

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ENFERMAGEM  
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM ENFERMAGEM

DANIELA BARELLA

**PREDITORES DE RISCO DE TRANSFORMAÇÃO HEMORRÁGICA EM  
PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO PÓS  
TROMBÓLISE ENDOVENOSA E SUA ASSOCIAÇÃO COM O DIAGNÓSTICO DE  
ENFERMAGEM RISCO DE SANGRAMENTO: estudo de coorte retrospectiva**

PORTO ALEGRE

2023

DANIELA BARELLA

**PREDITORES DE RISCO DE TRANSFORMAÇÃO HEMORRÁGICA EM  
PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO PÓS  
TROMBÓLISE ENDOVENOSA E SUA ASSOCIAÇÃO COM O DIAGNÓSTICO DE  
ENFERMAGEM RISCO DE SANGRAMENTO: estudo de coorte retrospectiva**

Dissertação de Mestrado apresentada como  
requisito parcial à obtenção do título de Mestre  
em Enfermagem da Escola de Enfermagem da  
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

**Orientadora:** Dr<sup>a</sup> Karina de Oliveira Azzolin

**Linha de Pesquisa:** Tecnologias do Cuidado  
em Enfermagem e Saúde

PORTO ALEGRE  
2023

### CIP - Catalogação na Publicação

Barella, Daniela  
PREDITORES DE RISCO DE TRANSFORMAÇÃO HEMORRÁGICA EM  
PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO PÓS  
TROMBÓLISE ENDOVENOSA E SUA ASSOCIAÇÃO COM O  
DIAGNÓSTICO DE ENFERMAGEM RISCO DE SANGRAMENTO: estudo  
de coorte retrospectiva / Daniela Barella. -- 2023.  
81 f.  
Orientador: Karina de Oliveira Azzolin.

Dissertação (Mestrado) -- Universidade Federal do  
Rio Grande do Sul, Escola de Enfermagem, Programa de  
Pós-Graduação em Enfermagem, Porto Alegre, BR-RS,  
2023.

1. Diagnóstico de enfermagem. 2. AVC isquêmico. 3.  
Terapia trombolítica. 4. Hemorragia. 5. Fatores de  
risco. I. de Oliveira Azzolin, Karina, orient. II.  
Título.

**DANIELA BARELLA**

**PREDIÇÃO DE RISCO DE SANGRAMENTO EM PACIENTES COM  
ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO SUBMETIDOS À  
TROMBÓLISE ENDOVENOSA.**

Dissertação apresentada ao Curso de Pós-Graduação em Enfermagem da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestra em Enfermagem.

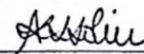
Aprovada em Porto Alegre, 27 de março de 2023.

**BANCA EXAMINADORA**

Prof. Dr<sup>a</sup>. Karina de Oliveira Azzolin

Presidente da Banca – Orientadora

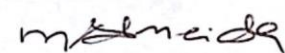
PPGENF/UFRGS

\_\_\_\_\_ 

Prof. Dr<sup>a</sup>. Miriam de Abreu Almeida

Membro da banca

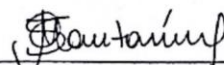
PPGENF/UFRGS

\_\_\_\_\_ 

Prof. Dr<sup>a</sup>. Michelle Dornelles Santarém

Membro da banca

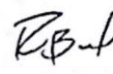
UFRGS

\_\_\_\_\_ 

Prof. Dr. Ruy de Almeida Barcellos

Membro da banca

HCPA

\_\_\_\_\_ 

## AGRADECIMENTOS

**Aos meus pais Luiz e Ana**, pela educação e valores transmitidos, por ser quem eu sou!

**À minha irmã Luiza, marido Maurício e toda a família**, pelo incentivo, vibrações a cada conquista e compreensão durante as minhas ausências.

**Às minhas amigas Camila e Eduarda**, pela amizade mais sincera e verdadeira, por serem meu ombro amigo e por acreditarem na realização deste sonho.

**Aos meus colegas e chefias do Hospital Pompeia de Caxias do Sul e da UBS Cruzeiro da Prefeitura de Caxias do Sul**, pelas trocas de plantão e liberação do trabalho para que eu pudesse me dedicar e concluir esta pesquisa.

