

## FATORES QUE RETARDAM A ADMINISTRAÇÃO DE TROMBOLÍTICO EM PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DO MIOCÁRDIO ATENDIDOS EM UM HOSPITAL GERAL<sup>1</sup>

Luis Antônio Muller<sup>2</sup>  
Eneida Rejane Rabelo<sup>3</sup>  
Maria Antonieta Moraes<sup>4</sup>  
Karina Azzolin<sup>5</sup>

*Objetivo:* Identificar fatores que retardam o início da trombólise em pacientes com IAM. *Métodos:* Estudo de coorte, com 146 pacientes, com diagnóstico de IAM submetidos à terapêutica trombolítica. Os dados foram extraídos de prontuários, entre janeiro de 2002 e dezembro de 2004. *Resultados:* A média de idade foi de  $57,5 \pm 9$  anos, 64% sexo masculino. O tempo médio entre o início da dor e a chegada ao hospital foi de  $254,7 \pm 126,6$  minutos, 28% utilizaram a ambulância para o deslocamento, o tempo porta-eletrocardiograma médio de  $19,4 \pm 7,3$  minutos e tempo porta-agulha de  $51,1 \pm 14,9$  minutos. Não houve diferença significativa entre o tempo de apresentação ao hospital e o meio de transporte utilizado. Os pacientes atendidos por cardiologistas e no turno da noite tiveram uma redução no tempo porta-agulha, respectivamente ( $P=0,014$ ) e ( $P=0,034$ ). *Conclusões:* Os resultados do estudo demonstram que a demora na chegada ao serviço médico, tempo porta-eletrocardiograma e tempo para diagnosticar o IAM, foram os fatores envolvidos no retardo da administração de trombolítico.

*DESCRITORES:* infarto do miocárdio; terapia trombolítica; serviços médicos de emergência

## DELAY FACTORS ON THE ADMINISTRATION OF THROMBOLYTIC THERAPY IN PATIENTS DIAGNOSED WITH ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION IN A GENERAL HOSPITAL

*Objective:* To identify factors that delay the onset of thrombolysis in patients with acute myocardial infarction (AMI). *Methods:* A cohort study was carried out with 146 patients, each diagnosed with AMI and subjected to thrombolytic therapy. The data was extracted from medical records between January 2002 and December 2004. *Results:* The average age of the studied population was  $57.5 \pm 9$  years, 64.4% were male. The average time between the onset of pain and arrival at the hospital was  $254.7 \pm 126.6$  minutes, 28.1% used an ambulance for the trip to the hospital, the door-to-electrocardiogram time averaged  $19.4 \pm 7.3$  minutes and the door-to-needle time was  $51.1 \pm 14.9$  minutes. There was no significant difference between the time of arrival to the hospital and the method of transportation used ( $P=0.81$ ), and those seen by cardiologists and during the nightshift had a reduction in the door-to-needle time, respectively ( $P=0.014$ ) and ( $P=0.034$ ). *Conclusions:* Study results show that the delay in the search for medical service, and the long time taken from door-to-electrocardiogram and to reach the AMI diagnosis were the factors involved in the delay of thrombolytic treatment.

*DESCRIPTORS:* myocardial infarction; thrombolytic therapy; emergency medical services

## FACTORES QUE ATRASAN LA ADMINISTRACIÓN DE TROMBOLÍTICO EN PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DEL MIOCÁRDIO ATENDIDOS EN UN HOSPITAL GENERAL

