

## **Análise epidemiológica dos pacientes atendidos em uma unidade especializada em AVE no município de Juiz de Fora – MG**

### **Epidemiological analysis of patients seen at a specialized stroke unit in the city of Juiz de Fora - MG**

DOI:10.34117/bjdv8n9-190

Recebimento dos originais: 23/08/2022

Aceitação para publicação: 20/09/2022

#### **Júlia Prado Pouzas Guedes**

Acadêmica do Curso de Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: juliapradopouzas@gmail.com

#### **Bruna Carolina Rangel Fortes**

Acadêmica do Curso de Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: brunarangell@hotmail.com

#### **Fabiana Junqueira Pereira de Paiva**

Acadêmica do Curso de Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: fabianapereirapaiva@gmail.com

#### **Isabela Araújo Schmidt**

Acadêmica do Curso de Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: isaschmidt@outlook.com

#### **Lara Bastos Spinelli Pinto**

Acadêmica do Curso de Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: laraspinelli47@gmail.com

#### **Laura Krepk Vieira**

Acadêmica do Curso de Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: laurakrepkv@gmail.com

**Lucas Lanna Cunha**

Acadêmico do Curso de Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: drlucaslannacunha@gmail.com

**Thais Esposito Sette**

Acadêmica do Curso de Medicina pelo Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) – Juiz de Fora

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: thais7\_@outlook.com

**Anna Marcella Neves Dias**

Mestre

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: annamarcelladiaz@yahoo.com.br

**Nathália Barbosa do Espírito Santo Mendes**

Mestre

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: nathaliabesanto@gmail.com

**Clorivaldo Rocha Correa**

Médico

Instituição: Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC) - Juiz de Fora  
Endereço: Av. Juiz de Fora, 1100, Granjas Betania, Juiz de Fora - MG, CEP: 36048-000  
E-mail: clorivaldo.correa@hotmail.com

**RESUMO**

Introdução: O acidente vascular encefálico, é a segunda maior causa de morte no mundo, e uma das maiores causas de incapacidade a longo prazo, devido a enorme variedade de sequelas que esta pode acarretar. Sabe também, que o tempo desde o início dos sintomas, transporte e a entrada no hospital, juntamente com outros fatores associados, são fundamentais para determinar pior ou melhor prognóstico da doença. O seguinte trabalho tem como proposta analisar os indivíduos vítimas de Acidente Vascular Encefálico (AVE), mas que tiveram atendimento primário no Sistema Móvel de Urgência (SAMU), com encaminhamento posterior ao hospital de referência. Assim, este possibilita a efetivação de ações que busquem a melhoria da prestação de serviço, tornando-o mais eficiente, com a finalidade de amenizar os possíveis danos. Objetivos: Analisar a relação entre o tempo de chamada do SAMU e as possíveis sequelas do AVE das vítimas atendidas em um hospital de referência. Métodos: Foi realizado um estudo retrospectivo a partir da avaliação de 617 prontuários de pacientes atendidos pelo SAMU, e que deram entrada em um hospital de referência público/privado do município de Juiz de Fora, no período de junho de 2019 a junho de 2020. Resultados: Foi possível observar que os indivíduos do sexo masculino e os pacientes entre 60 a 80 anos foram os mais acometidos. O tempo de chegada ao hospital de maior predominância foi entre 30 a 60 minutos e aqueles que chegaram ao hospital após 60 minutos, tiveram maior número de óbitos.

**Conclusão:** O tempo entre a chamada do SAMU e o atendimento hospitalar são fatores que podem levar a agravos no caso do paciente que sofreu AVE. Dessa forma, tornou-se evidente o papel primordial do atendimento móvel de urgência com rapidez e qualidade para melhora da sobrevida e do prognóstico do paciente.