**Ao GEPESP/UCS**, por todo conhecimento adquirido e incentivo à pesquisa, sendo fundamental para o ingresso no mestrado.

**À minha orientadora Karina**, por conduzir as orientações com maestria, além de estar sempre disponível para me atender. Por incentivar e não desistir desta ideia, além de estimular a divulgação deste trabalho com apresentação em congresso internacional. Gratidão por todo trabalho que construímos mesmo que virtualmente e pela troca de conhecimento.

**À Professora Michelle Santarém**, por todo seu conhecimento admirável e estatístico, o qual refinou o método e possibilitou a análise dos dados com sabedoria, trazendo resultados importantes para a enfermagem.

**À bolsista de iniciação científica Luísa**, pela ajuda, empenho e disponibilidade na coleta de dados e na construção do artigo.

**À banca avaliadora, Prof. Miriam, Michelle e Ruy**, por todas as considerações que enriqueceram ainda mais minha pesquisa e pelo conhecimento ímpar de cada um. Feliz em ter escolhido vocês.

**A todos os mestres** que passaram pelo meu caminho, por contribuírem na minha formação que preza pelo cuidado baseado em evidências científicas.

**Ao Programa de Pós-Graduação de Enfermagem da UFRGS**, por me acolher e possibilitar a realização do sonho de me tornar Mestre em Enfermagem.

## RESUMO

**Introdução:** O acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi) corresponde a 88% dos tipos de AVC, sendo a segunda maior causa de morte e a terceira causa combinada de morte e incapacidade no mundo. Seu principal tratamento é a trombólise endovenosa que visa restabelecer o fluxo sanguíneo cerebral por meio da dissolução do coágulo que está interrompendo esse fluxo, entretanto a principal complicação dessa terapia é o risco de transformação hemorrágica. O enfermeiro é o profissional responsável pelo preparo, administração e monitoração da terapia trombolítica, portanto prestar um cuidado seguro é fundamental e a utilização do diagnóstico de enfermagem (DE) Risco de sangramento pode ser um facilitador para a efetividade do cuidado. **Objetivo:** Analisar os fatores preditores de transformação hemorrágica em pacientes com AVCi submetidos à trombólise endovenosa e sua associação com o DE Risco de sangramento. **Método:** Estudo de coorte retrospectivo com abordagem quantitativa, realizado no serviço de emergência de um hospital universitário do Sul do Brasil no período de janeiro de 2019 a dezembro de 2021 por meio da análise de prontuário eletrônico. Foram coletados dados de 249 pacientes com mais de 18 anos com o diagnóstico de AVCi que realizaram trombólise. A análise estatística dos dados foi por meio do programa *Statistical Package for the Social Sciences* com análise univariável e multivariável através da Regressão de Poisson com variância robusta. Considerou-se significativo um valor de  $p < 0,05$ . O estudo foi aprovado pela Comissão de Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, além de estar vinculado a um projeto maior intitulado “Desfechos clínicos e gestão da assistência de enfermagem do paciente adulto crítico: Estudo multicêntrico”, o qual foi aprovado quanto aos seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sede do estudo sob o número CAAE:32560920.0.1001.5327. **Resultados:** Dos 249 pacientes incluídos no estudo, houve prevalência do sexo feminino (52,6%), a idade mediana foi de 69(58,5-77,5) anos e a comorbidade mais frequente foi a hipertensão arterial sistêmica (75,5%). O tempo mediano do início dos sintomas até a realização da trombólise foi de 3(2:21-3:54) horas, sendo o tempo porta-agulha de 1:05(0:50-1:27) horas. A incidência de transformação hemorrágica foi de 17,3% e os fatores de risco para o desenvolvimento de transformação hemorrágica foram: o aumento da idade (RR: 1,02, IC 95% 1,00-1,04,  $p=0,037$ ), da pontuação da NIHSS pré-trombólise (RR: 1,07 IC 95% 1,03-1,11  $p=0,013$ ), o uso de oxigenoterapia por óculos nasal (RR: 3,03 IC 95% 1,74-5,26  $p=0,000$ ) e máscara de Hudson pré trombólise (RR: 3,49 IC 95% 1,35-8,99  $p=0,010$ ), a necessidade de internação em UTI (RR: 2,23 IC 95% 1,29-3,85  $p=0,004$ ) e maior tempo de internação (RR: 1,03, IC 95% 1,02-1,04,  $p=0,000$ ). O diagnóstico de enfermagem Risco de sangramento não apresentou associação com transformação hemorrágica ( $p=0,834$ ). **Conclusão:** Este estudo evidenciou que o aumento da idade, aumento na pontuação da NIHSS pré trombólise, uso de ventilação com oxigenoterapia por óculos nasal e máscara de Hudson pré trombólise, a necessidade de internação em UTI e maior tempo de internação são fatores preditores de transformação hemorrágica ao paciente com AVCi submetido à trombólise endovenosa, porém o DE Risco de sangramento não teve associação significativa com a ocorrência desta complicação. Embora essa associação não tenha ocorrido, os fatores preditores podem aprimorar esse diagnóstico de enfermagem, favorecendo a acurácia no julgamento clínico do enfermeiro durante o planejamento e implementação de seus cuidados.

