



## ARTIGO

## DURAÇÃO DO PERCURSO PRÉ-HOSPITALAR DE VÍTIMAS DE ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM UM SERVIÇO DE EMERGÊNCIA DA REDE SUS-BAHIA ASSESSMENT OF THE INTERVALS OF TIME UNTIL ADMISSION FOR VICTIMS OF ACUTE STROKE

CAROLINA DE AZEVÊDO FARIAS<sup>1</sup>, DANIEL ROCHA PARANHOS<sup>2</sup>, IGOR LIMA MALDONADO<sup>3</sup>

1 - Médica graduada pelo Instituto Mantenedor de Ensino Superior da Bahia (IMES), Salvador-BA, Brasil

2 - Graduando em Medicina pela Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública (EBMSP), Salvador-BA, Brasil

3 - Doutor em Neurociências, Professor Adjunto da Universidade Federal da Bahia (UFBA), Salvador-BA, Brasil

### RESUMO

Objetivo: Verificar o tempo decorrido na fase pré-hospitalar do atendimento do AVE isquêmico. Metodologia: Estudo transversal retrospectivo e observacional. A amostra foi composta por pacientes atendidos em urgência em uma unidade do SUS-BA em 2011 e 2013. Resultados: Um aumento significativo na proporção de vítimas admitidas nas primeiras 24h após início das manifestações foi observada: de 48% a 58,4% ( $p=0,022$ ), e uma tendência não-significativa ao aumento no número de admissões na janela terapêutica de 4h30min. Houve ainda crescimento do número total de adultos atendidos por manifestações suspeitas de AVE: de 1095 para 1230. Conclusão: Uma maior proporção das vítimas chega à emergência em até 24h. Grande parte dos candidatos à trombólise parece ser perdida no percurso pré-hospitalar. Houve acréscimo no número de atendimentos por AVE em fase aguda estimado em aproximadamente 12%, o que pode ter sido intensificado pelo fato de se tratar de uma unidade recentemente implantada.

**Palavras-chave:** Acidente Vascular Encefálico; Trombólise; Emergência.

### ABSTRACT

Objective: To verify the time elapsed in the prehospital phase of ischemic stroke care. Methods: Retrospective and observational cross-sectional study. Results: A significant increase in the proportion of victims admitted in the first 24 hours after onset of the manifestations was observed: from 48% to 58.4% ( $p=0.022$ ), and a non-significant tendency to increase the number of admissions in the therapeutic window of 4h30min. There was also an increase in the total number of adults presenting suspected stroke: from 1095 to 1230. Conclusion: A higher proportion of victims reach the emergency within 24 hours. Most thrombolysis candidates seem to be lost in the prehospital care course. There was an increase in the number of acute stroke admissions estimated at approximately 12%, which may have been intensified by the fact that it was a recently implanted unit.

**Keywords:** Stroke; Thrombolysis; Emergency Care.

### INTRODUÇÃO

As doenças cerebrovasculares são responsáveis por altas taxas de morbimortalidade em todo o mundo. Em 2010, representaram aproximadamente 11% das 60 milhões de mortes registradas<sup>1</sup>. Quando não resultam em morte, as incapacidades são suas maiores sequelas, trazendo prejuízos psicossociais e financeiros para a vítima e para a União. Essas sequelas, presentes em 15 a 30% dos sobreviventes, frequentemente requerem tratamento diferenciado e contínuo, bem como elevados investimentos no sistema de saúde e previdenciário<sup>2,3,4</sup>.

