

## Prevalência de acidente vascular cerebral em idosos no Município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil, através do rastreamento de dados do Programa Saúde da Família

Stroke prevalence among the elderly in Vassouras, Rio de Janeiro State, Brazil, according to data from the Family Health Program

Ana Beatriz Calmon Nogueira da Gama Pereira <sup>1,2</sup>

Hélcio Alvarenga <sup>1</sup>

Rubens Silva Pereira Júnior <sup>3</sup>

Maria Tereza Serrano Barbosa <sup>4</sup>

### Abstract

*This study estimated the prevalence of stroke among the elderly in Vassouras, Rio de Janeiro State, Brazil, based on data from the Family Health Program (FHP). The elderly population was chosen since it is growing as a proportion of the general population, and since stroke risk increases with age. Data were screened for all the elderly registered in the FHP in Vassouras, identifying those with a history of stroke and analyzing their socio-demographic profile. The study used data from the Information System on Primary Care, the population census conducted by the Brazilian Institute of Geography and Statistics (IBGE), and the Ministry of Health's standardized FHP patient form. Quality of stroke diagnoses in the FHP was analyzed. Data screening detected 122 elderly with a history of stroke diagnosis (prevalence = 2.9%; 3.2% in men, 2.7% in women) and a progressive increase with age. The prevalence rate was the same in the rural and urban area of the municipality (2.9%). Knowledge of stroke prevalence in the elderly population is essential to improve health planning.*

*Stroke; Family Health Program; Aged*

<sup>1</sup> Programa de Pós-graduação em Neurologia, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

<sup>2</sup> Prefeitura Municipal de Vassouras, Vassouras, Brasil.

<sup>3</sup> Hospital Universitário Sul Fluminense, Universidade Severino Sombra, Vassouras, Brasil.

<sup>4</sup> Departamento de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

#### Correspondência

M. T. S. Barbosa  
Departamento de Matemática e Estatística, Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro. Av. Pasteur 296, Rio de Janeiro, RJ 22290-240, Brasil. terezabarbosa@unirio.br

### Introdução

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma síndrome neurológica freqüente em adultos, sendo uma das maiores causas de morbi-mortalidade em todo o mundo <sup>1</sup>. No Brasil, apesar do declínio nas taxas de mortalidade, ainda é a principal causa de morte. A incidência de AVC dobra a cada década após os 55 anos <sup>2</sup>, ocupando posição de destaque entre a população idosa. A prevalência mundial na população geral é estimada em 0,5% a 0,7% <sup>3,4,5</sup>. Além de elevada mortalidade, a maioria dos sobreviventes apresenta seqüelas, com limitação da atividade física e intelectual e elevado custo social. Esses dados nos remetem a uma reflexão a respeito do grande impacto que esta enfermidade representa sobre a população <sup>6</sup>. Em 1999, o número de mortes por AVC em todo o mundo foi de 5,54 milhões, e 2/3 dessas mortes ocorreram em países menos desenvolvidos <sup>7</sup>. Projeções sugerem que, sem intervenção, o número de mortes por AVC aumentará para 6,3 milhões em 2015 e 7,8 milhões em 2030 <sup>8</sup>.

Mesmo com essa alta taxa de mortalidade em países menos desenvolvidos, ainda existem poucas informações sobre a prevalência de doenças neurológicas, dentre elas o AVC <sup>9</sup>. Em um estudo de revisão sistemática sobre AVC na América do Sul, foi relatado que dos mais de 200 trabalhos revistos apenas sete continham informações sobre a epidemiologia do AVC <sup>10</sup>. Porém, observa-se uma atual preocupação do

mundo em desenvolvimento de se estabelecer a prevalência do AVC, em razão da sua magnitude, como questão de saúde pública. Isso porque se considera que tais informações são extremamente importantes para o estabelecimento das prioridades de estratégias de intervenção, no reconhecimento usual de padrões da doença, nos vestígios da causa da doença e no início de programas de prevenção e controle<sup>6,11</sup>. O Brasil é um país que está envelhecendo em considerável progressão, fato que se deve, fundamentalmente, ao aumento da expectativa de vida que abrange desde investimentos nos serviços de saúde de alta complexidade até as ações primárias de saúde.

