

ARTIGO ORIGINAL**Fatores associados ao acidente vascular encefálico na amazônia ocidental brasileira: estudo caso-control*****Risk factors associated to stroke in the brazilian western amazon: a case-control study***

Cássia Maria Gomes Lima¹, Hanna Paula Wanderley da Silva¹, Patrícia Aquino Silva de Souza¹, Thatiana Lameira Maciel Amaral², Patrícia Rezende do Prado².

¹Enfermeiras do Curso de Bacharelado em Enfermagem da Universidade Federal do Acre-UFAC.

²Professores do Centro de Ciências da Saúde e do Desporto da Universidade Federal do Acre-UFAC.

Resumo

Introdução: O acidente vascular encefálico (AVE) é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo e a principal causa de sequela neurológica em adultos, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil, em decorrência da falta de controle dos fatores associados e das condições socioeconômicas da população. **Objetivo:** Identificar os fatores associados ao acidente vascular encefálico em um hospital público de Rio Branco, Acre. **Casística e Métodos:** Estudo caso-control no qual foi realizada entrevista com 50 pacientes com diagnóstico de AVE e 100 controles pareados para idade e sexo. As frequências absolutas e relativas das variáveis foram descritas e foi realizada a regressão logística na análise uni e multivariada com significância de 95%. **Resultados:** Dos pacientes, 54,0% eram pardos ou negros, 72,0% tinham até o ensino fundamental, 62,0% moravam em casa de madeira, 97,0% não possuíam plano de saúde, 74,0% apresentaram AVE isquêmico, 44,0% usaram terapia fibrinolítica, 84,0% referiram à cefaleia como principal sintoma. Hipertensão arterial, hiperlipidemia e história de acidente isquêmico transitório foram os fatores associados ao AVE, com chances de 3,73 (IC95%: 1,27 - 10,99), 2,61 (IC95%: 1,02 - 6,68) e 8,24 (IC95%: 2,98 - 22,73), respectivamente. **Conclusão:** É necessário intervir nos fatores associados na população de Rio Branco, para prevenir novos casos de AVE e investigar o baixo uso da terapia fibrinolítica nos casos de AVE isquêmico.

Descritores: Acidente Vascular Cerebral; Fatores de Risco; Prevenção Primária.

Abstract

Introduction: Stroke is one of the main causes of morbidity and mortality in the world and the leading cause of neurological disorders in adults, especially in developing countries like Brazil. This is resulting from the lack of control of associated factors, as well as the socioeconomic conditions of the population. **Objective:** The aim of the present study is to identify factors associated with stroke in patients admitted to a public hospital in Rio Branco, Acre State. **Patients and Methods:** We carried out a case-control study involving 50 stroke patients and 100 age- and sex-matched controls. We interviewed all the study population. We described the absolute and relative frequencies of the variables. A multivariate and univariate logistic regression analysis was performed. Interval of confidence was set at 95%. **Results:** Of the patients, 54% were brown or black, 72% had completed elementary school; 62% lived in wooden houses; 97% had no health insurance; 74% had an ischemic stroke; 44% used fibrinolytic therapy, and 84% reported headache as the main symptom. Hypertension, hyperlipidemia, and transient ischemic attack history were factors associated with stroke, Odds ratio of 3.73 (95% CI: 1.27 to 10.99), 2.61 (95% CI: 1.02 to 6.68) and 8.24 (95% CI: 2.98 to 22.73), respectively. **Conclusion:** It is necessary to intervene in these risk factors for stroke in the population of Rio Branco to prevent new cases of stroke and investigate the low use of fibrinolytic therapy in cases of ischemic stroke.

Descriptors: Stroke; Risk Factors; Primary Prevention.

