



UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA

ALEISTER CROWLEY DE AQUINO

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: EPIDEMIOLOGIA E DESFECHOS

PASSO FUNDO, RS

2019

ALEISTER CROWLEY DE AQUINO

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: EPIDEMIOLOGIA E DESFECHOS

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação
apresentado como requisito parcial para a ob-
tenção do Título de Médico da Universidade
Federal da Fronteira Sul

ORIENTADORA: Prof^a Dr^a. Ivana Loraine Lindemann

CO-ORIENTADORA: Prof^a MSc. Ana Luisa Casado Brasil Dozza

CO-ORIENTADOR: PROF^o MSc. Diego Cassol Dozza

PASSO FUNDO - RS

2019

Bibliotecas da Universidade Federal da Fronteira Sul - UFFS

Aquino, Aleister Crowley de
ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: EPIDEMIOLOGIA E DESFECHOS
/ Aleister Crowley de Aquino. -- 2019.
43 f.:il.

Orientador: doutorado Ivana Loraine Lindemann .
Co-orientadora: mestrado Ana Luisa Casado Brasil

Dozza.

Co-orientador: mestrado Diego Cassol Dozza.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) -
Universidade Federal da Fronteira Sul, Curso de
Medicina, Passo Fundo, RS, 2019.

1. Acidente Vascular Cerebral. I. Lindemann , Ivana
Lorraine, orient. II. Dozza, Ana Luisa Casado Brasil,
co-orient. III. Universidade Federal da Fronteira Sul.
IV. Título.

ALEISTER CROWLEY DE AQUINO

ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: EPIDEMIOLOGIA E DESFECHOS

Trabalho de Conclusão de Curso de graduação
apresentado como requisito parcial para a obtenção do Título de Médico da Universidade Federal da Fronteira Sul

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e aprovado pela banca em:

21/11/2019

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Marcela Monteiro Gonçalves de Lima – UFFS

Prof^a Dr. Júlio César Stobbe – UFFS

Dedico este projeto a minha família, que tornou este sonho algo palpável, especialmente minha mãe, Maria, por tudo que passou para permitir que seus filhos sonhassem. Dedico também a minha tia Efigênia, que é um exemplo de como a educação é capaz de promover novos destinos.

RESUMO

Este Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) foi estruturado de acordo com as normas do Manual de Trabalhos Acadêmicos da Universidade Federal da Fronteira Sul e está em conformidade com o Regulamento do TCC do curso de graduação. Este volume é composto por projeto de pesquisa, relatório, artigo científico e considerações finais. Trata-se de um estudo de coorte retrospectiva visando averiguar a frequência dos desfechos de mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial em pacientes atendidos por Acidente Vascular Cerebral em um hospital terciário. O trabalho foi elaborado pelo acadêmico Aleister Crowley de Aquino, nos componentes curriculares de Pesquisa em Saúde, TCC I e TCC II, realizados em 2018/2, 2019/1 e 2019/2, respectivamente, orientado pela Prof^a. Dr^a. Ivana Loraine Lindemann e co-orientado pelos professores MSc. Ana Luisa Casado Brasil Dozza e MSc. Diego Cassol Dozza.

Palavras-chave: acidente vascular cerebral; epidemiologia; atendimento de emergência; pneumonia; mortalidade.

ABSTRACT

This Course Completion Paper (TCC) has been structured in accordance with the rules of the Academic Works Manual of the Federal University of Frontier Sul and is in accordance with the TCC Regulations of the undergraduate course. This volume consists of research project, report, scientific article and final considerations. This is a retrospective cohort study to determine the frequency of mortality outcomes, length of stay and nosocomial pneumonia in patients treated for stroke at a tertiary hospital. The work was prepared by the academic Aleister Crowley de Aquino, in the curricular components of Health Research, TCC I and TCC II, held in 2018/2, 2019/1 and 2019/2, respectively, guided by Prof. Dr. Ivana Loraine Lindemann and co-oriented by MSc teachers. Ana Luisa Married Brazil Dozza and MSc. Diego Cassol Dozza.

Keywords: stroke; epidemiology; emergency care; pneumonia; mortality.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	8
2	DESENVOLVIMENTO	10
2.1	PROJETO DE PESQUISA	10
2.1.1	RESUMO INFORMATIVO	10
2.1.2	TEMA.....	10
2.1.3	PROBLEMA.....	10
2.1.4	HIPÓTESE.....	10
2.1.5	OBJETIVOS.....	11
2.1.5.1	Objetivo Geral	11
2.1.5.2	Objetivos Específicos	11
2.1.6	JUSTIFICATIVA.....	11
2.1.7	REFERENCIAL TEÓRICO	11
2.1.7.1	Epidemiologia do AVC.....	11
2.1.7.2	Fisiopatologia do AVC.....	12
2.1.7.3	Diagnóstico do AVC.....	15
2.1.7.4	Tratamento do AVC.....	17
2.1.8	METODOLOGIA	19
2.1.9	RECURSOS	20
2.1.10	CRONOGRAMA	21
2.2	RELATÓRIO.....	22
3	ARTIGO.....	24
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	38
	APÊNDICE 1	40
	TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS DE ARQUIVO.....	40
	APÊNDICE 2.....	41
	FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS.....	41

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma doença cerebrovascular (DCV) que resulta em súbitos déficits neurológicos. Os sinais e sintomas perduram por tempo superior a 24 horas, podendo levar a morte. Ele pode ser classificado etiológicamente em 2 subtipos: acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) e acidente vascular cerebral hemorrágico (AVCH). O AVCI, subtipo mais prevalente, ocorre devido às áreas isquêmicas e de infarto de regiões cerebrais que tiveram seu fluxo sanguíneo arterial suprimido, enquanto que o hemorrágico apresenta extravasamento de sangue para o parênquima cerebral (GOLDMAN, 2014).

O AVCI pode ser classificado como trombótico ou embólico e é causado pela obstrução da artéria responsável pelo suprimento de alguma região do encéfalo. Cerca de 85% dos casos de AVC são isquêmicos, enquanto que os demais são divididos entre hemorragias intraparenquimatosas e subaracnoideas (GOLDMAN, 2014). A mortalidade em AVCs hemorrágicos pode chegar a metade dos casos ocorridos e é substancialmente maior que no caso de AVCs isquêmicos, que apresentam taxas próximas a 10% de óbitos nos acometidos (ALMEIDA; VIANNA, 2018).

No mundo, o AVC é a segunda causa de morte. No Brasil, as estatísticas indicam que essa doença é responsável por cerca de 100.000 mortes em adultos anualmente, sendo a principal causa de mortes e incapacidade no país. As DCV foram responsáveis por mais de 210.000 internações em 2016, número que equivale a aproximadamente 10% das internações em hospitais da rede pública. Esses números tendem a se agravar devido ao envelhecimento gradual da população (ALMEIDA; VIANNA, 2018).

Os fatores de risco mais relacionados ao AVC são a idade avançada, hábitos de vida (tabagismo e etilismo); histórico familiar; condições socioeconômicas e comorbidades como diabetes mellitus (DM), Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) e cardiopatias (AVCZUM et al., 2015; VICENTE et al., 2018).

Após o suporte básico de vida, deve-se diferenciar se o AVC é isquêmico ou hemorrágico. Deve-se, para isso, pedir exame de tomografia computadorizada (TC) sem contraste do encéfalo. Não existem achados clínicos que permitam uma distinção segura entre eles. Após a diferenciação entre AVCI e AVCH, deve-se seguir para o tratamento, que tem como principal objetivo prevenir ou reverter lesão cerebral.

O suporte básico de vida deve ser primariamente realizado. Depois, pode-se classificar em 6 tipos diferentes de terapêutica: suporte clínico, trombólise Intravenoso (IV), revascularização endovascular, tratamento antitrombótico, neuroproteção e centros especializados em AVC e reabilitação (Kasper, et al., 2017).

A rapidez no início do tratamento é determinante para um melhor desfecho clínico dos pacientes vítimas de AVC. Evidências demonstram melhores resultados em acometidos por AVCI, selecionados para tratamento com trombolítico IV, endovascular ou realização de trombectomia mecânica quando tratados em menor intervalo de tempo, refletindo em diminuição de morbimortalidade dessas pessoas (GOYAL et al., 2015). Na hemorragia intracerebral (HIC) hipertensiva, até 40% dos pacientes vão a óbito. O risco de mortalidade e desfecho clínico pode ser estratificado pelo sistema de escore para HIC e coagulopatias existentes devem ser corrigidas (Kasper, et al., 2017).

O tempo médio de internação dos pacientes acometidos por AVC pode variar conforme a gravidade da doença. Um estudo em um hospital escola de Minas Gerais mostrou um tempo médio de internação de 9,5 dias (ALMEIDA; VIANNA, 2018). Nos casos de AVC hemorrágico, tem-se um maior tempo médio de internação hospitalar e maiores taxas de mortalidade (GOLDMAN, 2014). Outro fator que acaba por influenciar no tempo de internação são as complicações relacionadas à condição do paciente, como no caso de infecção pulmonar nosocomial, que pode afetar até 1/5 dos pacientes internados (BEATRIZ; RIBEIRO; BARBOSA, 2016). Esta situação tem impacto direto nos custos hospitalares, elevando o tempo de hospitalização e o custo do tratamento do doente de AVC (CHRISTENSEN et al., 2009).

Este estudo será realizado no município de Passo Fundo, RS. O Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) possui atendimento de alta complexidade e foi fundado em 1918, sendo o maior hospital da cidade, com mais de 700 leitos. É referência para aproximadamente 2 milhões de moradores da macrorregião norte e missioneira do estado do Rio Grande do Sul. A emergência deste hospital utiliza o protocolo de Manchester, que é baseado em sistema de cores para classificar os pacientes em cinco níveis de gravidade, sendo que pacientes mais graves recebem uma pulseira vermelha e deverão ser atendidos imediatamente (AZEREDO et al., 2015). Após a triagem inicial, os pacientes com suspeita de AVC são conduzidos como preconiza o Manual de rotinas para atenção ao AVC (MINISTÉRIO DA SAÚDE., 2013).

