

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE
PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA PROGRAMA DE
PÓS-GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

SILVIA MAYLA SANTOS DE SANTANA

**FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE HOSPITALAR APÓS ACIDENTE
VASCULAR CEREBRAL**

São Cristóvão/SE
2024

SILVIA MAYLA SANTOS DE SANTANA

**FATORES DE RISCO PARA MORTALIDADE HOSPITALAR APÓS ACIDENTE
VASCULAR CEREBRAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Rita de Cássia
AlmeidaVieira

Linha de pesquisa: Modelos teóricos e as tecnologias de enfermagem para o cuidado do indivíduo e grupos sociais

Área de concentração: Enfermagem, cuidado
saúde

São Cristóvão/SE
2024

**FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL
UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE**

S232f Santana, Silvia Mayla Santos de
Fatores de risco para mortalidade hospitalar após acidente vascular cerebral / Silvia Mayla Santos de Santana ; orientadora Rita de Cássia Almeida Vieira. – São Cristóvão, SE, 2024.
116 f. : il.

Dissertação (mestrado em Enfermagem) – Universidade Federal de Sergipe, 2024.

1. Enfermagem. 2. Acidente vascular cerebral. 3. Pacientes hospitalizados – Mortalidade. 4. Isquemia cerebral – Fatores de risco. I. Vieira, Rita de Cássia Almeida, orient. II. Título.

CDU 616.831-005-083

SILVIA MAYLA SANTOS DE SANTANA

Fatores de risco para mortalidade hospitalar após acidente vascular cerebral

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe como requisito para obtenção do título de Mestre em Enfermagem.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Rita de Cassia Almeida Vieira

Linha de pesquisa: Modelos teóricos e as tecnologias de enfermagem para o cuidado do indivíduo e grupos sociais

Área de concentração: Enfermagem, cuidado e saúde

Aprovada em: ____/____/____

Banca examinadora:

Rita de Cássia Almeida Vieira

Doutora em Ciências da Saúde pela Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo

Eduesley Santana Santos

Doutor em Ciências da Saúde pelo Instituto do Coração do Hospital das Clínicas
da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo

Jussiely Cunha Oliveira

Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal de Sergipe

AGRADECIMENTOS

“Mostra-me, Senhor, os Teus caminhos; ensina-me as Tuas veredas; guia-me com a Tua verdade e ensina-me, pois, Tu és Deus, meu Salvador; e a minha esperança está em Ti o tempo todo.” (Salmos 25: 4-5).

A Deus, primeiramente dedico essa obra; não apenas pela permissão de me fazer chegar até aqui, mas principalmente por estar comigo nos bastidores do secreto, onde pude contar para Ele os meus anseios e tive por Ele as minhas lágrimas enxugadas e o sorriso no rosto renovado para uma nova manhã. A esse Deus incrível eu dedico a minha vida, minha família, o que tenho, o que sou e o que eu vier a ser.

Aos meus pais Edvaldo de Santana e Tânia Maria dos Santos por tudo que fizeram e fazem por mim. Por me criarem com respeito e amor, unindo ao meu favor forças que “a distância das paredes” não conseguem derrubar. Que eu continue me empenhando a cada dia para honrá-los todos os dias. Eu os amo!

Aos meus familiares, em especial minhas avós Ciné e Elze, que compreenderam pacientemente as minhas ausências de alguns dias festivos para dedicar o tempo aos estudos. Obrigada pelo apoio, torcida e incentivo de cada um de vocês. Essa conquista é nossa!

À minha orientadora Professora Dra. Rita de Cássia, por quem tenho grande apreço e admiração. Agradeço pelos ensinamentos diários, pelos conselhos, por ser um exemplo de excelência para mim e principalmente pela parceria construída nesses dois anos. Sou grata pela oportunidade de ter a “prof. Rita” tão perto e assim aprender sobre a vida e a pesquisa de forma tão intensa e encorajadora. Muito obrigada, professora Rita!

Ao PPGEn, em especial ao professor Eduesley Santana Santos, por ser essa grande referência em minha jornada.

À minha amiga e irmã do coração Dani Trindade por ser tão presente em minha caminhada. Pelas mensagens e ligações. Feliz por ter uma amizade tão preciosa! Às minhas amigas da residência, bem como à minha querida amiga Gleyce e à família do Team Vinivôlei e minha família na fé. Sou grata por contar com o carinho de cada um de vocês e porque em cada encontro, palavra e abraço, posso receber o cuidado de Deus por meio de vocês.

RESUMO

SANTANA, Silvia Mayla Santos de. **Fatores de risco para mortalidade hospitalar após acidente vascular cerebral**. 2024. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Enfermagem, Universidade Federal de Sergipe, Sergipe, 2024.

Introdução: O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a patologia neurológica mais prevalente no Brasil e no mundo. É caracterizado pelo acometimento focal na circulação sanguínea cerebral, provocando alterações sensoriais, motoras e cognitivas. O AVC isquêmico (AVCi) é o tipo mais prevalente, caracterizado pela interrupção do fluxo sanguíneo devido a uma obstrução do vaso, resultando na formação de áreas isquêmicas no cérebro e, conseqüentemente, em repercussões clínicas temporárias ou permanentes. **Objetivo:** Avaliar os fatores de risco para a mortalidade hospitalar em pacientes após o AVCi. **Método:** Trata-se de um estudo de coorte prospectivo, que incluiu pacientes com diagnóstico primário de AVCi, admitidos em até 24 horas do início dos seus sintomas, com a tomografia computadorizada de crânio para o diagnóstico. Os dados foram coletados prospectivamente diariamente, com busca ativa dos pacientes nos setores de emergência do hospital, desde a admissão até a alta hospitalar. As variáveis sociodemográficas, clínicas, histórico prévio, gravidade, complicações, internação e desfecho foram analisadas por uma variedade de métodos estatísticos, incluindo teste de *Mann-Whitney*, Teste Qui-Quadrado de *Pearson*, Teste Exato de *Fisher*. Além da aplicação dos modelos de regressão de *Poisson* para avaliação das relações entre variáveis dependentes e independentes. **Resultados:** A pesquisa incluiu 91 pacientes, sendo 53% do sexo feminino e 47% do sexo masculino, com média de idade de 65 (dp=13,9) anos. Quanto aos tipos de AVCi e suas complicações, destacou-se o AVCi sem outras alterações (84,6%), seguido pelos AVCs extensos ou malignos (9,9%) e, por último, os AVC com transformação hemorrágica (5,5%). Em relação à terapia de repercussão, o estudo mostrou que 22% dos pacientes foram submetidos à trombólise endovenosa, sendo que 44,8% chegaram dentro das quatro horas e 30 minutos do ictus. Sobre complicações e desfechos durante a internação, 73,6% tiveram alta hospitalar e 25,3% foram a óbito na unidade hospitalar. Os pacientes com maiores chances de evoluir ao óbito hospitalar foram os que apresentaram AVCi maligno ou extenso (Razão de Chance [RC] = 42, $p < 0,001$), pacientes com RNC

(RC = 4,89, $p = 0,008$), ausência de fotorreação pupilar bilateral (RC = 5,90, $p = 0,009$), uso de anticoagulantes (RC = 6,84, $p = 0,005$), infecção respiratória (RC = 8,85, $p = 0,017$), elevação dos níveis de Proteína C Reativa (RC = 248, $p < 0,001$), a necessidade de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) (RC = 25,39, $p < 0,001$), ventilação mecânica (RC = 138, $p < 0,001$), uso de bloqueadores neuromuscular hospitalar (RC = 12,59, $p = 0,033$). Ademais, pacientes com escore de *Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score* entre 0 e 5 e *National Institute of Health Stroke Scale* maior que 16 apresentam uma RC significativamente maior de evoluir para óbito hospitalar. **Conclusão:** Pacientes mais graves, com maior acometimento cerebral e pelo menos umas complicações durante a internação hospitalar tiveram mais risco de evoluir ao óbito. A distância não teve influência significativa na mortalidade dos pacientes com AVCi e não chegar em janela ou não realizar a trombólise não foram fatores de risco para óbito.

Descritores: acidente vascular cerebral isquêmico; mortalidade hospitalar; fatores predisponentes; medidas de associação, exposição, risco ou desfecho; internação hospitalar.

ABSTRACT

SANTANA, Silvia Mayla Santos de. Risk factors for in-hospital mortality after stroke. 2024. Dissertation (Master's) – Postgraduate Program in Nursing, Federal University of Sergipe, Sergipe, 2024.

Introduction: Stroke is the most prevalent neurological disorder in Brazil and worldwide. It is characterized by focal involvement in cerebral blood circulation, leading to sensory, motor, and cognitive alterations. Ischemic stroke (IS) is the most prevalent type, characterized by the interruption of blood flow due to vessel obstruction, resulting in the formation of ischemic areas in the brain and, consequently, temporary or permanent clinical repercussions. **Objective:** To assess risk factors for in-hospital mortality in patients after IS. **Method:** This is a prospective cohort study that included patients with a primary diagnosis of IS, admitted within 24 hours of symptom onset, and diagnosed using cranial computed tomography. Data were collected prospectively on a daily basis, actively seeking patients in the hospital's emergency sectors from admission to discharge. Sociodemographic, clinical, previous history, severity, complications, hospitalization, and outcomes variables were analyzed using various statistical methods, including the Mann-Whitney test, Pearson's Chi-square test, Fisher's exact test, and Poisson regression models to evaluate relationships between dependent and independent variables. **Results:** The study included 91 patients, with 53% females and 47% males, with a mean age of 65 (SD=13.9) years. Regarding IS types and complications, IS without other alterations stood out (84.6%), followed by extensive or malignant IS (9.9%), and lastly, IS with hemorrhagic transformation (5.5%). Concerning reperfusion therapy, the study showed that 22% of patients underwent intravenous thrombolysis, with 44.8% arriving within four hours and 30 minutes of symptom onset. Regarding complications and outcomes during hospitalization, 73.6% were discharged, and 25.3% died in the hospital. Patients with a higher likelihood of in-hospital death were those with malignant or extensive IS (Consciousness Impairment [CI] = 42, $p < 0.001$), patients with National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) (CI = 4.89, $p = 0.008$), absence of bilateral pupillary light reflex (CI = 5.90, $p = 0.009$), anticoagulant use (CI = 6.84, $p = 0.005$), respiratory infection (CI = 8.85, $p = 0.017$), elevated C-reactive protein levels (CI = 248, $p < 0.001$), need for Intensive Care Unit (ICU) (CI = 25.39, $p < 0.001$),

mechanical ventilation (CI = 138, $p < 0.001$), and use of hospital neuromuscular blockers (CI = 12.59, $p = 0.033$). Additionally, patients with Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score between 0 and 5 and NIHSS greater than 16 had a significantly higher odds ratio for in-hospital death. **Conclusion:** Patients with more severe conditions, greater cerebral involvement, and at least one complication during hospitalization had a higher risk of in-hospital death. Distance did not significantly influence the mortality of IS patients, and not reaching the therapeutic window or not undergoing thrombolysis were not risk factors for death.

Keywords: ischemic stroke; hospital mortality; predisposing factors; measures of association, exposure, risk or outcome; hospital internment.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIT – Acidente Isquêmico Transitório

ACM – Artéria Cerebral Média

ASPECTS - *Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score*

AUC - Área abaixo da curva

AVC – Acidente Vascular Cerebral

AVCi – Acidente Vascular Cerebral Isquêmico

AVCh -Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico

AVD – Atividades de Vida Diária

BH – Balanço Hídrico

BPM – Batimentos por minuto

CEP - Comitê de Ética em Pesquisa

CNS – Conselho Nacional de Saúde

Creat. – Creatinina

DP – Desvio-padrão

DVA – Droga Vasoativa

ECG – Escala de Coma de Glasgow

ECGP – Escala de Coma de Glasgow Pupilar

ES - Especificidade

F - Teste Exato de Fisher

H – Hora

HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica

Hb – Hemoglobina

HGT – Hemoglicoteste

HUSE – Hospital de Urgência de Sergipe

IC – Intervalo de Confiança

IIQ – Intervalo Interquartil

INR – Relação Normatizada Internacional

IRPM – Incursões respiratórias por minuto

KM - Quilômetro

LDL – Lipoproteína de Baixa Densidade

Leuco – Leucócitos

Min. – Minuto

M - *Mann – Whitney*

mRS – Escala de Rankin modificada

NIHSS – *National Institute of Health Stroke Scale*

OR – *Odds Ratio*

PAD – Pressão Arterial Diastólica

PAM – Pressão Arterial Média

PAS – Pressão Arterial Sistólica

Plaq. – Plaquetas

PCR – Proteína C reativa

PPGEn - Programa de Pós-Graduação em Enfermagem

Q – *Teste Qui-Quadrado de Pearson*

RASS – *Richmond Agitation Sedation Scale*

RC – Razão de Chance

RDW – Largura de Distribuição dos Glóbulos Vermelhos

RNC – Rebaixamento do Nível de Consciência

ROC – *Receiver Operating Characteristic*

RR – Risco relativo

rt-PA- Ativador Plasmático Humano Recombinante

SAMU – Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SE - Sensibilidade

SpO₂ - Saturação Parcial de Oxigênio

STROBE – *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*

T - Temperatura

TC – Tomografia Computadorizada

TCE – Trauma Cranioencefálico

TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

TGO – Transaminase Glutâmica Ovalacética

TGP – Transaminase Glutâmica Pirúvica

TNK– Tenecteplase

TP- Tempo de Protrombina

TPPa – Tempo de Tromboplastina Parcialmente Ativada

UCV – Unidade Cardiovascular

UFS – Universidade Federal de Sergipe

UTI – Unidade de Terapia Intensiva

VM - Ventilação Mecânica

VPN – Valor preditivo negativo

VPP - Valor preditivo positivo

LISTA DE SÍMBOLOS

n – Frequência absoluta

$\%$ – frequência relativa percentual

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Descrição da elegibilidade dos pacientes do estudo. Aracaju. 2023	47
Figura 2 – Descrição do ponto de corte das escalas de ASPECTS e NIHSS. Aracaju 2023	63

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Descrição das variáveis clínicas, sociodemográficas e os antecedentes associados à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju, 2023	48
Tabela 2 – Risco relativo entre o óbito hospitalar (n=23 pacientes) e tratamento com trombólise endovenosa (n=20 pacientes), distância até o HUSE e gravidade (NIHSS). Aracaju, 2023	49
Tabela 3 – Descrição das variáveis relacionadas ao histórico prévio e condição atual associados à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju, 2023	50
Tabela 4 – Risco relativo do desfecho óbito (n=23 pacientes) e realização de trombólise endovenosa (n=20 pacientes) em pacientes com AVCi. Aracaju, 2023	51
Tabela 5 – Descrição das variáveis relacionadas à admissão dos pacientes com AVCi no HUSE associadas à mortalidade. Aracaju, 2023	52
Tabela 6 – Descrição da gravidade e avaliação neurológica associadas à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju, 2023	56
Tabela 7 – Descrição das variáveis relacionadas às complicações e internação associadas à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju, 2023	58
Tabela 8 – Descrição das variáveis relacionadas ao desfecho associadas à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju, 2023	60
Tabela 9 - Regressão de <i>Poisson</i> dos fatores de risco para óbito hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju, 2023	61
Tabela 10 – Descrição da análise das escalas de ASPECTS e NIHSS na definição do ponto de corte para previsão de óbito hospitalar. Aracaju, 2023	63

Tabela 11 - Associação entre o óbito e a gravidade avaliada pelo NIHSS, complicações durante a internação hospitalar e tempo de janela terapêutica. Aracaju, 202364

Tabela 12 - Descrição da razão de chance do óbito hospitalar, ASPECTS e NIHSS. Aracaju, 202365

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	18
2. REVISÃO DE LITERATURA.....	22
2.1 Definição e tipos de AVC.....	23
2.2 Epidemiologia do AVCi.....	24
2.3 Fatores de risco para AVCi	25
2.4 Diagnóstico	27
2.5 Tratamento.....	30
2.6 Fatores associados ao desfecho	32
3. OBJETIVO.....	38
3.1- Objetivo Geral	39
3.2- Objetivos específicos	39
4. MATERIAIS E MÉTODO	40
4.1- Tipo de estudo e local da pesquisa	41
4.2- População com critérios de seleção	41
4.3- Aspectos éticos e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)	41
4.4- Variáveis	42
4.5- Análise estatística dos dados	43
4.6- Sistemática de coleta de dados.....	44
5.RESULTADOS	46
5.1- Associação das variáveis clínicas e sociodemográficas	48
5.2 Fatores de risco entre óbito hospitalar, distância (Km) e NIHSS	49
5.3- Variáveis relacionadas ao histórico prévio e condições clínicas	49
5.4 Relação entre óbito e Trombólise.....	51
5.5 Associação das variáveis de admissão e internação.....	52
5.6 Associação da gravidade e condição neurológica	55
5.7 Variáveis relacionadas às complicações clínicas.....	57
5.8 Associação das variáveis de desfecho	60
5.9 Fatores de risco para mortalidade	60
5.10 Definição do ponto de corte para previsão do óbito hospitalar.....	62
5.11 Associação entre óbito hospitalar, gravidade do AVCi e complicações durante a internação hospitalar.....	63
5.12 Associação da gravidade do AVCi e acometimento da região cerebral com o óbito hospitalar	65
6.DISCUSSÃO	66

7. CONCLUSÃO.....	74
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	77
APÊNDICE A.....	87
APÊNDICE B.....	91
ANEXO A	109
ANEXO B	111

1. INTRODUÇÃO

INTRODUÇÃO

As doenças neurológicas são definidas como alterações patológicas que afetam o sistema nervoso, tanto central quanto periférico, causando mudanças na funcionalidade do indivíduo e comprometendo sua independência nas atividades de vida diária (AVD) e reintegração à sociedade (PEREIRA *et al.*, 2019). Entre as patologias neurológicas prevalentes, destaca-se o Acidente Vascular Cerebral (AVC), definido pelo acometimento súbito na circulação sanguínea cerebral, provocando alterações sensoriais, motoras e cognitivas. A literatura descreve que o AVC é uma das principais causas de morte e prejuízo funcional, tanto nacional quanto internacionalmente, afetando a economia e a produtividade dos indivíduos, uma vez que as sequelas impactam diretamente no estilo de vida dos afetados pelo AVC (MAMED, 2019).

O AVC pode ser dividido em dois tipos: isquêmico e hemorrágico. O AVC isquêmico (AVCi) é o mais prevalente, representando aproximadamente 85% dos casos. Ele é caracterizado pela interrupção do fluxo sanguíneo devido a uma obstrução do vaso, comprometendo a condução de oxigênio para o cérebro. A ausência de oxigenação resulta na formação de áreas no cérebro (PEDRA *et al.*, 2020). O AVCh ocorre pelo rompimento do vaso no cérebro, resultando em hemorragia no tecido cerebral ou na separação entre o cérebro e a meninge. Apesar de representar a menor frequência de casos, os indivíduos acometidos pelo AVCh apresentam lesões mais graves (BAPTISTA *et al.*, 2018; KLEINDORFER *et al.*, 2021).

O AVC é classificado como a segunda principal causa de morte em todo o mundo, a taxa de mortalidade anual é de cerca de 5,5 milhões (DONKOR *et al.*, 2018). FAN *et al* identificaram que entre os anos de 1990 e 2019 o número de mortes por AVCi no mundo aumentou tanto em homens como em mulher acometendo mais de 3 milhões de pessoas, com previsão de alcançar a marca de 4,9 milhões de pessoas até 2030 (FAN *et al.*, 2023). Dados publicados em novembro de 2023 no site da Sociedade Brasileira de AVC, mostrou que até o mês de novembro, foram registrados 98.867 óbitos por AVC, sendo esta patologia considerada a principal causa de morte no Brasil (SBC, 2023). Pesquisa baseada em dados secundários do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS), que avaliou as internações por AVCi de 2009 a 2019, identificou 343 hospitalizações em Sergipe,

com média de 31,3 internações por ano e média de óbito de 34,7% por ano. Esses mesmos autores identificaram que das internações registradas, a maior parte foi identificada no município de Aracaju (39,36%) e Nossa Senhora do Socorro (15,16%), sendo que 54,81% dos pacientes eram do sexo masculino e a faixa etária mais acometida foi acima dos 60 anos de idade (58,31%) (LIMA *et al.*, 2023).

As principais causas e fatores de risco para o AVC são a hipertensão arterial sistêmica (HAS), *diabetes mellitus* (DM), alteração do nível de colesterol, idade, sexo e histórico de tabagismo (OLIVEIRA; MACIEL *et al.*, 2021). A *Global Burden* demonstrou que os principais fatores de risco para a ocorrência de AVCi incluem tabagismo, dieta rica em sódio, pressão arterial sistólica (PAS) elevada, colesterol elevado de lipoproteína de baixa densidade, disfunção renal, níveis elevados de glicose em jejum e índice de massa corporal elevado. Projeções indicam que o efeito combinado desses fatores de risco será responsável por mais de 6,4 milhões de mortes por AVCi em todo o mundo até 2030 (FAN, 2023).

Sabe-se que o AVCi é responsável por um grande impacto negativo na saúde dos pacientes (DONKOR *et al.*, 2018). Nesse contexto, existem fatores clínicos e sociodemográficos, que constituem os principais riscos para mortalidade nos pacientes com AVCi. Assim, podemos destacar que a aterosclerose está associada ao aumento dos níveis de glicemia e à hipertensão (MAMED *et al.*, 2019), níveis elevados de homocisteína (RABELO *et al.*, 2022), índice triglicérideos-glicose, fibrilação atrial e anemia (FENG *et al.*, 2022; HEO; YOUK; SEO, 2021; MIGDADY; RUSSMAN; BULETKO, 2021). Uma revisão sistemática de 61 estudos realizada por Torres-Aquila *et al.*, evidenciou que os principais fatores associados à mortalidade após o AVCi incluem idade, gravidade do AVCi, níveis de hemoglobina, pressão arterial, presença de fibrilação arterial e contagem de plaquetas (TORRES-AQUILA *et al.*, 2019).

A gravidade dos pacientes com AVCi é considerada um fator de risco para desfecho desfavorável (TORRES-AQUILA *et al.*, 2019). Na prática clínica, duas escalas são amplamente aplicadas para avaliar a gravidade das lesões após o AVCi a *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS), que abrange aspectos físicos e cognitivos, e a *Escala de Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score* (ASPECTS) que avalia a gravidade da lesão com base nos achados da tomografia computadorizada (TC). Um Ensaio Clínico Randomizado conduzido por Hewitt *et. al.* no Reino Unido, envolvendo 2.074 pacientes avaliados pela escala NIHSS,

revelou que a gravidade da lesão estava relacionada ao tipo de AVC, o tempo do primeiro atendimento e as condições de moradia (HEWITT *et al.*, 2021). Outro estudo mostrou que o ASPECTS é um importante preditor de mortalidade após o AVCi, se associado com NIHSS pode ser bom preditor para avaliação da independência funcional (CHENG *et al.*, 2021).

Diante desse contexto, a justificativa para a realização deste estudo é fundamentada na necessidade de compreender o panorama de atendimento aos pacientes com AVCi no Estado de Sergipe. Além disso, avaliar os fatores de risco associados à mortalidade hospitalar, bem como na avaliação do perfil sociodemográfico e clínico da população que buscou os serviços de saúde durante o período de coleta de dados.

