

# PERFIL DOS PACIENTES COM DIAGNÓSTICO DE AVC ATENDIDOS EM UM HOSPITAL DE MINAS GERAIS CREDENCIADO NA LINHA DE CUIDADOS.

## PROFILE OF PATIENTS WITH A DIAGNOSIS OF STROKE ATTENDED AT A HOSPITAL IN MINAS GERAIS ACCREDITED IN THE CARE LINE.

Aline Mansueto Mourao<sup>1</sup>, Laelia Cristina Caseiro Vicente<sup>2</sup>, Tatiana Simões Chaves<sup>3</sup>, Romeu Vale Sant'Anna<sup>4</sup>, Fidel de Castro Meira<sup>5</sup>, Rodrigo Menezes de Brito Xavier<sup>6</sup>, Marco Tulio de Azevedo Tanure<sup>7</sup>, Leonardo Cruz de Souza<sup>8</sup>, Antônio Lúcio Teixeira<sup>9</sup>

### RESUMO

**Introdução:** Acidente Vascular Cerebral é um problema de saúde pública em que estudos epidemiológicos evidenciam a importância da prevenção, promoção e tratamento da doença no Brasil. **Objetivo:** descrever a distribuição de pacientes com Acidente Vascular Cerebral nos diferentes setores de internação de um hospital da rede pública credenciado pelo Ministério da Saúde na linha de cuidados. **Métodos:** Estudo transversal em que foram avaliados pacientes com Acidente Vascular Cerebral admitidos no Hospital Risoleta Tolentino Neves de Belo Horizonte no período de janeiro a junho de 2015. Dados sócio-demográficos e clínicos foram extraídos dos prontuários e/ou por meio de entrevistas, sendo analisadas as informações: sexo; idade; mecanismo fisiopatológico; tempo de ictus; fatores de risco para o AVC; setor de internação; tempo de internação e complicações clínicas. **Resultados:** Dos 223 pacientes internados, 55% eram sexo masculino e idade média de 64,3 anos. Em relação aos setores hospitalares, 169 foram alocados para a Unidade de Acidente Vascular Cerebral (82% isquêmico), 24 no Centro de Tratamento Intensivo (79% hemorrágico), 23 no Pronto Atendimento (74% Ataque Isquêmico Transitório) e sete na Enfermaria Geral. A média do tempo de ictus foi de 13,2 horas. O tempo médio de internação foi de 12,4 ± 9,8 dias, entretanto a Enfermaria Geral e o Centro de Tratamento Intensivo apresentaram maiores tempos de internação e número de complicações clínicas. **Conclusão:** A linha de cuidado em Acidente Vascular Cerebral nos hospitais pode reduzir complicações clínicas, mortalidade e tempo de internação, contribuindo para organização de setores de internação e utilização de recursos hospitalares.

**Palavras-chave:** Epidemiologia, Saúde Pública, Neurologia, Acidente Vascular Cerebral.

### ABSTRACT

**Background:** Stroke is a public health problem in which epidemiological studies evidence the importance of the prevention, promotion and treatment of the disease in Brazil. **Purpose:** To describe the distribution of patients with Stroke in different hospital sectors of a public hospital accredited by the Ministry of Health in care line. **Methods:** Cross-sectional study which evaluated patients with Stroke admitted to the Hospital Risoleta Tolentino Neves Belo Horizonte in the period January-June 2015. socio-demographic and clinical data were extracted from medical records and / or through interviews, and analyzed information: gender; age; Pathophysiological mechanism; Stroke time; Risk factors for stroke; Hospitalization; Length of hospital stay and clinical complications. **Results:** Of the 223 hospitalized patients, 55% were male and mean age was 64.3 years. In the hospital sectors, 169 were allocated to the Stroke Unit (82% ischemic), 24 in the Intensive Care Center (79% hemorrhagic), 23 in the Emergency Care Unit (74% Transient Ischemic Attack) and 7 in the General Nursing. The mean stroke time was 13.2 hours. The mean length of hospital stay was 12.4 ± 9.8 days, although the General Nursing and Intensive Care had longer hospitalization times and number of clinical complications. **Conclusion:** The line of care in stroke in hospitals can reduce clinical complications, mortality and length of stay, contributing to the organization of hospitalization sectors and use of hospital resources