**Palavras-chave:** AVE, SAMU, tempo, sequelas.

## ABSTRACT

**Introduction:** Brain stroke is the second cause of death in the world, and one of the biggest sources of long-term disability, due to the huge variety of sequelae it can produce. Also, it is known that the time since the onset of symptoms, transport and admission to the hospital, along with other associated factors, are fundamental to determine the worse or better prognosis of the disease..The following work aims to analyze individuals victims of stroke, but who had primary care in the Mobile Emergency System (SAMU), with referral to the referral hospital later. Thus, this makes it possible to carry out actions that seek to improve service provision, making it more efficient, to minimize possible damages. **Objectives:** To analyze the relationship between the SAMU call time and the possible sequelae of the stroke of the victims seen at a referral hospital and to identify the patients' epidemiological profile and the associated comorbidities. **Methods:** A retrospective study was carried out based on the evaluation of 617 medical records of patients attended by SAMU, who was admitted to a referral hospital in the city of Juiz de Fora, from June 2019 to June 2020. **Drawing and environment:** Retrospective, Public / private hospital, Minas Gerais. **Results:** It was possible to observe that male patients and patients aged 60 to 80 years were the most affected. The time of arrival at the most prevalent hospital was between 30 and 60 minutes and those who arrived at the hospital after 60 minutes had a higher number of deaths. **Conclusion:** The time between the SAMU call and hospital care are factors that can lead to aggravations in the case of the patient who suffered a stroke. Thus, the primary role of mobile emergency care with speed and quality to improve patient survival and prognosis became evident.

**Keywords:** ischemic strokes, stroke, acute ischemic, communication systems, emergency medical service.

## 1 INTRODUÇÃO

O Brasil vem mudando o seu perfil epidemiológico em relação às doenças crônicas não transmissíveis, em destaque as do aparelho circulatório que são as principais causas de morte. O Acidente Vascular Encefálico (AVE), anteriormente denominado Acidente Vascular Cerebral (AVC), segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS), se destaca como a segunda maior causa de morte no mundo, responsável por aproximadamente 6,7 milhões de óbitos em 2016<sup>1</sup>. Este evento é definido como uma interrupção do fluxo sanguíneo para o encéfalo, ocasionando danos na função neurológica<sup>2</sup>.

Além disso, o AVE é considerado a principal causa de incapacidade a longo prazo. Os sobreviventes geralmente vivem de um a oito anos após o AVE e a maioria experimenta diferentes graus de deficiência crônica, que limitam as suas capacidades funcionais e cognitivas, afetando as atividades da vida diária<sup>3</sup>.

Existem dois tipos de AVE, o isquêmico (AVEI), no qual ocorre obstrução de um vaso sanguíneo, impedindo a nutrição e o fluxo de oxigênio para o cérebro e o AVE hemorrágico (AVEh), causado pela ruptura de um vaso sanguíneo cerebral. Ambos desencadeiam hipóxia com conseqüente seqüela cerebral<sup>4</sup>. No entanto, caso o fenômeno isquêmico ocorra com menor duração e intensidade, não levando a seqüelas irreversíveis, o déficit neurológico será passageiro, dessa forma será denominado ataque isquêmico transitório (AIT)<sup>3,4</sup>.

Geralmente o AVE apresenta diferenças entre as faixas etárias e os fatores de risco que o predispõe, podendo ocorrer em jovens. No entanto, há um pico de incidência após 65 anos, pelo fato desses indivíduos apresentarem outras alterações sistêmicas que são fatores de risco para o seu surgimento, sendo que estes podem ser identificados e prevenidos evitando a instalação da doença<sup>5</sup>. O principal fator de risco para o AVE é a hipertensão arterial sistêmica (HAS), sendo que 80% dos casos estão relacionados a essa complicação. Ademais, o tabagismo também contribui para a ocorrência da doença, uma vez que facilita o acúmulo de placas de colesterol nos vasos sanguíneos cerebrais, o que pode agravar e levar a uma obstrução no fluxo<sup>6</sup>.

As seqüelas do AVE dependem de sua localização, do tamanho da lesão e da quantidade de fluxo sanguíneo colateral, variando de leve à grave, sendo irreversíveis ou não. As principais seqüelas observadas são: motora, de equilíbrio e coordenação, comportamental e emocional, da fala e sensibilidade<sup>7</sup>. Além disso, sobre as alterações afetivas e de comportamento, podem ser apresentadas também distúrbios de humor, como agitação, irritabilidade, apatia, agressividade, desinibição, reatividade emocional, anedonia, isolamento social e tristeza<sup>8</sup>. Os sintomas depressivos acontecem em grande parte dos pacientes após a ocorrência do AVE, sendo o transtorno afetivo mais frequente<sup>9</sup>.

O atendimento em emergência qualificado e de forma efetiva nos casos agudos de AVE é fundamental para a sobrevida e o melhor prognóstico do paciente, tendo por conseqüência seqüelas menores e melhor funcionalidade dos usuários<sup>10</sup>. Através do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU) é possível atender precocemente vítimas em situações de emergência, como nos quadros agudos de AVE, reduzindo o tempo de isquemia ao máximo possível para tentar evitar seqüelas graves.