*Objetivo:* Identificar los factores que retardan el inicio de la trombólisis en pacientes con IAM. *Métodos:* Estudio de coorte, en 146 pacientes, con diagnóstico de IAM sometidos a la terapéutica trombolítica. Los datos fueron extraídos de prontuarios, entre enero de 2002 y diciembre de 2004. *Resultados:* El promedio de edad fue de  $57,5 \pm 9$  años y 64% eran del sexo masculino. El tiempo promedio transcurrido entre el inicio del dolor y la entrada al hospital fue de  $254,7 \pm 126,6$  minutos; 28% utilizaron la ambulancia como medio de transporte; el tiempo promedio porta ECG (tiempo porta ECG: intervalo entre el ingreso del paciente al hospital y la realización del electrocardiograma) fue de  $19,4 \pm 7,3$  minutos y el tiempo porta aguja de  $51,1 \pm 14,9$  minutos (tiempo porta aguja: intervalo entre la entrada del paciente al hospital y la administración del trombolítico). No hubo diferencia significativa entre el tiempo de ingreso al hospital y los medios de transporte utilizados. Los pacientes atendidos por un médico cardiólogo y durante el turno de la noche tuvieron una reducción en el tiempo porta aguja, respectivamente, de ( $P=0,014$ ) y ( $P=0,034$ ). *Conclusiones:* Los resultados del estudio demuestran que la demora en el ingreso al servicio médico, el tiempo porta electrocardiograma y el tiempo para diagnosticar el IAM, fueron los factores que determinaron el retardo de la administración del trombolítico.

*DESCRIPTORES:* infarto del miocardio; terapia trombolítica; servicios médicos de urgencia

<sup>1</sup> Trabalho extraído da Monografia apresentada no Curso de Pós-Graduação Lato-Sensu; <sup>2</sup> Enfermeiro, Especialista em Urgência, Emergência e Trauma, Aluno do curso de Pós-Graduação da Fundação Universitária de Cardiologia, RS, Brasil, e-mail: pesquisa@cardiologia.org.br; <sup>3</sup> Enfermeira do Hospital das Clínicas de Porto Alegre, Doutora em Ciências Biológicas: Fisiologia, Professor Adjunto da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Brasil; <sup>4</sup> Enfermeira, Mestre em Ciências da Saúde: Cardiologia; <sup>5</sup> Enfermeira do Hospital Mãe de Deus, Mestre em Ciências da Saúde: Cardiologia, Professor do Centro Universitário Metodista IPA, RS. Docente. Instituto de Cardiologia/Fundação Universitária de Cardiologia, Brasil

## INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares são as principais causas de mortalidade nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, representando 31,8% das causas óbitos em nosso país<sup>(1)</sup> e mais de 50% dessas mortes ocorrem subitamente, antes da chegada do paciente ao hospital, ou seja, na fase pré-hospitalar, sendo 40% a 65% na primeira hora do início dos sintomas e aproximadamente 80% nas primeiras 24 horas<sup>(2)</sup>.

A partir da década de 80, houve plena confirmação de evidências demonstradas experimentalmente apontando para os benefícios da recanalização da artéria coronária relacionada ao infarto. Sendo utilizado para o restabelecimento do fluxo sanguíneo o uso de fibrinolíticos e o processo de intervenção mecânica, através da Angioplastia Coronariana Transluminal Percutânea (ACTP), habitualmente seguida de stent<sup>(2)</sup>.

Todavia, a trombólise continua sendo o tratamento mais comumente utilizado no infarto do miocárdio. O maior benefício é obtido quando os agentes fibrinolíticos são administrados logo após o início dos sintomas, particularmente, dentro da primeira hora após o evento. Estima-se que o benefício seja de redução de 1% na mortalidade por infarto agudo do miocárdio (IAM) a cada hora economizada na administração da droga dentro das seis primeiras horas<sup>(3)</sup>.

Contudo observa-se que em alguns serviços de saúde a trombólise decorre num período superior ao preconizado, devido a ocorrência de diferentes fatores.

Um estudo mostrou alguns fatores que determinam a demora no início da administração da terapêutica trombolítica, entre eles, a demora para: contatar o Serviço Médico de Emergência, no transporte do paciente, na sua admissão no Departamento de Emergência, na avaliação inicial do paciente incluindo a obtenção e a interpretação do eletrocardiograma e a demora na preparação da droga<sup>(2)</sup>.