Introdução

O acidente vascular encefálico (AVE) é uma das principais causas de morbimortalidade no mundo e a principal causa de sequela neurológica em adultos, principalmente em países em desenvolvimento como o Brasil, em decorrência da falta de

controle dos fatores associados e das condições socioeconômicas da população⁽¹⁾. No Brasil, o AVE representa 32,2% do total de óbitos, sendo um grande problema de saúde pública, exigindo consideravelmente dos serviços de saúde, principalmente nos

Recebido em 22/01/2015

Aceito em 17/05/2015

Não há conflito de interesse

aspectos curativos e de intervenções hospitalares⁽²⁾. No Reino Unido, é responsável por mais de 56.000 mortes na Inglaterra e País de Gales, representando 11% das causas de morte. Todos os anos, na Inglaterra, cerca de 110 mil pessoas têm um primeiro ou recorrente AVE e mais de 20.000 pessoas têm um acidente isquêmico transitório (AIT). Mais de 900 mil pessoas na Inglaterra estão vivendo com os efeitos do acidente vascular cerebral, sendo que metade deles é dependente de outras pessoas para obter ajuda nas atividades de vida diária⁽³⁻⁴⁾.

Segundo pesquisa de análises temporais realizada em cinco regiões brasileiras e outra do Ministério da Saúde, o AVE apresenta maior prevalência na região norte brasileira nos últimos anos. Em 1996, representava 35,6% da população, chegando a 36,6% em 2000 e a 39,1% em 2003, demonstrando a necessidade de intervenções e planejamento de saúde voltados para essa morbidade⁽⁵⁾.

No AVE, ocorre o comprometimento abrupto da função cerebral causado, em 80% das vezes, pela diminuição do fluxo sanguíneo (AVE Isquêmico) e em 20% pelas hemorragias intracranianas (AVE Hemorrágico). A terapia fibrinolítica com alteplase (rt-PA), é nível IA de evidência para tratamento dos casos de AVE isquêmico⁽⁶⁾.

Existem fatores de risco que contribuem para o surgimento do AVE e que devem ser prevenidos, controlados e tratados, entre eles, a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), o diabetes melito, o tabagismo, a obesidade, o etilismo, as cardiopatias (fibrilação atrial) e a hiperlipidemia, que representam as doenças mais conhecidas nas literaturas nacional e internacional associadas ao desenvolvimento do AVE. Essas, se prevenidas ou controladas, diminuem significativamente as chances de desenvolvimento do AVE, aumentando a qualidade de vida do indivíduo⁽⁶⁻⁸⁾.

Neste sentido, o presente estudo objetivou identificar os fatores associados ao acidente vascular encefálico em pacientes atendidos no sistema público da cidade de Rio Branco, Acre.

Casuística e Método

Realizou-se um estudo caso-controle com 150 pacientes internados em um Hospital Público de Rio Branco, Acre, no período de novembro de 2012 a novembro de 2013. Participaram do estudo 50 pacientes adultos com diagnóstico de acidente vascular encefálico (casos) e 100 pacientes controles. O hospital é referência em urgência e emergência, recebendo aproximadamente 90% dos pacientes do estado.

Os casos foram os pacientes incidentes admitidos e que eram diagnosticados pelo médico por exame clínico e tomografia computadorizada de crânio. Foram excluídos pacientes com recorrência de AVE.

Foram selecionados dois controles para cada caso, pareados para sexo e idade no intervalo de ± 5 anos. Os controles foram selecionados aleatoriamente, na mesma base hospitalar dos casos, na unidade de observação do hospital. Os pacientes foram hospitalizados por causas clínicas que não apresentavam doenças cardiovasculares e nem AVE e pareados para idade e sexo. Esses pacientes receberam as informações em relação à pesquisa e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

A coleta de dados foi obtida pela entrevista com o paciente

ou com o acompanhante e o prontuário médico. As variáveis estudadas foram idade, sexo, cor, estado civil, ocupação, nível de escolaridade, naturalidade, tipo de habitação, renda e fatores associados ao AVE, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes melito, obesidade, etilismo, cardiopatias, principalmente fibrilação atrial, hiperlipidemia, histórico de acidente isquêmico transitório e antecedentes familiares para o AVE.

Os dados coletados foram duplamente digitados e analisados no programa SPSS versão 17.0. Foi realizada a descrição dos dados, a determinação das frequências absolutas e relativas das exposições e foi utilizada a regressão logística para a análise uni e multivariada para o teste de hipóteses. Foi calculada a *Odds Ratio* (OR) e o teste do Qui-quadrado para o nível de significância de 95%.