**Keywords:** Epidemiology, Public Health, Neurology, Stroke.

<sup>1</sup>Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte MG, Brasil;

<sup>2</sup>Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte MG, Brasil;

<sup>3</sup>Serviço de Fonoaudiologia do Hospital Risoleta Tolentino Neves, Belo Horizonte MG, Brasil;

<sup>4</sup>Unidade de Acidente Vascular Cerebral do Hospital Risoleta Tolentino Neves, Belo Horizonte MG, Brasil;

<sup>5,6,7</sup>Setor de Neurologia do Hospital Risoleta Tolentino Neves, Belo Horizonte MG, Brasil;

<sup>8,9</sup>Departamento de Clínica Médica da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), Belo Horizonte MG, Brasil;

**Endereço para correspondência:** Aline Mansueto Mourão alinemmourao@gmail.com - Departamento de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da UFMG. Avenida Professor Alfredo Balena, 190 - Santa Efigênia, Belo Horizonte. Fax: (31)3409-9117/9791.

## INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é um grave problema de saúde pública, sendo que estudos evidenciam a importância da prevenção, promoção e tratamento da doença no Brasil devido ao alto índice de morbidade e mortalidade<sup>1-3</sup>.

Em revisão sistemática sobre estudos populacionais das últimas quatro décadas, a incidência de AVC apresenta uma nítida dicotomia. Entre os países de renda alta, a incidência de AVC caiu de 163 para 94 casos por 100.000 habitantes por ano, uma queda de 42%<sup>2-4</sup>. Por outro lado, entre os países de renda média e baixa, a incidência mais que dobrou, de 52 para 117 casos por 100.000 habitantes/ano<sup>4-6</sup>.

A negligência e/ou desconhecimento da população em relação aos sinais indicativos de AVC e a escassez de políticas públicas para assistência preventiva e terapêutica são fatores que devem ser considerados para as doenças cerebrovasculares serem a principal causa de mortalidade, com 14,2% dos óbitos, nos países de rendas baixa e média, categoria em que inclui o Brasil<sup>2,7,8,9</sup>.

No Brasil há poucos estudos sobre taxa de mortalidade, incidência e prevalência do AVC<sup>10</sup>. Não há estudos sobre incidência do AVC no estado de Minas Gerais. Um estudo anterior teve como objetivo caracterizar a amostra de pacientes com diagnóstico de AVC atendidos no Hospital Público Regional de Betim<sup>11</sup> e outro descreveu as complicações clínicas dos pacientes com AVC internados em um Hospital Universitário de Belo Horizonte<sup>12</sup>.

A linha de cuidados para pacientes com AVC é uma das intervenções mais poderosas disponíveis atualmente para reabilitação neurológica. A eficácia da Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC) na redução da mortalidade, institucionalização e dependência global tem sido confirmada em meta-análises de ensaios clínicos randomizados quando comparados aos cuidados do AVC com hospital geral<sup>18-21</sup>. Apesar do consenso internacional e nacional sobre a importância da linha de cuidado do AVC, a implementação desta unidade está longe de ser realidade na saúde pública do Brasil e em outros países sul-americanos<sup>2,16,17,22</sup>.

Nesse contexto, o objetivo do estudo foi descrever a distribuição de pacientes com AVC nos diferentes setores de internação de um hospital da rede pública credenciado pelo Ministério da Saúde na linha de cuidados do AVC, bem como caracterizar o perfil dos pacientes atendidos. Este estudo torna-se relevante devido à necessidade de re-

ver os fluxos e práticas em saúde relacionadas aos pacientes vítimas de AVC.

## MÉTODOS

Trata-se de estudo transversal analítico observacional em que foram avaliados todos os pacientes com diagnóstico clínico de AVC admitidos no Hospital Risoleta Tolentino Neves (HRTN) de Belo Horizonte/MG no período de janeiro a junho de 2015.