Nosso estudo visa responder as seguintes perguntas de pesquisa: Quais são as características dos pacientes com AVCi? Quais fatores apresentam risco significativo para a mortalidade hospitalar, e quais características clínicas e sócio-demográficas estão associadas a esse desfecho? Além disso, busca-se investigar se há correlação entre a gravidade do AVCi e a região cerebral acometida, embasando-se nos resultados da NIHSS e ASPECTS, bem como compreender qual é o impacto do tempo decorrido desde o início dos sintomas do AVCi, da distância da residência até o hospital, da administração de trombólise endovenosa e da gravidade do quadro na relação com a mortalidade hospitalar dos pacientes após o AVCi.

A realização dessa pesquisa é crucial para fornecer *insights* valiosos sobre a realidade do atendimento a pacientes com AVCi em Sergipe, contribuindo para aprimorar estratégias de prevenção, tratamento e gestão de recursos, visando, assim, melhorar os resultados e a qualidade de vida dessa população vulnerável. Entende-se que em Estados de menor escala territorial, a compreensão desses fatores torna-se crucial para embasar decisões estratégicas e a formulação de políticas públicas direcionadas ao tratamento dos pacientes. Essas abordagens, bem-sucedidas em contextos geográficos mais restritos, têm o potencial não apenas de beneficiar a população local em Sergipe, mas também de servir como modelo replicável em outros lugares ao redor do mundo. A aplicação dessas estratégias em diferentes contextos pode contribuir significativamente para a melhoria dos resultados em saúde relacionados ao AVCi, demonstrando a viabilidade e eficácia de abordagens adaptadas a realidades territoriais específicas.

2. REVISÃO DE LITERATURA

2 REVISÃO DE LITERATURA

O AVCi se configura entre as principais causas de morte e incapacidade no mundo. O entendimento abrangente dessa afirmação é respaldado pela literatura, que oferece uma análise profunda do AVC, desde sua definição, tipos e causas até os desfechos e fases de acompanhamento. Neste contexto, a presente pesquisa adotou uma abordagem abalizada por revisão da literatura, buscando fortalecer a temática, enriquecer os resultados e conclusões obtidos.

2.1 Definição e tipos de AVC

O AVC pode ser classificado em AVCh e AVCi, onde o AVCh refere-se ao rompimento do vaso cerebral, de maneira espontânea e não traumática, levando o sangue contido dentro do vaso a ser espalhado pelas regiões do cérebro, causando sérias repercussões no indivíduo acometido por esse tipo de AVC (NETO *et al.*, 2009). Nesse tipo de AVC, a incidência é menor, quando comparado ao isquêmico, porém a letalidade é maior. O AVC é classificado em cinco causas etiológicas primárias: aterosclerótico, cardioembólico, lacunar (oclusão de pequenas artérias), de origem indeterminada e por infartos de outras causas, que incluem as malformações, anemias, síndromes, entre outras (BRASIL, 2013).

O AVCi é caracterizado pela obstrução da artéria cerebral, causando hipoperfusão na região cerebral acometida e consequentemente, o risco de isquemia irreversível (PRABHAKARAN; RUFF; BERNSTEIN, 2015). Esse tipo de AVC é responsável por uma maior porcentagem de acometimento na população, cerca de 80% (MORAIS *et al.*, 2021). O AVCi figura entre as principais causas de morte e incapacidade no mundo. MAMED *et al.* descreveu que o AVCi é caracterizado como o acometimento cerebral devido uma lesão vascular que resultará em um déficit súbito cerebral, culminando em incapacidades e até mesmo em óbito (MAMED *et al.* 2019).

Dentre os tipos de AVCi, destaca-se o AVC maligno, definido por uma extensa isquemia observada na TC que resulta em edema cerebral e consequentemente compressão das regiões cerebrais provocando o deslocamento de estruturas intracranianas, a exemplo do desvio de linha média, sendo necessário a realização de cirurgia em alguns casos (WU *et al.*, 2018). Outro tipo de AVCi, é a transformação do AVCi em AVCh, onde há o sangramento interno à estrutura craniana, identificado por exame de imagem, surgindo muitas vezes, após a terapia de reperfusão

(TORRES-AGUILA *et al.*, 2019).

O AVCi, com seu impacto súbito na circulação cerebral, ultrapassa o ambiente hospitalar e alcança a esfera da atenção primária. Esse alcance abrange a necessidade de prevenção, identificação das sequelas, acompanhamento e, por vezes, a reinternação dos pacientes após o AVCi (KERNAN *et al.*, 2021). No cenário nacional, o AVCi mantém sua relevância, persistindo como uma das principais causas de óbito e incapacidade, apesar da queda na taxa de mortalidade ao longo dos anos (LOCATELLI; FURLANETO; CATTANEO, 2017). Essas abordagens abrangem desde a sua definição, tipos e causas até os desfechos e fases de acompanhamento, proporcionando uma compreensão aprofundada dessa condição crítica.

2.2 Epidemiologia do AVCi

A estimativa global da incidência de AVC e fatores de risco (*Global Burden of Disease Study*, 2019) demonstrou que o AVCi foi responsável por 62,4% dos novos casos de AVC no mundo em 2019 (7,63 milhões de casos), com uma taxa de mortalidade global de 43,12% (FEIGIN *et al.*, 2021). Uma revisão sistemática com meta-análise de 26 estudos, revelou uma variação da ocorrência de AVCi entre 5,7% a 51,3%. A idade média dos pacientes acometidos foi de 62 a 75 anos, e as lesões mais comuns nos estudos foram AVCi em decorrência de aterosclerose de grandes vasos e cardioembólico (KOLMOS; CHRISTOFFERSEN; KRUUSE, 2021). Um estudo observacional multicêntrico realizado por Ryu *et al.*, com 17.461 pacientes de AVCi na Coreia, indicou uma idade média dos pacientes foi de 66,9 anos (dp= 13.4), sendo 39,5% mulheres e uma maior prevalência de eventos durante o turno do dia (RYU *et al.*, 2022). Resultados semelhantes ao evidenciado na revisão sistemática de Kolmos *et al.*

Em pacientes com COVID-19, uma revisão sistemática com meta-análise envolvendo 26.691 participantes, revelou que a incidência de AVC de pequenos vasos foi de 2% (IC 95% 1–2%; $p < 0,01$). O subtipo de AVC criptogênico (AVCi de origem desconhecida) mostrou uma associação com uma tendência alta, apresentando uma proporção agrupada de 35% (IC95% 12–59%; $p < 0,01$). Liu *et al* evidenciaram que 36% dos pacientes com AVCi e COVID-19 tinham idade inferior a 56 anos, destacando um aumento da incidência de oclusão de grandes vasos e a rara ocorrência da trombocitopenia trombótica induzida por vacina para COVID-19 (LIU *et*

al., 2024). No entanto, é importante ressaltar que a causa do AVCi em pacientes com COVID-19 ainda não está clara (LUO *et al.*, 2022).

No cenário nacional, o AVCi permanece em evidência no ranking das principais causas de óbito e incapacidade. Apesar de estudos indicarem uma redução na taxa de mortalidade ao longo dos anos, ele continua a ser um tema relevante na sociedade (LOCATELLI; FURLANETO; CATTANEO, 2017). No Nordeste, uma pesquisa observacional realizada no maior hospital da Bahia, certificado pelo Ministério da Saúde como Centro de Referência em Alta Complexidade em Neurologia para pessoas com AVC, identificou 308 pacientes com AVCi entre março e outubro de 2019. Os resultados do estudo demonstraram que, na comparação entre o status pré-AVC e pós-AVC, a maioria dos pacientes apresentou maior grau de incapacidade funcional. Surpreendentemente, apenas 17,4% dos pacientes que não tinham sequelas prévias permaneceram sem sequelas após o evento (MORAIS *et al.*, 2021).

No Estado de Sergipe, os achados na literatura são escassos, refletindo um volume limitado de publicações sobre o AVC. Um estudo ecológico, publicado 2023, utilizando dados do Departamento de Informática do SUS (DATA/SUS), investigou o perfil epidemiológico das hospitalizações por AVCi em Sergipe ao longo de um período de 10 anos (2009-2019). Os resultados revelaram que foram registradas 343 hospitalizações e 109 óbitos nesse período, com uma incidência de 15,67 hospitalizações por 100 mil habitantes e uma taxa de letalidade total de 31,78% (LIMA *et al.*, 2023). Esses dados fornecem uma visão preliminar do impacto do AVCi na região e destacam a necessidade de mais pesquisas prospectivas para compreender e enfrentar esse desafio de saúde pública em Sergipe.

Assim, podemos observar que a discrepância na incidência e mortalidade do AVCi pode ser evidenciada em países de menor renda, onde a população é mais acometida e os recursos para tratamento são mais escassos (FEIGIN *et al.*, 2021).

2.3 Fatores de risco para AVCi

A literatura confirma o AVC como uma das principais causas de mortalidade e incapacidade, sendo a ocorrência primariamente associada a fatores de risco, tanto modificáveis quanto não modificáveis, presentes no histórico prévio dos pacientes (MAMED *et al.*, 2019). Os fatores de risco para o AVCi são amplamente reconhecidos na literatura, constituindo uma área extensivamente estudada no campo da saúde.

Dentre esses fatores, destacam-se a hipertensão, diabetes, hiperlipidemia e aterosclerose, com a última assumindo no AVCi, enquanto a hipertensão arterial sistêmica (HAS) desempenha papel proeminente no AVCh (MAMED *et al.*, 2019). Apesar do impacto considerável que o AVCi causa na sociedade, ainda é possível evidenciar falhas na identificação e diagnóstico imediatos, ressaltando a importância que o tempo está diretamente ligado ao desfecho dos pacientes acometidos (FILHO *et al.*, 2012).

É relevante ressaltar que existem fatores desencadeantes para o AVC. O estudo conduzido por YANG e colaboradores destaca que elementos como jornadas de trabalho extensas, estresse, extremos de temperatura e alterações climáticas, incluindo a exposição a gases poluentes, desempenham um papel significativo no aumento do risco de desenvolver AVC (YANG *et al.*, 2023). Kolmos *et al.*, em uma revisão sistemática com meta-análise publicada em 2021 identificou que os principais fatores de risco para o AVCi em adultos incluem história de HAS, diabetes mellitus, fibrilação atrial, cardiomiopatia, tabagismo, NIHSS, escala de rankin modificada (m-RS) alta e hiperintensidade da substância branca identificada na ressonância magnética (KALMOS *et al.*, 2021). Além disso, fatores como poluição, hábitos alimentares de risco, atividade física, tabagismo, fatores fisiológicos como hipertensão, dislipidemia, lesão renal crônica e comportamento de risco também foram identificados como fatores de risco para AVCi (FEIGIN *et al.*, 2021).

Um estudo retrospectivo transversal realizado no Estado de Santa Catarina investigou as alterações nas artérias vertebrais e carótidas em 239 pacientes por meio da Ultrassonografia (USG) Doppler e a associação das variáveis com o AVCi. Como resultado os pesquisadores observaram que a comorbidade e o hábito de vida/consumo mais prevalente foi a HAS e o tabagismo, sendo 78,2% e 40,6%, respectivamente (FAVERO; LOPES; PIZZATO, 2023). Favero, Lopes e Pizzato revelaram ainda que 29,2% dos pacientes investigados apresentaram prejuízo do fluxo de sangue no cérebro devido estenose nas artérias carótidas e vertebrais, evidenciando comprometimento de uma pequena ou grande parte dos vasos que são canais permissivos para a adequada circulação (FAVERO; LOPES; PIZZATO, 2023).

A *American Heart Association* (AHA), em uma pesquisa que descreve os cuidados primários de pacientes adultos após AVC, destaca a importância de cuidados iniciais de qualidade para identificar necessidades, prevenir a incidência da doença, melhorar a qualidade de vida e funcionalidade (KERNAN *et al.*, 2021). Este

estudo evidencia que o manejo eficaz dos fatores de risco, como a HAS, fibrilação atrial e estenose de carótidas, pode melhorar a qualidade dos recursos e cuidado dos pacientes (KERNAN *et al.*, 2021). Van Der et al, em uma revisão sistemática com meta-análise mostrou diferença significativamente estatística entre os sexos na ativação do sistema hemostático no AVCi, onde as mulheres apresentaram maiores fatores pró-coagulantes, enquanto os homens apresentam níveis aumentados de inibidores da coagulação (VAN DER WEERD *et al.*, 2021).

Interessantemente, uma revisão sistemática com meta-análise conduzida por Swetlik et al com 3.185.560 pessoas que fazem uso de Canabidiol revelou uma maior prevalência (mediana 1,2%, 0,4%-1,9%) de AVCi em comparação com os pacientes de AVCh (mediana 0,3%, 0,1% - 0,6%) (SWETLIK *et al.*, 2022). Pesquisas recentes também apontam a relação do trauma cranioencefálico (TCE) com doenças neurológicas. QU e colaboradores, em uma revisão sistemática com meta-análise, identificaram que o risco de AVCi em pacientes com TCE foi significativamente maior do que naqueles sem TCE (RR 1,35 IC 95% 1,212–1,506, $p < 0,001$) (QU *et al.*, 2022).

Conforme estabelecido na literatura, o AVCi mantém uma associação significativa com as principais causas de mortalidade e incapacidade. Seu desenvolvimento está intrinsecamente associado à presença de fatores de risco, tanto modificáveis quanto não modificáveis, presentes no histórico prévio dos pacientes (MAMED *et al.*, 2019). Esta abordagem visa aprimorar a compreensão das características demográficas e dos fatores de risco relacionados ao AVCi, buscando otimizar a identificação precoce e o manejo eficiente desses pacientes.

2.4 Diagnóstico

Os pacientes acometidos por um AVCi manifestam sinais clínicos que podem ser observados, orientando a identificação precoce da suspeita do AVC. Conforme evidenciado pelo estudo de MORAES e colaboradores (MORAES *et al.*, 2022), a maioria dos pacientes avaliados apresentou sintomas como paresia, tontura e desequilíbrio, disartria e desvio de comissura labial. No ambiente de hospitalar, são empregadas escalas de avaliação inicial para esclarecer suspeitas de diagnóstico. A confirmação diagnóstica ocorre na unidade hospitalar por meio da avaliação especializada e realização de exames de imagem, fundamentais para a definição do tratamento e procedimentos terapêuticos (ZHELEV *et al.*, 2019).

Com o intuito de facilitar a identificação precoce de um possível AVC, é viável observar algumas das alterações mencionadas anteriormente, contando com o respaldo de escalas de triagem, como a escala de Cincinnati. Essa escala, administrada pela equipe de atendimento pré-hospitalar, avalia a presença de perda de força nos membros superiores, alterações na fala e assimetria facial. A presença de pelo menos um desses sinais, associada ao início súbito da apresentação dos sintomas, permite à equipe suspeitar de AVC e direcionar eficientemente o paciente para uma unidade hospitalar capaz de oferecer o suporte necessário, inclusive a terapia de reperfusão (ALMEIDA *et al.*, 2022; FILHO *et al.*, 2012). Este processo contribui significativamente para a agilidade no atendimento e, consequentemente, para a melhoria dos desfechos clínicos dos pacientes acometidos por AVC.

Importante relatar que tanto para o AVCi quanto para o AVCh, o tempo é crucial para a definição do diagnóstico e tomada de decisão. A TC de crânio é um dos exames de imagem necessários para definir tipo de AVC e possíveis condutas a serem tomadas, a TC visa, dentre outros, identificar sangramentos e definir áreas de acometimento cerebral. Outro exame importante é a aferição da glicemia para exclusão de alterações clínicas que podem ser subsequentes à uma hipoglicemia severa, onde inicialmente podem ser confundidos com sinais de AVC (FILHO *et al.*, 2012).

Na relação tempo e imagem, é fundamental que se tenha agilidade e precisão na realização do exame de imagem, sendo a TC o exame de fácil acesso e possível de identificar alterações cerebrais, bem como descartar a presença de hemorragia para que seja permitida a realização da terapia de reperfusão (FILHO *et al.*, 2012). Para a observação da imagem, o escore *Score ASPECTS* sinaliza a gravidade do AVC a partir da visualização das áreas de hipodensidade no território da artéria cerebral média (ACM). Nesse caso, a diretriz descreve o tempo de 25 minutos para realização da TC (tempo porta-imagem), 20 minutos para avaliação da imagem e direcionamento das próximas condutas como um tempo porta-imagem dentro do esperado (FILHO *et al.*, 2012). Assim, sobre o tempo porta-imagem, POWERS *et al.* trazem a meta de 20 minutos como tempo adequado para pelo menos 50% dos pacientes que podem ser candidatos à terapia de reperfusão (POWERS *et al.*, 2018).

Ainda sobre o *ASPECTS*, é possível observar que vários estudos abordam sobre os valores do seu *score* para cada paciente, afim também de apontar para a terapêutica mais adequada a ser aplicada, tendo assim uma função investigativa e

prognóstica. A exemplo disso, tem-se que pacientes com ASPECTS menor, ou seja, com maior área cerebral acometida, podem ter mais chances de apresentarem maiores déficits após 6 meses, bem como maior risco de transformação hemorrágica (LI et al., 2023).

O AVCi pode ser diagnosticado por meio de diversos métodos, incluindo exame neurológico, TC, ressonância magnética, ultrassonografia Doppler e arteriografia. Em uma meta-análise de rede conduzida por Zhang e LIANG, observou-se que a imagem ponderada por difusão apresentou maior sensibilidade, precisão e valor preditivo negativo em comparação com a TC tradicional, angiografia por TC, angiografia por ressonância magnética e ressonância magnética tradicional (ZHANG; LIANG, 2019). Os resultados dessa análise indicaram que a imagem ponderada por difusão demonstrou o mais alto valor diagnóstico para o AVCi em termos de sensibilidade, valor preditivo negativo e precisão quando comparada à TC tradicional, angiografia por TC, angiografia por ressonância magnética, ressonância magnética tradicional, perfusão por tomografia computadorizada e ultrassom com doppler transcraniano. Essas descobertas reforçam a importância desse método específico na detecção eficaz do AVCi, destacando sua superioridade em relação a outras modalidades de imagem avaliada.

Ainda como parte investigativa do paciente diagnosticado com AVCi, tem-se a National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) sendo padrão ouro na definição da gravidade do AVC. Tão importante, a literatura descreve ainda que para o recebimento de determinada certificação como Centros Primários de AVC, é exigido que profissionais certificados tenham avaliado e descrito a pontuação da NIHSS de todos os pacientes com diagnóstico de AVC em até 12 horas da sua admissão (LYDEN, 2017).

O AVC de início desconhecido transcendeu a abordagem tradicional de tratamento clínico conservador, evoluindo para um estágio de múltiplas intervenções. Essa evolução é particularmente especialmente evidenciada devido à influência do tempo de reconhecimento dos sintomas, à disponibilidade de métodos de imagem avançados e à experiência da equipe médica. Esses elementos desempenham papéis cruciais para garantir a prestação do tratamento mais eficaz e apropriado. No AVC, o tempo desempenha um papel fundamental na orientação das condutas a serem tomadas e, conseqüentemente, está associado às repercussões no prognóstico e desfecho dos pacientes (FILHO *et al.*, 2012; MARTINS *et al.*, 2012).

Nesse contexto, as Diretrizes para tratamento do AVCi parte I e II, fornecem informações essenciais relacionadas ao tempo, condutas e tratamento desde o atendimento pré-hospitalar até a internação e desfechos (FILHO *et al.*, 2012; MARTINS *et al.*, 2012). Essas diretrizes desempenham um papel relevante na orientação dos profissionais de saúde para garantir a melhor abordagem possível diante de casos de AVCi.

2.5 Tratamento

Após o diagnóstico do AVC e a determinação do tipo, bem como do tempo decorrido desde o início dos sintomas até a chegada ao hospital, torna-se possível traçar condutas e definir o tratamento apropriado. O *Guideline* que sintetiza 200 diretrizes para o manejo do AVC, identificou que nos estudos as recomendações abordavam o manejo pré-hospitalar e hospitalar do AVCi agudo, com ênfase no diagnóstico precoce e terapia de reperfusão (MEAD *et al.*, 2023). No contexto do AVCi, destaca-se o tratamento com terapia trombolítica endovenosa e trombectomia mecânica (SUZUKI *et al.*, 2021). Embora ambas as abordagens tenham demonstrado eficácia no tratamento do AVCi, a comparação entre pacientes submetidos exclusivamente à trombectomia mecânica e aqueles que passaram pela trombólise endovenosa não revelou diferenças estatisticamente significativas nos resultados (SUZUKI *et al.*, 2021).

Estudos prévios indicam que pacientes submetidos à terapia trombolítica em até 4 horas e 30 minutos do início dos sintomas apresentam menor probabilidade de danos na funcionalidade e déficit neurológico progressivo após o AVCi. Isso se deve à capacidade da trombólise em desobstruir o vaso, restabelecendo o fluxo sanguíneo e melhorando o aporte de oxigênio na região de penumbra (THOMALLA *et al.*, 2020; BERGE *et al.*, 2021). A atualização da diretriz de manejo precoce de pacientes com AVCi também destaca que o tempo para realização da trombólise e/ou trombectomia pode variar de 3 a 4 horas e 30 minutos, sendo que 60 minutos é a meta para o tempo da chegada do paciente até o início da trombólise (tempo porta-agulha), em pelo menos 50% dos casos (POWERS *et al.*, 2018).

As diretrizes recomendam a administração de anticoagulação profilática com heparina de baixo peso molecular em pacientes com alto risco de tromboembolismo venoso. Tondel *et al.* mostraram, em uma revisão sistemática, que os fatores de risco

para tromboembolismo venoso em pessoas com AVCi são idade avançada, patologia prévia, diagnóstico de câncer, aumento do NIHSS, infecção (por exemplo: pneumonia, urinária, infecção de pele), elevados níveis de D-dímero e proteína C reativa, hemocisteína, desidratação, deficiência de vitamina D, obesidade e elevados níveis de glicose (TONDEL *et al.*, 2022). Em pacientes hospitalizados com AVCi, o tratamento clínico com betrixabana, enoxaparina ou rivaroxabana por quatro a cinco semanas o risco de tromboembolismo venoso foi menor, quando comparado com os pacientes que receberam profilaxia padrão com enoxaparina (RR 0,67; IC 95%, 0,43 a 1,04; 13 a menos por 1.000) (VALERIANI *et al.*, 2022).

O fator tempo desempenha papel crucial na definição do tratamento. Para a escolha da trombólise endovenosa, é essencial considerar o último horário em que o paciente foi visto bem, especialmente se os sintomas foram observados ao acordar. Além disso, critérios como a ausência do uso de anticoagulantes orais ou subcutâneos nas últimas 48 horas, a inexistência de alterações no fator de coagulação, a ausência de histórico de hemorragia intracraniana e hipodensidade menor que um terço da artéria cerebral média (ACM), entre outros, orientam a decisão de submeter o paciente à terapia (MARTINS *et al.*, 2012).