Na atualidade, as ações primárias estão bem representadas pelo Programa Saúde da Família (PSF), hoje denominado Estratégia Saúde da Família, que presta assistência a toda a população visando ao controle e à prevenção de doenças. Em Vassouras, Estado do Rio de Janeiro, Brasil, a implantação dessa estratégia se deu entre os anos de 2001 e 2002, tendo como política prioritária a atenção básica. A cidade de Vassouras está situada na região Sul Fluminense do Estado do Rio de Janeiro. Segundo dados do Sistema de Informação e Atenção Básica (SIAB; <http://www.datasus.gov.br>) de janeiro de 2007, Vassouras tem 32.801 habitantes, com uma população idosa (maior ou igual a 60 anos) representada por 12,66% da população geral. Dessa população idosa, 1.873 são homens e 2.281 são mulheres; 70% residem em zona urbana e 30%, em zona rural.

Analisando todos estes fatores, direcionou-se a abordagem principal do estudo para, ao mesmo tempo, avaliar a magnitude do AVC entre idosos, discutir a necessidade de um modelo de atenção primária para algumas doenças neurológicas, o que pode ser observado na Estratégia Saúde da Família, por meio da prevenção e do controle destas doenças, como também avaliar a qualidade e o potencial dos dados obtidos por este programa na formulação de estudos neuroepidemiológicos no Brasil. Uma melhoria na qualidade dos serviços de atendimento primário da população como, por exemplo, o atendimento ambulatorial, o atendimento domiciliar e os programas de prevenção de fatores de risco para o AVC, podem diminuir os custos com internações hospitalares e aumentar as chances de um prognóstico favorável, levando a uma melhoria da expectativa e qualidade de vida da população, culminando com um envelhecimento saudável.

## Metodologia

### Desenho de estudo

Estudo epidemiológico observacional-transversal que objetivou rastrear as pessoas com diagnóstico de AVC entre os 4.154 idosos residentes no Município de Vassouras. Todos vivos e cadastrados no PSF deste município que, segundo o SIAB de janeiro de 2007, tem cobertura de 100%. Foram analisadas as fichas de cadastro de todas as famílias (ficha A, vide *Instrumento e Local de Coleta de Dados*) e os prontuários médicos de cada indivíduo que tinha diagnóstico de AVC, arquivados em cada unidade de saúde.

A avaliação da qualidade desses diagnósticos para verificação da proporção de falso-negativos foi realizada pela anamnese e pelo exame neurológico em uma amostra de 150 idosos sem diagnóstico de AVC, cadastrados no PSF. A taxa de prevalência, aqui calculada, considerou o número de casos de AVC registrados nos prontuários das unidades de saúde do PSF de Vassouras, coletados nos meses de outubro a dezembro de 2007, e o número de idosos residentes em Vassouras no mesmo ano, segundo as informações contidas no SIAB.

### Instrumento e local de coleta de dados

Como instrumento de pesquisa, foi utilizada a ficha A (trata-se de um ficha padronizada pelo Ministério da Saúde, preenchida para cada família cadastrada no PSF, que contém os dados demográficos e de saúde de cada membro da família, atualizados uma vez por mês nas visitas domiciliares feitas pela equipe de agentes comunitários de saúde). Os locais da coleta para o estudo foram as 13 unidades de PSF do município.

### Equipe de pesquisa

A equipe de pesquisa consistiu de 1 neurologista, 15 enfermeiros, 21 auxiliares e técnicos de enfermagem e 88 agentes comunitários de saúde envolvidos nas unidades do PSF.

### Ética

Após ter recebido autorização do secretário de saúde de Vassouras para a realização do estudo nas unidades de saúde da família, o projeto foi enviado ao Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Severino Sombra (USS), de Vassouras, e foi aprovado – processo nº. 003.0.326.000-07.