O estudo foi realizado em conformidade com a Resolução 466/2012. O projeto foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Minas Gerais, Projeto: CAAE – 32809514.4.4.0000.5149 de 11/09/2014.

O HRTN é uma instituição estadual gerida pela Fundação de Desenvolvimento da Pesquisa (FUNDEP)/ Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG), por meio de contrato selado entre o Governo do Estado de Minas Gerais e a UFMG. Constitui a principal referência de urgências e emergências clínicas e traumatológicas da região, dando cobertura a uma população de aproximadamente 1.100.000 habitantes da região metropolitana de Belo Horizonte. Desde fevereiro de 2008, por resposta à grande demanda de atendimento especializado às vítimas de AVC, o HRTN conta com uma Unidade de Acidente Vascular Cerebral (U-AVC) com 18 leitos exclusivos, proporcionando atendimento neurológico especializado de urgência durante 24 horas por dia, nos sete dias da semana. Em portaria ministerial publicada em novembro de 2013, a U-AVC/HRTN foi credenciada pelo Ministério da Saúde como Centro de Referência tipo III para o atendimento ao AVC. Os centros de referência tipo III contam com a mais complexa organização para atendimento ao AVC agudo prevista no programa da linha de cuidados em AVC da rede de atenção às urgências do Ministério da Saúde.

A lista com o código dos pacientes catalogados na Classificação Internacional de Doenças (CID-10) como AVC foi cedida pelo setor de Tecnologia de Informação do HRTN. Dados sócio-demográficos e clínicos foram extraídos dos prontuários e/ou por meio de entrevistas com a finalidade de descrever o perfil dos pacientes, sendo analisadas as seguintes informações: sexo; idade; mecanismo fisiopatológico; tempo de *ictus*; fatores de risco para o AVC; setor de internação; tempo de internação e complicações clínicas durante a internação.

As variáveis qualitativas serão descritas segundo frequências e porcentagens. Para a análise estatística foi

utilizado o programa SPSS v.20.0. Um valor de p bilateral menor que 0,05 foi adotado como nível de significância estatística para todos os testes. As variáveis contínuas foram avaliadas quanto à normalidade através do teste Shapiro-Wilk. Em virtude de a grande maioria das variáveis contínuas não apresentarem distribuição normal, optou-se pela utilização de testes não-paramétricos. Na comparação de variáveis contínuas empregou-se o teste de Kruskal Wallis e na comparação das variáveis categoriais foi utilizado o teste Qui-quadrado.

## RESULTADOS

No período de 15/01/15 a 15/06/15, 223 pacientes com AVC foram admitidos no HRTN, sendo alocados em diferentes setores de internação (Figura 1).

Houve maior acometimento de homens 123 (55%), sendo a idade média dos pacientes de 64,3 anos (faixa: 33 a 93). O fator de risco de maior frequência foi hipertensão arterial. Não houve diferença significativa entre sexo, idade e fatores de risco entre os pacientes localizados nos diferentes setores hospitalares. Em relação ao mecanismo fisiopatológico, os dados apontam grande predomínio do AVC isquêmico (70,4%) sobre o AVC hemorrágico (12,5%) e o AIT (12,1%), bem como diferença na distribuição dos tipos de AVC e o tempo de internação nos setores do hospital (Tabela 1).

A maioria dos pacientes com AVC hemorrágico foi internada no CTI, enquanto que os classificados como AITs foram tratados no Pronto Atendimento. Na U-AVC concentraram-se os AVC isquêmicos. Houve associação estatisticamente significativa entre o tipo de AVC e o local de internação (Tabela 1).

A maior parte dos pacientes permaneceu internada no hospital de 5 a 24 dias, sendo a média do tempo de internação de 12,4 (DP  $\pm$  9,8) dias. Observou-se diferença estatisticamente significativa no tempo de internação de acordo com os setores hospitalares, sendo a Enfermaria Geral e o CTI os setores com maiores tempos de internação, 47,3 ( $\pm$  4,2) e 27,5 ( $\pm$  2,5) respectivamente. Grande parte dos pacientes apresentou algum tipo de complica-

Tabela 1. Caracterização do perfil dos pacientes com diagnóstico de AVC atendidos.