Este estudo mostrou também que fatores intra-hospitalares contribuem para 59% do tempo gasto entre o início dos sintomas e início da terapêutica trombolítica. Sendo que, após a chegada do paciente, cerca de 20 minutos eram gastos aguardando a obtenção de um eletrocardiograma e outros 70 minutos eram consumidos até a administração do trombolítico<sup>(2)</sup>.

Assim, é fundamental que haja um esforço da equipe de saúde, no sentido de serem desenvolvidos protocolos assistenciais, com o intuito de melhorar a qualidade de resposta dos serviços de emergência, de forma a manter maior agilidade no

atendimento a pacientes cardiopatas, reduzindo assim significativamente o tempo gasto entre o início do evento e a reperfusão miocárdica.

Com esta preocupação, este estudo visa identificar quais os fatores que possivelmente retardam o início da administração de trombolíticos em pacientes com diagnóstico de Infarto Agudo do Miocárdio atendidos em um hospital geral do interior do Rio Grande do Sul.

## PACIENTES E MÉTODOS

Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva, que incluiu 146 pacientes (94 homens e 52 mulheres) internados em um hospital geral do interior do estado do Rio Grande do Sul, no período de janeiro de 2002 a dezembro de 2004. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição sendo utilizado o termo de compromisso para utilização dos dados extraídos dos prontuários.

A instituição atende em média 260 pacientes/ano com IAM. A população deste estudo foi composta por todos os pacientes portadores de IAM com supradesnivelamento de segmento ST que receberam trombolíticos na Unidade de Tratamento Intensivo neste período, após diagnóstico e preparo para terapêutica no Serviço de Emergência do mesmo hospital. Foram excluídos do estudo cinco (5) pacientes devido à ausência de dados nos prontuários, sendo três (3) pacientes por falta do horário do primeiro eletrocardiograma e dois (2) pacientes por falta do horário de admissão no serviço de emergência.

A coleta de dados foi realizada através da análise de prontuários, solicitados no Serviço de Arquivo Médico e Estatística e preenchimento de formulário próprio, pelo pesquisador nos meses de abril e maio de 2005.

Os critérios diagnósticos de IAM com supradesnivelamento do segmento ST foram os utilizados na instituição, sendo este dado coletado da evolução médica. Dados referentes à caracterização da amostra, tempo de início de dor precordial, meio de transporte até hospital e tipo de atendimento inicial (cardiológico ou clínico) foram coletados do histórico médico realizado na chegada do paciente, como rotina do serviço.

O tempo para realização do primeiro ECG foi coletado pelo horário da admissão e horário do primeiro registro eletrocardiográfico.

O tempo de espera por leito no CTI não foi possível quantificar com exatidão, por limitações do tipo de pesquisa.

O tempo entre diagnóstico e início da trombólise foi coletado através do horário do registro eletrocardiográfico confirmatório e início da terapêutica checada em prescrição médica.

O tempo porta-agulha foi coletado pelo horário da admissão e início da terapêutica.

Para análise estatística foi utilizado o programa SPSS 12.0. Sendo o tamanho da amostra calculado em 146 pacientes para um alfa de 0,05% e beta de 0,02% e uma proporção de 50% de fatores de retardo, mantendo uma margem de segurança de 10%. A seleção dos prontuários foi por conveniência, através do diagnóstico de IAM com supradesnivelamento de segmento ST e prescrição médica de trombolítico.

Os dados foram descritos com médias e desvio padrão para as variáveis contínuas e proporções para variáveis categóricas.

A ANOVA foi utilizada para comparar as médias dos tempos de realização do eletrocardiograma e início da terapêutica em relação ao tipo de transporte.

O teste t de Student foi utilizado para comparar os tempos em relação ao tipo e ao turno do atendimento médico.

Adicionalmente foi realizado gráfico de dispersão para comparação de tempo através do coeficiente de correlação de Pearson.