**Palavras chave:** Diagnóstico de enfermagem; AVC isquêmico; Terapia trombolítica; Hemorragia; Fatores de risco; Enfermagem.

## ABSTRACT

**Introduction:** Ischemic stroke corresponds to 88% of all types of strokes, being the second leading cause of death and the third combined cause of death and disability in the world. Its main treatment is intravenous thrombolysis, which aims to restore cerebral blood flow by dissolving the clot that is interrupting this flow, however, the main complication of this therapy is the risk of hemorrhagic transformation. The nurse is responsible for the preparation, administration, and monitoring of thrombolytic therapy, therefore providing safe care is essential, and the use of the nursing diagnosis Risk for bleeding may be a facilitator for the effectiveness of care. **Objective:** To analyze the predictors of hemorrhagic transformation in patients with IS undergoing intravenous thrombolysis and their association with the nursing diagnosis Risk for bleeding. **Method:** Retrospective cohort study with a quantitative approach, carried out in the emergency department of a university hospital in southern Brazil from January 2019 to December 2021 through the analysis of electronic medical records. Data from 249 patients over 18 years of age with a diagnosis of ischemic stroke who underwent thrombolysis were collected. Statistical analysis of the data was performed using the Statistical Package for the Social Sciences program with univariate and multivariate analysis through Poisson regression with robust variance. A value of  $p < 0.05$  was considered significant. The study was approved by the Research Committee of the School of Nursing at the Federal University of Rio Grande do Sul and is linked to a larger project entitled "Clinical outcomes and nursing care management of the critically ill adult patient: a multicenter study," which was approved for its ethical and methodological aspects by the Research Ethics Committee of the institution conducting the study under the number CAAE: 32560920.0.1001.5327. **Results:** Of the 249 patients included in the study, there was a prevalence of females (52.6%), the median age was 69 (58.5-77.5) years, and the most frequent comorbidity was systemic arterial hypertension (75.5%). The median time from symptom onset to thrombolysis was 3 (2:21-3:54) hours, with a door-to-needle time of 1:05 (0:50-1:27) hours. The incidence of hemorrhagic transformation was 17.3%, and the risk factors for the development of hemorrhagic transformation were: increasing age (RR: 1.02, 95% CI 1.00-1.04,  $p = 0.037$ ), increasing NIHSS score pre-thrombolysis (RR: 1.07, 95% CI 1.03-1.11,  $p = 0.013$ ), use of oxygen therapy by nasal cannula (RR: 3.03, 95% CI 1.74-5.26,  $p = 0.000$ ) and Hudson mask pre-thrombolysis (RR: 3.49, 95% CI 1.35-8.99,  $p = 0.010$ ), the need for ICU admission (RR: 2.23, 95% CI 1.29-3.85,  $p = 0.004$ ), and longer hospital stay (RR: 1.03, 95% CI 1.02-1.04,  $p = 0.000$ ). The nursing diagnosis Risk for bleeding showed no association with hemorrhagic transformation ( $p = 0.834$ ). **Conclusion:** This study has shown that increasing age, higher NIHSS score before thrombolysis, use of oxygen therapy with nasal cannula and Hudson mask before thrombolysis, need for ICU admission, and longer hospital stay are predictors of hemorrhagic transformation in patients with ischemic stroke undergoing intravenous thrombolysis. However, bleeding risk score was not significantly associated with the occurrence of this complication. Although this association did not occur, these predictive factors can improve nursing diagnosis and enhance accuracy in the nurse's clinical judgment during the planning and implementation of their care.