Recentemente, o Ministério da Saúde aprovou e publicou o “Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Trombólise no Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo” sob a forma de duas portarias oficiais: a 664 e a 665, em 12 de abril de 2012. Os principais focos foram os critérios para se implementar unidades de referência ao atendimento do Acidente Vascular Encefálico (AVE) isquêmico em fase aguda e prover ampla distribuição do rtPA (*recombinant tissue plasminogen activator*) no Sistema Único de Saúde (SUS)<sup>5</sup>. O ano de 2012 trouxe, portanto, transformações em relação à atenção dirigida ao AVE isquêmico no Brasil, caracterizadas pelas normatizações em âmbito nacional e pelos incentivos



financeiros que acompanharam a habilitação dos centros de atendimento. A partir de então, o estudo do impacto das referidas medidas deverá ser lastreado, entre outras coisas, pelo acompanhamento das realidades locais, o que poderá servir para nortear medidas adaptativas futuras.

Apesar de fundamental, a ação integrada dos profissionais nas unidades de saúde habilitadas para tratar o acidente vascular em fase aguda não é suficiente. Reconhece-se a necessidade de se debater e criar ações que promovam prevenção, educação popular e um rápido transporte. Sabe-se que o sucesso das medidas de combate ao AVE isquêmico (AVEi) possui relação direta com a celeridade do atendimento, razão pela qual esse é um importante ponto de discussão na busca por um melhor prognóstico. A importância das etapas pré-hospitalares é inegável, visto que, em função da curta janela terapêutica, a demora no transporte torna inelegíveis indivíduos que originalmente eram candidatos ao tratamento.

Nesse contexto, o objetivo do presente estudo foi acompanhar a evolução da demanda e os intervalos de tempo necessários ao percurso pré-hospitalar das vítimas de AVEi em uma unidade recentemente inaugurada do Sistema Único de Saúde da cidade de Salvador, Bahia. Por conta das medidas governamentais que fomentaram e divulgaram a importância do caráter emergencial do primeiro atendimento à isquemia cerebral, em 2012, o levantamento foi realizado antes e após esse período.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal de caráter retrospectivo e observacional. A população da qual foram extraídas as amostras foi composta por pacientes de ambos os sexos e qualquer faixa etária atendidos no Hospital do Subúrbio (HS) de Salvador, na vigência dos anos 2011 e 2013, e cuja admissão hospitalar tivesse sido catalogada nos capítulos da Classificação Internacional de Doenças (CID-10) referentes ao acidente vascular cerebral.

As informações oriundas das bases de dados locais foram utilizadas para caracterização sócio-demográfica por sexo, idade, diagnóstico de internação e forma de admissão. A análise detalhada de prontuários foi realizada em um número determinado de casos que compuseram a amostra na unidade de saúde. Para cada ano, o contingente foi obtido aleatoriamente respeitando-se o tamanho mínimo da amostra calculado através de estudo piloto e do método de determinação do tamanho amostral para populações finitas.

Para participação no estudo, foram estabelecidos como critérios de inclusão: admissão na unidade de emergência do HS nos períodos de janeiro a dezembro de 2011 ou janeiro a dezembro de 2013; presença de hipótese diagnóstica registrada em prontuário eletrônico correspondendo a isquemia cerebral e/ou oclusão vascular arterial cerebral conforme os grupos da CID; confirmação, após consulta direta do prontuário, de que se tratasse efetivamente de um paciente com sinais

e sintomas suspeitos de isquemia cerebral aguda em busca de um primeiro atendimento. Foram excluídos os casos em que se demonstrasse a presença de sequelas neurológicas incapacitantes prévias ao episódio de isquemia cerebral aguda (por exemplo: paralisia cerebral, traumatismo crânio-encefálico grave); presença unicamente de lesão prevalente e não incidente (por exemplo, retorno de uma vítima de acidente vascular cerebral antigo); ou idade inferior a 16 anos no momento do atendimento.

Os dados foram obtidos a partir da consulta direta dos prontuários. Por se tratar de unidade informatizada, as datas e horários dos atendimentos foram registrados de forma automática. Sabe-se que o tempo de instalação dos sinais e sintomas ( $\Delta T$ ) influencia o grau de atenção (de urgência) despendida em cada caso. Logo, para análise, os indivíduos sorteados foram agregados em grupos de acordo com essa característica:  $\Delta T \leq 4h30min$ ;  $4h30min < \Delta T \leq 24h$ ;  $24h < \Delta T \leq 7$  dias; e  $\Delta T > 7$  dias.