2 DESENVOLVIMENTO

2.1 PROJETO DE PESQUISA

2.1.1 RESUMO INFORMATIVO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é uma das doenças mais prevalentes no mundo e com alta taxa de morbimortalidade. Diante disso, pretende-se realizar um estudo de coorte retrospectiva visando averiguar a frequência dos desfechos de mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial em pacientes atendidos por AVC em um hospital de atendimento terciário. Para tanto, será selecionada uma amostra não probabilística de pacientes atendidos pelo Hospital São Vicente de Paulo, situado na cidade de Passo Fundo, RS. O período referente aos atendimentos está compreendido entre 01/01 a 31/12/2018. Os dados serão coletados dos prontuários eletrônicos de cada paciente. Espera-se encontrar mortalidade de 13%, tempo de internação de 10 dias e 20% de pneumonia nosocomial, sem distinção dos tipos de AVCs.

2.1.2 TEMA

Epidemiologia e desfechos em Acidente Vascular Cerebral.

2.1.3 PROBLEMAS

- a) Qual é a frequência dos desfechos de mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial em pacientes com AVC?
- b) Quais as principais características relativas aos pacientes com AVC e aos seus atendimentos?
- c) A frequência dos desfechos de interesse varia em função de características relativas aos pacientes e aos atendimentos?
- d) Qual é a frequência de AVC hemorrágico e isquêmico?

2.1.4 HIPÓTESE

- a) Espera-se encontrar mortalidade de 13%, tempo médio de internação de 10 dias e 20% de pneumonia nosocomial, sem distinção dos tipos de AVCs.
- b) Espera-se encontrar maior predomínio de idade acima de 65 anos, sexo masculino, baixa escolaridade e renda e etnia afrodescendente.

- c) Espera-se verificar variação de ocorrência dos desfechos de acordo com características relativas aos pacientes e aos atendimentos.
- d) O AVC que se espera ter maior prevalência é o AVC isquêmico, com valores próximos a 85% dos casos atendidos.

2.1.5 OBJETIVOS

2.1.5.1 Objetivo Geral

Averiguar a frequência dos desfechos de mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial em pacientes com AVC dos pacientes atendidos na emergência do HSVP.

2.1.5.2 Objetivos Específicos

- a) Verificar a distribuição da frequência dos desfechos de interesse de acordo variáveis relativas aos pacientes e aos atendimentos.
- b) Descrever as principais características dos pacientes com AVC.
- c) Identificar o tipo mais frequente de AVC.

2.1.6 JUSTIFICATIVA

O AVC é uma doença com alta prevalência na população mundial, que acarreta enormes índices de incapacidade funcional ou morte. Soma-se a isso um expressivo número de internações, que oneram e sobrecarregam ainda mais o sistema de saúde. Conhecer as características epidemiológicas e observar os desfechos de pacientes atendidos com AVC é importante para comparar com outros serviços e subsidiar o planejamento e o desenvolvimento de ações de prevenção de novos casos, bem como para qualificar a atenção prestada pelo hospital.

2.1.7 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1.7.1 Epidemiologia do AVC

As doenças cerebrovasculares incluem os AVCs isquêmicos e hemorrágicos, que são alguns dos mais comuns e devastadores distúrbios neurológicos. O AVC é uma doença prevalente e agressiva e é responsável por mais de 100.000 vítimas fatais, anualmente, no Brasil. Em 2016, houve 211.319 internações por DCV, sendo

a primeira causa de morte e incapacidade do país (ALMEIDA; VIANNA, 2018). Nos Estados Unidos, cerca de 200.000 pessoas morrem por ano de AVC. No mundo, esta doença matou 6,2 milhões de pessoas em 2011, sendo a segunda causa de morte do planeta (Kasper, et al., 2017). Há uma maior prevalência no sexo masculino e em afrodescendentes e, a cada década de vida após os 55 anos de idade, a possibilidade de uma pessoa ter AVC é duplicada (GOLDMAN, 2014). Além disso, sabe-se que sua prevalência é maior em populações socialmente desfavorecidas, a exemplo de países em desenvolvimento tal como o Brasil (ABE et al., 2011; ALMEIDA; VIANNA, 2018).

2.1.7.1 Fisiopatologia do AVC

O AVC é definido pelo início agudo de déficit neurológico resultante de uma causa vascular focal. Desta forma, sua definição é clínica e o diagnóstico é sustentado por meio de exames complementares, tais como os neurorradiológicos (Kasper, et al., 2017). Os AVCs isquêmicos respondem por aproximadamente 85% de todos os casos. Seus sintomas podem ser dos mais variados possíveis devido à complexidade do encéfalo e sua rede vascular, além da velocidade em que o déficit se instala. Os sinais e sintomas costumam oscilar entre momentos de melhora e piora e podem influenciar no atraso do paciente em procurar atendimento médico, o que de certa forma pode tornar a terapia aguda inviável (GOLDMAN, 2014).

Quando os sintomas desaparecem por completo em 1 ou 2 horas, é provável que o paciente tenha desenvolvido um ataque isquêmico transitório (AIT). A dissolução do êmbolo e restauração do fluxo sanguíneo, com melhora da perfusão e fluxo colateral podem ser a causa da melhora nestes casos. Quando os sintomas extrapolam 2 horas, a possibilidade de um processo isquêmico estar evoluindo para um infarto ou já haver uma região enfartada é grande. Após a estabilidade das anormalidades, pode-se haver piora do quadro neurológico devido a um AVC em progressão. As possíveis causas para isso englobam lesão por reperfusão, extensão do trombo ou um novo AVC no mesmo território vascular, entre outras causas (GOLDMAN, 2014). A hemorragia intracraniana tem como causa sangramentos que acometem diretamente o interior do cérebro ou o seu redor. Seu efeito de massa nas estruturas encefálicas, a toxicidade do sangue e a elevação da pressão intracraniana produzem sintomas neurológicos da doença (Kasper, et al., 2017).

Existem alguns fatores de riscos relacionados ao AVC. A hipertensão arterial sistêmica (HAS) é um dos mais importantes e sua elevação acima dos valores basais está diretamente relacionada com o aumento da incidência desta doença (GOLDMAN, 2014). Outros dos fatores de risco mais associados ao AVC são: idade avançada; hábitos de vida (uso de tabaco, ingestão frequente de bebidas alcoólicas, dieta, sedentarismo); histórico familiar; condições socioeconômicas e comorbidades (obesidade, DM; HAS; Síndrome Metabólica; Hipercolesterolemias; Fibrilação Atrial (FA); Doença Arterial Coronária (DAC); AVCs/AITs prévios, entre outras) (AVCZUM et al., 2015; VICENTE et al., 2018).

Existem algumas doenças diretamente relacionadas ao AVC. A aterosclerose é uma das mais importantes e podem causar três formas de AVC: formação de trombose mural e obstrução da artéria naquele ponto; lesão ou ruptura da placa com embolização distal obstrução por hemorragia da placa aterosclerótica. Quando as manifestações do AVC se desenvolvem lentamente, pode ser que a circulação colateral impeça a progressão isquêmica. Mas quando a interrupção do fluxo sanguíneo é abrupta, instala-se o AVC e as lesões vão depender da vascularização colateral para determinar o grau da lesão. A diminuição da pressão arterial pode ser determinante para uma piora da irrigação da circulação colateral e do quadro clínico do paciente (GOLDMAN, 2014).

Frequentemente podem se formar trombos com plaquetas e fibrinas em regiões ásperas de placas ateroscleróticas. Estes trombos podem se soltar e obstruir artérias de menores calibres e são denominados de embolização artério-arterial. Os êmbolos também podem ser de origem cardíaca e alojar-se em qualquer parte do corpo, porém o local mais comum é o cérebro. Anormalidades valvares, de câmaras cardíacas e arritmias são as principais responsáveis pela formação de êmbolos(GOLDMAN, 2014).

A formação de trombos murais está relacionada com regiões de infarto do miocárdio e miocardiopatias causadas pelo uso indiscriminado de álcool ou por infecções virais e esses trombos podem despedaçar-se e causar diversos AVCs simultâneos. A cardiopatia reumática está associada à embolia sistêmica e a endocardite aguda ou subaguda infecciosa produz vegetações que podem embolizar para regiões do cérebro, além de estarem também associadas à hemorragia intracerebral e subaracnoidea. A endocardite não bacteriana também pode causar embolização cerebral e, muitas vezes, está associada a neoplasias. Pacientes com próteses valva-

res sofrem maior risco de embolização, apesar de uso de anticoagulantes orais (GOLDMAN, 2014).

A FA aumenta em até 5% ao ano o risco de AVC. Até 15% dos AVCs isquêmicos estão relacionados a FA não valvar. A maioria dos AVCs isquêmicos em pacientes com FA deve-se a embolia por trombos murais do átrio esquerdo. A embolia também pode acompanhar a cardioversão para ritmo sinusal normal. O infarto cerebral também pode ser de origem venosa. Isto ocorre quando o êmbolo tem acesso à circulação arterial, como em casos de forame oval patente e comunicação arterial ou por malformação arteriovenosa (GOLDMAN, 2014).

A bifurcação da artéria carótida comum com a artéria carótida interna (ACI) é um local alvo de lesões ateroscleróticas. Sua obstrução é clinicamente silenciosa quando o polígono de Willis é completo. Como a artéria oftálmica tem origem na ACI, uma amaurose fugaz pode acontecer quando da obstrução da ACI (GOLDMAN, 2014).

A oclusão da artéria cerebral anterior (ACA) é menos frequente que os demais grandes ramos do polígono de Willis e responde por aproximadamente 2% dos casos de AVC. Os principais sintomas associados à oclusão distal à artéria comunicante anterior são déficits sensitivos corticais no membro inferior contralateral e fraqueza do neurônio motor superior. Pode também haver incontinência urinária, depressão da atividade psicomotora e afasia motora transcortical com perda da fluência verbal, mas com capacidade de repetição preservada. Em casos de dano bilateral, o paciente pode-se apresentar mudo, com humor gravemente alterado e incontinência duradoura, por lesão dos lobos frontais (GOLDMAN, 2014).

Os AVCs de artéria cerebral média (ACM) são os mais comuns em AVC focal e são responsáveis por até 2/3 dos infartos. Quando acontece oclusão do tronco da ACM, instala-se infarto maciço de grande parte do hemisfério. Nos primeiros dias há risco de herniação e hipertensão intracraniana por edema. A apresentação clássica da oclusão do tronco da ACM se dá por fraqueza e perda sensitiva na face e em membro superior contralateral e hemianopsia homônima ipsilateral à fraqueza. No início do quadro pode haver depressão da consciência e desvio do olhar para o lado da lesão. Quando o hemisfério afetado é o dominante, ocorre afasia global, quando não, tem-se negligência unilateral, anosognosia e desorientação espacial. Síndromes parciais podem acontecer quando há interrupção de ramos da ACM. A oclusão da divisão superior pode causar extensos déficits sensitivomotores na face e em

membros superiores contralateral. Os infartos da divisão inferior comumente produzem afasia de recepção ou do tipo Wernicke, se em hemisfério dominante. As lesões de qualquer dos hemisférios tem potencial de causar déficit contralateral de estímulos sensoriais integrados. Quanto mais distal for o ramo ocluído, menor dano clínico poderá haver(GOLDMAN, 2014).