### Averiguação dos casos

O rastreamento foi realizado junto com a equipe de cada unidade onde funciona o PSF, pelo prontuário médico e a ficha A. Para avaliar a qualidade de cobertura diagnóstica do PSF, foi selecionada uma amostra de idosos sem diagnóstico de AVC. Esta amostra foi obtida por intermédio da seleção sistemática realizada nos prontuários de quatro unidades de saúde. Por este processo foram selecionados noventa idosos que foram submetidos à anamnese e exame neurológico. Complementando a amostra, foram também analisados 60 idosos residentes em Vassouras, atendidos no consultório de neurologia e cadastrados no PSF do município.

### Classificações e definições

Os casos de AVC já haviam sido previamente diagnosticados pelos médicos das unidades do PSF e/ou por médicos que assistiam aos pacientes, previamente, em âmbito hospitalar ou ambulatorial. Os subtipos de AVC foram definidos usando-se critérios universalmente aceitos, com a classificação de AVC isquêmico e hemorrágico sendo realizada com base em tomografia computadorizada do crânio. A definição de AVC não especificado se deu nos casos em que nenhuma tomografia computadorizada foi realizada.

### Análise dos dados

Os dados coletados foram transportados para uma planilha Excel (Microsoft Corp., Estados Unidos), em que as linhas representavam os pacientes e as colunas, as variáveis a serem estudadas (idade, sexo, raça, estado civil, localidade do PSF, escolaridade e tipo do AVC). As tabelas e os gráficos foram gerados pelo programa R (The R Foundation for Statistical Computing, Viena, Áustria; <http://www.r-project.org>).

### Resultados

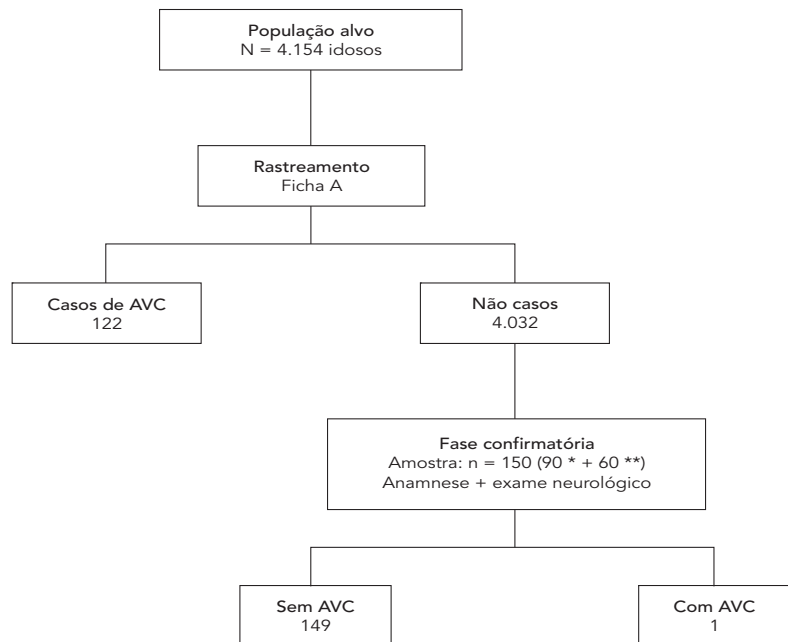
No rastreamento dos 4.154 idosos, foram encontrados 122 casos; e entre os 150 idosos examinados, pertencentes à amostra selecionada entre os não-casos, encontrou-se apenas um caso de AVC (Figura 1).

A distribuição dos idosos com AVC segundo os fatores sócio-demográficos está descrita na Tabela 1.

Dos 122 casos, 61 eram do sexo masculino (50%) e 61 do sexo feminino (50%); 73 (60%) estavam registrados como brancos e 49 (40%) como negros. Na distribuição da faixa etária e do estado

Figura 1

Levantamento populacional com rastreamento.