É importante salientar que, no momento da admissão, além da triagem dos pacientes e realização do exame de imagem, é empregada uma escala validada nacional e internacionalmente para prever a gravidade do AVCi. Essa avaliação considera variáveis clínicas, como fala, força motora, nível de consciência, cognição e outras. A Escala NIHSS permite uma avaliação abrangente da gravidade do AVCi e desempenha um papel crucial na orientação de direcionamentos e condutas, especialmente em casos de trombólise. Importante ressaltar que a NIHSS consiste em 11 itens, no entanto, é relevante enfatizar que diferentes artigos apresentam valores de corte diversos, indicando a ausência de uma padronização nas diretrizes em relação ao nível de gravidade (BRANDÃO *et al.*, 2020).

MORAES *et al.* contribuíram com uma abordagem relacionando valores da NIHSS ao desfecho, classificando pontuações até cinco pontos como AVC leve, de 6 a 13 pontos como AVC moderado e a partir de 14 pontos como AVC grave (MORAES *et al.*, 2023). Outro estudo, abordando a NIHSS, utilizou os seguintes pontos de corte para categorizar a gravidade: até 7 pontos para AVC leve, de 8 a 14 pontos para AVC moderado e acima de 15 pontos para AVC grave (NASCIMENTO *et al.*, 2016)

Além disso, uma pesquisa conduzida na Bahia, envolvendo 308 pacientes com

AVCi internados em um hospital público estadual por 90 dias, revelou resultados significativos ao utilizar a NIHSS como uma das variáveis de medição de gravidade. Do total de pacientes admitidos, 21 faleceram após a alta, e 59 tiveram óbito no geral. O estudo identificou uma relação entre a gravidade moderada da doença, medida pela NIHSS, e a severidade do AVCi, correlacionada à localização e tamanho da lesão (MORAES *et al.*, 2021; MAMED *et al.*, 2019). Esses achados destacam a importância da NIHSS como ferramenta prognóstica no contexto do AVCi.

2.6 Fatores associados ao desfecho

O AVCi pode deixar sequelas que acometem a vida dos pacientes e familiares, por isso pesquisas e diretrizes abordam as incapacidades decorrentes do AVCi. Sales *et al.*, publicaram um artigo que correlaciona atrasos na chegada ao atendimento, ausência de trombólise e histórico prévio de AVC com desfechos desfavoráveis e maior probabilidade de incapacidades no nono dia pós-ictus (SALES *et al.*, 2023). Em outro estudo que analisa prontuários de 15 Unidades Básicas de Saúde de pacientes com AVC, Eidt, Luiz e Ovando (2022) mostraram uma prevalência significativa de AVCi e na avaliação da funcionalidade e incapacidade, a maioria dos pacientes demonstrou níveis leves a moderados de incapacidade, enquanto uma minoria (8,45%) apresentou-se totalmente dependente em relação aos cuidados necessários (EIDT; LUIZ; OVANDO, 2022).

Importante ressaltar que a literatura aborda a importância da chegada do paciente até a unidade hospitalar em tempo hábil para ser possível a realização das terapias de reperfusão, porém fatores como a distância da moradia até o hospital pode interferir na admissão do paciente em janela terapêutica. Nesse sentido, um estudo observacional retrospectivo que teve como objetivo investigar se o status socioeconômico mais baixo dos pacientes com AVCi teve correlação com o tempo de início do tratamento mais longo e maior mortalidade, bem como um maior tempo de condução da casa até o hospital refletiu, dentre outros resultados, em menores probabilidades da terapia de reperfusão (ADER *et al.*, 2019).

O desfecho dos pacientes acometidos por AVCi está intrinsecamente ligado às condutas adotadas na assistência inicial, à condição clínica na admissão e ao histórico prévio, assim como à associação com fatores de risco modificáveis e não modificáveis que os acompanham (WANG *et al.*, 2023). Um estudo conduzido por

esse mesmo autor e colaboradores revelou que pacientes com hiperglicemia submetidos à trombólise endovenosa apresentaram maior propensão a desfechos adversos após seis meses, além de um aumento no risco de transformação hemorrágica (WANG *et al.*, 2023).

Uma meta-análise realizada por Turc e colaboradores evidenciou que a unidade móvel de AVC que realiza os cuidados de avaliação, diagnóstico e tratamento dos sintomas de AVC foi associada a desfechos favoráveis (OR 1,64; IC 95%, 1,27-2,13; $p < 0,001$), incapacidade reduzida (OR comum ajustado, 1,39; IC 95%, 1,14-1,70; $p = 0,001$) e tempo de início para trombólise mais curtos (redução mediana, 31 minutos [IC 95%, 23-39]; $p < 0,001$) quando comparados aos cuidados usuais prestados aos pacientes com AVC (TURC *et al.*, 2022).

Em 2019, Torres-Aguila *et al.* publicaram um artigo abordando as variáveis clínicas e fatores de risco genéticos associados ao desfecho dos pacientes com AVCi. Dentre os fatores avaliados, a trombectomia mostrou-se favorável a um melhor desfecho em longo prazo, seja ela realizada após a trombólise ou não. Quanto às complicações, foi evidenciado que a transformação hemorrágica e o edema estão entre as principais, sendo a primeira mais relacionada à pós-trombólise (TORRES-AGUILA *et al.*, 2019). Katsanos *et al.* evidenciaram, em meta-análise, que a mortalidade aos três meses dos pacientes com AVCi com oclusão de vasos grandes tratados com trombectomia mecânica variou de 15% a 19% e pacientes tratados com trombectomia e terapia medicamentosa apresentaram menores riscos de morte do que aqueles tratados apenas com trombectomia (RR=0,83, IC 95%:0,69–0,99; $P=0,04$) (KATSANOS *et al.*, 2019).

A literatura também aborda outros fatores associados a desfechos desfavoráveis, como a hemorragia intracraniana. Tang *et al.*, em 2022, avaliaram a relação entre hemorragia intracraniana assintomática e resultados neurológicos ruins em pacientes após AVCi. Concluíram que pacientes com hemorragia intracraniana na fase aguda do AVC apresentaram maior probabilidade de desfecho ruim, especialmente aqueles submetidos a terapia endovascular (TANG *et al.*, 2022).

Huang, Zhu e Ye abordaram a importância da nutrição e seu impacto na funcionalidade e mortalidade dos pacientes com AVC. No estudo verificou-se que indicadores e avaliação nutricional podem prever os resultados após o AVC, com aumento do risco de mortalidade em pacientes com desnutrição moderada a grave, assim como impacto na recuperação funcional e risco de recorrência do AVC

(HUANG, ZHU, YE *et al.*, 2023).

Um estudo sobre o impacto dos valores do peso corporal na mortalidade dos pacientes com AVC revelou que a obesidade não apresentou pior desfecho após três meses, nem nos pacientes com AVC misto, nem nos pacientes com AVCi quando comparados aos pacientes com peso normal (ZHANG *et al.*, 2021). Pacientes obesos tiveram risco de desfecho desfavorável diminuído em três meses, embora não tenha sido observada associação de desfecho ruim em três meses quando avaliados pacientes com baixo e excesso de peso (ZHANG *et al.*, 2021).

No que tange aos desfechos relacionados aos achados laboratoriais, um artigo publicado por Song *et al.* revelou que o valor da largura dos glóbulos vermelhos (RDW) elevados é um fator de risco para o AVC, correlacionando-se com resultados funcionais desfavoráveis e mortalidade em curto período de tempo (SONG *et al.*, 2019). Um estudo envolvendo 8.013 pacientes descreveu que a anemia na admissão está associada a maior risco de mortalidade, assim como anemia no início do AVC apresentou maior associação com óbito em um ano (BARLAS *et al.*, 2016).

O AVC maligno, uma complicação do AVCi, possui grande impacto na mortalidade. Wo *et al.*, em uma revisão com 38 artigos e 3278 pacientes, observaram que pacientes com NIHSS alto, mais jovens e imagem na TC com maior evidência de hipoatenuação parenquimatosa tinham associação com o AVC maligno (WO *et al.*, 2018). Quanto à craniectomia descompressiva, estudos evidenciam uma redução significativa na mortalidade e incapacidade grave em pacientes submetidos a esse procedimento comparados ao tratamento médico isolado (DOWER, 2022).

Outros achados semelhantes foram descritos na Diretriz para o manejo precoce dos pacientes com AVCi atualizada em 2018. Esta diretriz aborda que pacientes com hiperglicemia nas primeiras 24 horas têm maior risco de desfecho ruim em comparação com pacientes sem alterações glicêmicas. Além disso, a temperatura corporal acima de 39 °C e a atenção à pressão arterial estão relacionadas ao risco de hemorragia intracraniana e óbito (POWERS *et al.*, 2018).

Na Índia um estudo de coorte prospectivo foi realizado com o objetivo de estudar a mortalidade por todas as causas nos pacientes com AVC no período de um ano. Dos pacientes incluídos no estudo, a idade, pontuação inicial da NIHSS e da mRS foram considerados fatores preditivos para a mortalidade geral envolvendo todos os tipos de AVC. Quanto ao AVCi, 67,9% do total da amostra tiveram esse diagnóstico, sendo que desses a percentagem de 2,89% para a mortalidade

hospitalar e 8,05% para mortalidade após 12 meses da alta, sendo a taxa de mortalidade 83,5 por 1000 pessoas/ano (NAMBIAR *et al.*, 2022).

Chaudhary *et al.* realizaram um estudo de coorte retrospectivo abrangendo 8.561 pacientes com diagnóstico de AVCi de população rural dos Estados Unidos afim de investigar os fatores associados à mortalidade e recorrência do AVC. Os dados evidenciam que os pacientes com mais de 65 anos de idade, portadores de patologias cardíacas (fibrilação ou flutter atrial e insuficiência cardíaca) e AVC prévio tiveram associação independente com a mortalidade ($p < 0,001$) (CHAUDHARY *et al.*, 2021).

Um meta-análise revelou que os infartos localizados no lobo parietal superior se destacaram como preditores significativos do desfecho do AVCi em comparação com outras regiões do ASPECTS. As comparações entre as regiões individuais do ASPECTS, no que diz respeito à associação entre infarto e desfecho neurológico desfavorável, não foi evidenciada significância estatística quando categorizadas por técnica de imagem ou lateralidade (SEYEDSAADAT *et al.*, 2020). Estudo ressalta a associação da TC de crânio com o prognóstico do AVCi. Pacientes que apresentam hipodensidade extensa (acima de um terço da artéria cerebral média), estão sujeitos a um maior risco de pior prognóstico e transformação hemorrágica. Essa magnitude da alteração serve como critério de exclusão para trombólise, conforme destacado por Filho e colaboradores (FILHO *et al.*, 2012).

Um achado importante relacionado ao índice de gravidade e avaliação dos desfechos é o escore de Dragon. Essa ferramenta avalia variáveis clínicas e radiológicas por meio de TC, incluindo avaliação da tomografia, valor do NIHSS, idade, glicemia, funcionalidade e observação de hiperdensidade na TC. Com uma pontuação máxima de 10 pontos, maior pontuação está associada a um pior desfecho em 90 dias (AMITRANO *et al.*, 2016; TURC *et al.*, 2013; WANG *et al.*, 2017).

Outra medida utilizada para avaliar as probabilidades de desfechos dos pacientes é o Índice de Comorbidade de Charlson (ICC). Este indicador analisa variáveis relacionadas à carga de comorbidade que os pacientes apresentam (JESUS *et al.*, 2022). As variáveis investigadas incluem infarto do miocárdio, insuficiência cardíaca congestiva, doença vascular periférica e de aorta, doença cerebrovascular, demência, diabetes com complicação, hemiplegia, linfoma, leucemia, hepatopatia moderada a grave, câncer metastático. Com uma pontuação de 1 a 7, esse indicador sugere que quanto maior a pontuação, menores as chances de sobrevida em anos (JESUS *et al.*, 2022).

Além da incapacidade funcional, o AVCi causa nos pacientes também déficits de linguagem e depressão. A disartria e a afasia emergem como alterações cruciais, exercendo impacto substancial no retorno dos pacientes às atividades de vida diária (AVD) (ROSENDO *et al.*, 2022). Wu *et al* mostraram em meta-análise realizada com seis estudos prospectivos com 4.648 pacientes que a prevalência de depressão foi de 15,9% a 40,5% e pacientes com depressão pós-AVCi apresentaram um risco significativo maior de novo AVC (RR 1,64; IC 95% 1,28-2,10) (WU *et al.*, 2019).

Dessa forma, é importante compreender os fatores associados aos desfechos após AVCi para uma intervenção mais eficaz, visando mitigar o impacto negativo das sequelas do AVCi na funcionalidade dos pacientes. Muitos pacientes enfrentam desafios como fraqueza ou paralisia em uma parte do corpo, dificuldades na fala e na compreensão, alterações na visão, além de problemas psicológicos, cognitivos e emocionais que comprometem a qualidade de vida e reintegração social. A reabilitação desempenha um papel crucial na recuperação, ajudando os pacientes a superar ou minimizar essas sequelas após o AVCi. No entanto, algumas sequelas podem ser permanentes, exigindo ajustes no estilo de vida e apoio contínuo da família. O suporte emocional e a adaptação a novas estratégias de enfrentamento são essenciais para lidar com as consequências psicológicas e sociais do AVCi. O acompanhamento médico e multidisciplinar regular, a adesão a um plano de cuidados personalizado são fundamentais para otimizar a recuperação e melhorar a qualidade de vida pós-AVCi.

3. OBJETIVO

3- OBJETIVO

3.1- Objetivo Geral

- Avaliar os fatores de risco para mortalidade hospitalar nos pacientes após o AVCi.

3.2- Objetivos específicos

- Caracterizar os pacientes acometidos por AVCi segundo dados sociodemográficos, clínicos e os desfechos;
- Correlacionar o tempo do início do tratamento do paciente com AVCi na unidade hospitalar com a mortalidade hospitalar;
- Comparar a gravidade do AVCi avaliada pelo NIHSS e a região cerebral acometida com a mortalidade hospitalar.

4. MATERIAIS E MÉTODO

4.1- Tipo de estudo e local da pesquisa

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo, norteado pela ferramenta STROBE (*Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology*) (ATKIN *et al.*, 2017), com dados coletados no Hospital de Urgência de Sergipe (HUSE) Governador João Alves Filho, localizado no município de Aracaju. O HUSE é um hospital público terciário, de referência estadual no tratamento de paciente com AVC, voltado ao atendimento de alta e média complexidade da população do Estado de Sergipe e Estados vizinhos.

4.2- População com critérios de seleção

Foram incluídos no estudo pacientes com diagnóstico principal de AVCi (CID-10 G459, I63), internados no HUSE no período de 10 de dezembro de 2022 a 30 de setembro de 2023, com idade maior ou igual a 18 anos, admitidos em até 24h após o início dos sintomas, com confirmação do diagnóstico por especialistas após realização da TC. Foram excluídos pacientes com AVCi e TCE prévio, portadores de sequelas neurológicas prévia, desordens psiquiátricas e/ou de outras patologias neurológicas (doença de Parkinson, doença de Alzheimer).

4.3- Aspectos éticos e Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE)

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da Universidade Federal de Sergipe no dia 10 de outubro de 2022 com CAEE: 60604722.6.0000.5546 e número de protocolo 5.692.890. A pesquisa seguiu a resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS). O pesquisador principal realizou o esclarecimento ao participante de pesquisa sobre o tema do estudo, os objetivos, metodologia, riscos e benefícios, desistência e outras eventuais dúvidas que estes ou seus familiares pudessem ter quanto à integração no estudo. A participação na pesquisa foi condicionada à concordância dos participantes por meio de assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (APÊNDICE A).

Todos os participantes da pesquisa assinaram o TCLE em duas vias e rubricadas em todas as páginas, sendo a primeira via assinada e entregue ao participante. Os pacientes que não apresentavam condições clínicas para este procedimento, foi solicitado a assinatura do TCLE ao familiar e/ou responsável a autorização. Todos os questionários e a segunda via do TCLE estão arquivadas pelo

pesquisador por um período de cinco anos.

4.4- Variáveis

- **Sociodemográficas e comorbidades:** idade, sexo, profissão, moradia (sozinho, acompanhado, em área rural ou urbana), distância entre a residência e a capital - Aracaju, acompanhamento médico regular, internação hospitalar prévia, internação prévia em UTI, cirurgia prévia, hipertensão arterial, dislipidemia, diabetes, tabagista atual, tabagista prévio (> 6 meses), etilista atual ou prévio (>6 meses).
- **Clínicas da admissão hospitalar:** setor de admissão, sinais e sintomas na admissão, tempo de início sinais e sintomas, tipo de transporte até a chegada ao hospital, escala de Cincinnati, exames de imagem: TC, Ressonância Magnética, Angio TC), tempo porta-imagem, laudo da TC, área cerebral acometida, Escala de Coma de Glasgow (ECG), exame físico realizado na admissão (mobilidade e força motora), tempo porta-ictus, realização de trombólise endovenosa, tempo porta-agulha.

A importância da identificação rápida de um paciente com suspeita de AVCi é crucial para garantir a administração de tratamento adequado e melhorar os desfechos clínicos. Nesse contexto, a escala de Cincinnati destaca-se como uma ferramenta confiável e de rápida aplicação, sendo frequentemente utilizada durante o primeiro contato da equipe de saúde, inclusive em ambientes pré-hospitalares (MARQUES, 2019). Os sinais de alerta que podem ajudar uma pessoa a identificar o AVCi incluem a perda de força, déficits na fala e na deglutição, tontura e perda de equilíbrio. A aplicação da escala de Cincinnati permite uma avaliação sistemática desses sintomas. Se um paciente apresentar um ou mais desses sinais, a suspeita de AVCi é elevada, indicando a necessidade de intervenção rápida e encaminhamento para atendimento médico especializado (BRASIL, 2020).

- **Variáveis clínicas coletadas durante internação hospitalar:** complicações durante a internação, ventilação mecânica (VM) e tempo em uso do suporte, escala de sedação de Richmond de Agitação-Sedação (RASS), uso de drogas vasoativas (DVA), uso de sedação, bloqueador neuromuscular, diálise (frequência), complicações clínicas: intervenção cirúrgica de urgência, internação na UTI, tempo de internação na UTI, tempo de internação hospitalar, reinternação na UTI.

- **Gravidade do AVC:** a gravidade está sendo avaliada durante a admissão e internação hospitalar por meio da escala NIHSS. Essa escala avalia o nível de consciência, melhor olhar conjugado, campo visual, paralisia facial, motricidade de braços e pernas, ataxia apendular, sensibilidade, melhor linguagem, disartria, além da extensão e intensão (BRASIL,2020). Na escala de NIHSS a relação gravidade e score são diretamente proporcionais, ou seja, quanto maior a pontuação, maior será o nível de gravidade (MODRAU *et al.*, 2020). score ASPECTS; neurocheck (avaliação dos nervos cranianos, simetria facial).

A avaliação neurológica do paciente desempenha um papel crucial na detecção precoce de alterações que podem indicar disfunções no sistema nervoso. O neurocheck, como mencionado pela Associação Americana de Enfermeiros em Neurociência, destaca pontos essenciais para essa avaliação, fornecendo uma abordagem abrangente para monitorar e documentar o estado neurológico do paciente (BELL, 2021). Os principais componentes do Neurocheck incluem avaliação do nível de consciência, fala e linguagem, nervos cranianos, respostas motoras, respostas sensitivas e sinais vitais.

- **Desfecho:** óbito hospitalar.

4.5- Análise estatística dos dados

As medidas descritivas, como mediana, intervalo interquartil, frequência absoluta e percentuais, foram empregadas para fornecer uma descrição sucinta e informativa das características das variáveis e dos dados coletados. O teste Qui-Quadrado de *Pearson* foi utilizado para investigar a associação entre variáveis categóricas, permitindo avaliar se as frequências observadas diferiam das esperadas, indicando possíveis associações estatisticamente significativas entre variáveis específicas.

Quando o tamanho da amostra foi pequeno, o teste exato de Fisher foi aplicado para avaliar associações entre duas variáveis categóricas, especialmente quando as condições para a aplicação do teste Qui-Quadrado não eram atendidas. Isso foi aplicado a diversas variáveis relacionadas ao sexo, moradia, acompanhamento médico, especificidade das patologias prévias associadas, funcionalidade, internação prévia em UTI, cirurgias prévias, comorbidades e hábitos de consumo, bem como variáveis de admissão e internação.

O teste de *Shapiro-Wilk* foi empregado para verificar a normalidade dos dados. Como não foi observada normalidade nos dados, o teste de Mann-Whitney foi utilizado para comparar mediana de duas amostras independentes em situações em que os dados não atendiam aos pressupostos de normalidade e homogeneidade de variâncias. Isso incluiu variáveis como dias de internação hospitalar, Dragon, ICC, NIHSS e ASPECTS, dias de ventilação mecânica, dados do balanço hídrico (diurese, glicemia), tempo porta-agulha, porta-imagem e porta-ictus, escala de coma de Glasgow Pupilar (ECGP), ECG da amissão, mediana dos sinais vitais de admissão e exames laboratoriais, distância em mediana (da residência à capital Aracaju) e idade.

Modelos de regressão de *Poisson* com erros padrões robustos foram construídos para avaliar relações específicas e multivariadas entre variáveis. Curvas *Receiver Operating Characteristic* (ROC) foram estimadas para obtenção de pontos de corte ótimos para predição do óbito hospitalar, avaliados pelo método de maximização do índice de Youden, e foram analisados quanto à Acurácia, Sensibilidade, Especificidade, Valor Preditivo Positivo, Valor Preditivo Negativo e Área abaixo da curva (AUC).

Todas as análises estatísticas foram conduzidas no ambiente de programação R (versão 4.3.2), adotando um nível de significância de 5% em todos os testes de hipótese (BELL, 2021). Essa abordagem rigorosa e diversificada na análise estatística foi realizada por um expert na área com o objetivo de proporcionar uma base sólida para a interpretação dos resultados e conclusões do estudo.

4.6- Sistemática de coleta de dados

Para iniciar a coleta de dados o projeto de pesquisa foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Federal de Sergipe (CEP), em sua segunda versão (CAAE: 60604722.6.0000.5546) com protocolo 5.692.890 no dia 10 de outubro de 2022. A condução da pesquisa envolveu diversas etapas fundamentais para garantir a qualidade e confiabilidade dos dados coletados. Inicialmente, uma visita ao campo foi realizada pela pesquisadora em conjunto com a orientadora, proporcionando uma compreensão mais aprofundada da realidade da instituição. Durante essa visita, foi possível dialogar com a gerência dos setores onde a coleta de dados seria realizada, além de apresentar brevemente a pesquisa.

Antes da capacitação do grupo de coletadores, a pesquisadora principal buscou aprimorar suas habilidades na aplicação da escala NIHSS, realizando um curso online

para obter a certificação. Esse investimento no conhecimento técnico permitiu um maior domínio no uso correto da escala, essencial para uma avaliação precisa. Destaca-se que todos os auxiliares de coleta foram devidamente treinados e capacitados quanto à aplicação dos instrumentos, à abordagem ao paciente e à família. Os treinamentos ocorreram tanto de forma online quanto presencial, nas dependências da instituição, ao longo de 10 dias. Essa abordagem multifacetada visou minimizar possíveis erros e divergências na coleta e interpretação dos dados.

Para a adaptação e ajuste do instrumento de coleta de dados, foi conduzido um teste piloto de 15 dias com os auxiliares de coleta, permitindo identificar problemas e dificuldades que puderam ser corrigidos antes do início efetivo da pesquisa. O time de coletadores foi composto por estudantes de graduação em enfermagem da Universidade Federal de Sergipe (UFS), dos campi de Lagarto e São Cristóvão, além dos mestrandos do Programa de Pós-Graduação em Enfermagem (PPGEEn). Esses profissionais foram distribuídos ao longo dos sete dias da semana, principalmente nos turnos da manhã e tarde, conforme uma escala semanal construída com base na disponibilidade de cada integrante.