As “*síndromes cruzadas*” são características da irrigação da oclusão do tronco cerebral. Apresentam-se com perda contralateral de força e sintomas sensitivos contralaterais e ipsilaterais, abaixo do nível da lesão mais déficits sensitivos e motores ipsilaterais, ao nível da lesão. O bulbo é irrigado pelas artérias vertebrais e a artéria cerebelar posteroinferior geralmente é um ramo da vertebral e, em caso de oclusão, produz-se o infarto bulbar lateral (síndrome de Wallenberg). Os principais achados neste caso são vertigem, náuseas, vômitos, nistagmo, ataxia ipsilateral e síndrome de Horner ipsilateral. A maior parte do tronco cerebral é irrigado pela artéria basilar e sua obstrução acarreta uma variedade de síndromes e costuma ser fatal pela compactação das importantes estruturas presentes. Pode também ocorrer coma ou a síndrome do catifeiro, onde o paciente fica com seus movimentos limitados aos olhos e pálpebras(GOLDMAN, 2014).

Estima-se que entorno de 15% dos AVCs sejam hemorragias intracranianas. O AVCH pode ser difuso (sangramento para o espaço subaracnóideo ou intraventricular) ou focal (hemorragia intraparenquimatosa). Um terço destes são hemorragias intracerebrais e dois terços são intracranianas. A hemorragia subaracnóidea costumemente é causada por ruptura de vasos próximos ao cérebro, em sua superfície ou próximo aos ventrículos, como aneurismas e malformações vasculares. O sangramento costuma ser nos espaços do líquido cefalorraquidiano (LCR). Já as hemorragias intracerebrais ocorrem pela ruptura de artérias da substância cerebral, como exemplos temos hemorragia hipertensiva e malformações vasculares. As taxas de mortalidade de AVCs hemorrágicos são altas, conforme subtipo e localização. Não há tratamentos eficazes para tais lesões, sendo que a prevenção deve ser a principal arma a ser utilizada contra eles (GOLDMAN, 2014).

2.1.7.2 Diagnóstico do AVC

No diagnóstico do paciente de AVC, a história clínica é de suma importância, principalmente no que diz respeito ao tempo de início de sintomas. Muitas vezes o paciente está confuso e não sabe dizer ao certo quando começou, então, deve-se

utilizar registros da equipe da ambulância que o trouxe, de familiares ou outros meios disponíveis no momento. Se o paciente foi encontrado pela manhã ou acordou com déficits neurológicos, deve-se utilizar tal horário a fim de se estipular tratamentos agudos. Os AITs são difíceis de distinguir de AVCs em seu início. Já nos casos de pacientes com hemorragia intracerebral, há rápida progressão dos déficits e pode haver cefaleia(GOLDMAN, 2014).

No exame físico a avaliação neurológica ajuda a localizar o ponto da lesão. A aferição da pressão arterial deve ser realizada em ambos os membros. Vale lembrar que a hipertensão é o principal fator de risco para desenvolvimento de AVC. A verificação dos pulsos pode revelar arritmias e os sopros cardíacos sugerem lesões valvares, ambas as situações podem ocasionar êmbolos. Sopros carotídeos indicam doença aterosclerótica, associada à AVCs embólico e trombótico. O exame neurológico indica a localização e o tamanho do infarto. Quando há rebaixamento do nível de consciência, é sugestivo de lesões bilaterais ou de tronco encefálico. Padrões afásicos sugerem o local da lesão. Os testes que verificam força, sensibilidade e reflexos profundos auxiliam nos padrões deficitários e locais das lesões. O sinal de Babinski indica lesão do neurônio motor superior. Deve-se frisar que nas primeiras fases de um AVC, os reflexos podem se encontrar hipoativos (GOLDMAN, 2014).

Exames complementares são essenciais para o bom manejo do paciente. A realização de hemograma completo, velocidade de hemossedimentação, glicemia, tempo de protrombina e tromboplastina parcial ajudam na compreensão do quadro clínico instaurado. A investigação de hiperlipidemia também deve ser realizada, já que seus altos níveis são relacionados com AVC. Em algumas situações relacionadas a doenças cardiovasculares, a realização de um eletrocardiograma padrão é recomendada(GOLDMAN, 2014).

Os exames de imagem cerebrais são essenciais para a busca das causas das disfunções neurológicas. Geralmente, são capazes de distinguir AVCs isquêmicos de hemorragias subaracnoides e intracerebral, além de tumores cerebrais. A TC sem contraste é utilizada como padrão inicial e é capaz de detectar hemorragia intracerebral. A hipodensidade tecidual e a perda de distinção entre a substância branca e a cinzenta, somada aos déficits neurológicos, podem ser observadas, mas nem sempre aparecem no início do quadro. A hipodensidade costuma ser melhor visualizada 24 horas após grandes infartos. Pequenas regiões infartadas podem não ser observadas por este exame(GOLDMAN, 2014).

A TC de encéfalo é o exame de imagem de escolha para decidir se a terapia trombolítica deve ou não ser realizada, já que é capaz de mostrar áreas hemorrágicas e evitar que se trate AVCs hemorrágicos com trombolíticos. A RM tem maior sensibilidade para detectar áreas precoces de isquemia, podendo identificar anormalidades no tecido e no fluxo sanguíneo rapidamente. A RM não pode ser utilizada em pacientes com marca-passo ou que possuam materiais ferromagnéticos em seu corpo. A ultrassonografia, a angiotomografia e a angiografia por RM (aRM) também podem ser utilizadas, porém a angiotomografia e a aRM possuem baixa sensibilidade para pequenas lesões. Quando existe a possibilidade de intervenção cirúrgica da lesão, a angiografia fornece imagens de alta qualidade dos vasos sanguíneos e pode ser utilizada (GOLDMAN, 2014).

2.1.7.3 Tratamento do AVC

O objetivo imediato no infarto cerebral é otimizar a perfusão na penumbra isquêmica. Deve-se também dar a devida atenção para prevenir complicações relacionadas à pacientes restritos ao leito, como infecções, trombose venosa profunda e embolia pulmonar. O controle da pressão arterial se faz necessário caso haja hipertensão maligna. A febre deve ser tratada com antipiréticos e a glicemia deve ser mantida abaixo de 180 mg/dL. Em casos de edema cerebral clinicamente significativo, pode-se utilizar manitol e restrição hídrica. A hemicraniectomia também pode ser utilizada em alguns casos e pode reduzir mortalidade (Kasper, et al., 2017).

O uso do ativador de plasminogênio tecidual (rt-PA), administrado por via intravenosa em até 4 horas e 30 minutos do início dos sintomas, mostrou-se benéfico para a fase aguda do AVCI e é o primeiro tratamento de escolha (BEATRIZ; RIBEIRO; BARBOSA, 2016; CRISTINA et al., 2012; MITCHELL et al., 2007; MURUET et al., 2018). Técnicas avançadas de imagem podem selecionar pacientes que extrapolaram a janela de 4,5 horas, porém mais estudos se fazem necessários para isso. O início do tempo considerado para o uso do rtPA tem sua contagem iniciada no último momento em que o paciente foi visto normal. Assim, o paciente que acorda com os sintomas de AVC, tem seu início considerado no momento em que foi dormir (Kasper, et al., 2017). A terapia de reperfusão pode ser feita por meio de trombólise intra-arterial, no manejo da fase aguda do AVCI e apresenta algumas vantagens em relação à trombólise endovenosa tais como: maior concentração de trombolítico no trombo oclusivo, aumento das taxas de recanalização e possibilidade

de uso em pacientes contraindicados para trombólise química intravenosa, tais como aqueles que estão em janela entre 4 horas e 30 minutos dos sintomas e 6 horas, déficit neurológico grave, cirurgia de grande porte, além da oclusão de artérias extra ou intracranianas de grande calibre (CRISTINA et al., 2012; FURLAN et al., 1999).

Além dos tratamentos acima citados, há também a possibilidade de intervenções endovasculares para recanalização de grandes vasos extra e intracranianos, tais como a angioplastia de emergência e *stent*, fragmentação mecânica do trombo, remoção destes por meio de novas tecnologias, trombectomia por sucção e por *stent* auto-expansível. Tais procedimentos podem ser combinados com administração intravenosa ou intra-arterial de trombolíticos e mostraram-se, em alguns casos, importante fator preditor independente de melhores desfechos clínicos (ALBERS et al., 2018; CHEN et al., 2018; CRISTINA et al., 2012; NOGUEIRA et al., 2017; SHEINBERG et al., 2018).

A inibição plaquetária através do ácido acetilsalicílico é eficaz no AVCI. A neuroproteção também pode ser utilizada e tem por objetivo prolongar a tolerância do cérebro à isquemia. A hipotermia é uma possibilidade que precisa ser melhor estudada ainda. Os centros de AVC e reabilitação proporcionam serviços que melhoram resultados neurológicos e diminuem mortalidade (Kasper, et al., 2017).

Na hemorragia intracerebral (HIC) hipertensiva, até 40% dos pacientes vão a óbito. O risco de mortalidade e desfecho clínico pode ser estratificado pelo sistema de score para HIC. Coagulopatias existentes devem ser corrigidas prontamente. Pacientes coagulopatas que utilizam antagonistas da vitamina K podem utilizar infusão de concentrado de complexo de protrombina (CCP) e vitamina K, concomitantes. A intervenção cirúrgica rotineira de pacientes estáveis com hemorragias supratentoriais não está indicada, mas é possível que beneficie pacientes gravemente afetados, se realizada em 24 horas (Kasper, et al., 2017).

O fluxograma de atendimento do AVC agudo do Manual de rotinas para a atenção ao AVC preconiza como e em qual período de tempo deve ser idealmente realizado o atendimento deste paciente. Desta forma, espera-se que a TC de crânio sem contraste seja requisitada em até 10 minutos da admissão do paciente que possui início de sintomas inferior a 4 horas. A avaliação da TC para observar se há ou não presença de sangue deve ser realizada em até 45 minutos do atendimento inicial e o início da infusão do trombolítico em pacientes selecionados deve ser feito em até 60 minutos (BRASIL, 2013).