AVC: acidente vascular cerebral.

\* Amostra de pacientes retirados do Programa Saúde da Família;

\*\* Pacientes do consultório.

civil, verificou-se que 34% tinham menos do que 70 anos e 28% tinham 80 anos ou mais; 46% dos casos eram de idosos casados e 35%, de viúvos. Como era de se esperar, para esta faixa etária a maioria (61%) era de aposentados. Ao observar a escolaridade, verificou-se que 23% eram analfabetos, 46% tinham cursado apenas até a 4ª série e os 31% restantes tinham escolaridade acima da 5ª série.

Quanto à zona de residência dos idosos com diagnóstico de AVC, verifica-se que 70% dos casos eram residentes na zona urbana e o restante residia em zona rural. Em relação à classificação do AVC, constata-se que 76 casos (62,2%) eram de AVC isquêmico, 12 (9,8%) de AVC hemorrágico e 34 (28%) de AVC não especificado.

A prevalência de AVC na população geral foi de 0,52% e a prevalência de AVC em pessoas com 60 anos ou mais foi de 2,93%.

Na Tabela 2 estão apresentadas as prevalências de AVC nas categorias de algumas variáveis sócio-demográficas.

Quanto à faixa etária, encontrou-se que a prevalência cresce de 2,3% entre os idosos dos

Tabela 1

Distribuição dos idosos (N = 122) com acidente vascular cerebral (AVC) segundo seus fatores sócio-demográficos. Município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

Variáveis	n	%
Faixa etária (anos)		
60-69	42	34,0
70-79	46	38,0
≥ 80	34	28,0
Sexo		
Feminino	61	50,0
Masculino	61	50,0
Raça		
Branca	73	60,0
Negra	49	40,0
Estado civil		
Casado	56	46,0
Viúvo	43	35,0
Outros	23	19,0
Escolaridade		
Analfabeto	28	23,0
Até a 4ª série	56	46,0
≥ 5ª série	38	31,0
Ocupação		
Aposentado	74	61,0
Do lar	32	26,0
Outros	16	13,0
Localidade do PSF		
Zona rural	37	30,0
Zona urbana	85	70,0
Tipo de AVC		
Isquêmico	76	62,2
Hemorragico	12	9,8
Não especificado	34	28,0

PSF: Programa Saúde da Família.

60-69 anos para 3,9% entre os que estão na faixa dos 70-79 anos, e alcança 6,8% na faixa dos que possuem 80 anos ou mais, com a razão de prevalências chegando a 3,0. No que diz respeito à prevalência nos sexos, observou-se que foi maior no sexo masculino (3,2%) do que no feminino (2,7%), no entanto esta diferença não é significativa, como se pode conferir pelo intervalo de confiança da razão de prevalências. Já em relação à zona de residência dos idosos, tanto a zona rural como a urbana apresentaram uma prevalência de 2,9%.

Os dados sócio-demográficos dos 150 idosos que compuseram a amostra para avaliação da taxa de falsos negativos estão descritos na Tabela 3.

Em relação à faixa etária, a distribuição dos não-casos se aproxima da dos casos; mas em relação a outros fatores sócio-demográficos, os não-casos e os casos se distinguem, especialmente, em relação ao sexo e à raça. Na anamnese e no exame neurológico desses idosos, encontrou-se apenas um idoso que tivera um quadro de AVC isquêmico há seis anos (antes da implantação do PSF em Vassouras) e que não apresentou seqüelas após a realização de fisioterapia motora durante seis meses. Por ser um caso não captado nos prontuários dos PSF, considera-se, apesar de sua especificidade, como um falso negativo, estimando-se uma taxa de 0,66% de falso-negativos.

## Discussão

A realização de estudos epidemiológicos de doença cerebrovascular, bem como de outras enfermidades neurológicas, em países em desenvolvimento, muitas vezes apresenta dificuldades oriundas tanto da falta de mão de obra especializada (neurologistas) quanto da falta de informações sócio-demográficas e da baixa qualidade e completude dos registros de saúde <sup>4</sup>.