A coleta de dados iniciou-se com a identificação dos pacientes admitidos no HUSE com diagnóstico principal de AVCi nas últimas 24 horas e com idade igual ou superior a 18 anos. Após a confirmação do diagnóstico por meio de TC e a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, os pacientes foram convidados a participar voluntariamente da pesquisa durante as visitas hospitalares.

A inclusão efetiva na pesquisa ocorreu somente após a obtenção do consentimento do participante, por meio da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias. Os pacientes incluídos foram acompanhados diariamente durante toda a internação até a alta hospitalar, com os auxiliares de coleta de dados realizando o seguimento diário nos diversos setores do hospital. Durante a internação, os dados da pesquisa foram obtidos a partir do prontuário do paciente, entrevistas com o paciente ou familiares/acompanhantes, e avaliações diretas. Esse processo detalhado e minucioso visou assegurar a integridade e a confiabilidade das informações coletadas ao longo do estudo.

5.RESULTADOS

RESULTADOS

Durante o período de 10 de dezembro de 2022 a 30 de setembro de 2023 foram admitidos no HUSE 255 pacientes com diagnóstico de AVCi, destes 91 pacientes com foram incluídos na pesquisa por atenderem aos critérios de elegibilidade. Foram excluídos do estudo 164 pacientes com diagnóstico de AVC por apresentarem mais de 24 horas do ictus (n= 78), possuírem história prévia de AVC (n=66) e outras patologias neurológicas, como Alzheimer e Demências (n=20).

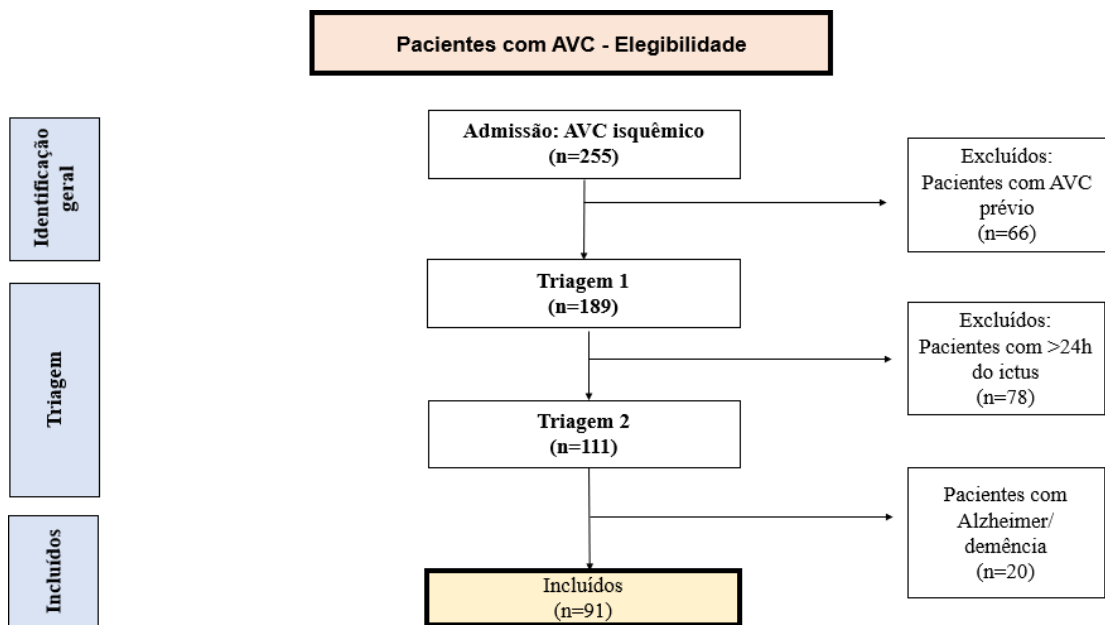


Figura 1 – Descrição da elegibilidade dos pacientes do estudo. Aracaju. 2023. Legenda: AVC – acidente vascular cerebral.

5.1- Associação das variáveis clínicas e sociodemográficas

As variáveis expostas na Tabela 1 oferecem uma visão detalhada das variáveis socioeconômicas e clínicas dos pacientes com AVCi incluídos no estudo. Embora nenhuma dessas variáveis tenha demonstrado uma associação significativamente estatística com a mortalidade, é relevante destacar que a maioria dos pacientes residia em Aracaju ou em uma distância de até 50 km do município de Aracaju. Notavelmente, entre os pacientes que vieram a óbito, a maioria deles era residente na capital.

Tabela 1 - Descrição das variáveis clínicas, sociodemográficas e os antecedentes associados à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju. 2023.

	Óbito Hospitalar		
	Sim (n=23)	Não (n=68)	valor-p
Idade, Mediana [IIQ]	68 [55;78]	66 [54;73,5]	0,354 ^M
Sexo, n (%)			
Feminino	13 (56,5)	35 (51,5)	0,810 ^F
Masculino	10 (43,5)	33 (48,5)	
Profissão/ocupação, n (%)*			
Inserido no mercado de trabalho	9 (56,3)	31 (46,3)	0,640 ^Q
Estudante ou Aposentado	6 (37,5)	26 (38,8)	
Desempregado ou pensionista	1 (6,3)	10 (14,9)	
Distância (km), Mediana [IIQ]	16,7 [0-75,5]	25 [0-93]	0,882 ^M
Distanciamento, n (%)**			
Aracaju	9 (40,9)	20 (29,4)	0,217 ^Q
Até 50 Km de Aracaju	4 (18,2)	26 (38,2)	
De 51 a 100 Km de Aracaju	5 (22,7)	10 (14,7)	
Acima de 100 Km de Aracaju	4 (18,2)	12 (17,6)	
Moradia, n (%)***			
Sozinho	3 (16,7)	5 (8,1)	0,370 ^F
Acompanhado	15 (83,3)	57 (91,9)	
Zona de moradia, n (%)****			
Rural	7 (30,4)	9 (14,3)	0,118 ^F
Urbana	16 (69,6)	54 (85,7)	

Legenda: % – frequência relativa percentual. F – Teste Exato de Fisher. IIQ – Intervalo Interquartil. M – Teste de Mann-Whitney. Km – Quilômetro. n – Frequência absoluta. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson. *n=83 participantes, **n=90, *** n=80 participantes e **** n=86 participantes.

5.2 Fatores de risco entre óbito hospitalar, distância (Km) e NIHSS

A tabela 2 apresenta o risco relativo dos pacientes que não realizaram trombólise e o desfecho óbito hospitalar ser afetado pela distância até o hospital de tratamento e gravidade avaliada pelo NIHSS. Podemos observar que não foram evidenciados efeitos significativos indicando que a distância do local de residência ao hospital de tratamento ou gravidade avaliada pelo NIHSS na admissão influenciem o risco de óbito hospitalar ou a não realização de trombólise endovenoso.

Tabela 2 – Risco relativo entre óbito hospitalar (n=23 pacientes) e tratamento com trombólise endovenosa (n=20 pacientes), distância até o HUSE e gravidade (NIHSS). Aracaju. 2023.

	Não realizou Trombólise		Óbito Hospitalar	
	RR (IC 95%)	Valor-p	RR (IC 95%)	Valor-p
Distância				
Aracaju	-		-	
Até 50Km de Aracaju	1,03 (0,51-2,07)	0,926	1,00 (0,50-2,01)	0,994
De 51 a 100 Km de Aracaju	1,29 (0,60-2,68)	0,507	1,24 (0,58-2,59)	0,562
Acima de 100 Km de Aracaju	1,12 (0,48-2,47)	0,781	1,05 (0,45-2,32)	0,898
NIHSS Admissão				
[0-16]	1,23 (0,59-2,37)	0,557	1,37 (0,75-2,69)	0,328
[16-33]	-		-	

Legenda: IC95% - Intervalo com 95% de confiança. NIHSS - *National Institute of Health Stroke Scale*.

Km – Quilômetro. Regressão de *Poisson* com erros padrões robustos. RR - Risco Relativo.

5.3- Variáveis relacionadas ao histórico prévio e condições clínicas

A análise da Tabela 3 revela que, embora não tenham sido observadas diferenças estatisticamente significativas nos dados apresentados. Notavelmente, o número de óbitos foi mais expressivo entre os pacientes que não mantinham um acompanhamento médico regular, em comparação com aqueles que seguiam tal prática. Além disso, é interessante observar que nenhum dos pacientes que relatou dependência de auxílio previamente evoluiu para óbito.

Entre os sete pacientes com histórico de internação prévia em UTI, dois vieram a óbito. No que diz respeito às comorbidades, a mortalidade foi mais acentuada entre os pacientes com hipertensão, embora essa diferença possa não ter alcançado significância estatística devido ao maior número de hipertensos em comparação com outras comorbidades. Quanto ao uso atual ou prévio do cigarro, metade dos pacientes

que faleceram se enquadravam nessa variável, adicionando uma dimensão significativa para investigações futuras sobre a possível associação entre o tabagismo e desfechos adversos após o AVC.

Tabela 3 - Descrição das variáveis relacionadas ao histórico prévio e condição atual associados à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju. 2023.

Antecedentes prévios e condição atual	Óbito Hospitalar		valor-p
	Sim (n=23)	Não (n=68)	
Acompanhamento médico regular*			
Sim	7 (38,9)	33 (50,8)	0,432 ^F
Não	11 (61,1)	32 (49,2)	
Patologias prévias associadas			
Cardiovascular**			
Sim	6 (46,2)	18 (56,3)	0,743 ^F
Não	7 (53,8)	14 (43,8)	
Respiratória**			
Sim	4 (30,8)	10 (31,3)	1,000 ^F
Não	9 (69,2)	22 (68,8)	
Neoplasia**			
Sim	1 (7,7)	1 (3,1)	0,499 ^F
Não	12 (92,3)	31 (96,9)	
HIV**			
Sim	1 (7,7)	0 (0)	0,289 ^F
Não	12 (92,3)	32 (100)	
Vascular**			
Sim	1 (7,7)	2 (6,3)	1,000 ^F
Não	12 (92,3)	30 (93,8)	
Funcionalidade Prévia, n (%)***			
			1,000 ^F
Ativo e sem déficits	20 (100)	63 (95,5)	
Depende de auxílio	0 (0)	3 (4,5)	
Internação prévia, n (%)***			
Sim	7 (36,8)	40 (59,7)	0,116 ^F
Não	12 (63,2)	27 (40,3)	
Internação prévia em UTI, n (%) ****			
Sim	2 (10,5)	5 (7,4)	0,644 ^F
Não	17 (89,5)	63 (92,6)	
Cirurgias prévias, n (%)*****			
Sim	6 (30)	30 (48,4)	0,198 ^F
Não	14 (70)	32 (51,6)	
Comorbidades, n (%)*****			
Sim	20 (87)	56 (83,6)	1,000 ^F
Não	3 (13)	11 (16,4)	
HAS, n (%)*****			
Sim	20 (87)	56 (83,6)	1,000 ^F
Não	3 (13)	11 (16,4)	

continua...

DM, n (%)*****			
Sim	11 (47,8)	23 (34,3)	0,320 ^F
Não	12 (52,2)	44 (65,7)	
DLP, n (%)*****			
Sim	2 (8,7)	15 (22,4)	0,219 ^F
Não	21 (91,3)	52 (77,6)	
Tabagista prévio e atual, n (%)*			
Sim	9 (50)	27 (41,5)	0,596 ^F
Não	9 (50)	38 (58,5)	
Etilista atual, n (%)*			
Sim	5 (31,3)	15 (22,4)	
Não	11 (68,8)	52 (77,6)	
Etilista prévio, n (%)*****			
Sim	3 (18,8)	19 (28,8)	0,539 ^F
Não	13 (81,3)	47 (71,2)	
Tabagista atual, n (%)*****			
sim	4 (22,2)	11 (17,2)	0,731 ^F
não	14 (77,8)	53 (82,8)	
Tabagista prévio, n (%)*****			
Sim	6 (35,3)	16 (24,6)	0,374 ^F
Não	11 (64,7)	49 (75,4)	

Legenda: % – frequência relativa percentual. DLP – Dislipdemia. DM – Diabetes Mellitus. F – Teste Exato de Fisher. IIQ – Intervalo Interquartil. HAS – Hipertensão Arterial Sistêmica. HIV – *Human Immunodeficiency Virus*. UTI – Unidade de Terapia Intensiva. M – Teste de Mann-Whitney. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson. n – Frequência absoluta. *n=83, **n=45, ***n=86, ****n=87, *****n=82, *****n=90.

5.4 Relação entre óbito e Trombólise

A tabela 4 apresenta o risco relativo de óbito hospitalar e pacientes com AVCi que chegaram em janela terapêutica (até 4,5 horas), mas não foram submetidos à trombólise. Não foi observada diferença significativamente estatística entre óbito e pacientes que trombólise ($p=0,681$), concluindo, assim, que não há evidência de risco de óbito hospitalar seja influenciado por chegar em janela terapêutica, mas não realizaram trombólise.

Tabela 4 - Risco relativo do desfecho óbito (n=23 pacientes) e realização de trombólise endovenosa (n=20 pacientes) em pacientes com AVCi. Aracaju. 2023.

	Óbito Hospitalar	
	RR (IC95%)	Valor-p
Realizou trombólise		
Não	-	-
Sim	0,80 (0,23- 2,12)	0,681

Legenda: IC95% - Intervalo com 95% de confiança. RR - Risco Relativo. Regressão de Poisson com erros padrões robustos.

5.5 Associação das variáveis de admissão e internação

Os dados da Tabela 5 apresentam os resultados decorrentes da análise das variáveis de admissão, abrangendo elementos como o tipo de AVC, meio de transporte, resultados de exames de imagem, sinais vitais e sintomas na admissão. A análise revelou algumas variáveis significativas associadas à mortalidade, incluindo RNC ($p=0,006$), elevação dos níveis de glicemia na admissão ($p=0,027$), tipo de AVC ($p<0,001$), resultado do exame de ureia nas primeiras 24 horas ($p=0,038$), parada cardiorrespiratório na admissão ($p=0,036$), desvio de linha média ($p=0,005$), comprometimento da artéria cerebral média ($p=0,019$), menor escore ASPECTS na admissão ($p=0,010$) e ECG 3 ($p=0,038$). Estes resultados indicam a importância dessas variáveis como potenciais indicadores ou preditores de mortalidade.

Tabela 5- Descrição das variáveis relacionadas à admissão dos pacientes com AVCi no HUSE associadas à mortalidade. Aracaju. 2023.

Variáveis relacionadas à admissão	Óbito Hospitalar		
	Sim (n=23)	Não (n=68)	valor-p
Tipo do AVC, n (%)			
Isquêmico	13 (56,5)	64 (94,1)	<0,001 ^Q
Isquêmico com transformação hemorrágica	2 (8,7)	3 (4,4)	
Isquêmico extenso ou maligno	8 (34,8)	1 (1,5)	
Setor de admissão, n (%)			
Azul	15 (65,2)	54 (79,4)	0,367 ^Q
Vermelha	8 (34,8)	13 (19,1)	
UTI	0 (0)	1 (1,5)	
Sinais e sintomas – Admissão			
Assimetria facial, n (%)*			
Sim	12 (52,2)	44 (64,7)	0,327 ^F
Não	11 (47,8)	24 (35,3)	
Diminuição de força em MSD, n (%)			
Sim	9 (39,1)	36 (52,9)	0,336 ^F
Não	14 (60,9)	32 (47,1)	
Diminuição de força em MSE, n (%)			
Sim	9 (39,1)	29 (42,6)	0,811 ^F
Não	14 (60,9)	39 (57,4)	

continua...

Ausência ou diminuição da Mobilidade em MMII, n (%)			
Sim	18 (78,3)	59 (86,8)	0,332 ^F
Não	5 (21,7)	9 (13,2)	
Cefaleia na admissão, n (%)			
Sim	3 (13)	7 (10,3)	0,709 ^F
Não	20 (87)	61 (89,7)	
Alteração na fala na admissão, n (%)			
Sim	18 (78,3)	56 (82,4)	0,758 ^F
Não	5 (21,7)	12 (17,6)	
RNC, n (%) **			
Sim	10 (43,5)	9 (13,4)	0,006^F
Não	13 (56,5)	58 (86,6)	
Trombólise, n (%)			
Sim	7 (30,4)	13 (19,1)	0,260 ^F
Não	16 (69,6)	55 (80,9)	
Tempo porta-agulha, Mediana [IIQ]	74 [61;99]	92 [70;119,5]	0,453 ^M
Chegou em janela, n (%) ***			
Sim	11 (55)	28 (41,8)	0,318 ^F
Não	9 (45)	39 (58,2)	
Tipo de transporte, n (%) ****			
SAMU	18 (85,7)	51 (82,3)	1,000 ^Q
Carro próprio	3 (14,3)	10 (16,1)	
Outro tipo de transporte	0 (0)	1 (1,6)	
Tempo porta-ictus, mediana [IIQ]	209 [175,5;656,5]	320,5 [200;529,5]	0,389 ^M
Justificativa da não trombólise, n (%)*****			
	49		
Tempo maior que 4 horas e 30 minutos	8 (100)	39 (95,1)	1,000 ^F
Uso de anticoagulante prévio	0 (0)	2 (4,9)	
SSVV - admissão			
FC, Mediana [IIQ]	87 [68;102,5]	75 [63,5;89,5]	0,113 ^M
FR, Mediana [IIQ]	18 [17;20]	17,5 [15;22]	0,629 ^M
PAS, Mediana [IIQ]	163 [135,5;190,5]	159 [141,5;181,5]	0,596 ^M
PAD, Mediana [IIQ]	90 [77,5;112]	92 [84,5;107,5]	0,836 ^M

PAM, Mediana [IIQ]	117,3 [99,2-137]	116,5 [103,3-128,8]	0,819 ^M
SpO ₂ , Mediana [IIQ]	95,5 [93;98]	96 [95;98]	0,248 ^M

Exames laboratoriais na admissão

HGT, Mediana [IIQ]	176 [126,5;229,5]	120 [103;166,5]	0,027^M
PLAQ, Mediana [IIQ]	187,000 [148,000;223,000]	212,000 [172,000;259,000]	0,206 ^M
HB, Mediana [IIQ]	13,5 [12,1;15,4]	14,3 [13,2;15,2]	0,627 ^M
Creatinina, Mediana [IIQ]	1,1 [0,7;1,3]	0,8 [0,7;1,1]	0,324 ^M
Ureia, Mediana [IIQ]	45 [27;50]	33 [26;43,5]	0,214 ^M
Ureia 24H, Mediana [IIQ]	45 [39-73]	38 [27-48]	0,038^M
Sódio, mediana [IIQ]	137 [135;139]	137 [135;138]	0,849 ^M
Sódio 24h, mediana [IIQ]	139,5 [134-141]	137 [136-138]	0,359 ^M
Potássio, mediana [IIQ]	4 [3,5;4,3]	3,9 [3,6;4,4]	0,928 ^M
Potássio 24h, mediana [IIQ]	3,9 [3,6;4,1]	4,1 [3,8;4,2]	0,140 ^M
PCR, Mediana [IIQ]	9,1 [6;64,8]	3,7 [2,3;5,3]	0,036^M
PCR 24H, Mediana [IIQ]	43 [42,9;59]	17,4 [4,1;74,9]	0,461 ^M
INR, Mediana [IIQ]	1 [1-1,2]	1,03 [1-1,09]	0,678 ^M
INR 24H, Mediana [IIQ]	1,3 [1,2;1,4]	1,2 [1,1;1,3]	0,215 ^M
TP, Mediana [IIQ]	86,5 [71-94,5]	94 [77-96]	0,440 ^M
TP 24H, Mediana [IIQ]	67 [60,5;76,5]	77 [71;87]	0,148 ^M

Transporte, n (%)****

SAMU	18 (85,7)	51 (82,3)	1,000 ^F
Carro próprio/Outro tipo de transporte	3 (14,3)	11 (17,7)	
		82	0,671 ^M
Tempo porta - imagem, Mediana [IIQ]	87 [43-144]	[44,5-186,5]	

Hipodensidade, n (%)*****

Sim	20 (87)	44 (72,1)	0,250 ^F
Não	3 (13)	17 (27,9)	

Hiperdensidade, n (%)*****

Sim	3 (13)	8 (13,1)	1,000 ^F
Não	20 (87)	53 (86,9)	

Desvio de linha média, n (%)*****

Sim	5 (21,7)	2 (3,3)	0,015^F
-----	----------	---------	--------------------------

Não	18 (78,3)	59 (96,7)	
Acometimento de cerebelo, n (%)*****			
Sim	4 (17,4)	4 (6,6)	0,206 ^F
Não	19 (82,6)	57 (93,4)	
Acometimento de ACM, n (%)*****			
Sim	8 (34,8)	8 (13,1)	0,032^F
Não	15 (65,2)	53 (86,9)	
ASPECTS, Mediana [IIQ]	9 [2,5-9]	9 [7,5-10]	0,010^M
Infarto lacunar, n (%)*****			
Sim	0 (0)	1 (2,1)	1,000 ^F
Não	22 (100)	47 (97,9)	
Infarto de circulação anterior, n (%)*****			
Sim	14 (63,6)	28 (58,3)	0,795 ^F
Não	8 (36,4)	20 (41,7)	
Infarto de circulação posterior, n (%)*****			
Sim	5 (22,7)	4 (8,3)	0,128 ^F
Não	17 (77,3)	44 (91,7)	
ECG 3 *****			
<=3	5 (22,7)	4 (6,0)	0,038^F
>3	17 (77,3)	63 (94)	

Legenda: % – frequência relativa percentual. ACM – Artéria Cerebral Média. ASPECTS - *Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score*. ECG – Escala de Coma de Glasgow. F – Teste Exato de Fisher. FC – Frequência Cardíaca. FR- Frequência Respiratória. Hb – Hemoglobina. HGT – Hemoglicoteste. IIQ – Intervalo Interquartil. INR – *International Normalized Ratio*. M – Teste de Mann-Whitney. MMII – Membros inferiores. MSD – Membro Superior Direito. MSE – Membro Superior Esquerdo. n – frequência absoluta. PAD – Pressão Arterial Diastólica. PAM – Pressão Arterial Média. PAS – Pressão Arterial Sistólica. PCR – Proteína C Reativa. Plaq. – Plaquetas. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson. RNC – Rebaixamento do Nível de Consciência. SpO₂ – Saturação Parcial de Oxigênio. SSVV – Sinais Vitais. T–Temperatura. Tp – Tempo de Protromina. UTI – Unidade de Terapia Intensiva. *n=88, **n=90, ***n=87, ****n=83, *****n=49, ****n=84, *****n=70, *****n=89.