2.1.8 METODOLOGIA

O presente trabalho é um estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico, do tipo coorte retrospectiva, a ser realizado no período entre janeiro e dezembro de 2019, no Hospital São Vicente de Paulo, instituído na cidade de Passo Fundo – RS.

A população do estudo será constituída por pacientes de ambos os sexos, com idade mínima de 18 anos, atendidos por suspeita de AVC na emergência do referido hospital e a amostra intencional incluirá todos os pacientes com diagnóstico de AVCI e AVCH intraparenquimatoso atendidos no período que compreende de 01/01 a 31/12/2018. Estima-se que sejam incluídos 600 pacientes.

Os pacientes serão localizados por rastreamento de prontuários através da Classificação Internacional de Doenças CID-10 I61 – hemorragia intracerebral; CID-10 I63 – infarto cerebral e CID-10 I64 - acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico; junto ao setor responsável pelo sistema de prontuários eletrônicos do HSVP.

Serão excluídos da amostra pacientes com diagnóstico de hemorragia subaracnoidea, com diagnósticos inconclusivos ou adversos.

Posteriormente, com dados de *login* exclusivos para fins deste estudo, o acadêmico da equipe realizará a coleta de dados dos prontuários, incluindo: idade; sexo; naturalidade, procedência; estado civil; escolaridade; profissão; comorbidades (tabagismo, etilismo, sobrepeso e obesidade, DM, HAS, DAC, FA); tipo de AVC (AVCI ou AVCH intraparenquimatoso). Será verificado se houve avaliação da escala NIHSS “*National Institute Health Stroke Scale*” na admissão hospitalar; verificar se houve avaliação do Escore ASPECTS “*Alberta Stroke Program Early CT score*”; tempo de início de sintomas até a admissão hospitalar; tempo entre a admissão hospitalar até a realização do primeiro exame de neuroimagem; tempo conhecido como porta-agulha, que em casos de AVCI representa o tempo em que o paciente é admitido no hospital até o início da infusão do trombolítico; tempo de internação hospitalar, discriminado entre enfermaria e unidade de terapia intensiva (UTI); incidência de pneumonia nosocomial; uso de sonda nasoenteral; intubação orotraqueal; procedimentos cirúrgicos secundários ao AVC e mortalidade intra-hospitalar. Os dados serão transcritos em ficha específica (apêndice A) e posteriormente duplamente digitados e validados em banco a ser criado no EpiData, versão 3.1. e, as análises estatísticas serão realizadas no PSPP (ambos de distribuição livre). A análise com-

preenderá distribuição de frequências das variáveis categóricas, medidas de tendência central e de dispersão das variáveis numéricas, frequência dos desfechos de interesse (IC95) e sua distribuição de acordo com variáveis preditoras, por meio dos testes estatísticos adequados à natureza das variáveis, considerando 5% para significância estatística.

Essa pesquisa será integrada ao projeto de pesquisa guarda-chuva intitulado “Perfil Epidemiológico e de Assistência de Usuários da Rede de Saúde”, sob responsabilidade da pesquisadora Prof^a. Dr^a. Ivana Loraine Lindemann, registrado no comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS pelo CAAE 85587916.2.0000.5564 e aprovado sob o parecer de número 2.752.284, de 3 de Julho de 2018 (anexo 1), tendo como Instituição Proponente a Universidade Federal da Fronteira Sul. Assim, não será procedida tramitação ética própria. Entretanto, embora aprovada a solicitação de dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido no projeto guarda-chuva, os pesquisadores se comprometem a utilizar adequadamente os dados coletados (Apêndice 2).

Riscos aos participantes: existe a possibilidade de ter a identidade revelada, uma vez que a equipe de pesquisa terá acesso aos prontuários dos pacientes. Visando minimizar tal possibilidade, o nome será substituído por um número (número do paciente) seguido dos números dos prontuários e do atendimento do formulário de coleta de dados (Apêndice 2). Caso o risco venha a se concretizar, o estudo será interrompido. No caso de riscos não previstos ocorrerem em níveis acima dos aceitáveis, a atividade que gerou o risco será interrompida.

Benefícios aos participantes: Não estão previstos benefícios diretos, tendo em vista que os pacientes já foram atendidos nos serviços. Porém, os resultados poderão ser utilizados pelos serviços, visando qualificar a assistência à população.

2.1.9 RECURSOS

Material Necessário	Valor Unitário	Quantidade	Total
Resma de Folhas A4	R\$ 20,00	2	R\$ 40,00
Impressão	R\$ 0,25	800	R\$ 200,00

Encadernação	R\$ 2,50	4	R\$ 10,00
			R\$ 250,00

Os gastos orçamentários serão custeados pelo acadêmico pesquisador.

2.1.10 CRONOGRAMA

ATIVIDADES/PERÍODO	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
REVISÃO DE LITERATURA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
COLETA DE DADOS		X	X	X	X	X	X					
PROCESSAMENTO E ANÁLISE DE DADOS								X	X			
REDAÇÃO E DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS										X	X	X

*Legenda: M = mês referente ao ano de 2019

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL
CAMPUS DE PASSO FUNDO
CURSO DE MEDICINA

ALEISTER CROWLEY DE AQUINO

RELATÓRIO SOBRE O PROJETO:
ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: EPIDEMIOLOGIA E DESFECHOS

PASSO FUNDO, RS

2019

O tema em questão é: “Epidemiologia e desfechos em Acidente Vascular Cerebral”. Essa pesquisa é integrada ao projeto de pesquisa guarda-chuva intitulado “Perfil Epidemiológico e de Assistência de Usuários da Rede de Saúde”, sob responsabilidade da pesquisadora Prof^a. Dr^a. Ivana Loraine Lindemann, registrado no Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS pelo CAAE 85587916.2.0000.5564 e aprovado sob o parecer de número 2.752.284, de 3 de julho de 2018, tendo como Instituição Proponente a Universidade Federal da Fronteira Sul.

O objetivo geral foi averiguar a frequência dos desfechos de mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial em pacientes com AVC, admitidos no Hospital São Vicente de Paulo (HSVP), instituído na cidade de Passo Fundo – RS. O presente trabalho é um estudo quantitativo, observacional, descritivo e analítico, do tipo coorte retrospectiva, que objetivou realizar rastreamento de prontuários de pacientes através da Classificação Internacional de Doenças CID-10 I61 – hemorragia intracerebral; CID-10 I63 – infarto cerebral e CID-10 I64 - acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico; que deram entrada ao setor de emergência hospitalar no decorrer de todo o ano de 2018 no HSVP (aproximadamente 370 pacientes). Tal estudo iniciou em janeiro de 2019 e foi concluído em dezembro do mesmo ano. Os dados referentes à pesquisa foram apresentados em formato de artigo e defendido perante banca examinadora preestabelecida. Os dados foram coletados de fevereiro até agosto de 2019, no setor de Arquivo Médico do HSVP, com aproximadamente 370 prontuários analisados e o artigo foi elaborado entre agosto e novembro do corrente ano. A revista a qual o artigo será submetido é a “Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria” e o artigo foi formatado segundo as normas estabelecidas pelo editor da revista em questão, que estão disponíveis no site <https://www.revneuropsiq.com.br/rbnp>.

3. ARTIGO

Acidente Vascular Cerebral: epidemiologia e desfechos

Aleister Crowley de Aquino¹; Ana Luísa Casado Brasil Dozza²; Diego Cassol Dozza³; Ivana Loraine Lindemann⁴

Stroke: epidemiology and outcomes

Resumo

Objetivo: Averiguar a frequência dos desfechos mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial, bem como sua distribuição de acordo com variáveis preditoras, em pacientes vítimas de acidente vascular cerebral (AVC) atendidos na emergência de um hospital terciário. **Métodos:** Estudo de coorte retrospectiva, com uma amostra de pacientes atendidos entre 1º de janeiro e 31 de dezembro de 2018. Com base nos dados coletados em prontuário, foi caracterizada a amostra, verificada a frequência de cada desfecho e sua distribuição conforme as variáveis preditoras. **Resultados:** A população da amostra foi de 210 pacientes. A frequência observada em óbito e pneumonia nosocomial foi de 17,6% e 17,1%, respectivamente. O tempo médio geral de internação foi de $13,8 \pm 12,9$ dias. Foram observadas diferenças estatisticamente significativas na ocorrência de pneumonia nosocomial quanto à fibrilação atrial; dias de internação em unidade de terapia intensiva; total de dias de internação; intubação orotraqueal; uso de sonda nasoenteral e procedimento cirúrgico secundário ao AVC e também na ocorrência de tempo total de internação quanto à dislipidemia; intubação orotraqueal; uso de sonda nasoenteral e procedimento cirúrgico secundário ao AVC. **Conclusão:** Os resultados encontrados nas frequências de mortalidade, pneumonia nosocomial e média da quantidade total de dias de internação tiveram relativa variação daqueles descritos na literatura.

Palavras-chave: acidente vascular cerebral; epidemiologia; serviço de emergência; pneumonia; mortalidade.

Abstract

Objective: To assess the frequency of outcomes mortality, length of stay and nosocomial pneumonia, as well as their distribution according to predictor variables, in stroke patients treated at the emergency room of a tertiary hospital. **Methods:** A retrospective cohort study with a sample of patients seen between January 1 and December 31, 2018. Based on data collected from medical records, the sample was characterized, frequency of each outcome and its distribution according to the predictor variables. **Results:** The sample population was 210 patients. The frequency observed in death and nosocomial pneumonia was 17.6% and 17.1%, respectively. The general average length of stay was 13.8 ± 12.9 days. Statistically significant differences were observed in the occurrence of nosocomial pneumonia regarding atrial fibrillation; days of hospitalization in the intensive care unit; total days of hospitalization; orotracheal intubation; use of nasoenteral tube and surgical procedure secondary to stroke and also in the occurrence of total hospitalization time for dyslipidemia; orotracheal intubation; use of nasoenteral tube and surgical procedure secondary to stroke. **Conclusion:** The results found in the frequencies of mortality, nosocomial pneumonia and average of the total number of days of hospitalization had a relative variation from those described in the literature.

Keywords: stroke; epidemiology; emergency service; pneumonia; mortality.

¹Discente do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil

²Residência em Neurologia, Mestrado em Neurologia e docente do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil

³Residência em Neurocirurgia, Mestrado em Anatomia Patológica e preceptor da residência de Neurocirurgia da Universidade Federal da Fronteira Sul.

