thrombolytic therapy in patients diagnosed with acute myocardial infarction in a general hospital. *Rev Latino-Am Enferm*. 2008; 16(1):52-6.
14. Piegas LS, Feitosa G, Mattos LA, Nicolau JC, Rossi Neto JM. Sociedade Brasileira de Cardiologia. Diretriz da Sociedade Brasileira de Cardiologia sobre Tratamento do Infarto agudo do Miocárdio com Supradesnível do Segmento ST. *Arq Bras Cardiol*. 2009; 93(6 supl.2):e179-e264.
15. Mussi FC, Passos LC, Menezes AA, Caramelli B. Entraves no acesso à atenção médica: vivências de pessoas com infarto agudo do miocárdio. *Rev Assoc Med Bras*. 2007; 53(3):234-23.
16. Sant'Anna FM, Alvarez FS, Bruno RV, Brito MB, Menezes S, Correa FWB, et al. Desfechos hospitalares em pacientes submetidos à intervenção coronária percutânea na vigência de síndromes coronárias agudas atendidos em Unidades de Pronto Atendimento (UPAs): resultados de um Centro de Cardiologia Terciário. *Rev Bras Cardiol Invas*. 2010; 18(1):30-6.
17. Rocha AS, Araújo MP, Carvalho LAF, Ribeiro A, Mesquita ET. Evidência de Melhora na Qualidade do Cuidado Assistencial no Infarto Agudo do Miocárdio. *Arq Bras Cardiol*. 2010; 94(6):726-9.
18. Piegas LS, Avezum A, Guimarães HP, Muniz AJ, Reis HJL, Santos ES, Knobel M, Souza R. Comportamento da Síndrome Coronariana Aguda. Resultados de um Registro Brasileiro. *Arq Bras Cardiol*. 2013; 100(6):502-10.
19. Santos ES, Minuzzo L, Pereira MP, Castillo MTC, Palácio MAG, Ramos RF, et al. Registro de síndrome coronariana aguda em um centro de emergências em cardiologia. *Arq Bras Cardiol*. 2006; 87(5):597-602.
20. Reis AF, Salis LH, Macrini JL, Dias AM, Chilique MG, Saud CG, et al. Síndrome coronariana aguda: morbimortalidade e prática clínica em pacientes do município de Niterói (RJ). *Rev SOCERJ*. 2007; 20(5):360-71.
21. Campos CAHM, Lemos PA, Ribeiro EE, Falcão JLAA, Perin MA, Kajita LJ, et al. Síndrome coronária aguda sem supradesnível de ST de alto risco: a mortalidade intra-hospitalar é proporcional ao retardo para a intervenção. *Rev Bras Cardiol Invas*. 2007; 15(3):244-8.