5.6 Associação da gravidade e condição neurológica

A análise dos dados da Tabela 6 avalia a associação entre a gravidade dos pacientes com AVCi e a avaliação neurológica com a mortalidade hospitalar. Observa-se que os pacientes que evoluíram para mortalidade no hospital apresentaram escores mais elevados da NIHSS ($p<0,001$). Além disso, a ausência

de fotorreação pupilar ($p=0,002$), ausência de fotorreação pupilar bilateral ($p=0,014$), menor escore ECGP ($p=0,007$), pupilas isocóricas ($p=0,006$), pupilas anisocóricas ($p=0,006$), alteração do II par de nervo craniano ($p=0,034$) e III par ($p=0,003$), menor escore ECG ($p<0,001$), menor pontuação no escore da ECG para abertura ocular ($p<0,001$) e menor pontuação no escore da ECG para melhor resposta verbal ($p=0,004$) foram significativamente associados a mortalidade hospitalar..

Tabela 6 - Descrição da gravidade e avaliação neurológicas associadas à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju. 2023.

Variáveis relacionadas à gravidade avaliação neurológica	Obito Hospitalar		valor-p
	Sim (n=23)	Não (n=68)	
Escala de Coma de Glasgow			
Mediana [IIQ]	10,5 [7;14]	15 [11;15]	<0,001^M
Abertura ocular, mediana [IIQ]	3 [1,5;4]	4 [4;4]	<0,001^M
Resposta verbal, mediana [IIQ]	1 [1;3]	5 [1;5]	0,004^M
Resposta motora, mediana [IIQ]	6 [5;6]	6 [6;6]	0,241 ^M
Fotorreação pupilar ausente, n (%)[*]			
Sim	6 (27,3)	2 (2,9)	0,002^F
Não	16 (72,7)	66 (97,1)	
Fotorreação pupilar presente unilateral, n (%)[*]			
Sim	1 (4,5)	3 (4,4)	1,000 ^F
Não	21 (95,5)	65 (95,6)	
Fotorreação pupilar presente bialteral, n (%)[*]			
Sim	15 (68,2)	62 (91,2)	0,014^F
Não	7 (31,8)	6 (8,8)	
ECGP, Mediana [IIQ]	11 [7;14]	15 [10;15]	0,007^M
Pupilas isocorias, n (%)[*]			
Sim	16 (72,7)	65 (95,6)	0,006^F
Não	6 (27,3)	3 (4,4)	
Pupilas anisocóricas, n (%)[*]			
Sim	6 (27,3)	3 (4,4)	0,006^F
Não	16 (72,7)	65 (95,6)	
Alteração do nervo craniano II, n (%)^{**}			
Sim	12 (60)	21 (30,9)	0,034^F
Não	8 (40)	47 (69,1)	
Alteração do nervo craniano III, n (%)^{***}			

continua...

Sim	13 (68,4)	19 (28,4)	0,003^F
Não	6 (31,6)	48 (71,6)	
Alteração do nervo craniano VII, n (%)****			
Sim	12 (70,6)	47 (69,1)	1,000 ^F
Não	5 (29,4)	21 (30,9)	
Tremores / contraturas na admissão, n (%)*****			
Sim	2 (10)	2 (3,4)	0,264 ^F
Não	18 (90)	57 (96,6)	
Equilíbrio de tronco, n (%)*****			
Sim	7 (46,7)	44 (80)	0,030^Q
Não	7 (46,7)	9 (16,4)	
Força: MMSS iguais, n (%)*			
Sim	0 (0)	3 (4,6)	1,000 ^F
Não	20 (100)	62 (95,4)	
Força: MSD>MSE, n (%)***			
Sim	9 (47,4)	32 (47,8)	1,000 ^F
Não	10 (52,6)	35 (52,2)	
Força: MSD<MSE, n (%)***			
Sim	10 (52,6)	33 (49,3)	1,000 ^F
Não	9 (47,4)	34 (50,7)	
Parestesia, n (%)***			
Sim	2 (10,5)	12 (17,9)	0,726 ^F
Não	17 (89,5)	55 (82,1)	
Paresia, n (%)***			
Sim	12 (63,2)	43 (64,2)	1,000 ^F
Não	7 (36,8)	24 (35,8)	
Plegia, n (%)***			
Sim	10 (52,6)	34 (50,7)	1,000 ^F
Não	9 (47,4)	33 (49,3)	
NIHSS admissão, Mediana [IIQ]	19 [15;23]	9 [6;15,5]	<0,001^M
NIHSS 24H, Mediana [IIQ]	17,5 [8;25]	9 [5;12]	0,061^M
NIHSS 48H, Mediana [IIQ]	20,5 [6;31,5]	8 [3,5;11]	0,179^M
NIHSS mais próximo da alta, Mediana [IIQ]	502,5 [6;999]	5 [2;10]	0,198^M

Legenda: % – frequência relativa percentual. ECGP – Escala de Coma de Glasgow Pupilar. F – Teste Exatode Fisher. IIQ – Intervalo Interquartil. M – Teste de Mann-Whitney. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson. MMII – Membros inferiores. MSD – Membro Superior Direito. MSE – Membro Superior Esquerdo. n – frequência absoluta. NIHSS - *National Institute of Health Stroke Scale*. *(n=90), **(n=88), ***(n=86), ****(n=85), *****(n=79), *****(n=67).

5.7 Variáveis relacionadas às complicações clínicas

Na Tabela 7, descreve-se a análise da associação entre as complicações clínicas após o AVCi e o óbito. Observando-se que o uso de anticoagulante na internação ($p<0,001$), noradrenalina ($p=0,001$), dobutamina ($p=0,047$), sedação ($p<0,001$) e bloqueadores ($p=0,048$) foram associados com mortalidade hospitalar.

Pacientes que realizaram cirurgia de urgência ($p=0,042$), hemodiálise ($p=0,015$), tiveram infecção do trato respiratório ($p=0,01$), necessidade de ventilação mecânica ($p<0,001$) e parada cardiorrespiratória ($p<0,001$) apresentaram associação significativamente estatística com o óbito. Quanto aos dados laboratoriais, observamos que maior PCR na admissão ($p=0,036$), maior concentração de ureia em 24h ($p=0,026$) foram estatisticamente associados com óbito hospitalar. Na avaliação dos controles das 24 horas, a maior concentração da glicemia nas primeiras 24h na UTI/UCV ($p=0,009$) e a menor concentração da glicemia nas primeiras 24h na UTI/UCV também foram associados com mortalidade.

Tabela 7 - Descrição das variáveis relacionadas às complicações e internação associadas à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju. 2023.

Variáveis relacionadas às complicações e internação	Óbito Hospitalar		valor-p
	Sim (n=23)	Não (n=68)	
Anticoagulante na internação, n (%)*			
Sim	20 (87)	29 (43,3)	<0,001^F
Não	3 (13)	38 (56,7)	
Complicações durante a internação, n (%)			
Sim	23 (100)	10 (14,7)	<0,001^F
Não	0 (0)	58 (85,3)	
Cirurgia de urgência, n (%)			
Sim	5 (21,7)	4 (5,9)	0,042^F
Não	18 (78,3)	64 (94,1)	
Hemodiálise, n (%)			
Sim	3 (13)	0 (0)	0,015^F
Não	20 (87)	68 (100)	
Infecção do trato respiratório, n (%)			
Sim	5 (21,7)	2 (2,9)	0,010^F
Não	18 (78,3)	66 (97,1)	
Ventilação mecânica, n (%)			
Sim	21 (91,3)	6 (8,8)	<0,001^F
Não	2 (8,7)	62 (91,2)	
Parada Cardiorrespiratória, n (%)**			
Sim	19 (90,5)	2 (2,9)	<0,001^F
Não	2 (9,5)	66 (97,1)	
Internação em UTI, n (%)			
Sim	12 (52,2)	3 (4,4)	<0,001^F
Não	11 (47,8)	65 (95,6)	
Tempo de internação em UTI, Mediana [IIQ]	25 [9,5;44,5]	28 [15,5;36,5]	0,772^M

continua...

BH das primeiras 24H da UTI/UCV, Mediana [IIQ]	318 [-412;891]	392 [-85;918,5]	0,637 ^M
Diurese das primeiras 24H da UTI/UCV, Mediana [IIQ]	1265 [950;1800]	984 [467;1950]	0,502 ^M
Maior glicemia nas primeiras 24H na UTI/UCV, Mediana [IIQ]	210 [172;256]	162,5 [120,5;191]	0,009^M
Menor glicemia nas primeiras 24H na UTI/UCV, Mediana [IIQ]	130 [111;161]	105,5 [8;126,5]	0,013^M
Ventilação mecânica, n (%)			
Sim	22 (95,7)	7 (10,3)	<0,001^F
Não	1 (4,3)	61 (89,7)	
Ventilação mecânica (dias), Mediana [IIQ]	14,5 [8;19]	10 [6;19,5]	0,557^M
Droga vasoativa, n (%)			
Sim	21 (91,3)	19 (27,9)	<0,001^F
Não	2 (8,7)	49 (72,1)	
Noradrenalina, n (%)***			
Sim	17 (85)	6 (30)	0,001^F
Não	3 (15)	14 (70)	
Tempo de droga vasoativa, Mediana [IIQ]	5 [2;7]	2 [2;4]	0,309
Sedação, n (%)			
Sim	21 (91,3)	7 (10,3)	<0,001^F
Não	2 (8,7)	61 (89,7)	
Bloqueador Neuromuscular, n (%)			
Sim	3 (13)	1 (1,5)	0,048^F
Não	20 (87)	67 (98,5)	
DRAGON, Mediana [IIQ]	5 [4,5;6]	4 [3;6]	0,252 ^M
CHARLSON, Mediana [IIQ]	4 [2,5;6]	4 [3;5]	0,234 ^M

Legenda: % – frequência relativa percentual. BH – Balanço Hídrico. F – Teste Exato de Fisher. IIQ – Intervalo Interquartil. M – Teste de Mann-Whitney. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson. n – frequência absoluta. UCV – Unidade Cardiovascular. UTI – Unidade de Terapia Intensiva. *n=90, **n=89, ***n=40.

5.8 Associação das variáveis de desfecho

A análise dos fatores associados ao desfecho, permitiu observar que internação na UTI e maior tempo de internação hospitalar (dias) foram estatisticamente associados ao óbito hospitalar ($p < 0,001$).

Tabela 8 - Descrição das variáveis relacionadas ao desfecho associadas à mortalidade hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju. 2023.

Variáveis relacionadas ao desfecho	Óbito Hospitalar		valor-p
	Sim (n=23)	Não (n=68)	
Unidade de desfecho, n (%)			
Ala azul	1 (4,3)	49 (72,1)	<0,001 ^Q
Ala vermelha	2 (8,7)	1 (1,5)	
Ala amarela	2 (8,7)	0 (0)	
UCV	5 (21,7)	9 (13,2)	
Enfermaria	5 (21,7)	9 (13,2)	
UTI	8 (34,8)	0 (0)	
Dias de internação hospitalar	25 [13,5;45]	3 [2;6,5]	<0,001 ^M
Mediana [IIQ]			
Reinternação hospitalar, n (%)			
Sim	0 (0)	3 (4,4)	0,569 ^F
Não	23 (100)	65 (95,6)	

Legenda: % – frequência relativa percentual. F – Teste Exato de Fisher. IIQ – Intervalo Interquartil. M – Teste de Mann-Whitney. n – frequência absoluta. Q – Teste Qui-Quadrado de Pearson. UCV – Unidade Cardiovascular. UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

5.9 Fatores de risco para mortalidade

A análise das variáveis por meio da regressão de *Poisson* revelou fatores que impactaram na mortalidade dos pacientes, bem como fatores que se associaram a menores chances de óbito. Na tabela 9 podemos observar que os pacientes com maiores chances de evoluir ao óbito hospitalar foram os que apresentaram AVCi maligno ou extenso (RC = 42, $p < 0,001$), pacientes com RNC (RC = 4,89, $p = 0,008$), ausência de fotorreção pupilar bilateral (RC = 5,90, $p = 0,009$), uso de anáticoagulante (RC = 6,84, $p = 0,005$), infecção respiratória (RC = 8,85, $p = 0,017$) e elevação dos níveis de PCR (RC = 248, $p < 0,001$). Diferente desses resultados, pacientes que apresentaram isocoria pupilar tiveram chances significativamente menores de óbito (RC = 0,13, $p = 0,009$).

Além disso, a necessidade de UTI (RC = 25,39, $p < 0,001$), ventilação mecânica (RC = 138, $p < 0,001$), uso de bloqueadores neuromuscular hospitalar (RC = 12,59, p

= 0,033) foram significativamente associados com mortalidade. Ademais observamos que a quantidade de dias de internação hospitalar elevou em 3% as chances para a mortalidade (RC = 1,03, $p = 0,005$).

Tabela 9 – Regressão de *Poisson* dos fatores de risco para óbito hospitalar dos pacientes com AVCi admitidos no HUSE. Aracaju. 2023.

		Bruta	Valor	Ajustada	Valor
	n	RC (IC95%)	p	RC (IC95%)	p
Tipo do AVC	82				
Isquêmico		-			
Isquêmico com transformação hemorrágica		2,00 (0,09-17,5)	0,565		
Isquêmico extenso ou maligno		42,0 (6,54-831)	<0,001		
RNC	82				
Não		-			
Sim		4,89 (1,52-16,10)	0,008		
ECG 3	82				
≤3		-			
>3		0,23 (0,05-1,09)	0,058		
Chegou em janela	82				
Não		-			
Sim		1,45 (0,51-4,23)	0,479		
Fotorreação pupilar presente bilateral	82				
Sim		-		-	
Não		5,90 (1,55-23,69)	0,009	28,89 (2,04-409)	0,012
Pupilas isocorias	82				
Não		-			
Sim		0,13 (0,02-0,57)	0,009		
Anticoagulante na internação	82				
Não		-			
Sim		6,84 (2,02-31,69)	0,005		
Cirurgia de urgência	82				
Não		-			
Sim		4,29 (0,92-20,19)	0,058		
Infecção do trato respiratório	82				
Não		-			
Sim		8,85 (1,57-68,70)	0,017		
PCR	82				

continua...

Não	-	-	
Sim	248 (41,39-2713)	<0,001	481 (35,39-6520) <0,001
Internação em UTI	82		
Não	-		
Sim	25,39 (6,34-133)	<0,001	
Ventilação mecânica	82		
Não	-		
Sim	138 (23,30-2698)	<0,001	
Bloqueadores	82		
Não	-		
Sim	12,59 (1,50-265)	0,033	
Dias de internação hospitalar	82	1,03 (1,01-1,06)	0,005

Legenda: AVC – Acidente Vascular Cerebral. ECG – Escala de Coma de Glasgow. IC95% – Intervalo com 95% de confiança. PCR – Proteína C reativa. RC – Razão de Chances. RNC – Rebaixamento do Nível de Consciência. UTI – Unidade de Terapia Intensiva.

5.10 Definição do ponto de corte para previsão do óbito hospitalar

O estudo incluiu a análise da curva ROC para determinar possíveis pontos de corte no NIHSS e ASPECTS na previsão do óbito hospitalar, como apresentado na Figura 2. Observa-se que o NIHSS demonstrou uma capacidade preditiva superior ao ASPECTS, evidenciado pelo maior AUC. Com base nessa análise, foram identificados os pontos de corte que maximizam o índice de *Youden*, a soma da especificidade e sensibilidade, conforme destacado na tabela 10.

Os pontos de corte para mortalidade em no estudo foi de 16 para o NIHSS com AUC de 0,815 e cinco para o ASPECTS com AUC 0,685 (figura 2). Ambos os pontos de corte exibem uma acurácia superior a 80%, sendo mais específicos do que sensíveis. O NIHSS apresenta um Valor Preditivo Negativo (VPN) mais elevado, indicando sua assertividade em descartar a possibilidade de óbito para pacientes internados. Por outro lado, o ASPECTS demonstra um Valor Preditivo Positivo (VPP) mais alto, destacando sua precisão em indicar a ocorrência de óbito entre os pacientes internados.

Tabela 10 - Descrição da análise das escalas de ASPECTS e NIHSS na definição do ponto de corte na previsão do óbito hospitalar. Aracaju. 2023.

	Ponto de corte	Acurácia	SE	ES	VPP	VPN	Youden
NIHSS	16	80,8 (68,8 – 94,1)	72,2	83,6	59,1	90,2	1,56
ASPECTS	5	81,4 (54,3 – 82,6)	43,5	100	100	78,3	1,43

Legenda: ES– Especificidade. ASPECTS - *Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score*. NIHSS - *National Institute of Health Stroke Scale*. SE – Sensibilidade. VPP – Valor Preditivo Positivo. VPN – Valor Preditivo Negativo.

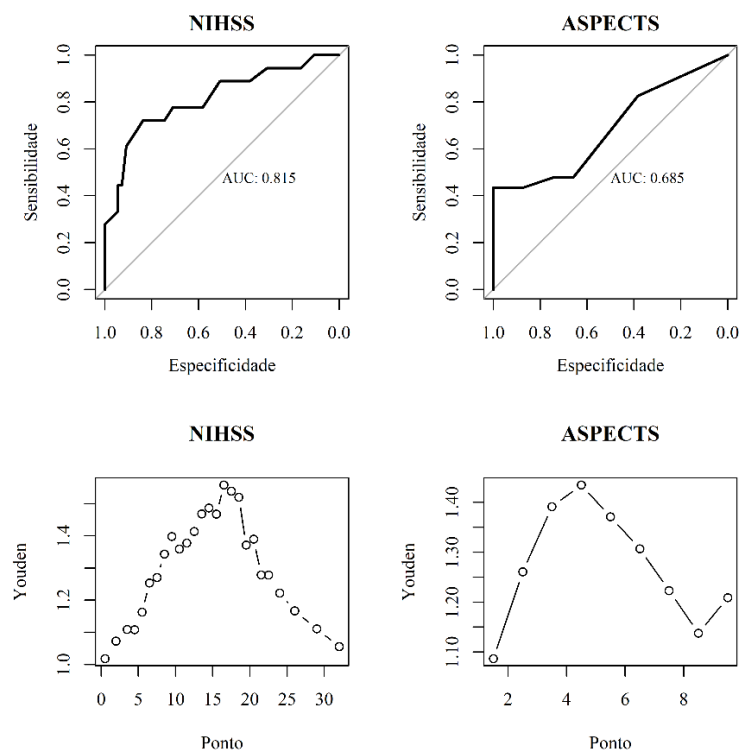


Figura 2 – Descrição do ponto de corte das escalas de ASPECTS e NIHSS. Aracaju. 2023

Legenda: AUC – Acurácia. ASPECTS - *Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score*. NIHSS - *National Institute of Health Stroke Scale*.

5.11 Associação entre óbito hospitalar, gravidade do AVCi e complicações durante a internação hospitalar.

A tabela 11 apresenta a relação entre o óbito hospitalar e os pacientes mais graves (com NIHSS 0-16), tinham complicações durante a internação hospitalar e não chegaram em janela simultaneamente ou tinham pelo menos uma dessas condições. A análise mostrou que 93,3% dos pacientes avaliados apresentavam pelo menos uma dessas condições, enquanto 4,4% tinham todas as três condições (complicações,

NIHSS de 0 a 16 e não chegar em janela). Entre os pacientes que evoluíram ao óbito, todos tinham pelo menos uma das três condições apresentadas. Contudo os resultados mostraram que o óbito não foi significativamente associado a presença de pelo menos um dos fatores ($p=0,33$) ou todos os três simultaneamente ($p=0,26$).

Tabela 11 – Associação entre o óbito e a gravidade avaliada pelo NIHSS, complicações durante a internação hospitalar e tempo de janela terapêutica. Aracaju. 2023.

	Óbito Hospitalar		Total	Valor-p
	Sim (n=23)	Não (n=68)		
Paciente NIHSS [0-16] ou Complicações na internação ou não chegou em janela				
Sim	23 (100)	62 (91,2)	85 (93,3)	0,330
Não	0 (0)	6 (8,8)	6 (6,6)	
Paciente NIHSS [0-16] e Complicações na internação e não chegou em janela				
Sim	2 (8,7)	2 (2,9)	4 (4,4)	0,260
Não	21 (91,3)	66 (97,1)	87 (96,6)	

Legenda: % – frequência relativa percentual. n – frequência absoluta. NIHSS - *National Institute of Health Stroke Scale*. Teste Exato de Fisher.

5.12 Associação da gravidade do AVCi e acometimento da região cerebral com o óbito hospitalar

Os resultados da tabela 12 revelaram que pacientes com ASPECTS entre 0 e 5 apresentam uma razão de chances significativamente maior de evoluir para óbito hospitalar em comparação com os pacientes com ASPECTS entre 5 e 10 (RC = 11,3, $p < 0,001$). Por outro lado, em relação ao NIHSS na admissão, foi observada uma associação estatisticamente significativa com o desfecho de óbito hospitalar para pacientes com escores superiores a 16 (RC = 13,3, $p < 0,001$).

Tabela 12 - Razão de chance do óbito hospitalar (n=23 pacientes) e ASPECTS e NIHSS. Aracaju. 2023.

	N	Óbito Hospitalar*	
		RC (IC95%)	Valor-p
ASPECTS	70		
[5-10]		1	
[0-5]		11,3 (2,96-56,2)	<0,001
NIHSS Admissão	73		
[0-16]		1	
[16-33]		13,3 (4,01-50,9)	<0,001

Legenda: ASPECTS - *Alberta Stroke Program Early Computed Tomography Score*. IC95% – Intervalo com 95% de confiança. NIHSS - *National Institute of Health Stroke Scale*. RC – Razão de Chances. *Óbito hospitalar (n=23).

6.DISSCUSSÃO

Discussão

A incidência significativamente maior do AVCi em comparação ao AVCh destaca a relevância contínua e global das discussões sobre as implicações desses dois tipos de AVC. Em âmbito nacional e internacional, estratégias para melhorar intervenções de prevenção primária e secundária, reconhecimento precoce e capacitação das equipes para uma assistência adequada são temas que têm recebido atenção incessante e constante no cenário mundial. Ao integrar os achados específicos deste estudo com a literatura existente, busca-se enriquecer a compreensão das implicações clínicas e epidemiológicas do AVCi. Essa abordagem visa fornecer uma visão mais abrangente das variáveis em estudo, contribuindo para o avanço do conhecimento e para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes no enfrentamento do AVCi.

Os resultados desta pesquisa destacam uma maioria significativa de pacientes (84,6%) com diagnóstico de AVCi, evidenciando a ausência de isquemia extensa ou transformação hemorrágica. Contudo, é crucial notar que uma parcela considerável, correspondente a 9,9% dos pacientes, apresentou isquemia extensa, caracterizando um quadro de AVC maligno, conforme visualizado nas imagens de TC. Esses achados referentes aos diferentes tipos de AVC revelaram-se como elementos de extrema importância para o escopo desta pesquisa.

Nesse contexto, é pertinente ressaltar um estudo correlacional conduzido por Gaspari *et al.*, que utilizou dados de pacientes com diagnóstico de AVCi e Acidente isquêmico transitório (AIT) internados no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. O objetivo central desse estudo foi analisar os fatores complicadores que retardam a alta hospitalar desses pacientes. Os resultados dessa pesquisa revelaram que o AVC maligno, enquanto complicação neurológica do AVCi, representou 5,8% das complicações observadas. Intrigantemente, essa condição levou 78,9% dos pacientes a submeterem-se à craniectomia descompressiva, e tal procedimento apresentou uma significância estatística notável com $p < 0,001$. Esses achados são particularmente relevantes, pois contribuem significativamente para a compreensão dos fatores que prolongam o tempo de internação hospitalar em pacientes com AVCi e AIT (GASPARI *et al.*, 2019).