Em Vassouras, também são reais tais problemas que vão desde a presença de um único neurologista que atende ao Sistema Único de Saúde (SUS) do município até as dificuldades para serem obtidos os registros médico-hospitalares. Neste estudo a taxa de prevalência encontrada na população geral de Vassouras foi de 0,52%, equiparando-se com as taxas descritas na literatura de 0,5% a 0,7% <sup>3,4,5</sup>. Verificamos que a taxa de prevalência encontrada nos idosos no Município de Vassouras é de 2,93%, observando-se um aumento progressivo com o avançar da idade, sendo de 2,3% na faixa etária de 60-69 anos, 3,9% na faixa de 70-79 anos e chegando a 6,8% entre os idosos com 80 anos ou mais anos. Este aumento se deve não só a uma maior expectativa de vida da população, como também ao aumento na sobrevivência dos pacientes com AVC e à melhoria no atendimento de pacientes nos setores de alta e média complexidade. O aumento na prevalência do AVC na população idosa era esperado, visto que a idade é o principal fator de risco não modificável <sup>12</sup>, o que só reforça a necessidade de medidas urgentes de prevenção e controle de fatores de risco para doença cerebrovascular, a serem realizadas pela atenção básica, que promovam a redução dos comportamentos de risco na população adulta, com o intuito de permitir que atinja o envelhecimento de forma saudável. Em estudo realizado em uma população de idosos na cidade de

Tabela 2

Taxa estimada de prevalência de acidente vascular cerebral (AVC) na população idosa por faixa etária, sexo e localidade. Município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

Variáveis	Casos de AVC *	Idosos **	Taxa de prevalência ***	RP	IC95%
Idade (anos)					
60-69	42	1.838	2,3	1,0	-
70-79	46	1.186	3,9	1,7	1,1-2,6
≥ 80	34	493	6,8	3,0	1,9-4,7
Sexo					
Feminino	61	2.281	2,7	1,0	-
Masculino	61	1.873	3,2	1,2	0,8-1,6
Localidade					
Zona rural	37	1.242	2,9	1,0	-
Zona urbana	85	2.912	2,9	1,0	-

\* Dados de 2007 do Programa Saúde da Família (casos = 122);

\*\* Dados de 2007 do Sistema de Informação e Atenção Básica (idosos = 4.154);

\*\*\* Casos de AVC por 100 idosos (taxa total = 2,9%).

Tabela 3

Distribuição dos idosos sem diagnóstico de acidente vascular cerebral (AVC) segundo seus fatores sócio-demográficos. Município de Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

Variáveis	n	%
Faixa etária (anos)		
60-69	50	33,3
70-79	66	44,0
≥ 80	34	22,7
Sexo		
Feminino	93	62,0
Masculino	57	38,0
Raça		
Branca	105	70,0
Negra	45	30,0
Ocupação		
Aposentado	68	45,3
Do lar	46	30,7
Outros	36	24,0

Portland, Estados Unidos, para avaliação de AVC, podemos constatar um resultado semelhante ao nosso, quanto à distribuição de idade e sexo. Nesta pesquisa norte-americana, nos grupos de idade 65-74 anos e 75-84 anos, as taxas de prevalência entre os homens excederam as taxas entre as mulheres e as taxas de prevalência entre as mulheres tenderam a ser maiores no grupo de idade superior a 85 anos <sup>13</sup>.

Ao encontrar, em nosso estudo, uma maior prevalência de AVC em homens idosos (3,2%) do que nas mulheres idosas (2,7%), verifica-se que este resultado corrobora a maioria dos estudos revisados, que demonstram um predomínio do sexo masculino <sup>1,14,15,16,17,18,19</sup>. Apesar de a raça negra ser descrita, na literatura, como a mais prevalente para o AVC, neste estudo não foi possível encontrar a prevalência por raça, pois o dado não é fornecido pelo SIAB. Avaliando o nível educacional da população estudada, constatou-se uma porcentagem alta entre os idosos com AVC e os níveis educacionais mais baixos, chamando a atenção o índice de analfabetismo (23%) e o nível de escolaridade até a 4ª série (46%).