**Descriptors:** Nursing Diagnosis; Ischemic Stroke; Thrombolytic Therapy; Hemorrhage; Risk Factors; Nursing.

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Ensaios clínicos randomizados e hemorragias intracranianas pós trombólise.....	17
Quadro 2 – Critérios para administração da terapia trombolítica.....	19
Quadro 3 – Regime de tratamento e cuidados com a terapia trombolítica.....	20
Quadro 4 – Níveis de prioridade e sua respectiva cor e tempo de atendimento inicial.....	25



## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ACM: Artéria cerebral média

AIT: Acidente isquêmico transitório

ATLANTIS: *Alteplase Thrombolysis for Acute Nonintervencional Therapy in Ischemic Stroke*

AVC: Acidente vascular cerebral

AVCh: Acidente vascular cerebral hemorrágico

AVCi: Acidente vascular cerebral isquêmico

DE: Diagnóstico de enfermagem

ECASS: *European Cooperative Acute Stroke Study*

FRi: Fator de risco pela NANDA *International, Inc.*

HAT: *Hemorrhage After Thrombolysis*

Hb: Hemoglobina

HCPA: Hospital de Clínicas de Porto Alegre

HI: Hemorragia intracerebral

HIa: Hemorragia intracerebral assintomática

HIs: Hemorragia intracerebral sintomática

Ht: Hematócrito

IST-3: *The Third International Stroke Trial*

JAMA: Journal of the American Medical Association

MEC: Ministério da Educação

NANDA-I: NANDA *International, Inc.*

NIC: *Nursing Intervention Classification*

NIHSS: *National Institute of Health Stroke Scale*

NOC: *Nursing Outcomes Classification*

PaO<sub>2</sub>: Pressão de oxigênio

PE: Processo de enfermagem

RR: Risco relativo

rtPA: ativador tissular de plasminogênio recombinante

SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência

SE: Serviço de Emergência

SITS-MOST: *Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study*

STM: Sistema de Triagem de Manchester

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

SUS: Sistema Único de Saúde

TC: Tomografia computadorizada

TH: Transformação hemorrágica

TP: Tempo de protrombina

TTPa: Tempo de tromboplastina parcial ativada

UFRGS: Universidade Federal do Rio Grande do Sul

UTI: Unidade de Terapia Intensiva

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	12
<b>2. OBJETIVOS</b> .....	15
<b>2.1. Objetivo geral</b> .....	15
<b>2.2. Objetivos específicos</b> .....	15
<b>3. REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	16
3.1. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO E A TROMBÓLISE ENDOVENOSA.....	16
3.2. O PROCESSO DE ENFERMAGEM E O DIAGNÓSTICO “RISCO DE SANGRAMENTO” .....	21
<b>4. MÉTODOS</b> .....	24
4.1. DESENHO DO ESTUDO.....	24
4.2. CONTEXTO .....	24
4.3. PARTICIPANTES .....	26
4.4. VARIÁVEIS .....	26
<b>4.4.1. Variáveis do estudo</b> .....	26
<b>4.4.2. Desfechos</b> .....	27
4.5. FONTE DE DADOS/MENSURAÇÃO.....	28
4.6. VIÉS.....	29
4.7. TAMANHO DO ESTUDO.....	29
4.8. ANÁLISE ESTATÍSTICA .....	29
4.9. ASPECTOS ÉTICOS.....	30
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	32
<b>APÊNCIDE A – Ficha clínica para coleta de dados</b> .....	38
<b>ANEXO A - Hemorrhage After Thrombolysis Score</b> .....	40
<b>ANEXO B - Fluxograma inicial de atendimento ao paciente com AVC no HCPA</b> .....	41
<b>ANEXO C – Carta de aprovação e Parecer Consubstanciado do CEP</b> .....	42
<b>ANEXO D – Parecer de aprovação da COMPESQ/EEnf - UFRGS</b> .....	50