O Centro de Atendimento de Urgência de tipo III aos pacientes com AVE, de média e alta complexidade, é encontrado em um hospital referência na cidade de Juiz de Fora, Minas Gerais, único Hospital da Rede de Atenção às Urgências no Âmbito do Sistema Único de Saúde da região com preparo para tal. Contando com um total de 30 leitos, este centro visa o atendimento rápido e competente à pacientes com diagnóstico confirmado de AVE pelo Sistema Único de Saúde (SUS) não somente da cidade de Juiz de Fora, mas de toda macrorregião da Zona da Mata de Minas Gerais<sup>11</sup>.

O objetivo do presente estudo foi analisar a relação entre o tempo de chamada do SAMU e as possíveis sequelas das vítimas do AVE atendidas em um hospital de referência

## 2 MÉTODOS

Foi realizado um estudo retrospectivo de análise de prontuários de pacientes que sofreram AVE atendidos pelo SAMU e que deram entrada em um hospital de referência do município de Juiz de Fora, no período de junho de 2019 a junho de 2020. A partir da análise dos prontuários, houve o preenchimento de um protocolo de pesquisa contendo os seguintes dados: idade, gênero, história patológica pregressa, sequelas e tempo de chamada do SAMU.

Foram incluídos no estudo todos os pacientes vítimas de AVE que tiveram atendimento primário via SAMU e foram encaminhados posteriormente ao hospital. Foram excluídos todos os pacientes que, além do AVE, sofreram outras comorbidades, que não se encaixam nesse intervalo de tempo e aqueles que foram encaminhados para outros hospitais.

Foram analisados 617 prontuários, ou seja, foi um estudo de censo populacional. Os dados foram armazenados no programa Excel 365, Microsoft Corporation®USA. Para a análise estatística foi utilizado o programa SPSS 23.0, IBM®SPSS Statistics. Medidas de posição e tendência central foram utilizadas para a descrição de variáveis contínuas e proporções para as variáveis categóricas estudadas.

Na análise com variáveis categóricas para verificar diferenças entre duas amostras independentes foi utilizado o teste de qui-quadrado de Pearson. Nas variáveis contínuas após verificar a normalidade através do teste de Shapiro Wilk, em aquelas com distribuição normal, foram investigadas diferenças através do teste T de igualdade de duas amostras independentes. Na análise do *p*-valor e os intervalos de confiança o valor crítico foi definido em 95%.

As informações coletadas foram mantidas em absoluto sigilo, conforme o preconizado na Resolução do Conselho Nacional de Saúde (CNS) número 466/2012. E o Projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC), com parecer nº.4.247.327.

### 3 RESULTADOS

Foram colhidos dados de 617 prontuários de pacientes de um hospital público/privado de referência, encaminhados através do SAMU, localizado no município de Juiz de Fora. Dentre os pacientes analisados, 219 foram selecionados para o trabalho em vigência, 193 tiveram outro tipo de diagnóstico, 130 tinham dados incompletos e 75 foram encaminhados para outros hospitais. A quantidade de pacientes do sexo masculino (50,23%) foi 0,46% maior que a do sexo feminino (49,77%), e aqueles com idade entre 60 a 80 anos tiveram elevado número de internações por acidente vascular encefálico (AVE), em ambos os anos Além disso, percebeu-se que grande parte da população do estudo manifestou uma escala de coma de Glasgow leve (13-15), representando 81,7% do total de pacientes avaliados. (Tabela 1).

Tabela 1. Perfil epidemiológico dos pacientes com AVE, atendidos no SAMU e posteriormente no Hospital de Referência de Juiz de Fora – MG.

Variáveis	2019		2020		p-valor
	N	%	n	%	
<b>Sexo</b>					
Masculino	65	48.9%	45	52.3%	0.359
Feminino	68	51.1%	41	47.7%	
<b>Idade</b>					
< 40 anos	2	1.5%	2	2.3%	0.569
40 F 60	37	27.8%	28	32.6%	
60 F 80	68	51.1%	45	52.3%	
≥ 80 anos	26	19.5%	11	12.8%	
<b>Escala de coma de Glasgow</b>					
leve [13-15]	107	80.5%	72	83.7%	0.828
moderado [9-12]	17	12.8%	9	10.5%	
severo [≤ 8]	9	6.8%	5	5.8%	
<b>Tempo chegada no hospital</b>					
minutos [média ± DP]	54,2 ± 23,4		52,5 ± 21,2		0.583

AVE: Acidente vascular encefálico; DP: Desvio padrão

Foi possível verificar que o tempo de chegada ao hospital, de maior predominância no estudo foi entre 30 a 60 minutos, representando 59,8%, seguido pelo

período entre 60 a 90 minutos que corresponde a 23,3%. O hábito do tabagismo e etilismo esteve presente em 10 pacientes (7,5%) em 2019, contudo não foi encontrado em nenhum paciente no período de 2020 (Tabela 2). A HAS foi a comorbidade mais presente no estudo com 78,1%. A diabetes mellitus ocupou a segunda posição com 29,2%, valor bem próximo ao histórico de AVE prévio, que ficou em terceiro lugar, com 25,6% dos pacientes.