Segundo o estudo realizado em Taiwan, China <sup>15</sup>, uma correlação inversa entre o nível educacional e a prevalência de AVC pode realmente existir. Vários estudos têm provido evidências para suporte deste ponto de vista, incluindo uma incidência maior de aterosclerose da carótida em pessoas de nível educacional mais baixo. Isso porque se considera que a falta de informações sobre prevenção, incluindo o conhecimento a respeito de hábitos e comportamentos de risco à saúde, fazem com que este segmento populacional seja mais propenso a um quadro de AVC <sup>15</sup>. Outro estudo que observou uma maior prevalência de AVC em pessoas com nível de escolaridade mais baixo foi o de Giles & Rothwell <sup>1</sup>.

Indo nesta mesma direção, estudos mais recentes têm procurado investigar se, além das características sócio-econômicas individuais, a existência de características associadas às redondezas das residências possam estar associadas a

um maior risco de AVC<sup>20</sup>. Diferente do que é relatado na literatura, em Vassouras houve uma equivalência entre as taxas de prevalência dos idosos residentes nas zonas rural e urbana (2,9%).

No concernente ao tipo do AVC, houve um predomínio de AVC isquêmico (62,2%), situação que coincide com a literatura. A alta taxa de casos de AVC não especificados (28%) pode ser explicada pelas condições de recursos de saúde do município, que somente no ano de 2005 teve instalado um aparelho de tomografia computadorizada no hospital de referência da cidade (Hospital Universitário Sul Fluminense). Os pacientes que tiveram quadro de AVC antes desta data tiveram mais dificuldade na realização da tomografia computadorizada de crânio, que necessitava ser realizada em outro município. Pacientes internados, que evoluíam satisfatoriamente, muitas vezes recebiam alta hospitalar sem a realização da tomografia, segundo os prontuários médicos pesquisados. Outro fator que contribui com isto é a dificuldade do atendimento especializado, por neurologista, para estes pacientes, fato relacionado à pequena mão de obra especializada, uma vez que existe apenas um médico neurologista que realiza o atendimento pelo SUS.

Em relação à qualidade dos prontuários e diagnósticos de AVC do PSF, conclui-se que é satisfatória e conseguiu oferecer as informações necessárias de cada paciente com AVC, bem como abranger quase toda a população com tal diagnóstico. Foi possível verificar tal fato pela pesquisa dos casos falso-negativos. Após a anamnese e o exame neurológico das 150 pessoas que não tinham o diagnóstico de AVC, foi identificado apenas um caso de paciente com história de AVC isquêmico. O paciente apresentou o evento vascular há seis anos e, após seis meses de fisioterapia, evoluiu sem seqüelas motoras, fornecendo, mesmo com estas especificidades, uma taxa de 0,66% de falso-negativos. Ao aplicar esta taxa de falso-negativo nos 3.882 idosos que não são casos e não foram examinados, pode-se estimar que existam, no máximo, mais 25 casos de AVC em idosos residentes em Vassouras, com taxa de prevalência máxima de 3,5%.

A quantidade de casos existentes de uma doença, como é o caso do AVC, é um dos fatores de

terminantes da demanda por assistência médica. Assim, a prevalência é uma medida essencial para o planejamento de ações e a administração de serviços de saúde. Com base em estimativas de prevalência de AVC é possível prover a quantidade de recursos humanos, de material para diagnóstico e tratamento e de leitos hospitalares disponíveis<sup>21</sup>.