## 1. INTRODUÇÃO

O acidente vascular cerebral (AVC) é caracterizado pelo surgimento de um déficit neurológico decorrente da redução ou completa interrupção do aporte sanguíneo cerebral, causando diminuição da perfusão de sangue em seu território vascular (WALTER, 2022). É a segunda maior causa de morte e a terceira causa combinada de morte e incapacidade no mundo (FEIGIN et al., 2022), podendo ser classificado como isquêmico (AVCi) ou hemorrágico (AVCh) (UNNITHAN; DAS; MEHTA, 2022), sendo o AVCi responsável por aproximadamente 88% dos casos (KLEINDORFER et al., 2021).

Em 2019 a incidência de AVC no mundo foi de 12,2 milhões de novos casos e cerca de 6,5 milhões de pessoas morrem em decorrência do AVC por ano, sendo 3,3 milhões de AVCi; estima-se que uma a cada quatro pessoas terá AVC ao longo da vida (FEIGIN et al., 2022). No Brasil, no ano de 2020, a incidência de AVC foi de aproximadamente 400 mil casos e cerca de 100 mil óbitos (OLIVEIRA et al., 2022; BRASIL, 2023).

Um dos objetivos do tratamento médico do AVCi é a revascularização e a limitação de lesões neuronais secundárias, para isso é utilizada a terapia trombolítica com o ativador tissular de plasminogênio recombinante (rtPA), conhecido como alteplase (PSYCHOGIOS; TSIVGOULIS, 2022). Esta terapia é capaz de dissolver os coágulos sanguíneos que interrompem o fluxo de sangue, sendo hoje o padrão ouro para o tratamento do AVCi (TSIVGOULIS et al., 2021), embora nem todos os pacientes se beneficiem com esta terapia (JIANG et al., 2022).

Uma das principais complicações da trombólise é o risco de transformação hemorrágica, sendo a intracraniana a de maior morbimortalidade (YANG et al., 2020; TSIVGOULIS et al., 2021). As hemorragias relacionadas a essa terapia ocorrem de 24 a 36 horas após a infusão (POWERS et al., 2018), entretanto a relação risco-benefício favorece o seu uso.

Uma metanálise identificou que a incidência de transformação hemorrágica em pacientes com AVCi após a terapia trombolítica variou de 1,1% a 11,4% (MAÏER; DESILLES; MAIGHI, 2020). Apesar do baixo percentual de hemorragia pós trombólise, essas são frequentemente graves e de repercussão clínica nos pacientes (THOMAS et al. 2021), ainda que seus fatores de risco sejam pouco desenvolvidos.

Estudos realizados com o objetivo de identificar fatores de risco para transformações hemorrágicas após a terapia trombolítica demonstraram a idade  $\geq 68$  anos, tabagismo, fibrilação atrial, *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS)  $\geq 17$  pontos antes da terapia trombolítica, pressão arterial sistólica duas horas após a trombólise  $\geq 149$ mmHg e uso de

anticoagulantes (SUN et al., 2020; QIU et al., 2022), além de alteração em exames de coagulação sanguínea, como aumento do tempo de tromboplastina parcial ativada, baixos níveis de fibrinogênio e baixa contagem de plaquetas como fatores de risco (WANG et al., 2019).

A partir da identificação dos fatores de risco, a equipe de saúde pode se aliar a instrumentos que predizem hemorragias, um desses instrumentos é a *Hemorrhage After Thrombolysis (HAT) score*. Ela foi desenvolvida para predizer o risco de hemorragia intracerebral e o prognóstico pós trombólise no AVCi (LOU et al., 2008). Estudos que utilizaram essa escala concluíram que a mesma tem significância estatística e validade para prever o desenvolvimento de hemorragia intracerebral (CHANG; ZHANG, X; ZHANG, G, 2021; NISAR; HANUMANTHU; KHANDELWAL, 2019).