Variável	EG		PA		CTI		UAVC		P valor*
	n	(7) %	N	(23) %	n	(24) %	N	(169) %	
<b>Sexo</b>									
Masculino	3	42,8	13	56,5	14	58,4	90	53,3	0,442
Feminino	4	57,2	10	43,5	10	41,6	79	46,7	
<b>Idade</b>									
Adultos (33 a 64 anos)	2		11		6		89		0,979
Idosos (65 a 93 anos)	5		12		18		80		
<b>Tipo de AVC</b>									
AIT	7	100,0	17	73,9	5	20,8	10	5,9	<0,001*
Isquêmico			6	26,1	19	79,2	139	82,2	
Hemorrágico							9	5,3	
<b>Tempo de Ictus</b>									
0 a 4,5 horas			13	56,5	10	41,7	13	7,7	<0,001**
4,6 a 24 horas			10	43,5	9	37,5	85	50,3	
24,1 a 72 horas	4	57,2			5	20,8	32	19,0	
Acima de 72 horas	3	42,8					28	16,5	
<b>Fatores de risco</b>									
Hipertensão	7	100,0	20	87,0	24	100,0	151	89,4	0,289*
Diabetes Mellitus			7	30,4	3	12,5	130	77,0	
Sedentarismo			9	39,1			129	76,4	
Etilismo*	2	28,5	15	65,2	14	58,4	123	72,8	
Tabagismo**	2	28,5	7	30,4	21	87,5	120	71,0	
Obesidade	3	42,8					92	54,4	
AVC prévio	3	42,8	15	65,2	13	54,2	85	50,3	
Arritmia			10	43,5			65	38,5	
Fibrilação atrial							50	29,6	
Cardiopatia							18	10,7	
chagástica									
Insuficiência cardíaca crônica	1	14,2			10	41,7	12	7,1	
Outros	4	57,2	2	8,7	12	50,0	12	7,1	
<b>Tempo de internação</b>									
0 a 4 dias			10	43,5					<0,001**
5 a 9 dias			7	30,4			55	32,5	
10 a 14 dias			6	26,1			80	47,5	
15 a 19 dias							17	10,0	
20 a 24 dias					6	24,9	12	7,1	
25 a 29 dias					10	41,7			
Acima de 30 dias	7	100,0			8	33,4	5	2,9	
<b>Complicações</b>									
<b>clínicas</b>									
Transformação hemorrágica					3	12,5	2	1,2	0,442*
Outro evento					1	4,2	6	3,5	
isquêmico									
Infecção do trato urinário	3	42,8			6	25,0	15	8,9	
Pneumonia	2	28,5			5	20,8	12	7,1	
Outro	6	85,7			8	33,4	24	14,2	
Óbito	3	42,8			7	29,2	5	2,9	

ção justamente nesses dois setores. As complicações mais comuns foram: infecção do trato urinário (34,0%), pneumonia (20,4%) e óbito (36,0%). No setor U-AVC as complicações mais comuns foram: infecção do trato urinário (8,9%), pneumonia (7,1%) e óbito (2,9%), sendo o tempo médio de internação de 11 dias ( $\pm$  7,8) (Tabela 1).

## DISCUSSÃO

Neste estudo observaram-se menores taxas de complicações, tempo de internação e mortalidade no setor U-AVC, visto que é um espaço no ambiente hospitalar estruturado com rotina específica de profissionais treinados para favorecer o tratamento e reabilitação, e consequentemente mudanças positivas nos possíveis comprometimen-