O fato é que o AVC é um grande problema da saúde pública mundial e ainda há um caminho longo a se percorrer para amenizar suas consequências na população, sejam elas geradas pela incapacidade física, sejam pelo impacto econômico e social que afeta os pacientes, seus familiares e o sistema de saúde, apesar das conquistas e do crescente avanço da medicina, com a tecnologia de ponta e a alta complexidade do sistema hospitalar, que vão desde unidades de *stroke* até as pesquisas com células tronco no tratamento do AVC. Ainda há uma carência no atendimento à população no setor primário que necessita do enfoque em programas de prevenção como medida para diminuir a prevalência de doenças como o AVC.

Vale ressaltar a importância de se conscientizar a população sobre o que é o AVC e de que se trata de uma emergência médica, orientando a população a reconhecer seus principais sinais e sintomas e fatores de risco, bem como na maneira de proceder perante um caso de instalação aguda característica de AVC. E de se capacitar também a equipe do PSF para tal reconhecimento e conduta. Alguns estudos, incluindo os brasileiros, têm se preocupado com esta questão<sup>22,23,24</sup>.

É neste contexto que se enquadra a Estratégia Saúde da Família que, levada com seriedade, poderá influenciar na diminuição do impacto do AVC e determinar uma melhor qualidade de vida para a população e para os idosos, proporcionando um envelhecimento saudável. A Estratégia Saúde da Família, no Brasil, pode nos fornecer dados para pesquisas futuras e conhecimento da frequência de diversas doenças, como foi o caso do AVC neste trabalho. Todavia, para que haja fidedignidade nos dados e resultados é preciso uma ampla cobertura da população e uma equipe bem integrada.

## Resumo

*O estudo estimou a prevalência de acidente vascular cerebral (AVC) em idosos em Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil, pelo rastreamento de dados do Programa Saúde da Família (PSF). A população idosa foi escolhida por seu aumento no Brasil e pelo risco do AVC aumentar com a idade. Foram rastreados todos os idosos de Vassouras cadastrados no PSF, identificando os acometidos por AVC e analisando o seu perfil sócio-demográfico. Foram utilizados os dados do Sistema de Informação e Atenção Básica, do censo populacional do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística e a ficha de atendimento padronizada pelo PSF, do Ministério da Saúde. Avaliou-se a qualidade dos diagnósticos de AVC do PSF. No rastreamento, foram encontrados 122 idosos com diagnóstico de AVC, com prevalência de 2,9%, e aumento progressivo com o avançar da idade, sendo a prevalência nos homens (3,2%) maior do que nas mulheres (2,7%). A taxa de prevalência foi igual tanto na zona rural quanto na zona urbana (2,9%). O conhecimento da magnitude da prevalência do AVC na população idosa é fundamental para melhor planejamento de saúde.*

*Acidente Vascular Cerebral; Programa Saúde da Família; Idoso*

## Colaboradores

A. B. C. N. G. Pereira participou da revisão de literatura, elaboração da metodologia, análise e redação do artigo final. R. S. Pereira Júnior participou nos procedimentos de coleta, análise dos dados e redação final do artigo. M. T. S. Barbosa colaborou na elaboração da metodologia, análise dos resultados e redação final do artigo. H. Alvarenga contribuiu na redação final do artigo.

## Referências

- Giles MF, Rothwell PM. Measuring the prevalence of stroke. *Neuroepidemiology* 2008; 30:205-6.
- Rodgers H. Risk factors for first-ever stroke in older people in the North East of England: a population-based study. *Stroke* 2004; 35:7-11.
- Pereira UP, Andrade Filho AS. *Neurogeriatria*. Rio de Janeiro: Editora Revinter; 2001.
- Nicoletti A, Sofia V, Giuffrida S, Bartoloni A, Bartalesi F, Bartolo ML, et al. Prevalence of stroke: a door-to-door survey in rural Bolívia. *Stroke* 2000; 31:882-5.
- Minelli C, Fen LF, Minelli DP. Stroke incidence, prognosis, 30-day, and 1-year case fatality rates in Matão, Brazil: a population-based prospective study. *Stroke* 2007; 38:2906-11.
- Viana ALD, Dal Poz MR. A reforma do sistema de saúde no Brasil e o programa de saúde da família. *Physis (Rio J.)* 1998; 8:11-48.
- Feigin VL, Lawes CMM, Bernnett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-based studies of incidence, prevalence, and case-fatality in the late 20th century. *Lancet Neurol* 2003; 2: 43-53.
- Bonita R, Beaglehole R. Stroke prevention in poor countries: time for action. *Stroke* 2007; 38:2871-2.
- Del Brutto O, Idrovo L, Mosquera A, Navas C, Santibañez R, Cuesta F, et al. Stroke in rural Ecuador: a three-phase, door-to-door survey. *Neurology* 2004; 63:1974-5.
- Saposnik G, Del Brutto O. Stroke in South America: a systematic review of incidence, prevalence, and stroke subtypes. *Stroke* 2003; 34:2103-8.