Uma característica clínica interessante percebida no estudo é que o número de pacientes sem sequela foi o mais prevalente sendo equivalente a 34,2% dos prontuários, contudo a mais encontrada foi à hemiparesia, avaliada em 31,5%.

Tabela 2. Tempo de chegada ao hospital e características clínicas dos pacientes com AVE, atendidos no SAMU e posteriormente no Hospital Doutor João Felício

	2019		2020		Todos		p-valor
	n	%	n	%	n	%	
<b>Tempo chegada no hospital</b>							
< 30 minutos	14	10.5%	9	10.5%	23	10.5%	
30 F 60	75	56.4%	56	65.1%	131	59.8%	
60 F 90	36	27.1%	15	17.4%	51	23.3%	
90 F 120	3	2.3%	5	5.8%	8	3.7%	
≥ 120 minutos	5	3.8%	1	1.2%	6	2.7%	0.212
<b>Hábitos</b>							
tabagismo / etilismo	10	7.5%	-	-	10	4.6%	0.006
<b>Comorbidades</b>							
hipertensão	99	74.4%	72	83.7%	171	78.1%	0.072
diabetes	37	27.8%	27	31.4%	64	29.2%	0.337
AVE prévio	35	26.3%	21	24.4%	56	25.6%	0.440
DCV	17	12.8%	9	10.5%	26	11.9%	0.385
DVP	6	4.5%	2	2.3%	8	3.7%	0.327
outros	27	20.3%	13	15.1%	40	18.3%	0.216
<b>Sequelas</b>							
sem sequelas	41	30.8%	34	39.5%	75	34.2%	0.119
hemiplegia	11	8.3%	-	-	11	5.0%	0.003
paresia	8	6.0%	1	1.2%	9	4.1%	0.072
hemiparesia	37	27.8%	32	37.2%	69	31.5%	0.095
disartria	17	12.8%	15	17.4%	32	14.6%	0.223
déficit motor	11	8.3%	7	8.1%	18	8.2%	0.591
perda da força	6	4.5%	1	1.2%	7	3.2%	0.164
óbito	17	12.8%	2	2.3%	19	8.7%	0.005
outros	23	17.3%	14	16.3%	37	16.9%	0.499

AVE: Acidente vascular encefálico

Outra análise relevante observada na pesquisa, como pode ser visto na Tabela 3, foi a relação entre as sequelas apresentadas em decorrência da AVE e o tempo de chegada ao Hospital Doutor João Felício. Percebeu-se que quanto maior o intervalo entre o resgate do SAMU,  $\geq 60$  minutos, maior o número de óbitos. Porém, os casos de hemiplegia,

hemiparesia, disartria, déficit motor e outros foram mais presentes em pacientes que chegaram ao Hospital antes de completar 60 minutos (< 60). Todavia, apenas o número de óbitos obteve valor estatisticamente significante 0,025 (p-valor < 0,05).

Tabela 3. Comparação entre o tempo de chegada ao Hospital de referência de Juiz de Fora – MG e as sequelas adquiridas pelos pacientes que foram atendidos pelo SAMU

Sequelas	< 60 minutos [154]		≥ 60 minutos [65]		p-valor
	n	%	n	%	
sem sequelas	52	33.8%	23	35.4%	0.468
hemiplegia	6	3.9%	5	7.7%	0.198
paresia	7	4.5%	2	3.1%	0.469
hemiparesia	52	33.8%	17	26.2%	0.172
disartria	21	13.6%	11	16.9%	0.332
déficit motor	13	8.4%	5	7.7%	0.546
perda da força	3	1.9%	4	6.2%	0.118
óbito	9	5.8%	10	15.4%	0.025
outros	30	19.5%	7	10.8%	0.082