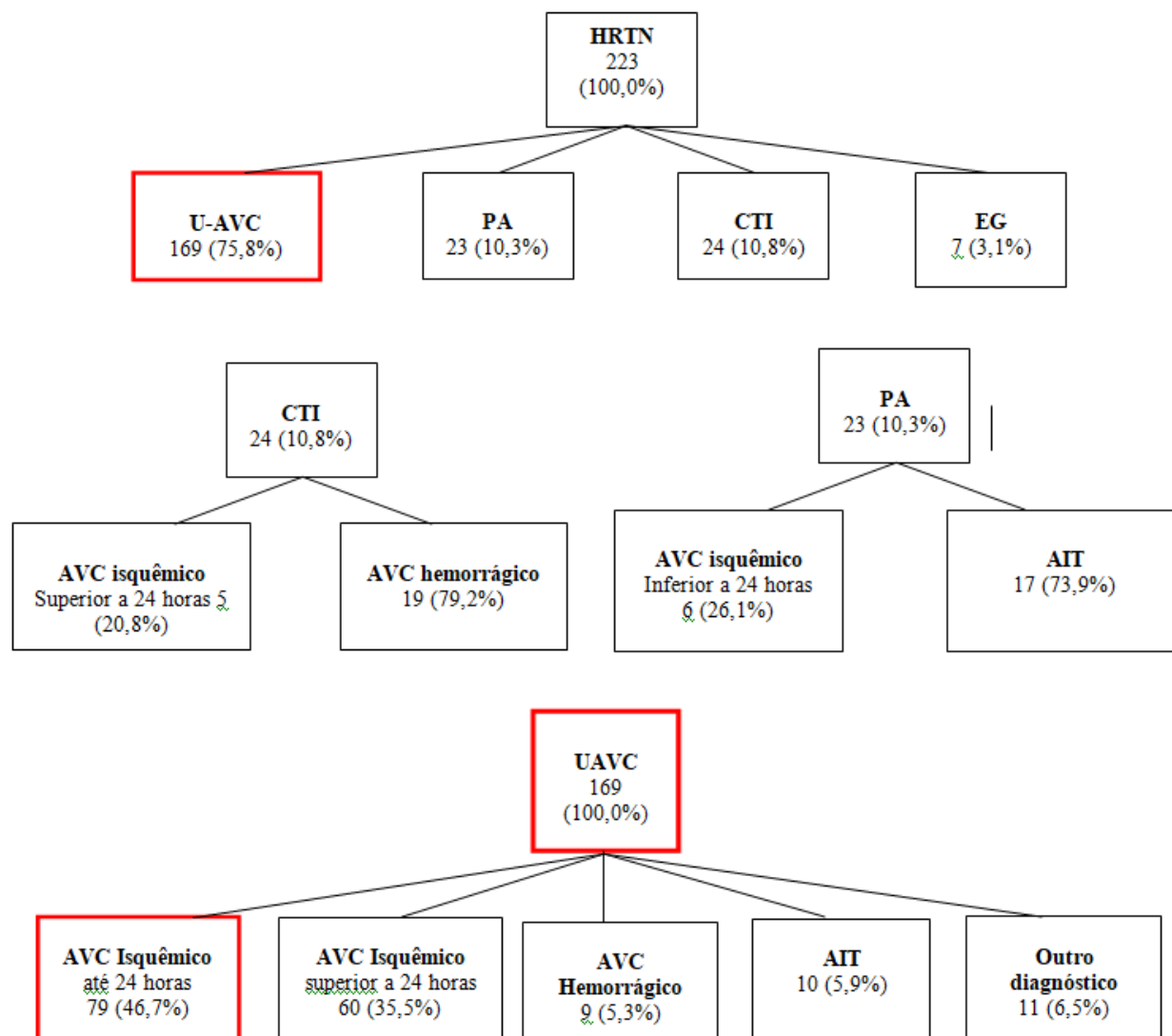


Figura 1. Distribuição dos pacientes com AVC nos diferentes setores de internação hospitalar.

Legenda: HRTN= Hospital Risoleta Tolentino Neves. U-AVC= Unidade de Acidente Vascular Cerebral. PA= Pronto Atendimento. CTI= Centro de Terapia Intensiva. EG= Enfermaria Geral. AVC= Acidente vascular Cerebral. AIT= Ataque Isquêmico Transitório

tos neurológicos<sup>2</sup>. Em relação ao tempo de internação, em geral as unidades de AVC tem em torno de 15 dias para o tratamento dos pacientes. Percebe-se que o tempo de internação e as taxas de complicações e mortalidade dos pacientes na presente U-AVC é compatível com a literatura<sup>18-21</sup>.