Frequências e porcentagens foram calculadas para as variáveis categóricas. As variáveis contínuas foram expressas como média  $\pm$  desvio padrão (DP) ou como média  $\pm$  desvio erro padrão da média (EPM), quando pertinente. Para verificação de significância estatística nas diferenças entre intervalos de tempo em um mesmo grupo (em anos diferentes) utilizou-se o teste de Mann-Whitney com um intervalo de confiança de 95% e um nível de significância estatística  $p < 0,05$ . Para verificação da frequência de atendimentos nos grupos em anos diferentes, utilizou-se o teste exato de Fisher com o mesmo intervalo de confiança e limiar de significância estatística. A base de dados e as análises estatísticas foram realizadas utilizando-se os aplicativos Microsoft Office Excel 2013 (Microsoft Corporation, Radmond, EUA) e BioEstat 5.0 (Universidade de Illinois, Chicago, EUA).

Antes da inclusão do primeiro paciente, o projeto obteve a anuência das entidades administrativas institucionais e aprovação do comitê de ética em pesquisa (CAAE 30582 713.5.0000.5032). Foi concedida a dispensa de aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido por se tratar de um estudo observacional e inteiramente retrospectivo, onde não houve nenhuma intervenção ou contato direto com pacientes. A execução do projeto obedeceu aos preceitos éticos expostos pela Resolução 466/12 de 12 de dezembro de 2012 do Conselho Nacional de Saúde, que estabelece diretrizes e normas regulamentadoras para pesquisas envolvendo seres humanos. O anonimato dos participantes foi garantido em todas as fases da pesquisa.

## RESULTADOS

Da listagem geral de atendimentos, 1.099 estavam registrados no ano de 2011. Um total de 1.095 eram atendimentos a adultos e 501 a indivíduos do sexo masculino (46%). Cerca de 98% deles ( $n=1.077$ ) haviam sido catalogados nos itens I64, I63 e I63.9 da CID, correspondentes a “Acidente vascular

cerebral não especificado como hemorrágico ou isquêmico”, “Infarto cerebral devido a trombose de artérias pré-cerebrais” e “Infarto cerebral não especificado”. Julho e novembro foram os meses de maior movimento (n=111) e fevereiro, o de menor movimento (n=49). Em 2013, de um total de 1.235 atendimentos, 1.230 foram efetuados com adultos, correspondendo a um aumento de 12,3% em relação a 2011. Desses, 545 (44%) eram a indivíduos do sexo masculino. Os itens I64, I63 e I63.9 da CID corresponderam mais uma vez à grande maioria das ocorrências, com aproximadamente 94% do total. Os meses de maior e menor movimento em 2013 foram maio (n=119) e novembro (n=78), respectivamente.

A amostra aleatória para consulta detalhada dos prontuários médicos contou com 88 pacientes. Desses, 40

foram atendidos no ano de 2011 (19 homens, 21 mulheres), com uma média de idade de  $64 \pm 12,6$  anos (média  $\pm$  DP) variando entre 29 e 87 anos. Para o ano de 2013, foram 48 sorteados (24 homens, 24 mulheres), com idade entre 18 e 94 anos e média de  $65,9 \pm 15,4$  anos (média  $\pm$  DP).

O momento do início dos sinais e sintomas estava informado de forma consistente em 32 dos 40 prontuários consultados do ano de 2011 e 36 dos 48, de 2013. A distribuição dos pacientes em função do tempo decorrido até sua apresentação à unidade de saúde encontra-se resumida na Tabela 1.

Nota-se o aumento na demanda geral, como mencionado anteriormente. Observou-se um incremento significativo na proporção de pacientes que se apresentam à unidade com até 24h de evolução dos sinais e sintomas ( $p=0,022$ ).