## RESULTADOS

Os 146 pacientes portadores de IAM com supra desnivelamento do segmento de ST tinham entre 30 e 80 anos de idade, sendo a média de 57 anos, a maioria procurou o serviço de emergência da instituição tendo como queixa principal dor torácica, sendo que 48% eram de procedência local.

As características da amostra estão sumarizadas na Tabela 1.

Tabela 1 - Características clínicas de pacientes atendidos no serviço de emergência (n=146)

Características Clínicas	%
Idade**	57,5 (9)
Sexo masculino	64,4
HAS*	62,3
DM*	37
Tabagismo*	40,4
Dislipidemia*	19,9
Obesidade*	16,4
Sedentarismo*	21,9
IAM prévio*	10,3
Outras comorbidades*	23,3

\* História de comorbidade

\*\*Dado apresentado com média e desvio padrão

Quanto ao tipo de transporte até o hospital, 28,1% vieram de ambulância, 57,5% por meios próprios e, 14,4% não foi possível identificar o meio de transporte até o serviço de emergência. Destes, 74% foram atendidos por cardiologista e 54,8% no turno diurno.

Na chegada ao serviço de emergência os pacientes foram atendidos inicialmente pela equipe de enfermagem e, após atendimento médico, foram submetidos a realização de eletrocardiograma.

A Tabela 2 apresenta os tempos médios, em minutos, do atendimento, salientamos que o tempo máximo registrado para início da terapêutica trombolítica foi de 109 minutos.

Tabela 2 - Descrição dos tempos decorridos entre o diagnóstico de IAM e início da terapêutica trombolítica

Tempo médio (em minutos)	Média (DP)
Início dos sintomas até procura do serviço	254,7 (126,6)
Tempo porta-eletrocardiograma*	19,4 (7,3)
Tempo do diagnóstico até início da terapêutica trombolítica	32,0 (12,8)
Tempo Porta-Agulha*	51,1 (14,9)

\* Desde a chegada ao serviço de emergência

Não houve diferença estatisticamente significativa entre os tempos: realização do ECG, e o tempo porta-agulha em relação ao tipo de transporte até o hospital, ou seja, os pacientes trazidos por ambulância (28,1%) não tiveram redução no tempo de início da terapêutica.

A Tabela 3 ilustra comparações entre o tipo de atendimento.

Tabela 3 - Tempo porta-eletrocardiograma e Tempo porta-agulha, segundo o turno do atendimento e especialidade médica

Tempo médio (em minutos)	Turno diurno	Turno Noturno	Cardiologista	Não Cardiologista
Tempo porta-eletrocardiograma*	18,7 (8,3)	19,1 (7,8)	18,9 (7,2)	20,7 (7,3)
Tempo Porta-Agulha*	52,0 (5,64)	46,0 (11,92)	49,38 (13,53)	57 (22,09)

\* Dados apresentados com média e desvio padrão

O tempo porta-agulha foi menor nos pacientes atendidos por cardiologistas, quando comparados com não cardiologistas, (P=0,014).

O tempo porta-agulha também foi significativamente menor entre os pacientes que foram atendidos no turno da noite, (P=0,034). Não houve diferença entre os outros tempos no atendimento diurno ou noturno.

## DISCUSSÃO

Desde a primeira abordagem ao paciente com dor torácica existe uma corrida contra o tempo, da confirmação diagnóstica à terapêutica instituída. As estratégias de reperfusão visam à restauração do fluxo com recanalização coronariana precoce, limitação do tamanho do infarto, e redução do dano miocárdico com conseqüente melhora na disfunção ventricular e da sobrevivência do paciente<sup>(3)</sup>. Neste trabalho procuramos identificar por meio de um estudo de coorte retrospectivo os fatores envolvidos no retardo da administração de trombolise em um hospital geral.