O enfermeiro é o profissional responsável pela administração e monitorização desta terapia, portanto para prestar um cuidado seguro necessita reconhecer seus riscos e saber como preveni-los. Dessa forma, o processo de enfermagem, aplicado com a etapa de diagnósticos acurados, é um facilitador para a efetividade dos cuidados.

Um diagnóstico de enfermagem (DE) é composto por um título, definição e componentes diagnósticos: “fatores de risco” e “fatores relacionados”, para os quais os enfermeiros podem intervir de forma independente e “características definidoras”, as quais representam os sinais e sintomas que asseguram a presença do diagnóstico. Além disso, desde 2018, a *NANDA International, Inc (NANDA-I)*, taxonomia dos DE, incluiu duas novas categorias de componentes diagnósticos: “populações em risco” e “condições associadas”, os quais os enfermeiros não podem intervir de forma independente, porém são importantes na análise para potenciais DE (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

O DE “Risco de sangramento”, descrito pela taxonomia da *NANDA-I* apresenta um único fator de risco (FRi) que é “conhecimento insuficiente sobre precauções de sangramento”, além disso, possui o mais baixo nível de evidência, 2.1, dessa forma necessita ter seus FR desenvolvidos por meio de evidências científicas. Dentre as suas condições associadas apresenta “regime de tratamento” (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021), a qual poderia englobar a terapia trombolítica.

Esta classificação apresenta somente um fator de risco, pois os outros componentes deste diagnóstico não são passíveis de ação independente do enfermeiro, ou seja, os fatores de risco devem ser modificados por intervenções de enfermagem e sempre que possível, essas devem ser direcionadas a estes fatores (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

Esse DE tem sido estudado devido à sua importância para o desfecho clínico de pacientes e qualidade da assistência. Um estudo identificou novos fatores de risco para

sangramento em pacientes, porém todos eles se delimitaram na condição associada “regime de tratamento” (BRAGA; BRANDÃO, 2018). Entretanto, sabe-se que as condições associadas estão relacionadas com ações não passíveis de intervenção independente por enfermeiros e desta forma é fundamental predizer e conhecer os fatores de risco para sangramento, a fim de identificar se alguns deles podem ser passíveis de intervenções desses profissionais.

Por outro lado, esse DE pode ser empregado como um indicador de qualidade assistencial de enfermagem ao ser utilizado em pacientes com alto risco de sangramento com base em exames laboratoriais relacionados à coagulação sanguínea, auxiliando na comunicação, monitoramento e cuidados desses pacientes (LUCENA et al., 2019).

Alguns estudos identificaram fatores de risco para transformação hemorrágica pós trombólise (WANG et al., 2019; SUN et al., 2020; QIU et al., 2022), porém nenhuma destas pesquisas estava relacionada com a assistência de enfermagem, ainda revisões de literatura com o objetivo de verificar os DE presentes em pacientes com AVC e AVCi não identificaram o DE Risco de Sangramento (JÚNIOR; WATERS, 2019; SANTOS; PADULA; WATERS, 2020).

Destaca-se a importância de estudar clinicamente os preditores de risco de transformação hemorrágica desta terapia e relacioná-los com o DE “Risco de sangramento” de forma acurada na prática clínica. Estudos clínicos possibilitam a melhoria na efetividade das intervenções implementadas pelos enfermeiros e acurácia dos diagnósticos de enfermagem, além de possibilitar a qualificação da taxonomia.

Desta maneira, nota-se a importância de estudos que visem desenvolver o diagnóstico “Risco de sangramento” identificando os preditores de risco de transformação hemorrágica após a terapia trombolítica e direcioná-los para os componentes da taxonomia: fatores de risco, populações em risco e condições associadas.