**Tabela 1.** Número de atendimentos por tempo de evolução de sinais e sintomas sugestivos de isquemia cerebral aguda em uma amostra de atendimentos do setor de emergência do Hospital do Subúrbio de Salvador, nos anos 2011 e 2013.

	2011	2013
<b><math>\Delta t \leq 4h30min</math></b>		
Casos (n)	9 (22,5%)	13 (27,1%)
Tempo de evolução (média $\pm$ EPM)	1h 58min $\pm$ 27min mín. 11min – máx. 3h 56min	1h 32min $\pm$ 16min mín. 25min – máx. 3h 48min
<b><math>4h30min &lt; \Delta t \leq 24h</math></b>		
Casos (n)	7 (17,5%)	15 (31,3%)
Tempo de evolução (média $\pm$ EPM)	16h 54min $\pm$ 3h 15min mín. 5h 43min – máx. 23h 49min	16h 20min $\pm$ 1h 55min mín. 4h 27min – máx. 24h
<b><math>24h &lt; \Delta t \leq 7dias</math></b>		
Casos (n)	12 (30,0%)	4 (8,3%)
Tempo de evolução (média $\pm$ EPM)	2 dias 0h 30min $\pm$ 6h 14min mín. 1 dia 0h 19min – máx. 4dias 0h 34min	3 dias 0h 22min $\pm$ 5h 18min mín. 2 dias 23h e 24 min – máx. 3 dias 22h 3min.
<b><math>\Delta t &gt; 7 dias</math></b>		
Casos (n)	4 (10,0%)	4 (8,3%)
Tempo de evolução (média $\pm$ EPM)	16 dias 0h 58min $\pm$ 5 dias 1h 17min mín. 7 dias 23h 37min – máx. 29 dias 22h	32 dias 1h 59min $\pm$ 19 dias 18h 9min mín. 7 dias 1h 02min – máx. 91 dias
<b><math>\Delta t</math> não informado</b>		
Casos (n)	8 (20,0%)	12 (25%)
<b>Total</b>		
Casos (n)	40 (100%)	48 (100%)
Tempo de evolução (média $\pm$ EPM)	3 dias 0h 14min $\pm$ 1dias 2h 31min mín. 11min – máx. 29d 22h 0min	4 dias 0h 14min $\pm$ 2 dias 13h 11min mín. 25min – máx. 91 dias

## DISCUSSÃO

O presente estudo avaliou a evolução da demanda para um primeiro atendimento após um déficit neurológico agudo em uma unidade hospitalar da rede SUS-Bahia, a partir do primeiro ano após sua inauguração (setembro de 2010). Como os pacientes buscam ou são levados a atendimento com diferentes tempos de evolução, uma amostra aleatória foi obtida para estudo da evolução das proporções entre os grupos de tempo de evolução. A título de acompanhamento, os dados foram coletados no ano

que antecedeu (2011) e no ano que sucedeu a publicação das portarias 664 e 665 do Ministério da Saúde, considerando-se o fato de que esses documentos podem ter influenciado a atenção dirigida ao atendimento emergencial à isquemia cerebral em fase aguda. Os resultados mostraram crescimento importante da demanda no período (superior a 12%), além de um acréscimo na proporção de pacientes que obtinham atendimento nas primeiras 24h após a instalação do déficit. A proporção de vítimas admitidas antes do término da janela terapêutica de 4h30min não mostrou modificações significativas.

Estima-se que em um portador de AVEi sem tratamento adequado perde de forma definitiva aproximadamente 1,9 milhões de neurônios por minuto. Cada hora sem tratamento equivale ao envelhecimento neurológico de 3,6 anos<sup>6</sup>. Nesse contexto, o início dos sintomas de um paciente com AVEi é uma informação de extrema importância que deve ser sistematicamente relatada em prontuário. A relevância desse dado reside no fato de que a avaliação da evolução temporal é o principal fator de elegibilidade à trombólise. Além disso, é também um fator prognóstico e parte das condutas intra-hospitalares estão pautadas nessa informação.