Este estudo foi realizado mediante assinatura do Termo de Consentimento pelos pacientes ou responsáveis. Esta pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre (UFAC) pelo protocolo nº 23107.011700/2009-83.

Resultados

A Tabela 1 mostra as características socioeconômicas e demográficas dos pacientes. Entre os casos, 50% tinham mais de 60 anos de idade, 54% eram pardos ou negros, 56% eram solteiros, viúvos ou divorciados.

Tabela 1. Características socioeconômicas e demográficas dos pacientes. Rio Branco/AC, 2013.

Variável	Controles		Casos		P-valor
	N	%	N	%	
Idade					
≤ 45	21	21,0	9	18,0	0,91
46– 60	31	31,0	16	32,0	
> 60	48	48,0	25	50,0	
Sexo					
Masculino	56	56,0	25	50,0	0,48
Feminino	44	44,0	25	50,0	
Cor					
Branco	26	26,0	23	46,0	0,01
Pardo\Negro	74	74,0	27	54,0	
Estado Civil					
Solteiro\Viúvo\	52	52,0	28	56,0	0,64
Divorciado					
Casado	48	48,0	22	44,0	
Ocupação					
Aposentado	49	49,0	25	50,0	0,21
Do lar	7	7,0	8	16,0	
Trabalhador rural	12	12,0	7	14,0	
Outros	32	32,0	10	20,0	
Escolaridade					
Analfabeto	37	37,0	16	32,0	0,31
Ensino Funda-	41	41,0	20	40,0	
mental	18	18,0	8	16,0	
Ensino Médio	4	4,0	6	12,0	
Ensino Superior					
Plano de Saúde					
Não	97	97,0	42	84,0	0,004
Sim	3	3,0	8	16,0	

Quanto à ocupação, 50% eram aposentados. Foi observado um baixo nível de escolaridade, sendo que, 72% tinham até o primeiro grau de escolaridade. Quanto à naturalidade, teve-se a predominância de acreanos e, em relação ao tipo de habitação, 62% residiam em casa de madeira e 97% não possuíam plano de saúde.

O tipo de AVE mais frequente entre os casos foi o isquêmico, acometendo 37 dos 50 pacientes, representando uma prevalência de 74,0%. A terapia fibrinolítica foi utilizada em 44% dos pacientes, sendo que 80% dos pacientes foram hospitalizados em menos de três horas do início dos sintomas e a cefaleia foi o sintoma mais frequente relatado pelos pacientes que apresentaram AVE, com uma frequência de 84% (41 pacientes), seguida da perda de força motora que acometeu 74% dos pacientes (37 pacientes). A Tabela 2 mostra a distribuição dos principais fatores associados ao AVE, após análise de regressão logística.

Tabela 2: Análise Univariada dos Fatores Associados ao AVE. Rio Branco/AC, 2013.

Variável	Controles		Casos		OR	IC 95%	P-valor
	N	%	N	%			
HAS							
Sim	56	56,0	44	8,0	5,76	2, 2,5 -	<0,001
Não	44	4,0	6	12,0		14,74	
DM							
Sim	30	30,0	21	42,0	1,69	0,83-3,42	0,14
Não	70	70,0	29	48,0			
Obesidade							
Sim	16	16,0	14	28,0	2,04	0,90-4,62	0,08
Não	84	84,0	36	2,0			
Etilismo							
Sim	46	46,0	26	52,0	1,27	0,64-2,51	0,48
Não	54	54,0	24	8,0			
Cardiopatas							
Sim	31	31,0	17	4,0	1,14	0,55-2,36	0,71
Não	69	69,0	33	6,0			
Hiperlipidemia							
Sim	15	15,0	19	38,0	3,47	1,57-7,66	0,002
Não	85	85,0	31	62,0			
FA							
Sim	2	2,0	4	8,0	4,26	0,75-24,1	0,07
Não	98	98,0	46	2,0			
HAIT							
Sim	8	8,0	21	42,0	8,32	3,33-0,79	<0,001
Não	92	92,0	29	58,0			
H. Familiar para AVE							
Sim	37	37,0	22	44,0	1,3	0,67-2,66	0,40
Não	63	63,0	28	56,0	3		

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica; DM: *Diabetes Mellitus*; FA: Fibrilação Atrial; HAIT: Histórico de Acidente Isquêmico Transitório.