⁴Mestrado em Epidemiologia, Doutorado em Ciências da Saúde e docente do curso de Medicina da Universidade Federal da Fronteira Sul, Passo Fundo, Rio Grande do Sul, Brasil.

Introdução

O acidente vascular cerebral (AVC) é uma doença cerebrovascular (DCV) que resulta em súbitos déficits neurológicos, os quais devem perdurar por tempo superior a 24 horas, levando à morte. Pode ser classificado etiologicamente em dois subtipos: acidente vascular cerebral isquêmico (AVCI) e acidente vascular cerebral hemorrágico (AVCH). O AVCI, subtipo mais prevalente, ocorre devido às áreas isquêmicas e de infarto de regiões que tiveram seu fluxo sanguíneo arterial suprimido, enquanto que o hemorrágico apresenta extravasamento de sangue para o parênquima cerebral(1).

O AVCI pode ser classificado como trombótico ou embólico e é causado pela obstrução da artéria responsável pelo suprimento de alguma região do encéfalo. Do total, 85% dos casos de AVC são isquêmicos, enquanto que os demais são divididos entre hemorragia intraparenquimatosa e subaracnóidea (1). A mortalidade em AVCs hemorrágicos pode chegar à metade dos casos ocorridos e é substancialmente maior que no caso de AVCs isquêmicos, os quais apresentam taxas próximas a 14% de óbitos nos acometidos (2).

No mundo, o AVC é a segunda causa de mortalidade. No Brasil, as estatísticas indicam que a doença é responsável por cerca de 100.000 óbitos anuais em adultos, sendo a principal causa de mortes e de incapacidade no país. As DCV foram responsáveis por mais de 210.000 internações em 2016, número que equivale a aproximadamente 10% em hospitais da rede pública. Esses números tendem a se agravar devido ao envelhecimento gradual da população (2).

Os fatores de risco mais relacionados ao AVC são idade avançada, hábitos de vida (tabagismo e etilismo); histórico familiar; condições socioeconômicas e comorbidades (diabetes mellitus - DM, hipertensão arterial sistêmica – HAS, cardiopatias, obesidade) (3–5).

Após o suporte básico de vida, deve-se diferenciar se o AVC é isquêmico ou hemorrágico. Para isso é necessário solicitar exame de tomografia computadorizada (TC) sem contraste do encéfalo, pois não existem achados clínicos que permitam uma distinção segura entre eles. Protocolos de avaliação de gravidade de pacientes com AVC, tais como o *National Institute of Health Stroke Scale* - NIHSS e o *Alberta Stroke Program Early CT Score* – ASPECTS devem ser utilizados no atendimento e estão relacionados com a diminuição da morbimortalidade (6). Após a diferenciação entre AVCI e AVCH, deve-se seguir para o tratamento, com o principal objetivo de prevenir ou então reverter lesão cerebral. Depois, pode-se classificar em 6 tipos diferentes de terapêutica: suporte clínico, trombólise intravenosa - IV, revascularização

endovascular - EV, tratamento antitrombótico, neuroproteção e centros especializados em AVC e reabilitação (7).

A rapidez no início do tratamento é determinante para um melhor desfecho clínico dos pacientes vítimas de AVC. Evidências demonstram melhores resultados em acometidos por AVCI, selecionados para tratamento com trombolítico IV, revascularização EV ou realização de trombectomia mecânica quando tratados em menor intervalo de tempo (8).

O tempo médio de internação dos pacientes acometidos por AVC pode variar conforme a gravidade da doença. Um estudo em um hospital escola de Minas Gerais mostrou um tempo médio de internação de 9,5 dias (2). Nos casos de AVC hemorrágico, tem-se um maior tempo médio de internação hospitalar e maiores taxas de mortalidade (1). Outro fator que acaba por influenciar no tempo de internação são as complicações relacionadas à condição do paciente, como no caso de infecção pulmonar nosocomial, que pode afetar até 1/5 dos pacientes internados (9). Esta situação tem impacto direto nos custos hospitalares, elevando o tempo de hospitalização e o custo do tratamento do doente de AVC (10,11).

Este estudo foi realizado no município de Passo Fundo, RS. O Hospital São Vicente de Paulo (HSVP) possui atendimento de alta complexidade e foi fundado em 1918, sendo o maior da cidade, com mais de 700 leitos. É referência para aproximadamente dois milhões de moradores da macrorregião norte e missioneira do estado do Rio Grande do Sul. Na emergência é utilizado o protocolo de Manchester, baseado em sistema de cores para classificar os pacientes em cinco níveis de gravidade, sendo que os mais graves recebem uma pulseira vermelha e deverão ser atendidos imediatamente, com prioridade sobre os demais (12). O objetivo da pesquisa foi descrever a frequência dos desfechos mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial e verificar a sua distribuição de acordo com variáveis preditoras.

Metodologia

O presente trabalho é um estudo de coorte retrospectivo, realizado no Hospital São Vicente de Paulo, localizado na cidade de Passo Fundo – RS. A população do estudo foi constituída por pacientes de ambos os sexos, com idade mínima de 18 anos, atendidos por suspeita de AVC na emergência do referido hospital e, a amostra intencional, incluiu todos os diagnosticados com AVCI e AVCH intraparenquimatoso atendidos no período de 01/01 a 31/12/2018. Os participantes foram localizados por rastreamento de prontuários através da Classificação Internacional de Doenças CID-10 I61 – hemorragia intracerebral; CID-10 I63 – infarto cerebral e CID-10 I64 - acidente vascular cerebral, não especificado como hemorrágico ou isquêmico.

A coleta de dados dos prontuários incluiu: sexo; idade; cor da pele; procedência; convênio; estado civil; escolaridade; situação empregatícia; comorbidades (AVC prévio, DM, HAS, dislipidemia, estado nutricional, doença arterial coronária - DAC e fibrilação atrial - FA); tipo de AVC (AVCI ou AVCH); uso regular de anticoagulantes e de antiagregantes plaquetários e hábitos de vida (tabagismo e etilismo). O Índice de Massa Corporal (IMC) foi calculado a partir do peso e da altura registrados em prontuário, por meio da fórmula $\text{Peso}/\text{Altura}^2$. Após, foram categorizados por idade (20-59 anos – adultos e acima de 60 anos, idosos) e classificados de acordo com os seguintes valores de IMC: Adultos – eutrofia: 19 até 24,9; sobrepeso: 25 – 29,9 e obesidade: ≥ 30 . Idosos – baixo peso: ≤ 22 ; eutrofia: 22,1 até 26,9 e sobrepeso: ≥ 27 , conforme preconizado pelo Ministério da Saúde (13).

Foi verificado ainda, se houve avaliação pelo escore NIHSS na admissão hospitalar e, pelo ASPECTS. Além disso, foi observado tempo de início de sintomas até a admissão hospitalar, tempo entre a admissão hospitalar até a realização do primeiro exame de neuroimagem, tempo conhecido como porta-agulha (que em casos de AVCI representa o período entre a admissão hospitalar e o início da infusão do trombolítico), tempo de internação hospitalar (discriminado entre enfermaria e unidade de terapia intensiva - UTI), incidência de pneumonia nosocomial, uso de sonda nasointestinal, intubação orotraqueal, procedimentos cirúrgicos secundários ao AVC e mortalidade intra-hospitalar.

Os dados foram transcritos em ficha e duplamente digitados e validados em banco criado no EpiData, versão 3.1. e as análises estatísticas foram realizadas no PSPP (ambos de distribuição livre). A análise compreendeu distribuição de frequências das variáveis categóricas, medidas de tendência central e de dispersão das variáveis numéricas, frequência dos desfechos de interesse –mortalidade, tempo de internação e pneumonia nosocomial - e sua distribuição de acordo com variáveis preditoras (significância de 5%).

Esse estudo fez parte do projeto de pesquisa guarda-chuva registrado no comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da UFFS pelo CAAE 85587916.2.0000.5564 e aprovado sob o parecer de número 2.752.284, de 3 de julho de 2018, tendo como Instituição Proponente a Universidade Federal da Fronteira Sul. Assim, a tramitação ética deste projeto amparou-se naquela já cedida ao projeto guarda-chuva.

Resultados

A Tabela 1 mostra que dos 210 pacientes incluídos na amostra, 77,6% foram acometidos por AVCI e 22,4% por AVCH. O Sistema Único de Saúde (SUS) foi a principal fonte de recursos dos atendimentos, representando 84,2%. Houve predomínio do sexo masculino (56,2%), de residentes em Passo Fundo (51,9%), de idosos (69,5%) e, de pacientes considera-

dos como de cor da pele branca (88,1%). Em sua maioria, os pacientes eram casados ou mantinham união estável (64,4%), possuíam ensino fundamental incompleto (65,2%) e, eram aposentados (56,7%).

Tabela 1. Descrição dos tipos de acidente vascular cerebral e de características sociodemográficas de pacientes atendidos na emergência de um hospital terciário de Passo Fundo, RS, 2018 (n=210).

Variáveis	n	%
Tipo de AVC ¹		
AVCI ²	163	77,6
AVCH ³	47	22,4
Convênio (n=203)		
Sistema Único de Saúde	171	84,2
Convênio/particular	32	15,8
Procedência (n=208)		
Passo Fundo	107	51,9
Outra localidade	101	48,1
Sexo		
Masculino	118	56,2
Feminino	92	43,8
Idade (anos completos)		
18-59	64	30,5
> 59	146	69,5
Cor da pele		
Branca	185	88,1
Não branca	25	11,9
Estado civil		
Solteiro	20	9,6
Casados/União estável	134	64,4
Viúvo	42	20,2
Divorciado	12	5,8
Escolaridade		
Analfabeto	13	6,2
Ensino fundamental incompleto	137	65,2
Ensino fundamental completo	21	10,0
Ensino médio incompleto	6	2,9
Ensino médio completo	21	10,0
Ensino superior incompleto/completo	12	5,7
Situação empregatícia		
Ativo	81	38,5
Aposentado	119	56,7
Outro	10	4,8

AVC¹: acidente vascular cerebral; AVCI²: acidente vascular cerebral isquêmico; AVCH³: acidente vascular cerebral hemorrágico.