Um passo importante para se limitar as sequelas do AVEi é a obtenção de um pronto reconhecimento das suas manifestações por parte da população em geral e a otimização de sua atitude em relação a elas. Um estudo realizado por Pontes-Neto *et al.* (2005), objetivando analisar o conhecimento da população brasileira a respeito do AVE, entrevistou 814 pessoas em quatro capitais do Brasil. Seus dados mostraram que alarmantes 49% da população não telefonaria ao serviço de emergência ao se deparar com um quadro clínico clássico de AVE, apenas 32% dos que o fariam conheciam o número do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) e 22% não reconheceriam nenhum sinal de alarme<sup>7</sup>. Sabe-se que a agilidade no reconhecimento dos sintomas contribui de forma decisiva para diminuir as sequelas deixadas pelo AVEi. Esses resultados sugerem que mesmo após a criação do protocolo de atendimento intra-hospitalar, que sistematiza o atendimento do AVEi agudo, um dos principais problemas enfrentados ainda é a educação popular.

O SAMU possui um protocolo de atendimento ao AVE hiperagudo (início dos sintomas com menos de três horas de evolução), onde objetiva agilizar o reconhecimento e posterior tratamento. Um estudo realizado na cidade de Curitiba mostrou que de julho a dezembro do ano de 2007, o serviço avaliou 433 pacientes com sintomas de possível AVE e, desses, somente 11% eram potenciais candidatos ao tratamento trombolítico. Os dados reforçam a importância do treinamento da equipe de atendimento pré-hospitalar para identificação dos candidatos elegíveis dentro de um universo amplo de chamados e para otimização do acesso à terapia trombolítica nos casos pertinentes<sup>8</sup>.

A partir do ano de 2006, foi instituída a Política Nacional de Regulação para a concretização do Pacto pela Saúde. A partir desse, reconhece-se que a regulação é um dever do estado, organizando a demanda e o fluxo de usuários conforme a necessidade. Objetiva-se a resolubilidade em todos os níveis da atenção<sup>9,10</sup>. A Política Nacional de Regulação propõe benefícios aos pacientes de áreas mais afastadas onde o sistema de saúde não contempla média ou alta complexidade. Entretanto, por conta da necessidade de atendimento rápido, o atendimento a vítimas de AVEi agudo em áreas afastadas permanece um desafio. Por conta de dificuldades ainda encontradas em relação a vagas e ao tempo hábil necessário para transferência, o tempo de espera é significativo, o que implica frequentemente na não utilização

da terapia trombolítica e maior risco de sequelas permanentes<sup>11</sup>.

O presente estudo foi realizado após um intervalo de tempo relativamente curto após a publicação das referidas portarias. A adaptação estrutural e humana nas unidades de saúde decorrente das novas orientações é um processo ainda em andamento. Por outro lado, observou-se surpreendente crescimento do número total de atendimentos (12,3%), o que evidentemente merece discussão enquanto fenômeno multifatorial. Trata-se de uma unidade de saúde relativamente recente e muito do acréscimo no número absoluto de vítimas suspeitas de AVEi pode ser devido ao crescimento natural do volume de atendimento, como parte do efeito local de uma nova unidade de saúde na região.

Finalmente, cabe prosseguir o monitoramento da demanda acompanhando possíveis mudanças no perfil ou no número dos pacientes vítimas de AVEi. Um importante foco dessa medida é a educação popular, voltada para reconhecimento e agilidade no transporte dos pacientes acometidos por essa patologia.

## CONCLUSÃO

De acordo com os resultados do presente estudo, em 2013 houve um aumento significativo da proporção das vítimas de isquemia cerebral aguda que chegaram ao serviço de emergência em até 24 horas do início dos sinais e sintomas em relação a 2011. Observou-se ainda um incremento no número de admissões emergenciais estimado em torno de 12%, alteração que pode ter sido intensificada pelo fato de se tratar de uma unidade de saúde recentemente implantada.