Os achados da pesquisa indicam que a maioria dos pacientes era do sexo feminino, com uma média de idade acima de 65 anos. Além disso, destacou-se que alterações cardiovasculares como patologias prévias, assim como a HAS como

comorbidade, foram observadas com maior frequência nos pacientes analisados. Esses dados demográficos são consistentes com as características típicas de pacientes mais suscetíveis a eventos cerebrovasculares isquêmicos. Isso corrobora com o estudo do tipo coorte retrospectiva que mostrou que a média da idade dos 984 pacientes incluídos no estudo foi de 65 anos, sendo a maioria do sexo feminino, com a doença cardiovascular como fator de risco e a HAS em destaque entra as comorbidades apresentadas pelos pacientes (ASSIS *et al.*, 2021).

Na análise dos tempos críticos (porta-ictus, porta-imagem e porta-agulha), os dados revelaram uma média de 436,6 minutos (dp=356) para o tempo porta-ictus, 139,7 minutos (dp=160,8) para o tempo porta-imagem, e 96,6 minutos (dp=48) para o tempo porta-agulha. Apenas cerca de 44,8% dos pacientes chegaram até 4 horas e 30 minutos após o início dos sintomas e desses, pouco menos da metade (22%) foi submetida à trombólise. Adicionalmente, 5,5% do total de pacientes incluídos na pesquisa apresentaram transformação hemorrágica, sendo que apenas 1 paciente, entre esses, havia recebido trombólise.

Nesse aspecto, o *European Stroke Organization guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke* aborda o tempo de 3 a 4 horas e 30 minutos do ictus para a realização da trombólise endovenosa (BERGE *et al.*, 2021). Já a Portaria nº 665 de 2012, apresenta 25 minutos e 60 minutos como tempo recomendado da admissão até a tomografia e da admissão até a trombólise (BRASIL, 2012). Com base nisso nota-se que os pacientes do nosso estudo tiveram média de tempo maior em torno de 3 horas para o porta-ictus, 114 minutos para o porta-imagem e 36 minutos para o tempo porta-agulha. Esses achados mostram um maior tempo do reconhecimento do AVC, tomada de decisão da equipe de saúde e tempo do paciente para chegada ao serviço de saúde.

O aumento no tempo de atendimento dos pacientes no hospital de pesquisa pode ser influenciado pela passagem desses pacientes por outras unidades de saúde. O atraso na identificação dos sinais de AVC, levando algumas horas para buscar atendimento no serviço de saúde, pode ser um dos principais fatores contribuintes. A extensão desse período de identificação dos sintomas e subsequente tratamento adequado no hospital de referência é evidenciada pelo significativo número de pacientes excluídos do estudo (n=78) que chegaram ao hospital após 24 horas do início dos sintomas.

Esses resultados destacam os desafios enfrentados e as oportunidades

existentes para otimizar os tempos de intervenção, bem como a necessidade de uma seleção criteriosa de pacientes para a trombólise, visando maximizar a eficácia do tratamento, benefícios e minimizar os riscos associados a essa abordagem terapêutica. Nesse contexto, torna-se crucial conscientizar tanto a população quanto os profissionais de saúde sobre a importância da identificação precoce dos sinais e sintomas de AVC, bem como da busca rápida por atendimento. Essa conscientização pode desempenhar um papel fundamental na redução dos atrasos no início do tratamento, resultando em melhores prognósticos e menor impacto na saúde dos pacientes.

Os resultados da avaliação da ECG na admissão indicaram uma mediana de 10,5 para os pacientes que evoluíram para óbito, com um intervalo de 7 a 14 pontos. Na análise dos pacientes que apresentaram um escore de 3 na ECG, nosso estudo revelou que 10,1% dos pacientes obtiveram esse valor, sendo que 5 desses pacientes faleceram. Esses achados assemelham-se aos resultados de um estudo prospectivo conduzido em um Hospital Universitário na Nigéria, que buscou estabelecer a relação entre a disfunção renal, a gravidade do AVC e a evolução em um mês. Nesse estudo, 66% dos pacientes apresentaram disfunção renal e 58,7% tiveram um desfecho desfavorável após um mês de seguimento. Adicionalmente, pacientes com pontuação mais baixa no ECG estiveram associados a desfechos neurológicos ruins (AKEMOKWE *et al.*, 2023).

Em consonância com esses resultados, uma revisão sistemática com meta-análise, abrangendo 19 estudos sobre fatores de risco para mortalidade no AVC, indicou que pacientes com uma pontuação de ECG menor ou igual a 12 na admissão apresentaram um maior risco de óbito ($p < 0,001$) em comparação com aqueles com pontuação mais elevada (TAREKE *et al.*, 2022).

O presente estudo revelou que a maioria dos casos de infartos cerebrais ocorreram na circulação anterior, parcial ou totalmente, representando 60% dos casos, seguidos pelos infartos de circulação posterior (POCI) com uma incidência de 12,9%. Em consonância com essa temática, ASSIS *et al.*, obtiveram resultados parcialmente semelhantes, evidenciando que os infartos de circulação anterior (parciais e totais) foram os mais prevalentes, com percentuais de 39,7% e 35,1%, respectivamente. Adicionalmente, infartos lacunares e de circulação posterior também foram observados (ASSIS *et al.*, 2021).

A gravidade dos pacientes, avaliada pelo ASPECTS, revelou significância

estatística ($p=0,010$) em relação ao desfecho de mortalidade hospitalar, apresentando uma mediana de ASPECTS de 9 [2,5-9] para os pacientes que não sobreviveram. Em uma perspectiva semelhante, um estudo que explorou a associação entre ASPECTS e os níveis laboratoriais de adiponectina constatou que tanto o NIHSS quanto a adiponectina estavam inversamente relacionados ao ASPECTS. Além disso, foi identificado que um valor de corte mais baixo do ASPECTS, entre 0 e 7, indicava um maior risco de transformação hemorrágica e prognóstico desfavorável (MOURÃO *et al.*, 2020).

Outra descoberta relacionada ao ASPECTS foi evidenciada em uma meta-análise conduzida por Sun *et al.*, que mostrou que pacientes com ASPECTS mais baixo ($OR=0,686$), juntamente com alterações na glicemia sérica, idade, entre outros fatores, apresentaram um risco aumentado de transformação hemorrágica após a tromboectomia endovascular (SUN *et al.*, 2023).

No que diz respeito à gravidade da isquemia e a área cerebral acometida, 19% dos pacientes investigados neste estudo atual apresentaram isquemia no território da artéria cerebral média (ACM), sendo que 34,8% destes foram a óbito, resultando em um valor de $p=0,032$ pelo teste exato de Fisher. Na avaliação do NIHSS, a média na admissão foi de 12,4 ($dp=7,4$), e a análise pelo teste de Mann-Whitney revelou uma mediana de 19 [15-23] e um valor de $p<0,001$. Comparando esses resultados com o estudo de Nascimento *et al.*, observa-se que 73,4% das isquemias no estudo anterior ocorreram no território da ACM. Quanto à gravidade, a média da NIHSS na admissão foi de 14,7, mostrando-se significativa com $p<0,01$, e descrevendo a gravidade como leve (NIHSS 0-7), moderada (NIHSS 8-14), e grave (NIHSS >15) (NASCIMENTO *et al.*, 2016).

Paralelamente a esses achados observamos que na análise da razão de chances das variáveis ASPECTS e NIHSS a probabilidade de evoluir para óbito foi significativamente maior nos pacientes com ASPECTS de 0-5 e NIHSS acima de 16 ($RC = 11,3$, $p < 0,001$) e ($RC = 13,3$, $p < 0,001$), respectivamente, estabelecendo uma relação inversamente proporcional. Neste contexto, a literatura corrobora com esses resultados ao descrever pontuações de corte em ambas as escalas para determinar níveis de gravidade. Berge *et al.*, por exemplo, classificaram como AVC leve os pacientes com pontuação do NIHSS < 5 e como AVC grave aqueles com NIHSS >25 ou com ASPECTS < 7. Embora os números possam variar em comparação com os resultados obtidos neste estudo, a direção da proporcionalidade - menor ASPECTS

e maior NIHSS associados a desfechos desfavoráveis para os pacientes - é observada e sustentada tanto no presente estudo quanto na literatura (BERGE *et al.*, 2021).

A análise das alterações glicêmicas nos pacientes avaliados neste estudo evidenciou significância estatística na associação com a mortalidade hospitalar. Na aferição glicêmica na admissão, o valor médio foi de 162,4 (dp=34,6), com mediana de 176 [126,5 - 229,5] nos pacientes que faleceram, apresentando significância estatística com $p=0,027$. Além disso, na avaliação glicêmica dos pacientes que foram internados na UTI ou UCV, tanto as maiores quanto a menor glicemia apresentaram significância estatística para o desfecho principal, com valores de $p=0,009$ e $p=0,013$, respectivamente. Esses resultados reforçam a importância da avaliação e controle glicêmico em pacientes com AVCi, especialmente em contextos críticos de internação intensiva.

Em consonância com essas descobertas, uma revisão sistemática com meta-análise demonstrou que pacientes com aumento da glicemia apresentaram maiores riscos de resultados adversos em 90 dias, além de uma probabilidade elevada de óbito ao longo de seis meses de acompanhamento (WANG *et al.*, 2023). Adicionalmente, as diretrizes de manejo para pacientes com AVCi, estabelecidas em 2018, indicam que aqueles que apresentam hiperglicemia nas primeiras horas após a admissão têm maior propensão a desfechos desfavoráveis, sendo recomendado manter os níveis glicêmicos entre 140 e 180 mg/dL (POWERS *et al.*, 2019).

Os resultados obtidos em nossa pesquisa revelaram uma média de 15,8 dias de internação hospitalar (dp=27,3) e uma taxa de mortalidade intra-hospitalar de 25,3%, representando 23 pacientes ($p<0,001$). Em um estudo observacional conduzido por Moraes *et al.*, aspectos semelhantes foram avaliados, e a mediana dos dias de internação foi de 11 dias, variando de 1 a 117 dias. No que se refere ao desfecho, 84,1% dos participantes tiveram alta hospitalar, enquanto 12,3% evoluíram para óbito (MORAES *et al.*, 2021).

O uso de anticoagulantes também revelou relação com a mortalidade hospitalar, onde 54,4% dos pacientes utilizaram o medicamento durante a internação, apresentaram uma menor mortalidade e 43,3% destes pacientes não evoluíram ao óbito como desfecho ($p<0,001$). Contudo, ao comparar esses achados com a literatura, tanto o Consenso Brasileiro do Tratamento da Fase Aguda do AVC quanto as diretrizes para o tratamento de pacientes com AVCi afirmam que não há evidências

substanciais de que o uso de anticoagulantes tenha um impacto significativo no prognóstico geral dos pacientes. Entretanto, destaca-se que em casos de AVC de origem cardioembólica, o uso de anticoagulantes pode representar uma redução dos riscos de reincidência, ainda que haja um potencial risco de hemorragia (POWERS *et al.*, 2019; SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES *et al.*, 2001). Uma hipótese para essa discrepância entre os resultados do estudo e as diretrizes existentes ressalta a complexidade na tomada de decisões clínicas, a necessidade contínua de avaliação e atualização das práticas baseadas em evidências em todos os profissionais.

A presente pesquisa destacou diversas complicações identificadas nos pacientes durante a internação, revelando sua significativa associação com a mortalidade hospitalar. Entre essas complicações, destacam-se as infecções respiratórias (pneumonias) com $p=0,010$, hemodiálise ($p=0,015$), cirurgia de urgência ($p=0,042$), necessidade de ventilação mecânica ($p<0,001$), elevação dos níveis de PCR ($p<0,001$) e internação em UTI ($p<0,001$). Esses resultados, em parte, assemelham-se aos apresentados em um estudo observacional com 206 pacientes com AVC internados em um hospital em Montevideo, onde 179 apresentaram AVCi e 27 AVCh. Os autores relataram que 57% da amostra enfrentou algum tipo de complicação, com predominância de complicações sistêmicas, tais como hemorragia digestiva (48%), insuficiência respiratória (3%), infecção respiratória (8%), infecção urinária (6%), além de diabetes e hiponatremia. No entanto, é importante ressaltar que todas essas complicações não alcançaram significância estatística (RUIZ SALAZAR *et al.*, 2020).

A compreensão detalhada das características clínicas e sociodemográficas dos pacientes com AVCi nesse contexto geográfico específico permitirá uma abordagem mais precisa na identificação de áreas críticas que necessitam de intervenção. Além disso, a análise dos fatores de risco proporcionará *insights* valiosos para a formulação de políticas de saúde direcionadas, visando não apenas à prevenção e tratamento eficazes, mas também à otimização dos recursos disponíveis.

As limitações do estudo podem ser elencadas com a falta de completude de informações nos prontuários e as dificuldades na localização dos pacientes devido à necessidade de acompanhamento diário desde a admissão até a alta. Embora presente diariamente no hospital, algumas informações não foram obtidas por falta de registro hospitalar, alta dos pacientes no período que não encontravam

coletadores no hospital, falta de programação de alta nos prontuários ou até mesmo desconhecimento dos familiares quanto a patologia dos participantes.

Além disso, todos os resultados obtidos no estudo, independentemente de sua significância estatística em relação ao desfecho da mortalidade hospitalar, foram importantes para reunir dados que se tornam registros relevantes sobre a temática nas esferas geográficas e sociais dos pacientes com AVC isquêmico internados no Hospital de Urgência do menor Estado do Brasil. A pesquisa também pode ser considerada válida e importante para a equipe de coletadores, pacientes, acompanhantes e profissionais de saúde que participaram, direta ou indiretamente, desse período durante a coleta de dados.

7. CONCLUSÃO

Ao examinar os 91 pacientes diagnosticados com AVCi incluídos no estudo durante o período de 10 de novembro de 2022 a 30 de setembro de 2023 e internados no Hospital de Urgência de Sergipe Governador João Alves Filho, podemos chegar às seguintes conclusões:

A maioria dos participantes do estudo era do sexo feminino, com uma média de idade superior a 65 anos, sendo o AVCi sem transformação hemorrágica e/ou características de AVC extenso, o diagnóstico mais comum. Observou-se também que, entre as comorbidades, a HAS foi mais prevalente em comparação com diabetes e dislipidemia. O tabagismo prévio e atual, assim como o etilismo, estavam presentes nos pacientes, embora não tenham demonstrado significância estatística na correlação com a mortalidade após análise.

Ao avaliar o risco relativo, concluiu-se que não houve efeito significativo entre a realização da trombólise e o óbito, levando em consideração a distância e a gravidade. Portanto, não há evidência de que a distância ou a gravidade influenciem o risco de óbito hospitalar ou a decisão de não realizar a trombólise.

Em relação à análise do tempo, pouco mais da metade dos pacientes foram admitidos após 4 horas e 30 minutos do início dos sintomas. Além disso, observou-se que nem todos os pacientes que chegaram dentro da janela de oportunidade foram submetidos à trombólise e uma segunda análise conclusiva para este estudo revelou que não há evidência de que o risco de óbito hospitalar seja influenciado pelo momento da chegada na janela de oportunidade. Os pacientes que chegaram dentro das 4 horas e 30 minutos, mas não foram submetidos à trombólise, não apresentaram uma taxa de mortalidade maior em comparação com aqueles que chegaram na janela e realizaram o procedimento.

No que diz respeito à gravidade, a pesquisa revelou que tanto o NIHSS quanto o ASPECTS foram estatisticamente significativos na análise para óbito hospitalar. Contudo, ao examinar a associação entre pacientes mais graves, aqueles com complicações ou que não chegaram à janela terapêutica para trombólise, houve significância, indicando correlação em pelo menos uma dessas variáveis com o tempo. Entretanto, na avaliação simultânea dessas três variáveis, não foi observada significância estatística. Foi também identificado um ponto de corte de 5 para o ASPECTS e 16 para o NIHSS, revelando maior associação com a mortalidade.

Por fim, com relação à associação do NIHSS com o acometimento da região cerebral, concluiu-se que os pacientes com ASPECTS superior a 5 apresentaram maiores chances de resultados adversos, enquanto aqueles com NIHSS acima de 16 tiveram uma associação significativa com o óbito.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ACKAH, Martin et al. 30-day in-hospital stroke case fatality and significant risk factors in sub-Saharan–Africa: A systematic review and meta-analysis. **PLOS Global Public Health**, v. 4, n. 1, p. e0002769, 2024.

ADER, Jeremy et al. Hospital distance, socioeconomic status, and timely treatment of ischemic stroke. **Neurology**, v. 93, n. 8, p. e747-e757, 2019.

AKEMOKWE, F. M. et al. Relationship between Kidney Dysfunction, Stroke Severity, and Outcomes in a Nigerian Tertiary Hospital: A Prospective Study. **Nigerian Journal of Clinical Practice**, v. 26, n. 11, p. 1742-1749, 2023.

ALMEIDA, Priscila Masquetto Vieira de et al. Translation, cross-cultural adaptation, and validation of the Los Angeles Prehospital Stroke Screen for use in Brazil. **Arquivos de Neuro-psiquiatria**, v. 80, p. 217-223, 2022.

AMITRANO, Daniel et al. Simple prediction model for unfavorable outcome in ischemic stroke after intravenous thrombolytic therapy. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 74, n. 12, p. 986-989, 2016.

ASSIS, Glicia Lorena Castelo Branco de Andrade et al. Análise do perfil dos subtipos clínicos de Doenças Cerebrovasculares Isquêmicas em pacientes admitidos em Unidade Ambulatorial em Salvador–Brasil. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 13, n. 2, p. e6380-e6380, 2021.

ATKIN, Wendy et al. Declaração STROBE: lista de verificação de itens que devem ser incluídos nos relatórios de estudos de coorte. **A eficácia clínica de diferentes estratégias de vigilância para prevenir o câncer colorretal em pessoas com adenomas colorretais de grau intermediário: uma análise de coorte retrospectiva e avaliações psicológicas e econômicas** . Biblioteca de Periódicos do NIHR, 2017.

BAPTISTA, Simone Cristina Paixão Dias et al. Avaliação dos indicadores de óbito e incapacidade dos pacientes atendidos em uma unidade de acidente vascular cerebral. **Texto & Contexto-Enfermagem**, v. 27, 2018.

BARLAS, Raphae S. et al. Impact of hemoglobin levels and anemia on mortality in acute stroke: analysis of UK regional registry data, systematic review, and meta-analysis. *Journal of the American Heart Association*, v. 5, n. 8, p. e003019, 2016.

BELL, Susan D. *et al.* Avaliação Neurológica do Paciente Adulto Hospitalizado. 2021.

BERGE, Eivind *et al.* European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. **European stroke journal**, v. 6, n. 1, p. I-LXII, 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 665 de 2012, de 12 de Abril de 2012. Brasília, 2012.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. Manual de rotinas para atenção ao AVC / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Atenção Especializada. – Brasília : Editora do Ministério da Saúde, 2013.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Linha de Cuidado do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no adulto [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção Primária à Saúde. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRANDÃO, Bárbara Carolina *et al.* Relação entre ingestão oral e gravidade do Acidente Vascular Cerebral Agudo. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2020.

BRANDÃO, Paloma de Castro; LANZONI, Gabriela Marcellino de Melo; PINTO, Isabela Cardoso de Matos. Rede de atenção às urgências e emergências: atendimento ao acidente vascular cerebral. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 36, 2023.

CHAUDHARY, Durgesh *et al.* Tendências nos resultados do AVC isquêmico em uma população rural nos Estados Unidos. **Jornal das ciências neurológicas**, v. 422, p. 117339, 2021.

CHENG, Zhe *et al.* NIHSS consciousness score combined with ASPECTS is a favorable predictor of functional outcome post endovascular recanalization in stroke patients. **Aging and disease**, v. 12, n. 2, p. 415, 2021.

DONKOR, Eric S. *et al.* Stroke in the century: a snapshot of the burden, epidemiology, and quality of life. **Stroke research and treatment**, v. 2018, 2018.

EIDT, Natascha Janaína Friedrich; LUIZ, Jhoanne Merlyn; OVANDO, Angélica Cristiane. Fatores associados à mobilidade espaço de vida pós-AVC: estudo transversal. **Revista Neurociências**, v. 30, p. 1-23, 2022.

FAN, Jiahui *et al.* Global burden, risk factor analysis, and prediction study of ischemic stroke, 1990–2030. **Neurology**, v. 101, n. 2, p. e137-e150, 2023.

FAVERO, Bruno Gabriel Dacas; LOPES, Ana Laura Neumann; PIZZATO, Felipe Buaes. Estudo sobre a prevalência de doença carotídea detectada por ultrassonografia nos casos de AVC isquêmico de um hospital público de Santa Catarina. **Rev. Bras. Neurol.(Online)**, p. 22-28, 2023.

FEIGIN, Valery L. *et al.* Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. **The Lancet Neurology**, v. 20, n. 10, p. 795-820, 2021.

FENG, Xiao *et al.* Triglyceride-glucose index and the risk of stroke: a systematic review and dose-response meta-analysis. **Hormone and Metabolic Research**, v. 54, n. 03, p. 175-186, 2022.

FILHO, Jamary *et al.* Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part I. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 70, p. 621-629, 2012.

GASPARI, Ana Paula *et al.* Preditores de internação prolongada em Unidade de Acidente Vascular Cerebral (AVC). **Revista Latino-Americana de Enfermagem**, v. 27, 2019.

HEO, Jayoon; YOUK, Tae-Mi; SEO, Kwon-Duk. Anemia is a risk factor for the development of ischemic stroke and post-stroke mortality. **Journal of Clinical Medicine**, v. 10, n. 12, p. 2556, 2021.

HEWITT, Jonathan *et al.* O uso de medidas de resultados relatados pelo paciente (PROMs) 6 meses pós-AVC e sua associação com a National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS) na admissão ao hospital. **Geriatrics**, v. 6, n. 3, pág. 88, 2021.

HUANG, L.-F.; ZHU, M.-L.; YE, Y.-R. Association of nutritional indices and prognosis of stroke patients: a systematic review and meta-analysis. *European Review for*

Medical & Pharmacological Sciences, v. 27, n.12, 2023.

JESUS, Ana Paula Santos de *et al.* Associação do índice de Charlson com classificação de risco, aspectos clínicos e resultados na emergência. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, v. 56, 2022.

KATSANOS, Aristeidis H. *et al.* Mortality risk in acute ischemic stroke patients with large vessel occlusion treated with mechanical thrombectomy. **Journal of the American Heart Association**, v. 8, n. 21, p. e014425, 2019.

KERNAN, Walter N. *et al.* Primary care of adult patients after stroke: a scientific statement from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, v. 52, n. 9, p. e558-e571, 2021.

KOLMOS, Mia; CHRISTOFFERSEN, Laura; KRUUSE, Cristina. AVC isquêmico recorrente – uma revisão sistemática e meta-análise. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases** , v. 8, pág. 105935, 2021.

KLEINDORFER, Dawn O. *et al.* 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, p. STR.375, 2021.

KREMERS, Femke *et al.* Modelos de previsão de resultados para o tratamento endovascular do acidente vascular cerebral isquêmico: revisão sistemática e validação externa. **AVC** , v. 29, n. 2, pág. 825-836, 2022.