O benefício da reperfusão miocárdica é tempo-dependente, quanto mais precoce o fluxo coronário for restabelecido maior é o benefício obtido pelo paciente<sup>(2)</sup>. Um dos fatores responsáveis pelo atraso no atendimento a cardiopatas agudos é o desconhecimento ou negação do ataque cardíaco por parte dos pacientes e familiares, sendo esse dado confirmado em nosso estudo, no qual o tempo médio desde o início dos sintomas até a admissão no hospital foi de 254,7 (126,6) minutos, mostrando um atraso inicial considerável para o tratamento da lesão isquêmica. Esse resultado pode estar relacionado ao fato de 48% dos pacientes serem procedentes do interior do município e 57,5% terem utilizado meios próprios para virem até o serviço<sup>(2)</sup>. Um estudo relata que o principal desconforto provocado pelo infarto é a ruptura com o cotidiano, o que talvez justifique a negação à ocorrência de um evento cardíaco<sup>(4)</sup>.

A I Diretriz da Dor Torácica<sup>(5)</sup> recomenda que todo o paciente com suspeita de Síndrome Coronariana Aguda (SCA) na sala de emergência deve realizar imediatamente um ECG, em 5 - 10 minutos após a chegada ao hospital, dos 146 pacientes analisados o tempo porta-eletrocardiograma foi de 19,40 (7,27) minutos, salientamos que este atraso em parte se deu pelo fato do exame ser realizado somente após avaliação e solicitação médica. Como primeiramente o paciente recebe atendimento pela equipe de enfermagem, justifica a importância de um enfermeiro triador nos serviços de emergência para disparar todo o processo de atendimento, através da avaliação inicial e solicitação do ECG, promovendo agilidade, rapidez e eficácia no atendimento.

O ideal seria que o tempo decorrente entre a chegada e a infusão do trombolítico não ultrapassasse 30 minutos (tempo porta-agulha)<sup>(6)</sup>, pois quanto antes

a artéria for recanalizada, maior será a massa de músculo cardíaco salva da necrose e o prognóstico será melhor. Em nosso estudo o tempo porta-agulha foi de 51,14 (14,91) minutos. Um dos prováveis fatores de atraso foi à espera para transferência dos pacientes para a Unidade de Tratamento Intensivo (UTI), local onde ocorre a administração do trombolítico. Como não temos como averiguar qual o tempo entre o diagnóstico e a transferência dos pacientes, não podemos testar essa relação, sendo esta uma das limitações do estudo, pois não foi possível aferir com precisão está variável por tratar-se de um estudo retrospectivo.

Há uma redução do tempo da administração da terapêutica trombolítica quando esta é administrada no Serviço de Emergência. Um estudo mostrou uma redução de 58 minutos quando estes procedimentos passam a ser realizados no departamento de emergência ao invés de ser exclusivamente em UTI<sup>(7)</sup>. Outro estudo<sup>(8)</sup> encontrou um aumento de 3,4% para 12% na taxa de mortalidade quando a terapêutica passou a ser administrada no Serviço de Emergência.

Estudos<sup>(5,7)</sup> sugerem que pacientes trazidos de ambulância até o hospital apresentam tempo porta-agulha menor, que os demais. Em nosso estudo 28,1% dos pacientes vieram até o serviço por este meio, porém o tempo total até o início da terapêutica não foi reduzido ( $P=0,81$ ). Estudos mostraram redução na mortalidade após terapêutica trombolítica nos pacientes que receberam atendimento pré-hospitalar (8% versus 13%), ( $P = 0,04$ )<sup>(9-10)</sup>.

Outro fator relatado como redutor do tempo porta-agulha foi o atendimento no turno da noite, o que foi confirmado em nosso estudo, no qual o tempo porta-agulha foi de 29,5 (8,7) versus 34 (15,1) no diurno, ( $P=0,034$ ). Atribuímos este fator como redutor de tempo, visto que, no turno da noite há uma diminuição no número de atendimentos, proporcionando uma melhor agilidade na assistência aos pacientes que buscam o serviço neste horário.