As comorbidades que apresentaram maiores chances para AVE e com significância estatística foram Hipertensão Arterial Sistêmica (OR=5,7; IC95%: 2,2 - 14,74), História de Acidente Isquêmico Transitório (OR=8,32; IC95%: 3,33 - 20,79) e a Hiperlipidemia (OR=3,47; IC95%: 1,57 - 7,66).

Já o diabete melito, a obesidade, o etilismo, a história de cardiopatia, a fibrilação atrial e a história familiar para AVE, embora apresentassem maior chance para AVE, não apresentaram significância estatística.

No modelo final, a Hipertensão arterial sistêmica (OR=3,73, IC95%: 1,27-10,99), a história para acidente isquêmico transitório (OR=8,24; IC95%: 2,98-22,73) e a hiperlipidemia (OR=2,61; IC95%: 1,02-6,68) foram os fatores com maiores chances para AVE, ajustados para fibrilação atrial, obesidade e diabete melito (Tabela 3).

Tabela 3: Análise Multivariada / Modelo preditivo final para AVE, Rio Branco/AC, 2013.

Variável	OR* □	P-valor	IC
HAS	3,73	0,01	1,27 – 10,99
HAIT	8,24	0,0001	2,98 – 22,73
Hiperlipidemia	2,61	0,04	1,02 – 6,68

*Ajustado para FA, Obesidade e DM. FA: Fibrilação Atrial, DM: Diabete Melito.

Discussão

Foi identificado que 50% dos casos apresentaram idade superior a 60 anos, corroborando com outros autores que demonstraram um aumento progressivo na incidência de AVE, à medida que se tem um avanço na idade⁽⁸⁻¹⁰⁾. Isto ocorre em decorrência das alterações degenerativas associadas ao envelhecimento. À medida que os anos passam, as artérias se tornam menos elásticas, originando um maior risco de tensão arterial, o que é um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cerebrovasculares. Em relação aos fatores associados ao AVE, a ocorrência de Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) está estimada em torno de 70,0% de todos os quadros cerebrovasculares, e neste estudo, mostrou-se a o fator mais prevalente, com 88% de acometimento entre os casos, apresentando uma chance de quase quatro vezes para a ocorrência de AVE em relação aos controles^(8,11). Em longo prazo, a hipertensão ocasiona aterosclerose e o enrijecimento das artérias. Isso, por sua vez, pode levar a bloqueios ou obstruções de vasos sanguíneos, bem como o enfraquecimento das paredes das artérias, o que pode resultar em roturas. Desta forma, é fundamental o controle da pressão arterial para diminuir a chance de um AVE.

Outro importante fator associado ao acidente vascular encefálico e que teve resultado significativo no presente estudo foi a hiperlipidemia, com chance quase três vezes para o desenvolvimento de AVE (OR: 2,61). Altas taxas de lipídios na corrente sanguínea levam à formação de placas de ateroma nas artérias, o que pode causar um bloqueio do fluxo sanguíneo para o cérebro

ocasionando assim, um AVE isquêmico. Além disso, a hiperlipidemia aumenta o risco de doenças cardíacas, que por sua vez, são importantes fatores de risco para AVE⁽⁸⁾.

História de acidente isquêmico transitório (HAIT) (OR: 8,24) foi o fator com maior chance para o desenvolvimento de AVE, 8,24 vezes a chance em relação aos controles. A HAIT corresponde a um episódio súbito e transitório de manifestações neurológicas, de natureza isquêmica, que é reversível dentro de 24 horas, sendo a sua principal causa a aterosclerose dos vasos cervicais e/ou intracranianos⁽²⁾. O ateroma da artéria carótida interna extracraniana é o maior responsável por acidente isquêmico transitório (AIT) cerebral ou retiniano. Pacientes com histórico de AIT devem ser monitorados com a finalidade de reduzir o risco de AVE isquêmico, que é maior logo após o episódio, principalmente em pacientes com trombo intracardíaco ou doença carotídea associada^(8,12).