LI, Jinze *et al.* Pontuação baixa (0–5) de tomografia computadorizada precoce do Alberta Stroke Program na admissão preditiva de pior resultado funcional após trombectomia mecânica para oclusão de grandes vasos da circulação anterior. **Revista Europeia de Pesquisa Médica** , v. 1, pág. 266, 2023.

LIMA, Antônio Vinícius Pimentel *et al.* Aspectos epidemiológicos e econômicos das hospitalizações por acidente vascular cerebral isquêmico em Sergipe entre 2009 e 2019. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, v. 23, n. 8, p. e13317-e13317, 2023.

LIU, Lu *et al.* Epidemiology, pathogenesis, and management of Coronavirus disease 2019-associated stroke. **Frontiers of Medicine**, p. 1-21, 2024.

LOCATELLI, Matheus Curcio; FURLANETO, Artur Fernandes; CATTANEO, Talita Nogarete. Perfil epidemiológico dos pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico atendidos em um hospital. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**, v. 15, n. 3, p. 150-154, 2017.

LUO, Wenzhang *et al.* Ischemic stroke associated with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Neurology**, p. 1-10, 2022.

LYDEN, Patrick. Using the national institutes of health stroke scale: a cautionary tale. **Stroke**, v. 48, n. 2, p. 513-519, 2017.

MAMED, Samira Nascimento *et al.* Perfil dos óbitos por acidente vascular cerebral não especificado após investigação de códigos garbage em 60 cidades do Brasil, 2017. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v.22, p. e190013. Supl. 3, 2019.

MARQUES, Éder Alves *et al.* Escalas aplicadas em pacientes com suspeita e diagnóstico de acidente vascular encefálico. **Nursing (São Paulo)**, v. 22, n. 251, p. 2921-2925, 2019.

MARTINS, Sheila Cristina Ouriques *et al.* Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II: stroke treatment. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 70, p. 885-893, 2012.

MEAD, Gillian E. *et al.* A systematic review and synthesis of global stroke guidelines on behalf of the World Stroke Organization. **International Journal of Stroke**, v. 18, n. 5, p. 499-531, 2023.

MIGDADY, Ibrahim; RUSSMAN, Andrew; BULETKO, Andrew B. Atrial fibrillation and ischemic stroke: a clinical review. In: **Seminars in Neurology**. 333 Seventh Avenue, 18th Floor, New York, NY 10001, USA: Thieme Medical Publishers, Inc., 2021. p. 348-364.

MIRANDA, Maramélia; BRAINER João; JANUZI, Letícia; RABELLO, Letícia. Números do AVC. Sociedade Brasileira de AVC, 2023. Disponível em: <https://avc.org.br/numeros-do-avc/>. Acesso em: 01 de novembro de 2023.

MODRAU, Boris *et al.* Teofilina como um complemento à terapia trombolítica no acidente vascular cerebral isquêmico agudo: um estudo randomizado controlado por placebo. **AVC**, v. 51, n. 7, pág. 1983-1990, 2020.

MORAES, Mariana de Almeida *et al.* Caracterização clínica, incapacidade e mortalidade de pessoas com acidente vascular cerebral isquêmico em 90 dias. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 75, 2021.

MOURÃO, Aline Mansueto *et al.* Clinical and molecular correlates of the ASPECTS in the acute phase of stroke. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 78, p. 262-268, 2020.

NAMBIAR, Vivek *et al.* One-year mortality after acute stroke: a prospective cohort study from a comprehensive stroke care centre, Kerala, India. **BMJ open**, v. 12, n. 11, p. e061258, 2022.

NASCIMENTO, Kleiton Gonçalves do *et al.* Desfechos clínicos de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico após terapia trombolítica. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 29, p. 650-657, 2016.

OLIVEIRA, Melquisedeque Silva de; MACIEL, Regiane Paula de. A importância da prevenção dos fatores de riscos no acidente vascular encefálico: revisão integrativa da literatura. **Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento**, v. 10, n. 16, pág. E482101624294-e482101624294, 2021.

PEDRA, Elisângela de Fátima Pereira *et al.* Pacientes pós-AVC com e sem trombólise: análise da deglutição na fase aguda da doença. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2020. p. e20180229.

PEREIRA, Mayara Silva *et al.* Tradução e adaptação cultural da Neurological Impairment Scale (NIS) para a população brasileira. **Acta Fisiátrica**, v. 26, n. 2, 2019.

PRABHAKARAN, Shyam; RUFF, Ilana; BERNSTEIN, Richard A. Acute stroke intervention: a systematic review. **Jama**, v. 313, n. 14, p. 1451-1462, 2015.

POWERS, William J. *et al.* 2018 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. **stroke**, v. 49, n. 3, p. e46-e99, 2018.

POWERS, William J. *et al.* Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, v. 50, n. 12, p. e344-e418,

2019.

QU, Donghao *et al.* Traumatic brain injury is associated with both hemorrhagic stroke and ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Neuroscience**, v. 16, p. 814684, 2022.

RABELO, Nicollas Nunes *et al.* Homocysteine is associated with higher risks of ischemic stroke: A systematic review and meta-analysis. **Plos one**, v. 17, n. 10, p. e0276087, 2022.

ROSENDO, Beatriz VY *et al.* Distúrbios da linguagem em pacientes após AVC: uma revisão sistemática. **Revista Neurociências**, v. 30, p. 1-15, 2022.

RUIZ SALAZAR, Leandro Agustín *et al.* Complicaciones neurológicas y extra neurológicas en pacientes con ACV internados en el Hospital de Clínicas de Montevideo durante un período de 2 años. **An. Facultad Med.(Univ. Repúb. Urug., En línea)**, 2020.

RYU, Wi-Sun *et al.* Association of ischemic stroke onset time with presenting severity, acute progression, and long-term outcome: A cohort study. **PLoS Medicine**, v. 19, n. 2, p. e1003910, 2022.

SALES, Rillary Silva *et al.* Fatores associados a incapacidade funcional após acidente vascular cerebral isquêmico. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 37, p. eAPE00601, 2023.

SEYEDSAADAT, SM *et al.* Paradigma de ASPECTS de localização específica no acidente vascular cerebral isquêmico agudo: uma revisão sistemática e meta-análise. **American Journal of Neuroradiology** , v. 41, n. 11, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES *et al.* Primeiro consenso brasileiro do tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral. **Arq. neuropsiquiatr**, p. 972-980, 2001.

SONG, Si-Ying *et al.* Baseline red blood cell distribution width as a predictor of stroke occurrence and outcome: a comprehensive meta-analysis of 31 studies. **Frontiers in neurology**, v. 10, p. 1237, 2019.

SUN, Jiacheng *et al.* Risk factors of hemorrhagic transformation in acute ischaemic stroke: A systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Neurology**, v. 14, p. 1079205, 2023.

SUZUKI, Kentaro *et al.* Effect of mechanical thrombectomy without vs with intravenous thrombolysis on functional outcome among patients with acute ischemic stroke: the SKIP randomized clinical trial. **Jama**, v.325, n. 3, p. 244-253, 2021.

SWETLIK, Carol *et al.* Cannabis use and stroke: does a risk exist?. **Journal of addiction medicine**, v. 16, n. 2, p. 208-215, 2022.

TAREKE, Amare Abera *et al.* Magnitude e preditores de mortalidade hospitalar por acidente vascular cerebral na Etiópia: uma revisão sistemática e meta-análise. **Pesquisa e Tratamento de AVC**, 2022.

TANG, Guoyi *et al.* Prognosis associated with asymptomatic intracranial hemorrhage after acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Neurology**, v. 269, n. 7, p. 3470-3481, 2022.

THOMALLA, Götz *et al.* Intravenous alteplase for stroke with unknown time of onset guided by advanced imaging: systematic review and meta-analysis of individual patient data. **The Lancet**, v. 396, n. 10262, p. 1574-1584, 2020.

TONDEL, Birgitte G. *et al.* Risk factors and predictors for venous thromboembolism in people with ischemic stroke: A systematic review. **Journal of Thrombosis and Haemostasis**, v. 20, n. 10, p. 2173-2186, 2022.

TORRES-AGUILA, Nuria P. *et al.* Clinical variables and genetic risk factors associated with the acute outcome of ischemic stroke: A systematic review. *Journal of stroke*, v. 21, n. 3, p. 276, 2019.

TURC, Guillaume *et al.* Comparison of mobile stroke unit with usual care for acute ischemic stroke management: a systematic review and meta-analysis. **JAMA neurology**, v. 79, n. 3, p. 281-290, 2022.

VALERIANI, Emanuele *et al.* Extended venous thromboprophylaxis in patients hospitalized for acute ischemic stroke: A systematic review and meta-

analysis. **European journal of internal medicine**, v. 95, p. 80-86, 2022.

VAN DER WEERD, Nelleke *et al.* Sex Differences in Hemostatic Factors in Patients With Ischemic Stroke and the Relation With Migraine - A Systematic Review. **Frontiers in Cellular Neuroscience**, v. 15, p. 711604, 2021.

WANG, Yue *et al.* Blood glucose level affects prognosis of patients who received intravenous thrombolysis after acute ischemic stroke? A meta-analysis. **Frontiers in Endocrinology**, v. 14, p. 1120779, 2023.

WU, Simiao *et al.* Early prediction of malignant brain edema after ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. **Stroke**, v. 49, n. 12, p. 2918-2927, 2018.

WU, Quan-e *et al.* Poststroke depression and risk of recurrent stroke: A meta-analysis of prospective studies. **Medicine**, v. 98, n. 42, 2019.

YANG, Munyoung *et al.* Occupational Risk Factors for Stroke: A Comprehensive Review. **Journal of Stroke**, v. 25, n. 3, p. 327, 2023.

ZHANG, Xiao-Hong; LIANG, Hui-Min. Systematic review with network meta-analysis: Diagnostic values of ultrasonography, computed tomography, and magnetic resonance imaging in patients with ischemic stroke. **Medicine**, v. 98, n. 30, 2019.

ZHANG, Peng *et al.* Association between abnormal body weight and stroke outcome: A meta-analysis and systematic review. **European Journal of Neurology**, v. 28, n. 8, p. 2552-2564, 2021.

ZHELEV, Zhivko *et al.* Prehospital stroke scales as screening tools for early identification of stroke and transient ischemic attack. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 4, 2019.

APÊNDICE A

Universidade Federal de Sergipe

Programa de Pós-Graduação em Enfermagem - PPGEn TERMO DE
CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Você está sendo convidado(a) a participar de um estudo científico porque você sofreu um Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi), ou seja, você se sentiu mal e deu entrada no Hospital de Urgência do Estado de Sergipe “Governador João Alves Filho” (HUSE), na cidade de Aracaju – Sergipe, onde teve o diagnóstico de AVCi. O estudo tem como objetivo avaliar como você ficou após o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico, a sua recuperação funcional, os preditores de mortalidade hospitalar e desfecho desfavorável em até seis meses após AVCi. Todos os pacientes que foram para o HUSE e que sofreram um acidente vascular cerebral isquêmico estão sendo convidados a participar deste estudo. Esse estudo envolve a coleta de dados do seu prontuário, a avaliação direta ao paciente por meio de entrevista e ligação telefônica durante o seguimento para saber como o senhor ficou após os três e seis meses após o acidente Vascular Cerebral Isquêmico. Para isso, você será convidado (a) a responder algumas questões sobre sua saúde e suas rotinas diárias tanto pessoalmente, no período em que você estiver internado no hospital, como por meio de ligação telefônica, após o AVCi. A ligação será realizada na segunda e terceira fase da coleta e terá tempo médio de duração em cada ligação de 15 a 30 minutos. Sua forma de participação consistirá em responder as informações na forma de entrevista sobre o seu quadro de saúde atual e prévio, diagnóstico de AVCi, internação por AVCi e sua recuperação funcional, retorno para casa, rotina e os cuidados com a saúde aos três e seis meses após o AVC, além de permitir a realização do exame físico e da avaliação direta pelos pesquisadores durante o período de internação. Caso se sinta incomodado(a) durante a entrevista, seja pessoalmente ou por telefone, sinta-se à vontade para conversar com os pesquisadores e interromper avaliação e ligação em qualquer momento. Nós iremos dar toda a assistência necessária e, se mesmo assim, quiser retirar seu consentimento da pesquisa, não haverá qualquer problema ou prejuízo. Não será cobrado nada, não haverá gastos e caso haja, a pesquisadora acionará recursos próprios para a compensação financeira. Se a pesquisa lhe causar algum dano

Rubrica do pesquisador:

Rubrica do participante:

explicitado nos riscos ou ocorridos em razão de sua participação, seu direito de indenização será garantido. Você não será submetido (a) a nenhum tratamento e/ou exames adicionais, a não ser aqueles que fazem parte do tratamento solicitado pelo seu médico e o exame físico realizado pelo pesquisador. Suas informações e seus dados estarão em segurança, pois os pesquisadores seguirão as normas estabelecidas pela Resolução 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, no ofício circular nº 2/2021 CONEP/SECNS/MS e pela Lei Federal Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) 13.709/2018, dessa forma, os pesquisadores evitarão os riscos de vazamento de informações de dados do participante da pesquisa.

Seu nome não será utilizado em qualquer fase da pesquisa, o que garante seu anonimato, e a divulgação dos resultados será feita de forma a não identificar os voluntários. Os dados da pesquisa serão analisados posteriormente e utilizados para publicações em revistas da área da saúde, mas sua identidade não será divulgada, sendo guardada em sigilo por um período de cinco anos.

Possíveis riscos: Durante sua participação, a equipe envolvida nesta pesquisa coletará algumas informações que serão utilizadas somente para fins desta pesquisa. Informamos que essa pesquisa apresentará como possível desconforto disponibilização de parte de seu tempo para responder o instrumento. Pode implicar em risco de cansaço, ansiedade, desconforto e/ou constrangimento ao responder o instrumento sobre a funcionalidade, podendo entrar em questões pessoais. Dessa forma, você poderá interromper sua participação a qualquer momento, diminuindo os possíveis riscos e evitando que ocorram danos pessoais e constrangimentos. Caso ocorra qualquer dano psicológico por conta das perguntas realizadas, você poderá ser acompanhado por um psicólogo custeado pela pesquisadora. Pesquisas em ambientes virtuais possuem seus riscos de violação, por conta das limitações tecnológicas. Informamos as limitações dos pesquisadores em manterem total confidencialidade das informações. Todos os dados coletados durante o estudo serão identificados através de um número, dessa maneira garantindo a sua confidencialidade e o sigilo nas informações coletadas, assim como a identidade pessoal. Ademais, na entrevista em ambiente virtual pesquisador e participantes estarão em lugares diferentes, interagindo mediados por ferramentas de

Rubrica do pesquisador:

Rubrica do participante:

comunicação como computador, celular, telefone ou tablet e pode haver constrangimentos pelo não domínio das ferramentas ou por problemas técnicos (como falta de luz e sinal precário de internet) e a possibilidade de desistência de participação no estudo a qualquer momento.

Benefícios: Os benefícios desta pesquisa estão relacionados ao conhecimento científico sobre a internação e recuperação das pessoas que tiveram AVCi, além do entendimento quanto a saúde após o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. Solicitamos também sua autorização para apresentar os resultados deste estudo em eventos da área de saúde e publicar em revista científica nacional e/ou internacional. Por ocasião da publicação dos resultados, sua identificação será mantida em sigilo absoluto.

Indenizações: Mediante os riscos indiretos e mínimos, os participantes da pesquisa que vierem a sofrer qualquer tipo de dano resultante de sua participação, têm direito à indenização, por parte do pesquisador, do patrocinador e das instituições envolvidas nas diferentes fases da pesquisa, de acordo com a necessidade apresentada e em conformidade com o CÓDIGO CIVIL (LEI 10.406/2002): Artigos 927 a 954, dos Capítulos I (Da Obrigação de Indenizar) e II (Da Indenização), do Título IX (Da Responsabilidade Civil; Livro I – Do Direito das Obrigações).

OUTRAS INFORMAÇÕES:

A participação no estudo é voluntária. Isso implica que não receberá qualquer tipo de pagamento para participar deste estudo. Se a pesquisa lhe causar algum dano explicitado nos riscos ou ocorridos em razão de sua participação, seu direito de indenização será garantido. Você pode recusar ou retirar-se do estudo a qualquer momento, sem que essa decisão traga qualquer tipo de prejuízo. A qualquer momento você terá direito de acessar as informações sobre procedimentos, riscos, benefícios e resultados relacionados à pesquisa.

A qualquer momento você terá direito de acessar as informações sobre procedimentos, riscos, benefícios e resultados relacionados à pesquisa. A anonimização dos dados será realizada por meio de codificação, mantidos em segurança e sua identidade será mantida em sigilo, não só durante a pesquisa, mas

Rubrica do pesquisador:

Rubrica do participante:

também em sua publicação.

Nos colocamos à disposição dos pacientes e/ou familiares para esclarecimentos de dúvidas ao procedimento de coleta de dados. O Pesquisador Responsável por este estudo, é a Prof^a. Dra. Rita de Cássia Almeida Vieira, que pode ser encontrado no seguinte endereço: Av. Marechal Rondon, s/n Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da Universidade Federal de Sergipe, Telefone (11) 94131-0130 (24 horas) e pelo e-mail ritinhacav@yahoo.com.br. Em qualquer momento, o (a) senhor(a) terá acesso ao investigador e à sua equipe para esclarecer dúvidas ou pedir informações adicionais.

Caso seja necessário o (a) senhor (a) poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP que tem a função de proteção ao participante da pesquisa, esclarecer dúvidas, receber reclamações ou denúncias, através: (79) 3194-7208 e pelo e-mail cep@academico.ufs.br, que pode ser encontrado no endereço Rua Cláudio Batistas/n – Centro de pesquisas Biomédicas, bairro Sanatório.

Li e compreendi este termo de consentimento e todas as minhas dúvidas foram sanadas. Recebi explicações sobre o objetivo de pesquisa e os procedimentos do estudo a que serei submetido. Portanto, aceito participar voluntariamente desta pesquisa. Eu recebi uma via deste consentimento.

OBS: Duas vias devem ser feitas, uma via destinada ao usuário e outra para o pesquisador. Todas as páginas devem ser rubricadas e assinadas no final, tanto pelo convidado ou representante legal, como também pelos pesquisadores e em casos de o pesquisado ou responsável não conseguir realizar a assinatura, por impossibilidade física/motora ou dificuldade na escrita, o registro da autorização será por meio da impressão digital.

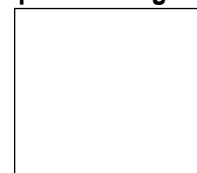
NOME: _____

ASSINATURA: _____

Se o participante não puder assinar - REPRESENTANTE RESPONSÁVEL

RESPONSÁVEL PELA PESQUISA:

Impressão Digital



APÊNDICE B

<p align="center">UNIVERSIDADE FEDERAL DE SERGIPE</p> <p align="center">Instrumento de coleta de dados</p>	
<p align="center">DADOS SÓCIODEMOGRÁFICOS E CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</p>	
1. Paciente: _____	
2. Número conforme ordem de coleta de dados: (exemplo: primeira coleta = número 1): _____	
3. Data da Inclusão no estudo: __/__/____	
4. Telefone Contato: Primeira opção (____) _____ Segunda opção (____) _____	
5. Idade: _____ anos	
6. Sexo: () Masculino () Feminino	
7. Profissão _____	
8. Escolaridade _____	
9. Moradia: () Sozinho () Acompanhado () Área rural () Área urbana	
<p align="center">HISTÓRIA PRÉVIA (patologias, internações)</p>	
10. Acompanhamento médico regular: () Sim () Não	
11. Funcionalidade antes da internação: () Ativo e sem déficits () Dependente de auxílio para realizar suas atividades	
12. Internação hospitalar prévia? () Sim () Não Se sim, há quanto tempo? ____	
13. Internação prévia em UTI? () Sim () Não Se sim, há quanto tempo? _____	

14. Patologias associadas por sistema orgânico, além do quadro neurológico: <input type="checkbox"/> Respiratório <input type="checkbox"/> Cardiovascular <input type="checkbox"/> Digestório <input type="checkbox"/> Renal <input type="checkbox"/> Endócrino-Metabólico <input type="checkbox"/> Hematológico <input type="checkbox"/> Neoplasia <input type="checkbox"/> Infeccioso <input type="checkbox"/> Trauma	
15. Cirurgia prévia: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não _____	Se sim, qual?
16. Hipertensão arterial: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
17. Dislipidemia: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
18. Tabagista: Atual <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não 18.1. Quantos maços/dia? <input type="checkbox"/> Entre 1 e 3 maços <input type="checkbox"/> Entre 4 e 6 maços <input type="checkbox"/> Acima de 6 maços 18.2. Há quanto tempo? <input type="checkbox"/> Entre 1 e 3 anos <input type="checkbox"/> Entre 4 e 10 anos <input type="checkbox"/> Acima de 10 anos 18.3. Tabagista prévio (> 6 meses) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
19. Etilista: Atual <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não Prévio (> 6 meses) <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
20. Diabetes: <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
21. AVC prévio <input type="checkbox"/> Isquêmico <input type="checkbox"/> Hemorrágico <input type="checkbox"/> AIT <input type="checkbox"/> Nenhum 21.1. Outros antecedentes patológicos: _____ _____ _____	
SUPORTE À ADMISSÃO NO HOSPITAL	

22. Setor de admissão: _____
23. Data e hora da admissão: ____/____/____, às ____
24. Sinais e sintomas observados e referidos na admissão: <input type="checkbox"/> Assimetria facial <input type="checkbox"/> Diminuição da força em MSD <input type="checkbox"/> Diminuição da força em MSE <input type="checkbox"/> Ausência ou diminuição da mobilidade em MMSS <input type="checkbox"/> Ausência ou diminuição da mobilidade em MMII <input type="checkbox"/> Ptose palpebral <input type="checkbox"/> Cefaleia <input type="checkbox"/> Alteração na fala <input type="checkbox"/> Outros
25. Início dos sinais e sintomas (data e hora): _____
26. Sinais vitais (SSVV) da admissão: FC= _____, FR= _____, PA=_____, SpO2=_____T=_____, Glicemia= _____
27.. Tempo PORTA-ICTUS: _____
28. Escala de Cincinnati: 28.1. Dê um sorriso: Normal <input type="checkbox"/> Alterado <input type="checkbox"/> 28.2. Levante os braços: Normal <input type="checkbox"/> Alterado <input type="checkbox"/> 28.3. Fale uma frase: "O Brasil é o país do futebol" Normal <input type="checkbox"/> Alterado <input type="checkbox"/> 28.4. Observações: _____
29. Transporte até o hospital: <input type="checkbox"/> SAMU <input type="checkbox"/> Transporte particular
30. Procedência: <input type="checkbox"/> Transferência interna <input type="checkbox"/> Transferência externa
31. Uso de anticoagulantes no pré-hospitalar <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não