A Tabela 2 informa que 21,0% dos pacientes possuíam histórico de AVC prévio, 70% apresentavam HAS, 32,9% DM e 24,8%, dislipidemia. Além disso, 14,3% apresentavam FA, 18,1% DAC, 7,6% faziam uso de anticoagulante e 23,8%, de antiagregante plaquetário, regularmente. Quanto ao estado nutricional dos adultos, a maioria apresentou excesso de peso (70,2%) e, entre os idosos, houve semelhança nas proporções de eutrofia (44,7%) e de sobrepeso (42,4%). Tabagistas ou ex-tabagistas representaram 32,4% enquanto que etilistas ou ex-etilistas, 11%. Pacientes que necessitaram de passagem de tubo orotraqueal representaram 20% da amostra, 35,2% fizeram uso de sonda nasoenteral e 31,9% foram submetidos a algum tipo de procedimento cirúrgico. Ao avaliar o uso de escores que permitem uma melhor percepção da gravidade do paciente, foi verificado que em 8,6% deles o NIHSS foi realizado, enquanto que o escore ASPECTS foi em apenas 1,4% da amostra.

Tabela 2. Frequências de comorbidades e de procedimentos hospitalares em pacientes vítimas de acidente vascular cerebral, atendidos na emergência de um hospital terciário de Passo Fundo, RS, 2018 (n=210).

Variáveis		n	%
AVC ¹ prévio			
Não/não informado		166	79,0
AVC ¹		44	21,0
Estado nutricional adultos (n=57)			
Eutrofia		17	29,8
Sobrepeso/obesidade		40	70,2
Estado nutricional idosos (n=132)			
Baixo peso		17	12,9
Eutrofia		59	44,7
Sobrepeso		56	42,4
Tabagismo			
Não/não informado		142	67,6
Sim/ex-tabagista		68	32,4
Etilismo			
Não/não informado		187	89,0
Sim/ex-etilista		23	11,0
HAS ²	Sim	147	70,0
DM ³	Sim	69	32,9
Dislipidemia	Sim	52	24,8
FA ⁴	Sim	30	14,3
DAC ⁵	Sim	38	18,1

Uso regular de anticoagulante	Sim	16	7,6
Uso regular de antiagregante plaquetário	Sim	50	23,8
Intubação orotraqueal	Sim	42	20,0
Uso de sonda nasoesnteral	Sim	74	35,2
Procedimento cirúrgico secundário ao AVC ¹	Sim	67	31,9
NIHSS ⁶ na admissão hospitalar	Sim	18	8,6
ASPECTS ⁷	Sim	3	1,4

AVC¹: acidente vascular cerebral; HAS²: hipertensão arterial sistêmica; DM³: diabetes *melittus*. FA⁴: fibrilação atrial; DAC⁵: doença arterial coronária; NIHSS⁶: *National Institute Health Stroke Scale*; ASPECTS⁷: *Alberta Stroke Program Early CT Score*.

A Tabela 3 demonstra que a média de idade entre os pacientes foi de $65,7 \pm 14,1$ anos. Já o tempo médio de início dos sintomas até a admissão hospitalar foi de 6 horas e 17 minutos e, da admissão até o primeiro exame de neuroimagem, foi de 2 horas e 55 minutos. Nos casos em que foi realizada a trombólise, o tempo médio entre a admissão hospitalar e o início da infusão do trombolítico foi de 1 hora e 17 minutos, após a admissão hospitalar.

Tabela 3. Média da idade, da quantidade de dias de internação e do tempo relacionado ao atendimento e tratamento das vítimas de acidente vascular cerebral na emergência de um hospital terciário de Passo Fundo, RS, 2018.

	n	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade (em anos)	210	23	97	65,7	14,1
Tempo início sintomas até admissão hospitalar (minutos)	117	7	2037	377,6	417,6
Tempo admissão hospitalar até primeiro exame de neuroimagem (minutos)	171	1	1303	175,6	197,2
Tempo admissão hospitalar até trombólise (minutos)	4	56	222	113,5	74,5

Ao verificar a frequência de óbitos nos acometidos por AVC, foi observado um total de 17,6% de mortalidade, sendo maior nos casos de AVCH (21,3%) comparados aos AVCI (16,6%). A frequência de pneumonia nosocomial foi de 17,1% e o tempo médio de internação hospitalar, de $13,8 \pm 12,9$ dias. O tempo médio de internação em UTI foi de $10,9 \pm 8,4$ dias.

Na Tabela 4, pode-se observar diferença estatisticamente significativa na ocorrência de pneumonia nosocomial quanto à fibrilação atrial, dias de internação em UTI, total de dias de internação, intubação orotraqueal, uso de sonda nasoesnteral e procedimento cirúrgico secundário ao AVC. Não foram observadas diferenças significativas em relação às demais variáveis.

Tabela 4: Distribuição da pneumonia nosocomial em pacientes vítimas de acidente vascular cerebral, atendidos na emergência de um hospital terciário de Passo Fundo, RS, 2018 (n=210).

Variáveis	Pneumonia nosocomial				p*
	Sim		Não		
	n	%	n	%	
Fibrilação atrial					
Não	26	14,4	154	85,6	0,011
Sim	10	33,3	20	66,7	
Dias de internação em UTI ¹					
1-10 dias	7	35,0	13	65,0	0,016
> 10 dias	11	78,6	3	21,4	
Total de dias de internação					
1-10 dias	5	4,3	111	95,7	<0,001
> 10 dias	31	33,0	63	67,0	
Intubação orotraqueal					
Não	13	7,7	155	92,3	<0,001
Sim	23	54,8	19	45,2	
Uso de sonda nasoesnteral					
Não	1	0,7	135	99,3	<0,001
Sim	35	47,3	39	52,7	
Procedimento cirúrgico secundário ao AVC ²					
Não	18	12,6	125	87,4	0,010
Sim	18	26,9	49	73,1	

Teste qui-quadrado*; UTI¹: unidade de terapia intensiva; AVC²: acidente vascular cerebral.

Na Tabela 5, pode-se observar diferença estatisticamente significativa na ocorrência de tempo total de internação quanto à dislipidemia, intubação orotraqueal, uso de sonda nasoesnteral e procedimento cirúrgico secundário ao AVC. Não foram observadas diferenças significativas em relação às demais variáveis.

Tabela 5: Distribuição do tempo total de internação em pacientes vítimas de acidente vascular cerebral, atendidos na emergência de um hospital terciário de Passo Fundo, RS, 2018 (n=210).

Variáveis	Tempo total de internação				p*
	1-10 dias		> 10 dias		
	n	%	n	%	
Dislipidemia					
Não	81	51,3	77	48,7	0,044
Sim	35	67,3	17	32,7	
Intubação orotraqueal					
Não	100	59,5	68	40,5	0,012
Sim	16	38,1	26	61,9	
Uso de sonda nasoesnteral					
Não	90	66,2	46	33,8	<0,001
Sim	26	35,1	48	64,9	
Procedimento cirúrgico secundário ao AVC ¹					
Não	94	65,7	49	34,3	<0,001
Sim	22	32,8	45	67,2	

Teste qui-quadrado*; AVC¹: acidente vascular cerebral.

Em relação à ocorrência da mortalidade intra-hospitalar para AVCs em geral, não houve diferença estatisticamente significativa quanto às variáveis preditoras (dados não mostrados).

Discussão

A frequência de AVCI na população em estudo foi 77,6%, dentro dos valores encontrados na literatura (72,9 a 86%) (1,2,5,14). Os demais casos foram de AVCH. A frequência de óbitos intra-hospitalares encontrada na população do estudo foi de 17,6%, superior à encontrada num hospital escola de Minas Gerais – MG, 12,7% (2) e no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo, 14,5% (15). No entanto, outro estudo realizado na cidade de Fortaleza obteve frequência de mortalidade de 21,9%, acima dos valores encontrados no HSVP. O hospital HSVP é referência para inúmeros municípios da região, pacientes graves são encaminhados através do serviço de emergência, enquanto pacientes com quadros discretos conseguem ser tratados em seus municípios de origem. Ainda assim, ao analisar a diferença de óbitos entre os pacientes residentes em PF (15%) com os oriundos de outros municípios (19,8%), não foi encontrada diferença estatisticamente significativa. Desta forma, deve-se investigar outras possibilidades relacionadas ao atendimento, a fim de compreender essa discrepância entre a prevalência de óbitos do HSVP e outras instituições com menor frequência de mortalidade. Ao associar óbito intra-hospitalar às demais variáveis, não foram encontrados resultados com significância estatística.

A incidência de pneumonia nosocomial foi de 17,1%, valor acima dos descritos num estudo europeu, que analisou um total de 9238 pacientes e verificou incidência de 11,7% (16), e de uma revisão sistemática com metanálise realizada com estudos de diversos países, que encontrou 14,3% de acometidos (17). No Brasil, um estudo com hospitais da cidade de Fortaleza – CE, encontrou frequência de 17,6%, próxima a encontrada no HSVP (14), o que demonstra pequena variação regional.

Ao relacionar pneumonia nosocomial com as demais variáveis, observou-se um aumento estatisticamente significativo da incidência quanto à FA. Apesar de não ter sido encontrada literatura que associe tais variáveis, uma possível hipótese é que pacientes com AVC e quadro prévio de FA possuam agravamento do estado crítico, logo, estariam mais expostos a infecções hospitalares. Mas são necessários mais estudos para entender melhor o significado desta associação. Verificou-se também que há significância estatística entre pneumonia nosocomial e tempo de internação em UTI e tempo total de internação hospitalar. Pacientes víti-

mas de AVC tendem a maior risco de broncoaspiração (16–18) e, quanto maior o tempo que o paciente necessitará de hospitalização, maior a possibilidade de adquirir pneumonia nosocomial. Além disso, eles podem apresentar necessidades de tratamentos invasivos e tornam-se mais expostos a agentes infecciosos. Neste sentido, foram observadas relações significativas entre pneumonia nosocomial e medidas invasivas para suporte de vida do paciente, a exemplo disso, tem-se o uso de sonda nasoenteral, intubação orotraqueal e procedimento cirúrgico secundário ao AVC.

O tempo médio de internação hospitalar foi de $13,8 \pm 12,9$ dias, superior ao encontrado no hospital escola de MG (9,5 dias $\pm 12,2$ dias) (2), mas inferior ao encontrado no estudo realizado no CE (15,4 $\pm 20,1$ dias)(14). Estes dados refletem certa equidade entre as regiões brasileiras, apesar das diferenças socioculturais que o país possui. As diversidades de delineamento dos estudos citados também podem ser causa de variações nas médias encontradas.