11. Del Brutto O, Idrovo L, Santibáñez R, Díaz-Calderón E, Mosquera A, Cuesta F, et al. Door-to-door of major neurological diseases in rural Ecuador – the Atahualpa-Project: methodological aspects. *Neuroepidemiology* 2004; 23:310-6.
12. Leweis RM. Merrit: tratado de neurologia. 10ª Ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan; 2002.
13. Barker WH, Mullooly JP. Stroke in a defined elderly population, 1967-1985: a less lethal and disabling but no less common disease. *Stroke* 1997; 28: 284-90.
14. Muntner P, Garrett E, Klag MJ, Coresh J. Trends in stroke prevalence between 1973 and 1991 in the US population 25 to 74 years of age. *Stroke* 2002; 33:1209-13.
15. Huang ZS, Chiang TL, Lee TK. Stroke prevalence in Taiwan: findings from the 1994 National Health Interview Survey. *Stroke* 1997; 28:1579-84.
16. Uribe CS, Jiménez I, Mora MO, Arana A, Sanchez JL, Zuluaga L, et al. Epidemiologia de las enfermedades cerebrovasculares en Sabaneta, Colombia (1992-1993). *Rev Neurol* 1997; 25:1008-12.
17. Mello AL. Prevalência e sobrevida de casos de acidente vascular encefálico no Município do Rio de Janeiro no ano de 1998 [Dissertação de Mestrado]. Rio de Janeiro: Escola Nacional de Saúde Pública, Fundação Oswaldo Cruz; 2003.
18. Melcon CM, Melcon MO. Prevalence of stroke in an Argentina community. *Neuroepidemiology* 2006; 27:81-8.
19. Danesi M, Okubadejo N, Ojini F. Prevalence of stroke in an urban, mixed income community in Lagos, Nigeria. *Neuroepidemiology* 2007; 28: 216-23.
20. Lisabeth LD, Diez Roux AV, Escobar JD, Smith MA, Morgenstern LB. Neighborhood environment and risk of ischemic stroke: the brain attack surveillance in Corpus Christi (Basic) Project. *Am J Epidemiol* 2007; 165:279-87.
21. Medronho RA, Carvalho DM, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL. *Epidemiologia*. São Paulo: Editora Atheneu; 2002.
22. Mikulík R, Bunt L, Hrdlicka D, Dusek L, Václavík D, Kryza J. Calling 911 in response to stroke: a nationwide study assessing definitive individual behavior. *Stroke* 2008; 39:1844-9.
23. Pontes-Neto OM, Silva GS, Feitosa MR, Figueiredo NL, Fiorot Jr. JA, Rocha TN, et al. Stroke awareness in Brazil: alarming results in a community-based study. *Stroke* 2008; 39:292-6.
24. Sug Yoon S, Heller RF, Levi C, Wiggers J, Fitzgerald PE. Knowledge of stroke risk factors, warning symptoms, and treatment among an Australian urban population. *Stroke* 2001; 32:1926-30.

---

Recebido em 16/Set/2008

Versão final reapresentada em 01/Abr/2009

Aprovado em 15/Mai/2009