32. Alergias: () Sim () Não		Agente causador:
31. Exame de imagem:	TC de crânio ()	Ressonância Magnética ()
AngioTC ()	Outro ()	
31.1.	Em quanto tempo foi realizado?	Admissão?
31.2. Se não foi realizado, qual foi a justificativa? _____		
31.3. Laudo: _____		
31.4. Área e porcentagem cerebral acometida:		
Infarto lacunar – LACI () Infarto anterior total () infartos circulatórios – TACI ()		
)		
Infartos parciais de circulação anterior – PACI () Infartos de circulação posterior –		
POCI () Outro ()		
31.5.	Tempo	PORTA-IMAGEM:
31.6. Escore ASPECTS: () escore 10 () escore 8-9 () escore 7 ()		
escore <7 _____		
AVALIAÇÃO NEUROLÓGICA: NEUROCHECK E EXAME FÍSICO Nível de consciência, linguagem e fala, estado do nervo craniano, movimento/sensação motora e sinais vitais		
32. Escala de Coma de Glasgow: AO () RV () RM () Total: _____		

<p>33. Pupilas:</p> <p>33.1. Resposta Pupilar = Nenhuma ()</p> <p>33.2. Resposta Pupilar = Apenas uma reage ao estímulo luminoso ()</p> <p>33.3. Resposta Pupilar = Reação bilateral ao estímulo ()</p> <p>33.4. Total: _____</p>
<p>34. Avaliação da linguagem e fala</p> <p>34.1. Paciente fala de forma consciente Sim () Não ()</p> <p>34.2. Paciente fala palavras inapropriadas ou sem sentido Sim () Não ()</p>
<p>35. Avaliação dos nervos cranianos</p> <p>35.1. Visão, campos visuais, reação da pupila – Nervos II e III Alterado () Preservado ()</p> <p>35.2. Movimentos extraoculares – Nervos III, IV e VI Alterado () Preservado ()</p> <p>35.3. Simetria facial – Nervo VII Alterado () Preservado ()</p> <p>35.4. Engolir - Nervos IX e X Alterado () Preservado ()</p> <p>35.5. Reação da pupila, tamanho, forma – Nervos II e III Alterado () Preservado ()</p> <p>35.6. Reflexo da córnea – Nervos V e VII Alterado () Preservado ()</p> <p>35.7. Reflexo de vômito e tosse – Nervos IX e X Alterado () Preservado ()</p>
<p>36. SSVV:</p> <p>FC:_____bpm FR:_____rpm SpO2:_____%</p> <p>PA:_____mmHg T:____°C Glicemia_____mg/Dl</p>
<p>37. Reflexo de Cushing (bradicardia, elevação da PA e respiração irregular)</p> <p>Sim () Não ()</p>
<p>38. Exame físico realizado na admissão</p> <p>38.1. Midríase () Miose () Isocórica () Anisocórica ()</p> <p>38.2. Dislalia () Disartria – Alteração dos nervos VII, IX, X, XII () Afasia ()</p>

38.3. Simetria da face () Assimetria da face ()
 38.4. Tremores () Contraturas MMSS () Contraturas MMII () Contraturas MMSSII ()
 38.5. Sinais de equilíbrio motor – tronco () Sinais de desequilíbrio motor – tronco ()
 38.6. Aperto de mão: () força igual em MMSS () MSD > MSE () MSD < MSE
 38.7. Parestesia – sensibilidade alterada () Paresia – força diminuída ()
 Plegia () paralisia

39. Exames laboratoriais da admissão:

- 39.1. Plaquetas: _____
- 39.2. D-Dímero: _____
- 39.3. Troponina: _____
- 39.4. CPK: _____
- 39.5. PCR: _____
- 39.6. Glicemia: _____
- 39.7. INR: _____
- 39.8. TTPa: _____
- 39.9. Lactato: _____
- 39.10. Ureia: _____
- 39.11. Creatinina: _____
- 39.12. Na: _____
- 39.13. K: _____
- 39.14. Gasometria: _____
- 39.15. Mg: _____
- 39.16. TGO: _____
- 39.17. TGP: _____

40. Intervenção após diagnóstico: trombólise endovenosa? () Sim () Não

40.1. Tempo PORTA-AGULHA: _____

40.2. Se não foi realizada trombólise endovenosa, qual justificativa?			

—			
40.3. Se não foi realizada trombólise endovenosa, qual conduta foi tomada? _____			
—			
41. Uso de anticoagulantes? () Sim () Não			
42. Houve piora dos sinais e sintomas no período da admissão até a intervenção médica? () Sim () Não			
INTERNAÇÃO HOSPITALAR E COMPLICAÇÕES			
43. Houve complicações () Sim () Não			
Se		sim, quais:	

44. Houve necessidade de intervenção cirúrgica de urgência? () Sim () Não			
44.1. Se		sim, qual procedimento realizado? _____	

45. Houve necessidade de internação na UTI? () Sim () Não			
45.1. Ventilação mecânica: () Sim		() Não Quanto tempo?	

45.2. Droga vasoativa : () Sim		() Não Quais?	

45.3. Uso de sedação: () Sim		() Não Quais?	

45.4. Reinternação na UTI: () Sim () Não Por quanto tempo? _____
46. NIHSS _____
47. SAPS 3 na admissão na UTI _____ 47.1. Calculo a ser realizado no site: https://www.mdcalc.com/simplified-acute-physiology-score-saps-3
48. SOFA _____ 48.1. Calculo a ser realizado no site: https://www.mdcalc.com/sequential-organ-failure-assessment-sofa-score
49. ATLAS SCORE _____ 49.1. Cálculo a ser realizado no site: https://www.mdcalc.com/astral-score-ischemic-stroke
50. DRAGON: _____ 50.1. Cálculo a ser realizado no site: https://www.mdcalc.com/dragon-score-post-tpa-stroke-outcome
51. SSV Score: _____
52. Charlson Score _____
53. Ventilação Mecânica? () Sim () Não Tempo: _____
54. RASS: _____
55. Diálise: () Sim () Não Tempo: _____
56. Infecção () Sim () Não Sítio de infecção _____

57. Data de admissão na UTI: _____ Data da alta na UTI: _____ _____ Tempo de Internação na UTI: _____ dias		
58. Balanço Hídrico das primeiras 24 horas na UTI (ml/Kg): _____ Diurese das primeiras 24 horas na UTI (ml/Kg/h 24h): _____ Glicemia Capilar maior valor nas primeiras 24 horas na UTI: _____ Glicemia Capilar menor valor nas primeiras 24 horas na UTI: _____		
59. Data da alta hospitalar: ____/____/____		
60. Tempo de Internação Hospitalar total: _____ dias		
61. Óbito () Sim () Não óbito ____/____/____ Data do		
61.1. Causa do óbito: _____ _____ _____		
ACOMPANHAMENTO NO PÓS ALTA (LIGAÇÃO TELEFÔNICA EM DOMICÍLIO) AVALIAÇÃO 3 MESES APÓS O AVC		
1. Data da ligação: ____/____/____	Turnos das tentativas: Manhã () Tarde () Noite ()	Turno em que o atendimento foi realizado: _____
1.1. Realizada apenas 1 tentativa/dia () Realizadas até 2 tentativas/dia () Realizadas até 4 tentativas/dia		
1.2. Entrevista iniciada e concluída () Entrevista iniciada, porém não concluída () Entrevista não realizada		
1.3. Motivo da não conclusão e/ou da realização da entrevista:		

<input type="checkbox"/> Paciente/ familiar desistiu da pesquisa <input type="checkbox"/> Problemas técnicos durante a ligação telefônica <input type="checkbox"/> Outros 1.4. Responsável por responder perguntas da entrevista: <input type="checkbox"/> Paciente() Familiar/responsável
2. Realizou terapia integrativa, esporte, fisioterapia após alta? Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input type="checkbox"/>) 2.1. Se sim, qual/ quais?
3. Teve acompanhamento da Atenção primária? Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input type="checkbox"/>)
4. Teve acompanhamento médico ambulatorial? Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input type="checkbox"/>)
5. Se sente acolhido por sua rede de apoio (familiares, amigos, entre outros)? Sim (<input type="checkbox"/>) Não (<input type="checkbox"/>) Se não, justifique:
6. Entendimento da importância em participar da pesquisa: 6.1. (<input type="checkbox"/>) Nada importante (<input type="checkbox"/>) Pouco importante (<input type="checkbox"/>) Importante (<input type="checkbox"/>) Muito Importante
7. Escala de RANKIN _____
8. Checklist pós-AVC _____
9. Você considera que a cartilha educativa com as orientações sobre o AVC está sendo útil nos cuidados e na sua recuperação pós AVCi ?

ACOMPANHAMENTO NO PÓS ALTA (LIGAÇÃO TELEFÔNICA EM DOMICÍLIO) <u>AVALIAÇÃO 6 MESES APÓS O AVC</u>		
1. Data da ligação: ____/____/____	Turnos das tentativas: () Manhã () Tarde () Noite	Turno em que o atendimento foi realizado: _____
1.1. Realizada apenas 1 tentativa/dia () Realizadas até 2 tentativas/dia () Realizadas até 4 tentativas/dia 1.2. Entrevista iniciada e concluída () Entrevista iniciada, porém não concluída ()) Entrevista não realizada 1.3. Motivo da não conclusão e/ou da realização da entrevista: () Paciente/ familiar desistiu da pesquisa () Problemas técnicos durante a ligação telefônica () Outros 1.4. Responsável por responder perguntas da entrevista: () Paciente () Familiar/responsável		
2. Realizou terapia integrativa, esporte, fisioterapia após alta? Sim () Não () 2.1. Se sim, qual/ quais? _____ _____		
3. Teve acompanhamento da Atenção primária? Sim () Não ()		
4. Teve acompanhamento médico ambulatorial? Sim () Não ()		
5. Se sente acolhido por sua rede de apoio (familiares, amigos, entre outros)? Sim () Não () Se não, justifique: _____ _____		

6. Entendimento da importância em participar da pesquisa: 6.1. () Nada importante () Pouco importante () Importante () Muito Importante
7. Escala de RANKIN _____
8. Checklist pós-AVC _____
9. Você considera que a cartilha educativa com as orientações sobre o AVC está sendo útil nos cuidados e na sua recuperação pós AVCi ?

	D__D__D__D__D__D__D__D
	Sinais de equilíbrio motor – Sinais de desequilíbrio motor –
	D__D__D__D__D__D__D__D
	____D__D__D__D__
	MSD < MSE
	D__D__D__D__D__D__D__D__D__D__D__
	Parestesia – sensibilidade alterada (PT) Paresia – força
	diminuída (PR) Plegia – paralisia (PL)D__D__D__D__D

ANEXO A

ESCALA DE GLASGOW E AVALIAÇÃO PUPILAR

Abertura Ocular	Espontânea Ao	4
	chamado	3
	Em resposta à dor	2
	Sem abertura	1
Resposta Verbal	Orientada	5
	Confuso/Desorientado	4
	Palavras inapropriadas	3
	Sons	2
	incompreensíveis	1
	Sem resposta	
Resposta Motora	Obedece à comandos	6
	Localiza a dor	5
	Reação Inespecífica	4
	Flexão	3
	normal/Decorticação	2
	Extensão	1
	anormal/Descerebração	
Resposta Pupilar	Sem resposta	
	Nenhuma	2
	Apenas uma reage ao estímulo luminoso	1
	Reação bilateral ao estímulo	0

Locais de realização do estímulo
doloroso

- Pressão da ponta dos dedos
- Pinça do trapézio
- Entalhe supra orbital

(BRASIL, pag. 5, 2020).

ANEXO B

ESCALA DE NIHSS

ITENS A SEREM AVALIADOS	ESCORE
<p>1ª. Nível de Consciência O investigador deve escolher uma resposta mesmo se uma avaliação completa é prejudicada por obstáculos como um tubo orotraqueal, barreiras de linguagem, trauma ou curativo orotraqueal. Um 3 e dado apenas se o paciente não faz nenhum movimento (outro além de postura reflexa) em resposta à estimulação dolorosa.</p>	<p>0 () Alerta; responde com entusiasmo 1 () Não alerta, mas ao ser acordado por mínima estimulação obedece, responde ou reage. 2 () Não alerta, requer repetida estimulação ou estimulação dolorosa para realizar movimentos (não estereotipados). 3 () Responde somente com reflexo motor ou reações autonômicas, ou totalmente irresponsivo, flácido e arreflexo.</p>
<p>1b. Perguntas de Nível de Consciência O paciente é questionado sobre o mês e sua idade. A resposta deve ser correta – não há nota parcial por chegar perto. Pacientes com afasia ou esturpor que não compreendem as perguntas irão receber 2. Pacientes incapacitados de falar devido a intubação orotraqueal, trauma orotraqueal, disartria grave de qualquer causa, barreiras de linguagem ou qualquer outro problema não secundário a afasia receberão um 1. É importante que somente a resposta inicial seja considerada e que o examinador não “ajude” o paciente com dicas verbais ou não verbais.</p>	<p>0 () Responde ambas as questões corretamente. 1 () Responde uma questão corretamente. 2 () Não responde nenhuma questão corretamente.</p>
<p>1c. Comandos de Nível de Consciência O paciente é solicitado a abrir e fechar os olhos e então abrir e fechar a mão não 115ar ética. Substitua por outro comando de um único passo se as</p>	<p>0 () Realiza ambas as tarefas corretamente. 1 () Realiza uma tarefa corretamente. 2 () Não realiza nenhuma tarefa corretamente.</p>

<p>mãos não podem ser utilizadas. É dado crédito se uma tentativa inequívoca é feita, mas não completada devido fraqueza. Se o paciente não responde ao comando, a tarefa deve ser demonstrada a ele (pantomima) e o resultado registrado (se segue um, nenhum ou ambos os comandos). Aos pacientes com trauma, amputação ou outro impedimento físico devem ser dados comandos únicos compatíveis. Somente a primeira tentativa é registrada.</p>	
<p>2. Melhor olhar conjugado Somente os movimentos oculares horizontais são testados. Movimentos oculares voluntários ou reflexos (óculo-cefálico) recebem nota, mas a prova calórica não é usada. Se o paciente tem um desvio conjugado do olhar, que pode ser sobreposto por atividade voluntária ou reflexa, o escore será 1. Se o paciente tem uma paresia de nervo periférica isolada (NC II1, IV ou VI). Marque 1. O olhar é testado em todos os pacientes afásicos. Os pacientes com trauma ocular, curativos, cegueira preexistente ou outro distúrbio de acuidade ou campo visual devem ser testados com movimentos reflexos e a escolha feita pelo investigador. Estabelecer contato visual e, então, mover-se perto do paciente de um lado para outro, pode esclarecer a presença de paralisia do olhar.</p>	<p>0 () Normal. 1 () Paralisia parcial do olhar. Este escore é dado quando o olhar é anormal em um ou ambos os olhos, mas não há desvio forçado ou paresia total do olhar. 2 () Desvio forçado ou paralisia total do olhar que não podem ser vencidos pela manobra óculo-cefálica</p>
<p>3. Visual OS campos visuais (quadrantes superiores e inferiores) são testados por confrontação, utilizando contagem de dedos ou ameaça visual, conforme apropriado. O paciente deve ser encorajado, mas</p>	<p>0 () Sem perda visual 1 () Hemianopsia parcial. 2 () Hemianopsia completa 3 () Hemianopsia bilateral (cego, incluindo cegueira cortical),</p>

<p>se olha para o lado do movimento dos dedos, deve ser considerado como normal. Se houver cegueira unilateral ou enucleação, os campos visuais no olho restante são avaliados. Marque 1 somente se uma clara assimetria, incluindo quadrantanopsia, for encontrada. Se o paciente é cego por qualquer causa, marque 3. Estimulação dupla simultânea é realizada neste momento. Se houver uma extinção, o paciente recebe 1 e os resultados são usados para responder a questão 11</p>	
<p>4. Paralisia Facial Pergunte ou use pantomima para encorajar o paciente a mostrar os dentes ou sorrir e fechar os olhos. Considere a simetria de contração facial em resposta a estímulo doloroso em paciente pouco responsivo ou incapaz de compreender. Na presença de trauma /curativo facial. Tubo orotraqueal, esparadrapo ou outra barreira física que obscureça a face, estes devem ser removidos, tanto quanto possível.</p>	<p>0 () Movimentos normais simétricos. 1 () Paralisia facial leve (apagamento de prega nasolabial, assimetria no sorriso). 2 () Paralisia facial central evidente (paralisia facial total ou quase total da região inferior da face). 3 () Paralisia facial completa (ausência de movimentos faciais das regiões superior e inferior da face).</p>
<p>5. Motor para braços O braço é colocado na posição apropriada: extensão dos braços (palmas para baixo) a 90° (se sentado) ou a 45° (se deitado). É valorizada queda do braço se esta ocorre antes de 10 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz e de pantomima, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, iniciando pelo braço não-parético. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulação no ombro, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma</p>	<p>0 () Sem queda; mantém o braço 90° (ou 45°) por 10 segundos completos. 1 () Queda: mantém o braço a 90° (ou 45°), porém este apresenta queda antes dos 10 segundos completos; não toca a cama ou outro suporte. 2 () Algum esforço contra a gravidade; o braço não atinge ou não mantém 90° (ou 45°), cai na cama, mas tem alguma força contra a gravidade. 3 () Nenhum esforço contra a gravidade; braço despenca. 4 () Nenhum movimento. NT () Amputação ou fusão articular explique: _____</p>

explicação deve ser escrita para esta escolha.	5ª. Braço esquerdo 5b. Braçodireito 0 () Sem queda; mantém a perna a 30° por 5 segundos completos. 1 () Queda; mantém a perna a 30°, porém esta apresenta queda antes dos 5 segundos completos; não toca a cama ou outro suporte. 2 () Algum esforço contra a gravidade; a perna não atinge ou não mantém 30°, cai na cama, mas tem alguma força contra a gravidade. 3 () Nenhum esforço contra a gravidade; perna despenca. 4 () Nenhum movimento NT () Amputação ou fusão articular, explique: _____
6. Motor para pernas A perna é colocada na posição apropriada: extensão a 30° (sempre na posição supina). É valorizada queda do braço se esta ocorre antes de 5 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz e de pantomima, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, iniciando pela perna não-parética. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulação no quadril, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha.	6ª. Perna esquerda 6b. Perna direita 0 () Ausente. 1 () Presente em 1 membro. 2 () Presente em dois membros. NT () Amputação ou fusão articular, explique: _____
7ª. Ataxia de membros Esse item é avaliado se existe evidência de uma lesão cerebelar unilateral. Teste com os olhos abertos. Em caso de defeito visual, assegure-se que o teste é feito no campo visual intacto. Os testes índex-nariz e calcanhar Joelho são realizados em ambos os lados e a ataxia é valorizada, somente, se for desproporcional à fraqueza. A ataxia é considerada ausente no paciente que não pode entender ou está hemiplégico. Somente em caso de amputação ou de fusão de articulações, o item deve ser considerado não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita para esta escolha. Em caso de cegueira, teste tocando o nariz, a partir de uma posição com os braços estendidos.	
8. Sensibilidade Avalie sensibilidade ou mímica facial ao beliscar ou retirada do estímulo	0 () Normal; nenhuma perda. 1 () Perda sensitiva leve a moderada; a sensibilidade ao beliscar é menos aguda

<p>doloroso em paciente torporoso ou afásico. Somente a perda de sensibilidade atribuída ao AVC é registrada como anormal e o examinador deve testar tantas áreas do corpo (braços [exceto mãos], pernas, tronco e face) quantas forem necessárias para checar acuradamente um perda hemisensitiva. Um escore de 2, “grave ou total” deve ser dados somente quando uma perda grave ou total da sensibilidade pode ser claramente demonstrada. Portanto, pacientes em esturpor afásicos irão receber provavelmente 1 ou 0. O paciente com AVC de tronco que tem perda de sensibilidade bilateral recebe 2.</p> <p>Se o paciente não responde e está quadriplégico, marque 2. Pacientes em coma (item 1ª=3) recebem arbitrariamente 2 neste item.</p>	<p>ou diminuída do lado afetado, ou há uma perda da dor superficial ao beliscar, mas opaciente está ciente de que está sendo tocado.</p> <p>2 () Perda da sensibilidade grave outotal; o paciente não sente que estás sendo tocado.</p>
<p>9. Melhor linguagem</p> <p>Uma grande quantidade de informações acerca da compreensão pode obtida durante a aplicação dos itens precedentes do exame. O paciente é solicitado a descrever o que está acontecendo no quadro em anexo, a nomear os itens na lista de identificação anexa e a ler da lista de sentença anexa. A compreensão é julgada a partir destas respostas assim como das de todos os comandos no exame neurológico geral precedente. Se a perda visual interfere com os testes, peça ao paciente que identifique objetos colocados em sua mão, repita e produza falas. O paciente intubado deve ser incentivado a escrever. O paciente em coma (Item 1ª=3) receberá automaticamente 3 neste item. O examinador deve escolher</p>	<p>0 () Sem afasia; normal.</p> <p>1 () Afasia leve a moderada; alguma perda óbvia da fluência ou dificuldade de compreensão, sem limitação significativas idéias expressão ou forma de expressão. A redução do discurso e/ou compreensão,entretanto, dificultam ou impossibilitam aconversaço sobre o material fornecido Por exemplo, na conversa sobre o material fornecido, o examinador pode identificarfiguras ou item da lista de nomeação a partir da resposta do paciente.</p> <p>2 () Afasia grave; toda a comunicação éfeita através de expressões fragmentadas; grande necessidade de interferência, questionamento e adivinhação por partedo ouvinte. A quantidade de informação quepode ser trocada é limitada; o ouvinte carrega o fardo da comunicação. O</p>

<p>um escore para pacientes em estupor ou pouco cooperativos, mas a pontuação 3 deve ser reservada ao paciente que está mudo e que não segue nenhum comando simples.</p>	<p>examinador não consegue identificar itens do material fornecido a partir da resposta do paciente. 3 () Mudo, afasia global; nenhuma fala útil ou compreensão auditiva</p>
<p>10. Disartria Se acredita que o paciente é normal, uma avaliação mais adequada é obtida, pedindo-se ao paciente que leia ou repita palavras da lista anexa. Se o paciente tem afasia grave, a clareza da articulação da fala espontânea pode ser graduada. Somente se o paciente estiver intubado ou tiver outras barreiras físicas à produção da fala, este item deverá ser considerado não testável (NT). Não diga ao paciente por que ele está sendo testado.</p>	<p>0 () Normal. 1 () Disartria leve a moderada; paciente arrasta pelo menos algumas palavras, e na pior das hipóteses, pode ser entendido, com alguma dificuldade. 2 () Disartria grave; fala do paciente é tão empastada que chega a ser ininteligível, na ausência de disfasia ou com disfasia desproporcional, ou é mudo/anártrico. NT () Intubado ou outra barreira física; explique: _____</p>
<p>11. Extinção ou Desatenção (antiga negligência) Informação suficiente para a identificação de negligência pode ter sido obtida durante os testes anteriores. Se o paciente tem perda visual grave, que impede o teste da estimulação visual dupla simultânea, e os estímulos cutâneos são normais, o escore é normal. Se o paciente tem afasia, mas parece atentar para ambos os lados, o escore é normal. A presença de negligência espacial visual ou anosagnosia pode também ser considerada como evidência de negligência. Como a anormalidade só é pontuada se presente, o item nunca é considerado não testável.</p>	<p>0 () Nenhuma anormalidade. 1 () Desatenção visual, tátil, auditiva, espacial ou pessoal, ou extinção à estimulação simultânea em uma das modalidades sensoriais. 2 () Profunda hemi-desatenção ou hemi-desatenção para mais de uma modalidade; não reconhece a própria mão e se orienta somente para um lado do espaço.</p>

(BRASIL, pag. 15-20, 2020)