Outro ponto importante desta pesquisa foi a identificação de que apenas 44% dos pacientes que apresentaram AVE isquêmico, receberam fibrinolítico como tratamento na fase aguda do AVE. As Novas diretrizes para tratamento agudo de AVE, traduzida pela Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, preconiza que todo paciente com AVE isquêmico (exceto àqueles com história de sangramento, menores de 18 anos, cirurgia neurológica recente e outras causas específicas) receba terapia fibrinolítica com alteplase (rt-PA) até 3,5 horas do início dos sintomas, sendo recomendação nível IA de evidência⁽¹³⁾.

Outra pesquisa identificou que o uso do rt-PA, nas primeiras três horas e meia de evolução do AVE, pode mudar a história natural da doença, salientando que o rt-PA é a única intervenção efetiva disponível no arsenal terapêutico atual, em substituição ao tratamento conservador e expectante. Ainda relata que essa intervenção pode minimizar custos diretos, pela redução do tempo de hospitalização e reabilitação e, especialmente, reduzir os custos indiretos (perda de produtividade, absenteísmo, morte prematura), com grande repercussão socioeconômica, fatores importantes e que repercutem diretamente nos gastos públicos⁽¹⁴⁾. É imprescindível uma investigação melhor da causa do baixo uso do rt-PA nos casos agudos de AVE isquêmico nesta capital da região norte do Brasil, com o objetivo de otimizar o tratamento do paciente, visto que o medicamento está disponível, o paciente está sendo admitido no tempo ideal para o uso e a medicação traz benefícios para o paciente.

Outras comorbidades como o tabagismo, cardiopatias, fibrilação atrial, etilismo, obesidade e o DM, embora não tenham sido significativas, são fatores associados ao AVE e merecem ser controlados, principalmente a fibrilação atrial, importante causa de cardioembolismo⁽⁸⁾.

Conclusão

Esta pesquisa realizada em um hospital público de Rio Branco, com o objetivo de avaliar os fatores associados ao AVE, identificou que os pacientes com história de HAS, HAIT e hiperlipidemia têm maior chance de desenvolver AVE. Um fator a ser mais bem investigado foi o baixo uso do rt-PA nos casos agudos de AVE isquêmico, visto que apenas 44% receberam o fibrinolítico e seus benefícios são amplamente divulgados na literatura.

Destaca-se, como ponto forte desta pesquisa, o estudo analítico que nunca foi desenvolvido no estado, com casos incidentes de AVE de um ano todo, com informações prospectivas e que conseguiu identificar os fatores associados ao AVE em pacientes atendidos no hospital de referência no estado do Acre. A identificação desses fatores possibilita maior controle e prevenção. A limitação do estudo é o fator observacional e sugere-se que outras pesquisas sejam realizadas com o objetivo de avaliar as causas do baixo uso do rt-PA nos pacientes com AVE isquêmico, sendo uma recomendação nível IA de evidência e claramente benéfico para diminuir as sequelas neurológicas e invalidez do paciente.

Com esta pesquisa foi identificado o perfil dos pacientes com AVE na cidade de Rio Branco, Acre, na Amazônia ocidental brasileira, seus fatores associados e seus entraves com o tratamento preconizado. Deste modo espera-se que medidas sejam tomadas no sentido de diminuir a incidência de AVE na região, assim como reduzir os gastos públicos e, principalmente, reduzir o número de pacientes com sequelas e invalidez.