AVE: Acidente vascular encefálico

#### 4 DISCUSSÃO

O estudo em questão estabeleceu uma análise entre o tempo de atendimento primário para pacientes que sofreram AVE e suas possíveis sequelas, a partir dos dados encontrados e analisados nos prontuários do hospital de referência, no município de Juiz de Fora. É válido ressaltar, que ao longo do trabalho foram encontradas algumas limitações, entre elas, a falta de compatibilidade e ausência de informações a respeito do estado geral do paciente e suas possíveis sequelas, em parte dos prontuários. Outra consideração relevante para a análise da pesquisa, está na limitação de dados sobre o período entre a percepção do início da doença e a chamada do SAMU. Ademais, o trabalho apresenta, ainda, uma limitação no que diz respeito à gravidade da lesão inicial, que não foi possível ser estabelecida.

De acordo com estudo feito por Fonseca<sup>12</sup> o tratamento precoce constitui um fator essencial na intervenção bem-sucedida do AVE. Assim, é ressaltada a veracidade na relação estabelecida entre o tempo de atendimento e as sequelas. Notou-se, como dado estatístico de maior relevância, no presente estudo, um maior número de óbitos a partir do aumento do tempo de chegada do SAMU ao hospital Doutor João Felício, sendo este maior que 60 minutos. Resultado semelhante foi encontrado por Saver et al.<sup>13</sup> em seu estudo realizado em 905 hospitais dos Estados Unidos com 253.148 mil pacientes diagnosticados com AVE. Nesse estudo, foi observado uma relação importante entre o tempo de atendimento e início do tratamento. Pacientes que deram entrada em um tempo

inferior a uma hora foram relacionados com quadros de isquemia mais leves quando comparados aos pacientes dos períodos de 60 a 180 min e aos de tempo maior que 180 min. Além disso, esses pacientes se enquadraram na chamada hora de ouro, que consistiu no melhor tempo para realização de procedimentos que visam otimizar o tratamento. Com isso, se confirma a relação entre tempo de atendimento e evolução clínica.

O presente estudo mostrou um maior acometimento em pacientes do sexo masculino, apesar dessa diferença ter sido discreta. Além disso, reforça-se a ideia de que o pico estabelecido pela doença se encontra em idades superiores a 65 anos. Ambos os resultados, corroboram com a pesquisa de Santos e Waters<sup>14</sup> que encontraram um percentual que varia de 51,5 a 56,1% de pacientes do sexo masculino e sendo a maior prevalência de idade superior a 60 anos.

Em relação aos fatores de risco, os dados obtidos demonstraram maior incidência em pacientes com as doenças prévias em questão, dentre elas, Hipertensão, encontrada em 78,1% dos pacientes; Diabetes, encontrado em 29,2% dos pacientes; AVE prévio, encontrado em 25,6%, semelhante ao que foi visto por Silva et al.<sup>15</sup> que também encontraram Hipertensão em 62,8% e Diabetes em 13,8% dos pacientes, e não houve relatos de dados acerca do AVE prévio.

Não foram encontrados dados de grande relevância sobre a relação entre o tabagismo e o AVE. De forma contrária, Linhares et al.<sup>16</sup> relataram o tabagismo como importante fator de risco. Tal incompatibilidade de informações pode ser explicada pela limitação de informações encontradas sobre o histórico dos pacientes deste estudo.

Por fim, notou-se que a maioria dos pacientes não desenvolveu sequelas. No entanto, dentre os que apresentaram, a mais prevalente foi a hemiparesia, sendo observada em 31% dos pacientes, em concordância com o estudo de Malcher et al.<sup>17</sup> no qual a hemiparesia estava presente em 82,2% dos casos.

## 5 CONCLUSÃO

Concluiu-se que o tempo entre a chamada do SAMU e o atendimento hospitalar no município de Juiz de Fora foi um fator de agravo em pacientes com AVE. Esses fatores se tornaram mais relevantes quando associados à idade avançada e a comorbidades prévias, como a hipertensão arterial e a diabetes mellitus.

Entre os pacientes que chegaram ao hospital com menos de 60 minutos, a principal sequela observada foi a hemiparesia (26,2%), contudo, não foi estatisticamente

significativa. Os pacientes que chegaram ao hospital após 60 minutos tiveram um maior número de óbitos.