Destaca-se que a maioria dos pacientes com suspeita de AVC admitidos no hospital foi alocada na unidade especializada, U-AVC, reforçando o compromisso do hospital e, principalmente da equipe de neurologia com o tratamento da doença. Ressalta-se ainda a coerência no fluxo-hospitalar de internação dos pacientes em setores de acordo com complexidade do caso. Nesse sentido, devido a maior complexidade do AVC hemorrágico, as complicações clínicas advindas do CTI podem ser justificadas pela gravidade dos casos clínicos alocados neste setor, evoluindo com maiores taxas de infecções e mortalidade quando comparado aos outros setores<sup>12</sup>. Por sua vez, os pacientes

que foram admitidos na enfermaria geral apresentavam outras comorbidades associadas como doença pulmonar obstrutiva crônica, abstinência alcoólica, encefalopatia hepática, dentre outras, justificando a presença da equipe de clínica médica como responsável principal pelo cuidado.

Outros dois estudos sobre U-AVC no Brasil mostraram que os cuidados não são necessariamente capazes de influenciar o tempo de internação, mas minimiza a maioria das complicações clínicas e agiliza a recuperação da capacidade funcional do paciente<sup>2,3</sup>. Um dos estudos associou os cuidados da U-AVC a redução na taxa de mortalidade quando comparado a pacientes com AVC atendidos em hospital geral<sup>2</sup>.

No nosso estudo, observou-se tempo médio entre o início dos sintomas para admissão hospitalar aproximadamente de 13 horas. Infelizmente, apenas 16% dos pacientes foram admitidos dentro da janela terapêutica (0 a 4,5 horas de ictus) e sete paciente foram submetidos a

trombólise. Outro estudo brasileiro observou tempo de ic-tus médio de 13 horas, variando ente 4 a 33 horas<sup>1</sup>. Um estudo na Líbia, também mostrou enorme variabilidade no tempo de chegada dos pacientes com AVC no hospital. O intervalo entre o início dos sinais e sintomas do AVC e admissão hospitalar foi até 336 horas<sup>15</sup>. Esses dados reforçam a hipótese de negligência e/ou falta de conhecimento da população em países de baixa e média renda sobre os sinais e sintomas do AVC e, conseqüentemente, demora na busca do serviço hospitalar<sup>13,14</sup>. Em países cujos índices de educação e saúde são piores, o número de pacientes que chega à emergência fora da janela terapêutica e a parcela de pacientes ineligíveis para o tratamento pode ser ainda mais significativo<sup>1,15</sup>.

Ressalta-se a importância da linha de cuidado em AVC nos hospitais para a redução das complicações clínicas, mortalidade e tempo de internação, bem como no fluxograma hospitalar de internação dos pacientes em setores de acordo com complexidade do caso. A organização de setores de internação pode contribuir para utilização de recursos hospitalares de forma racional. Recomenda-se o desenvolvimento de programas de prevenção e promoção da saúde para maior conscientização da população brasileira para identificação dos sinais e sintomas do AVC.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores declaram que não há qualquer tipo de conflito de interesse.