Referências

1. Pereira RA, Santos EB, Fhon JRS, Marques S, Rodrigues RAP. Burden on caregivers of elderly victims of cerebrovascular accident. *Rev Esc Enferm USP*. 2013;47(1):185-92.
2. Oliveira BC, Garanhani ML, Garanhani MR. Caregivers of people with stroke: needs, feelings and guidelines provided. *Acta Paul Enferm*. 2011;24(1):43-9.
3. Garritano CR, Luz PM, Lúcia M, Pires E, Teresa M, Barbosa S, et al. Analysis of the mortality trend due to cerebrovascular accident in Brazil in the XXI century. *Arq Bras Cardiol*. 2012;98(6):519-27.
4. Saliba VA, Magalhães LC, Faria CDCM, Laurentino GEC, Cassiano JG, Teixeira-Salmela LF. Adaptação transcultural e análise das propriedades psicométricas da versão brasileira do instrumento Motor Activity Log. *Rev Panam Salud Pública*. 2011;30(3):262-71.
5. Gonzalez MM, Timerman S, Oliveira RG, Polastri TF, Dallan LA, Araújo S, et al. I diretriz de ressuscitação cardiopulmonar e cuidados cardiovasculares de emergência da sociedade brasileira de cardiologia: resumo executivo. *Arq Bras Cardiol*. 2013;100(2):1-221.
6. Del Zoppo GJ, Saver JL, Jauch EC, Adams HP Jr, American Heart Association Stroke Council. Expansion of the time window for treatment of acute ischemic stroke with intravenous tissue plasminogen activator: a science advisory from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2009;40(8):2945-8. doi: 10.1161/STROKEAHA.109.192535.
7. Santos HN, Magedanz EH, Guaragna JCVC, Santos NN, Albuquerque LC, Goldani MA, et al. Predictors of stroke in patients undergoing cardiac surgery. *Rev Bras Cir Cardiovasc*. 2014;29(2):140-7.
8. Marrone LCP, Brunelli JPF, Saute RL, Tomasi, GH, Madeira BC, Martins WA, et al. Cardioembolic sources in stroke in patients in South of Brazil. *Trombosis*. 2014;2014(Article ID 753780):1-4. <http://dx.doi.org/10.1155/2014/753780>.
9. Rolim CLRC, Martins M. O uso de tomografia compu-

tadorizada nas internações por Acidente Vascular Cerebral no Sistema Único de Saúde no Brasil. *Rev Bras Epidemiol.* 2012;15(1):179-87.

10. Lino FS, Costa ECL, Figueiredo MLF, Magalhães JM. Assistência ao idoso pelo serviço de atendimento móvel de urgência. *Rev Enferm UFPI.* 2014;3(1):25-31.

11. Romero JR, Preis SR, Beiser A, DeCarli C, Viswanathan A, Martinez-Ramirez S, et al. Risk factors, stroke prevention treatments, and prevalence of cerebral microbleeds in the Framingham Heart Study. *Stroke.* 2014;45(5):1492-4. doi: 10.1161/STROKEAHA.114.004130.

12. Leo M, Betts T. Have a high index of suspicion for atrial fibrillation. *Practitioner.* 2014; 258(1775):15-20.

13. Martins SC, Freitas GR, Pontes-Neto OM, Pieri A, Moro CH, Jesus PA, et al. Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II: stroke treatment. *Arq Neuropsiquiatr* [periódico na Internet]. 2012 Nov [acesso em 2015 Mar 6];70(11):[aproximadamente 8 p.]. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/anp/v70n11/a12v70n11.pdf>.

14. Araújo DV, Teich V, Passos RBF, Martins SCO. Analysis of the cost-effectiveness of thrombolysis with alteplase in stroke. *Arq Bras Cardiol* [periódico na Internet]. 2010 [acesso em 2015 Mar 6];95(1):[aproximadamente 9 p.]. Disponível em: http://www.scielo.br/pdf/abc/v95n1/en_aop06010.pdf.

Apoio financeiro: Tal artigo tem o apoio financeiro do Centro de Ciências da Saúde e do Desporto da Universidade Federal do Acre.

Endereço para correspondência: Universidade Federal do Acre BR 364, Km 4, Distrito Industrial 69.915-900 Rio Branco, Acre, Brasil. *E-mail:* patyrezendeprado@gmail.com