Existem algumas divergências entre o trabalho e a literatura devido à falta de informações nos prontuários analisados. Entretanto, é importante concluir que, o tempo de atendimento do SAMU deve ser otimizado, diminuindo o intervalo de transporte do paciente para o hospital. Dessa forma, o número de sequelas e óbitos desses pacientes tendem a ser cada vez menores. Além disso, os prontuários devem ser feitos de forma a passar uma melhor informação para o próximo profissional da área da saúde que dará continuidade ao caso, assim, oferecendo um melhor atendimento ao paciente e uma melhor relação médico-paciente.

## REFERÊNCIAS

1. World Health Organization. (WHO). The top 10 causes of death. [Internet] Geneva; 2018a [citado 18 nov. 2018]; Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
2. Teng CT, Humes EC, Demetrio. Depressão e comorbidades clínicas. *Rev. Psiq. Clin.* 2005; 32(3): 149-59.
3. Brasil. Ministério da Saúde; Diretrizes de atenção a reabilitação da pessoa com acidente vascular cerebral, Departamento de ações Programáticas Estratégicas - Brasília; 2013
4. Flach C, Muret W, Wolfe CDA, Bhalla A, Douiri A. Risk and Secondary Prevention of Stroke Recurrence: A Population-Base Cohort Study. *Stroke.* 2020;51(8):2435-44.
5. Barbosa MCS, de Carvalho DLO. Estresse e doença periodontal. In: IV Jornada Científica da FAESF. 2017. [citado 2019 Nov 02]. Disponível em :[https://www.faesfpi.com.br/jornada/uploads/anais\\_faesf\\_2017.pdf](https://www.faesfpi.com.br/jornada/uploads/anais_faesf_2017.pdf)
6. Galinovic I, Kochova E, Khalil A, Villringer K, Piper SK, Fiebach JB. The ratio between cerebral blood flow and Tmax predicts the quality of collaterals in acute ischemic stroke. *PLoS One.* 2018. 30;13(1):e0190811.
7. Lubitz AS, Parsons AO, Anderson CD, Benjamin EJ, Malik R, Weng L et al. Atrial Fibrillation Genetic Risk and Ischemic Stroke Mechanisms. *Stroke.* 2017;48: 1451-6.
8. Pennlert J, Asplund K, Glader E, Norrving B, Erikson M. Socioeconomic Status and the risk of stroke Recurrence. *Stroke.* 2017; 48: 1518-23.
9. Medeiros GC, Roy D, Kontos N, Beach SR. Post-stroke depression: A 2020 updated review. *Gen Hosp Psychiatry.* 2020; 66:70-80.
10. Connor S, Corey S, Ghanekar S, Diamandis Z, Acosta SA, Borlongan CV. Stem cell therapy for abrogating stroke-induced neuroinflammation and relevant secondary cell death mechanisms. *Progress in Neurology.* 2017; 158: 94-131.
11. Souza IR. Integralidade da Assistência: a narrativa de usuários egressos de Unidade de Terapia Intensiva no Sistema Único de Saúde/ Irena Duarte Souza. [dissertação]. Juiz de Fora: Universidade Federal de Juiz de Fora; 2012.
12. Fonseca DA. Determinantes no atraso na chegada à urgência em pacientes com Acidente Vascular Cerebral. [dissertação]. Covilhã: Universidade da Beira Interior; 2014.
13. Saver JL, Smith EE, Fonarow GC, Reeves MJ, Zhao X, Olson DM, Schwamm LH; GWTG-Stroke Steering Committee and Investigators. The "golden hour" and acute

brain ischemia: presenting features and lytic therapy in >30,000 patients arriving within 60 minutes of stroke onset. *Stroke*. 2010 Jul;41(7):1431-9.

14. Santos LB, Waters C. Perfil epidemiológico dos pacientes acometidos por acidente vascular cerebral: revisão integrativa. *Braz. J. of Develop*. 2020;6(1):2749-75.

15. da Silva PLN, dos Santos LS, Ribeiro DDD, Guimarães HDG, Esteves KAF, Alves ECS, Marinho HVR. Análise da prevalência de acidente vascular encefálico em pacientes assistidos por uma instituição hospitalar. *J Manag Prim Health Care*. 2018;90.

16. Linhares NSC, Guedes TR, de Souza WÁAA, de Souza MPG. Revisao Literaria: Fatores de risco predisponentes do acidente vascular encefálico-AVE. *Anais Eletronico CIC*. 2019 17(1).

17. Malcher SAO,; Miranda CAM, Dalbuquerque DCM, Soares CGM, Calvalcante FOQ. Estudo clínico-epidemiológico de pacientes com acidente vascular encefálico de um hospital público. [tcc]. Belém:Universidade Federal do Pará; 2008.