Por fim, reconhece-se que parte dos candidatos à terapia trombolítica ainda pode estar sendo perdida por conta do prolongamento das etapas pré-hospitalares, reforçando a necessidade de novos levantamentos no futuro, bem como ações educacionais de conscientização e protocolos voltados às redes de atendimento.

## REFERÊNCIAS

1. Oliveira-Filho J, Martins, SCO, Pontes-Neto OM, Longo A, Evaristo EF Carvalho JJF, Fernandes JG, Zétola VF, Gagliardi RJ, Vedolin L, Freitas GR. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part I. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** 2012; 70(8): 621-9.
2. Goldstein LB, Bushnell CD, Adams RJ, Appel LJ, Braun LT, Chaturvedi S, Creager MA, Culebras A, Eckel RH, Hart RG, Hinchey JA, Howard VJ, Jauch EC, Levine SR, Meschia JF, Moore WS, Nixon JV, Pearson TA *et al.* **Guidelines for the Primary Prevention of Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association 2011**; 42: 517-584.
3. Christensen MC, Valiente R, Sampaio Silva G, Lee WC, Dutcher S, Guimarães Rocha MS, Massaro A. Acute treatment costs of stroke in Brazil. **Neuroepidemiology**

- 2009; 32(2): 142-9.
4. Falcão IV. **A incapacidade como expressão do acidente vascular cerebral precoce**: seu impacto na integração social de adultos moradores do Recife [Dissertação]. Recife: Fundação Osvaldo Cruz, Instituto Aggeu Magalhães; 1999.
  5. Brasil. Ministério da Saúde. Portarias 664 e 665 de 12 de abril de 2012. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Trombólise no Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo. **Diário Oficial da União**, Brasília (DF), 2012 abr 13; N. 72 Seção 1: 33-9.
  6. Saver J. Time is brain-quantified. **Stroke** 2006; 36:263-6.
  7. Pontes-Neto OM, Feitosa MR, de Figueiredo NL, Fiorot JA Rocha TN, Massaro AR *et al.* Stroke Awareness in Brazil: Alarming Results in a Community-Based Study. **Stroke** 2008;39: 292-296.
  8. Lange MC, Zétola VF, Parolin MF, Zamproni LN, Fernandes AF, Piovesan EJ *et al.* Curitiba acute ischemic stroke protocol: a university hospital and EMS initiative in a large Brazilian city. **Arq. Neuro-Psiquiatr.** 2011; 69(3): 441-5.
  9. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria n. 1.571 de 29 de junho de 2007. Estabelece incentivo financeiro para implantação e/ou implementação de Complexos Reguladores. **Diário Oficial da União**, Brasília (BF), 2007 jul 24.
  10. Mesquita MAF. A regulamentação da assistência da saúde suplementar: legislação e contexto institucional. In: **Regulação e saúde**. Estrutura, evolução e perspectivas da assistência médica suplementar. ANS. Ministério da Saúde, Rio de Janeiro; 2002. p. 66-133.
  11. Prefeitura de Salvador, Secretaria Municipal da Saúde da Saúde, Coordenadoria de Controle, Regulação e Avaliação. **Regulação**. O que é? Para que serve? Disponível em: [http://www.inovarh.ufba.br/pub/publicacao/Regulacao\\_Medica\\_26-05-2010.pdf](http://www.inovarh.ufba.br/pub/publicacao/Regulacao_Medica_26-05-2010.pdf). [13 mar 2017].
- 

*Endereço para correspondência*

Igor Lima Maldonado  
Complexo Hospitalar Universitário Professor Edgard Santos  
– EBSEH, Universidade Federal da Bahia.  
Rua Augusto Viana, n. 1, CEP: 40.110-060  
Salvador-BA, Brasil.  
E-mail: imaldonado@terra.com.br