## REFERÊNCIAS:

- Carvalho JJ, Alves MB, Viana GA, et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil: a hospital-based multi-center prospective study. *Stroke*. 2011;42(12):3341-3346.
- Rocha MGS, Almeida ACF, Abath O, Porto MPR, Bruccki SMD. Impact of stroke unit in a public hospital on length of hospitalization and rate of early mortality of ischemic stroke patients. *Arq Neuropsiquiatr*. 2013;71(10):774-779.
- Cabral NL, Moro C, Silva GR, Scola RH, Werneck LC. Study comparing the stroke unit outcome and conventional ward treatment: a randomized study in Joinville, Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2003;61(2A):188-193
- Hajat C, Heuschmann PU, Coshall C, et al. Incidence of aetiological subtypes of stroke in a multi-ethnic population based study: the South London Stroke Register. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*. 2011;82(5):527-533.
- Palm F, Urbanek C, Wolf J, et al. Etiology, risk factors and sex differences in ischemic stroke in the Ludwigshafen Stroke Study, a population-based stroke registry. *Cerebrovasc Dis*. 2012;33(1):69-75.
- Leyden JM, Kleinig TJ, Newbury J, et al. Adelaide stroke incidence study: declining stroke rates but many preventable cardioembolic strokes. *Stroke*. 2013;44(5):1226-1231.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO Global Infobase. Disponível em: <http://apps.who.int/infobase>. Acesso em 20 março. 2015.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de rotinas para atenção ao AVC – Brasília: Editora do Ministério da Saúde, 2013. 50 p.:il. ISBN 978-85-334-1998-8.
- Lotufo PA, Benseñor IM. Trends of stroke subtypes mortality in São Paulo, Brazil (1996-2003). *Arq Neuropsiquiatr*. 2005;63(4):951-955.
- Kuster GW, Dutra LA, Brasil IP, et al. Outcome determinants of stroke in a brazilian primary stroke center. *Stroke Res Treat*. 2014;2014:194768. doi: 10.1155/2014/194768.
- Almeida EO, Faleiros BE, Martins C, Lemos SMA, Teixeira AL. Características clínico-demográficas dos acidentes vasculares encefálicos de pacientes atendidos no Hospital Público Regional de Betim, MG. *Rev Med Minas Gerais*. 2011;21(4):384-389.
- Melo LS, Emerick LMS, Alves PNM, et al. Acididade Vascular Cerebral: achados clínicos e principais complicações. *Rev. Aten. Saude*. 2016; 48(14):48-53.
- Mosley I, Nicol M, Donnan G, Patrick I, Dewey H. Stroke symptoms and the decision to call for an ambulance. *Stroke*. 2007 Feb;38(2):361-366.
- Jurkowski JM, Maniccia DM, Dennison BA, Samuels SJ, Spicer DA. Awareness of necessity to call 9-1-1 for stroke symptoms, upstate New York. *Prev Chronic Dis*. 2008;5(2):A41.
- Bennour A, Ehmoda F, Bo-Shaala S. Clinical Characteristics, Management and Outcome of Patients Admitted with Acute Stroke in Benghazi, Libya. *Ibnosina J Med BS*. 2014;6(4):159-167.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 664, de 12 de abril de 2012. Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas – Trombólise no Acidente Vascular Cerebral Isquêmico agudo. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 de abr. 2012.*
- BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 665, de 12 de abril de 2012. Dispões sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), institui o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidados em AVC. *Diário Oficial da União, Brasília, DF, 12 de abr. 2012.*
- Candelise L, Gattinoni M, Bersano A, et al. Stroke-unit care for acute stroke patients: an observational follow-up study. *Lancet*. 2007;3(69):299-305.
- Langhorne P, Lewsey D, Jhund PS, et al. Estimating the impact of stroke unit care in a whole population: an epidemiological study using routine data. *J Neurol Neurosurg Psychiatr*. 2010;81:1301-1305.
- Alvarez-Sabin J, Ribo M, Masjuan J, et al. Hospital Care of Stroke Patients: Importance of Expert Neurological Care. *Neurologia*. 2011;26:510-517.
- Bokhari FA, Shakoori TA, Butt A, Ghafoor F. TNF-alpha: a risk factor for ischemic stroke. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2014;26(2):111-114.
- Sun YM, Paulus D, Eyssen M, Maervoet J, Saka O. A systematic review and meta-analysis of acute stroke unit care: what's beyond the statistical significance? *BMC Med Res Methodol*. 2013; 28;13:132. doi: 10.1186/1471-2288-13-132.
- Fukuoka Y, Hosomi N, Hyakuta T, et al. Baseline Feature of a Randomized Trial Assessing the Effects of Disease Management Programs for the Prevention of Recurrent Ischemic Stroke. *Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases*. 2015; 24(3):610-617.