Um estudo realizado no Hospital Geral de Vancouver<sup>(11)</sup> mostrou uma redução média de 67 minutos no tempo porta-agulha nos pacientes atendidos por cardiologistas. O atendimento realizado por médico especialista, é de suma importância na redução de tempo para definição da terapêutica e início da trombolise. Também, em nossos resultados, verificou-se uma redução significativa no tempo porta-agulha nos atendimentos realizados por cardiologista (49,38 (13,53) vs 57 (22,09)),  $P=0,015$ .

## CONCLUSÕES

Demonstramos neste estudo que os fatores que contribuíram para o atraso na administração da terapêutica trombolítica neste grupo de pacientes foram a demora na procura de serviço médico, o tempo porta-eletrocardiograma e a realização da consulta inicial com médico não cardiologista.

Salientamos a necessidade de um estudo prospectivo para melhor validação destes dados. Sugerimos ainda medidas institucionais para a redução do tempo porta-agulha, e melhora da sobrevida dos pacientes, tais como, implantação de protocolos de atendimento ao paciente com dor torácica e administração do trombolítico no Departamento de Emergência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministério da Saúde (BR) [homepage na Internet]. Brasília: Ministério da Saúde; [Acesso em 2007 julho 25]. Indicadores de Saúde - Datasus 2004; [13 telas]. Disponível em: URL: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/tabcgi.exe?idb2006/c04.def>.
2. Timerman S, Marques FBR, Pispico A, Ramires JAF. Tratamento pré-hospitalar da síndrome isquêmica aguda com supradesnivelamento de segmento ST: Já temos suficiente evidência para implantar de rotina?. *Rev da Soc Cardiol* 2004 novembro; 14(6):868-86.
3. Piegas LS, Timerman A, Nicolau JC, Mattos LA, Rossi Neto JM, Feitosa G. III Diretrizes para o tratamento do infarto agudo do miocárdio. *Arq Bras Cardiol* 2004 setembro; 83(Suppl 4):3-86.
4. Mussi FC. O infarto e a ruptura com o cotidiano: possível atuação da enfermagem na prevenção. *Rev Latino-am Enfermagem* 2004 setembro-outubro; 12(5):751-9.
5. Bassan R, Pimenta L, Leães PE, Timerman A. I Diretriz de dor torácica na sala de emergência. *Arq Bras Cardiol* 2002 August; 79(Suppl 2):1-22.
6. Baruzzi ACA. Infarto agudo do miocárdio exige rapidez no tratamento. *Prática Hospitalar [seriado online]* 2002 setembro/outubro; (4):23. Disponível em: URL: <http://www.praticahospitalar.com.br>.
7. McLean S, O'Reilly M, Doyle M, Rathaille M. Improving Door-to-Drug time and ST segment resolution in AMI by moving thrombolysis administration to the Emergency Department. *Accid Emerg Nurs* 2004 January; 12(1):2-9.
8. Hourigan C, Mountain D, Langton P, Jacobs IG, Rogers IR, Jelinek GA et al. Changing the site of delivery of thrombolytic treatment for acute myocardial infarction from the coronary care unit to the emergency department greatly reduces door to needle time. *Heart* 2000 August; 84(2):157-63.
9. Mathew TP, Menown IB, McCarty D, Gracey H, Hill L, Adgey AA. Impact of pre-hospital care in patients with acute myocardial infarction compared with those first managed in-hospital. *Eur Heart J* 2003 January; 24(2):161-71.
10. Goodacre S, Kelly AM, Kerr D. Potential impact of interventions to reduce times to thrombolysis. *Emerg Med J* 2004 September; 21(5):625-9.
11. Zed PJ, Abu-Laban RB, Cadieu TM, Pursell RA, Filiatrault L. Fibrinolytic administration for acute myocardial infarction in a tertiary ED: factors associated with an increased door-to-needle time. *Am J Emerg Med* 2004 May; 22(3):192-6.