Ao verificar o tempo total de internação hospitalar com as variáveis deste estudo, observou-se que houve diferença estatisticamente significativa quanto à dislipidemia. Pacientes dislipidêmicos tiveram menor tempo de internação. À primeira vista, parece um contrassenso, porém, em geral, os pacientes sabidamente dislipidêmicos têm a oportunidade de tratamento medicamentoso com estatinas (fármacos dislipidêmicos), que pode estar associado a um melhor quadro de saúde e também a prevenção de quadros isquêmicos (14).

Conforme descrito na literatura, foi observada elevada prevalência de comorbidades (2–5,14,16,19–27) e fatores sociais (5,28) associados ao AVC. O sexo mais acometido foi o masculino com 56,2% da população. A média de idade foi de $65,7 \pm 14,1$ anos, com 69,5% dos pacientes com idade >59 anos. A maior parte dos atendimentos (84,2%) foram custeados pelo SUS. A baixa escolaridade ficou evidente como importante fator de risco. Pacientes que não chegaram a concluir o ensino fundamental somam 71,4% da amostra e quase metade dos pacientes eram oriundos de outros municípios (48,1%), o que possivelmente contribuiu para um retardo no atendimento desta população.

A doença crônica mais prevalente foi HAS, com 70% dos pacientes conhecidamente hipertensos. DM teve prevalência de 32,9%, dislipidemia, 24,8%; FA representou 14,3% e DAC, 18,1% dos enfermos. O uso de antiagregante plaquetário chegou a 23,8% dos casos enquanto que o uso de anticoagulantes foi de 7,6%. Histórico de AVC prévio representou pouco mais que um quinto dos atendidos. Tabagismo e etilismo se mostraram elevados nesta população, com quase 3 vezes mais tabagistas em relação aos etilistas, que foram de 11,0%. Tanto o consumo de tabaco quanto o de álcool estão relacionados a uma maior frequência de AVC no sexo masculino, devido a um maior consumo por parte dos homens (27). O sobrepe-

so/obesidade no adulto foi de 70,2% e no idoso, o sobrepeso foi de 42,4%, indicando que o excesso de peso pode estar relacionado ao AVC. Um estudo realizado em Santa Catarina, que avaliou sobrepeso e obesidade em pacientes com AVC em 5 cidades de diferentes estados brasileiros, demonstrou que 64% dos pacientes estavam com sobrepeso (4), dados que reforçam a importância de medidas preventivas à obesidade.

O tempo médio de início dos sintomas até a admissão hospitalar dos pacientes foi de $377,6 \pm 417,6$ minutos (6 horas e 17 minutos) e o tempo médio que eles levaram para realizar o primeiro exame de neuroimagem a partir da admissão hospitalar foi de $175,6 \pm 197,2$ minutos (2 horas e 55 minutos). Um estudo de coorte prospectivo realizado em hospitais de Fortaleza -CE mostrou um tempo médio de início dos sintomas até a admissão hospitalar de 12,9 horas (12 horas e 54 minutos) e um tempo médio de admissão hospitalar até o primeiro exame de neuroimagem de 3,4 horas (3 horas e 24 minutos) (14). O Ministério da Saúde estabelece que o exame de neuroimagem seja idealmente realizado e interpretado em até 45 minutos da admissão hospitalar (29). Este atraso em se realizar um exame mandatário para definir diagnóstico e conduta pode ser fator desencadeante de pior prognóstico, já que a janela terapêutica do uso de trombolítico IV para AVCI é de 4 horas e 30 minutos. As causas para a demora em se realizar a TC sem contraste podem ser várias. Dentre as possibilidades, estão a falta de estrutura para a alta demanda de pacientes, falha na triagem com classificação incorreta da gravidade do paciente, demora na primeira avaliação médica ou diagnóstico tardio; profissionais despreparados ou sobrecarregados e a falta de um centro específico anexo ao hospital para o atendimento destes pacientes.

Quanto ao uso dos escores NIHSS e ASPECTS, observou-se que, na maioria dos atendimentos, estes escores não foram utilizados. Isso sugere que os pacientes podem não ter a oportunidade dos benefícios em seus tratamentos pela diminuída utilização de ferramentas passíveis de melhorar desfechos clínicos.

Este estudo teve como fator limitante a dependência do adequado preenchimento dos prontuários médicos pelos profissionais envolvidos, visto que é uma análise retrospectiva de dados.

Conclusão

Este estudo tem potencial para trazer benefícios no atendimento de pacientes vítimas de AVC da região sul do país e, mais especificadamente, do HSVP. O melhor entendimento do perfil epidemiológico destes, através das variáveis estudadas, também é crucial para elaboração de políticas públicas de campanhas educativas e preventivas das doenças crônicas associ-

adas ao AVC, além da necessidade do reconhecimento precoce desta doença para a busca imediata por ajuda médico/hospitalar.

Os resultados encontrados nas frequências de mortalidade, pneumonia nosocomial e média da quantidade total de dias de internação tiveram relativa variação daqueles descritos na literatura. Os dados obtidos por meio deste estudo demonstraram que é preciso otimizar o atendimento dos pacientes que chegam à emergência. Vale ressaltar que existem recursos simples que por si só já melhoram o atendimento e que ainda são subutilizados pelo hospital em questão, a exemplo, tem-se o escore NIHSS e o escore ASPECTS, que são pouco explorados pela instituição.

Conflitos de interesse

Esta pesquisa foi custeada única e exclusivamente pelos autores e não há conflitos de interesse relacionados aos pesquisadores com as instituições ou ao tema.

Referências

1. Goldman ADC. Goldman Cecil: Medicina. Saunders Elsevier. 2014;24^a ed. Ri:472–4.
2. Almeida LG de, Vianna JBM. Perfil epidemiológico dos pacientes internados por acidente vascular cerebral em um hospital de ensino. *Rev Ciências Em Saúde*. 2018;8(1):12–7.
3. De Melo Lucena DM, Dos Santos Figueiredo FW, De Alcantara Sousa LV, Da Silva Paiva L, Do Carmo Almeida TC, Galego SJ, et al. Correlation between municipal human development index and stroke mortality: A study of Brazilian capitals. *BMC Res Notes* [Internet]. 2018;11(1):4–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3626-9>
4. Vicente VS, Cabral NL, Nagel V, Guessier V V, Safanelli J. Prevalence of obesity among stroke patients in five Brazilian cities : a cross-sectional study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2018;76(6):367–72.
5. Avezum Á, Costa-Filho FF, Pieri A, Martins SO, Marin-Neto JA. Stroke in Latin America: Burden of Disease and Opportunities for Prevention. *Glob Heart* [Internet]. 2015;10(4):323–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ghheart.2014.01.006>
6. Cristina S, Dias P. FACULDADE DE MEDICINA Simone Cristina Paixão Dias Baptista. 2014;
7. Kasper DL, Hauser SL, Jameson JL, Fauci AS, Longo DL, Loscalzo J. *Medicina Interna*. 19th ed. Mc Graw Hill; 2017.
8. Goyal M, Demchuk AM, Menon BK, Eesa M, Rempel JL, Thornton J, et al. Randomized Assessment of Rapid Endovascular Treatment of Ischemic Stroke. *N Engl J Med*. 2015;372(11):1019–30.
9. Beatriz S, Ribeiro F, Barbosa MH. Desfechos clínicos de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico após terapia trombolítica. 2016;29(6):650–7.

10. SAFANELLI J, VIEIRA LGDR, ARAUJO T de, MANCHOPE LFS, KUHLOFF MHR, NAGEL V, et al. The cost of stroke in a public hospital in Brazil: a one-year prospective study. *Arq Neuropsiquiatr*. 2019;77(6):404–11.
11. Christensen MC, Valiente R, Sampaio Silva G, Lee WC, Dutcher S, Guimarães Rocha MS, et al. Acute treatment costs of stroke in Brazil. *Neuroepidemiology*. 2009;32(2):142–9.
12. Azeredo TRM, Guedes HM, Rebelo de Almeida RA, Chianca TCM, Martins JCA. Efficacy of the manchester triage system: A systematic review. *Int Emerg Nurs* [Internet]. 2015;23(2):47–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ienj.2014.06.001>
13. Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. Estratégias para o cuidado da pessoa com doença crônica. Obesidade. 2014. 211 p.
14. De Carvalho JJF, Alves MB, Viana GÁA, Machado CB, Dos Santos BFC, Kanamura AH, et al. Stroke epidemiology, patterns of management, and outcomes in Fortaleza, Brazil: A hospital-based multicenter prospective study. *Stroke*. 2011;42(12):3341–6.
15. RADANOVIC M. Características do atendimento de pacientes com acidente vascular cerebral em hospital secundário. *Arq Neuropsiquiatr*. 2000;58(1):99–106.
16. Teh WH, Smith CJ, Barlas RS, Wood AD, Bettencourt-Silva JH, Clark AB, et al. Impact of stroke-associated pneumonia on mortality, length of hospitalization, and functional outcome. *Acta Neurol Scand*. 2018;138(4):293–300.
17. Kishore AK, Vail A, Chamorro A, Garau J, Hopkins SJ, Di Napoli M, et al. How Is Pneumonia Diagnosed in Clinical Stroke Research? *Stroke*. 2015;46(5):1202–9.
18. Hamada S, Yamaguchi H, Hara H. Does sensory transcutaneous electrical stimulation prevent pneumonia in the acute stage of stroke? A preliminary study. *Int J Rehabil Res*. 2017;40(1):94–6.
19. Ribeiro ÍJS, Cardoso JP, Freire I V., Carvalho MF, Pereira R. Determinants of Stroke in Brazil: A Cross-Sectional Multivariate Approach from the National Health Survey. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. 2018;27(6):1616–23. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2018.01.013>
20. Goulart AC. EMMA study: A Brazilian community-based cohort study of stroke mortality and morbidity. *Sao Paulo Med J*. 2016;134(6):543–54.
21. Stambler B, Scazzuso F. Targeting stroke risk and improving outcomes in patients with atrial fibrillation in Latin America. *Sao Paulo Med J*. 2016;134(6):534–42.
22. Rocha MSG, Almeida ACF, Neto OA, Porto MPR, Brucki SMD. Impacto da unidade de AVC em hospital público sobre a hospitalização e mortalidade no acidente vascular cerebral isquêmico. *Arq Neuropsiquiatr*. 2013;71(10):774–9.
23. Almeida SRM. Análise epidemiológica do acidente vascular cerebral no brasil. *Rev Neurociencias*. 2012;20(4):481–2.
24. Plasek J, Taborsky M. Subclinical atrial fibrillation - what is the risk of stroke? *Biomed*

- Pap [Internet]. 2019;163(2):107–13. Available from: <https://doi.org/10.5507/bp.2018.083>
25. Rajsic S, Gothe H, Borba HH, Sroczynski G, Vujicic J, Toell T, et al. Economic burden of stroke: a systematic review on post-stroke care. *Eur J Heal Econ* [Internet]. 2019;20(1):107–34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10198-018-0984-0>
 26. Da Silva Paiva L, Schoueri JHM, De Alcantara Sousa LV, Raimundo RD, Da Silva MacIel E, Correa JA, et al. Regional differences in the temporal evolution of stroke: A population-based study of Brazil according to sex in individuals aged 15-49 years between 1997 and 2012. *BMC Res Notes* [Internet]. 2018;11(1):1–6. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3439-x>
 27. De Santana NM, Dos Santos Figueiredo FW, De Melo Lucena DM, Soares FM, Adami F, De Carvalho Pádua Cardoso L, et al. The burden of stroke in Brazil in 2016: An analysis of the Global Burden of Disease study findings 11 *Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services*. *BMC Res Notes* [Internet]. 2018;11(1):1–5. Available from: <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3842-3>
 28. Abe IM, Lotufo PA, Goulart AC, Benseñor IM. Stroke prevalence in a poor neighbourhood of São Paulo, Brazil: Applying a stroke symptom questionnaire. *Int J Stroke*. 2011;6(1):33–9.
 29. Moro CHC, Coletto FA, Amon LC, Nasi LA, Gazzana MB, Neto OMP. *Manual de rotinas para atenção ao AVC*. Ministerio da Saude. 2013.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ABE, I. M. et al. Stroke prevalence in a poor neighbourhood of São Paulo, Brazil: Applying a stroke symptom questionnaire. **International Journal of Stroke**, v. 6, n. 1, p. 33–39, 2011.
- ALBERS, G. W. et al. Thrombectomy for Stroke at 6 to 16 Hours with Selection by Perfusion Imaging. **New England Journal of Medicine**, v. 378, n. 8, p. 708–718, 2018.
- ALMEIDA, L. G. DE; VIANNA, J. B. M. Perfil epidemiológico dos pacientes internados por acidente vascular cerebral em um hospital de ensino. **Revista Ciências Em Saúde**, v. 8, n. 1, p. 12–17, 2018.
- AVEZUM, Á. et al. Stroke in Latin America: Burden of Disease and Opportunities for Prevention. **Global Heart**, v. 10, n. 4, p. 323–331, 2015.
- AZEREDO, T. R. M. et al. Efficacy of the manchester triage system: A systematic review. **International Emergency Nursing**, v. 23, n. 2, p. 47–52, 2015.
- BEATRIZ, S.; RIBEIRO, F.; BARBOSA, M. H. Desfechos clínicos de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico após terapia trombolítica. v. 29, n. 6, p. 650–657, 2016.
- CHEN, Z. et al. Patients With Ischemic Core ≥ 70 ml Within 6 h of Symptom Onset May Still Benefit From Endovascular Treatment. **Frontiers in Neurology**, v. 9, n. November, p. 4–11, 2018.
- CHRISTENSEN, M. C. et al. Acute treatment costs of stroke in Brazil. **Neuroepidemiology**, v. 32, n. 2, p. 142–149, 2009.
- CRISTINA, S. et al. Guidelines for acute ischemic stroke treatment – Part II. **Arquivos de Neuropsiquiatria**, v. 70, p. 885–893, 2012.
- FURLAN, A. et al. Intra-arterial Prourokinase for Acute Ischemic Stroke. **Jama**, v. 282, n. 21, p. 2003, 1999.
- GOLDMAN, A. D. C. Goldman Cecil: Medicina. **Saunders Elsevier**, v. 24^a ed. Rio de Janeiro, p. 472–474, 2014.
- GOYAL, M. et al. Randomized Assessment of Rapid Endovascular Treatment of Ischemic Stroke. **New England Journal of Medicine**, v. 372, n. 11, p. 1019–1030, 2015.
- KASPER, D. L., Fauci, A. S., Hauser, S. L., Jameson, J. L., Longo, D. L., & Loscalzo, J. (2017). *Medicina Interna do Harrison*. Porto Alegre: AMGH.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Manual de rotinas para atenção ao AVC**. [s.l: s.n.].

MITCHELL, P. et al. New England Journal. **The New England Journal of Medicine**, v. 356, n. 6, p. 557–568, 2007.

MURUET, W. et al. Long-term survival after intravenous thrombolysis for ischemic stroke: A propensity score-matched cohort with up to 10-year follow-up. **Stroke**, v. 49, n. 3, p. 607–613, 2018.

NOGUEIRA, R. G. et al. Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke with a Mismatch between Deficit and Infarct. **New England Journal of Medicine**, v. 378, p. 11–21, 2017.

SHEINBERG, D. L. et al. DEFUSE-3 Trial: Reinforcing Evidence for Extended Endovascular Intervention Time Window for Ischemic Stroke. **World Neurosurgery**, v. 112, p. 275–276, 2018.

VICENTE, V. S. et al. Prevalence of obesity among stroke patients in five Brazilian cities : a cross-sectional study. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 76, n. 6, p. 367–372, 2018.

APÊNDICE1

TERMO DE COMPROMISSO PARA USO DE DADOS DE ARQUIVO

UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL - UFFS COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA COM SERES HUMANOS - CEP-UFFS

Título do projeto: Acidente Vascular Cerebral: Epidemiologia e Desfechos

Pesquisador Responsável: Prof^ª. Dra. Ivana Loraine Lindemann; Prof^ª MsC. Ana Luisa Casado Brasil Dozza; MSc. PROF^ºMSc. Diego Cassol Dozza e acadêmico Aleister Crowley de Aquino

Os pesquisadores deste projeto se comprometem a preservar a privacidade dos participantes, cujos dados serão coletados no Hospital São Vicente de Paulo, situado na cidade de Passo Fundo – RS.

Afirmam que as informações serão utilizadas única e exclusivamente para execução deste estudo. Comprometem-se, igualmente, a fazer divulgação dos resultados somente de forma anônima.

Passo Fundo, ____/____/_____.

Nome completo e legível da equipe de pesquisa	Assinatura
Ivana Loraine Lindemann	
Ana Luisa Casado Brasil Dozza	
Diego Cassol Dozza	
Aleister Crowley de Aquino	

APÊNDICE2
FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Responsável pela coleta:	Data coleta de dados:	
CID-10:		
Nº atendimento		
Nº prontuário:		
Convênio:		
Paciente:	Idade:	
Naturalidade:	Procedência:	
Peso: kg	Altura: cm	IMC:
Sexo Masculino (1) Feminino (2)		
Etnia: Negra (1) branca (2) Oriental (3) Indígena (4) Não informado (5) Pardo(6)		
Estado Civil: Solteiro(1) Casado(2) Viúvo(3) Divorciado(4) União estável(5) Não informado(6)		
Escolaridade: Analfabeto(1) Ensino fundamental incompleto(2) Ensino fundamental completo(3) Ensino médio incompleto(4) Ensino médio completo(5) Ensino técnico(6) Ensino superior(7)		
Profissão:		
Situação empregatícia: Ativo(1) Aposentado(2) Aposentado/Ativo(3) Desempregado(4) Outro(5)		
TIPOS DE AVC: Isquêmico(1) Hemorrágico(intraparenquimatoso)(2) Ataque isquêmico transitório(AIT)(3)		
Pressão arterial admissão: / mmHg		
Glicemia admissão: mg/dL		
Escala de Coma de Glasgow (GCS) admissão:		
Escala de Coma de Glasgow (GCS) alta:		
Data Admissão hosp.:	Hora admissão hosp.:	
Data início dos sintomas:	Hora início sintomas:	
Tempo decorrido em min e horas do início dos sintomas até admissão hosp.:		
Dia e hora do primeiro exame de neuroimagem:		e
Cálculo do tempo, em horas e min., da admissão hospitalar até a realização do primeiro exame de neuroimagem:		
Dia e hora da trombólise:		e
Cálculo do tempo, em horas e minutos, da admissão do paciente até o início da trombólise (porta-agulha - AVCI):		
Cálculo do tempo, em horas e minutos, do início dos sintomas até trombólise (AVCI):		
Data da Alta hospitalar:		

Óbito intra-hospitalar: Sim(1) Não(2)
Data do óbito:
Principal causa do óbito:
ESCALAS E ESCORES PARA AVC
NIHSS admissão hospitalar: Sim(1) Não(2)
NIHSS admissão:
NIHSS alta hospitar: Sim(1) Não(2)
NIHSS alta hospitalar:
ASPECTS admissão hospitalar Sim (1) Não (2)
Resultado ASPECTS admissão:
ASPECTS alta hospitalar Sim (1) Não (2)
Resultado ASPECTS alta:
TIPO DE TRATAMENTO NO AVCI
Trombolítico IV: Sim(1) Não(2)
Uso de antiagregante plaquetário nas 1 ^{as} 24h AAS(1) clopidogrel(2) dipiridamol(3) cilostazol(4) AAS + clopidogrel (5)
Uso de anticoagulante nas 1 ^{as} 24h: heparina não fracionada(1) heparina de baixo peso molecular(2) varfarina(3)
Internação hospitalar: UTI (1) UTI + enfermaria(2) enfermaria(3)
Quantidade de dias em UTI:
Quantidade de dias em ENFERMARIA:
Intubação orotraqueal: Sim (1) Não (2)
Alimentação por sonda nasogástrica/nasoentérica: sim (1) Não (2)
Pneumonia durante internação: Sim (1) Não (2)
Procedimento cirúrgico secundário ao AVC: Sim(1) Não(2)
Se sim, qual?
AVC prévio: Sim (1) Não (2)
Se sim: Hemorrágico(1) Isquêmico(2)
INDICADORES DE RISCO
HAS: Sim(1) Não(2)
DM: Sim (1) Não (2)
DM tipo1 (1) DM tipo2 (2)

Dislipidemia:	Sim (1) Não (2)
Fibrilação atrial:	Sim (1) Não (2)
Doença arterial coronariana:	Sim(1) Não(2)
Anticoagulante:	Sim (1) Não (2) Qual?
Antiplaquetário:	Sim (1) Não (2) Qual?
Tabagismo:	Sim (1) Não (2) ex-tabagista(3)
Etilismo:	Sim (1) Não (2) ex-etilista (3)