A enfermagem tem grande importância no cuidado ao paciente com AVC submetido à trombólise, e o enfermeiro deve desenvolver um pensamento crítico durante a elaboração de um diagnóstico de enfermagem e conhecer os fatores de risco e preditores de transformação hemorrágica, para a implementação de cuidados de enfermagem efetivos e seguros. Por isso, tem-se como questão norteadora: quais são os fatores preditores de transformação hemorrágica em pacientes com AVCi submetidos à trombólise endovenosa e sua associação com o DE Risco de sangramento?

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Objetivo geral**

Analisar os fatores preditores de transformação hemorrágica em pacientes com AVCi submetidos à trombólise endovenosa e sua associação com o DE Risco de sangramento.

### **2.2. Objetivos específicos**

Mensurar a incidência de transformação hemorrágica em pacientes com AVCi submetidos à trombólise endovenosa.

Identificar a prevalência do DE “Risco de sangramento” em pacientes com AVCi submetidos à trombólise endovenosa.

Identificar, dentre os fatores preditores, os fatores de risco, as condições associadas e as populações em risco do DE “Risco de sangramento”, de acordo com a classificação da NANDA-I.

### 3. REVISÃO DE LITERATURA

A revisão de literatura será apresentada em dois tópicos:

- a) Acidente vascular cerebral isquêmico e a trombólise endovenosa;
- b) O Processo de Enfermagem e o diagnóstico “Risco de sangramento”.

#### 3.1.ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO E A TROMBÓLISE ENDOVENOSA

O AVCi ocorre quando o fluxo sanguíneo diminui no encéfalo devido à oclusão parcial ou total de uma artéria por um coágulo de sangue. Nesta região ocorre uma isquemia e circundando essa área se encontra a zona de penumbra, uma área de isquemia incompleta em que as lesões celulares podem ser revertidas se o fluxo sanguíneo for restabelecido, caso contrário a condição se repercute em infarto cerebral e morte celular (KURIAKOSE; XIAO, 2020). Com isso, tem-se o aparecimento de sinais clínicos de distúrbios focais e/ou globais da função cerebral, provocando alterações neurológicas de acordo com a área e a extensão da lesão (WALTER, 2022), as quais são evidenciadas durante a avaliação neurológica do paciente.

Para facilitar este processo, a equipe pode se apropriar de escalas com o objetivo de examinar e quantificar os componentes do exame neurológico, pois a gravidade do AVCi baseado nos achados de um exame neurológico é um forte indicador prognóstico. A escala mais utilizada para realizar a quantificação da gravidade do déficit neurológico é a NIHSS, a qual pontua o exame neurológico de zero (sem déficit) a 42 (óbito) sendo o enfermeiro um dos profissionais que pode aplicar a escala, desde que capacitados (BROTT et al., 1989).

Entretanto, 80 a 90% dos casos de AVC podem ser prevenidos a partir do controle de seus fatores de risco que são divididos em modificáveis e não modificáveis. Os fatores não modificáveis dizem respeito à idade (as chances aumentam com a idade, dobrando a cada década após os 55 anos), sexo (mais comuns em homens), raça/etnia (maior risco na raça negra e na etnia hispânica), história familiar e de acidente isquêmico transitório (AIT) (indivíduos que já apresentaram AIT têm maior risco para desenvolver AVC) (KURIAKOSE; XIAO, 2020). Por outro lado, a hipertensão arterial sistêmica, fibrilação atrial, diabete *mellitus*, dislipidemia, tabagismo, uso de álcool e drogas, sedentarismo, dieta, obesidade e uso de contraceptivo oral são fatores de risco modificáveis, ou seja, o indivíduo consegue diminuí-los através da mudança no estilo de vida (BENCIVENGA et al., 2020; KURIAKOSE; XIAO, 2020).



O AVC é considerado uma urgência neurológica e o atendimento deve ser imediato, pois com a obstrução arterial, a onda de necrose progride rapidamente em áreas viáveis do cérebro. Desta forma, é importante identificar um AVC e eleger a terapia mais adequada para o seu tratamento. No caso do AVCi há a terapia trombolítica composta por uma droga (alteplase) que ativa o plasminogênio em plasmina, e a sua ação lítica sobre a fibrina é capaz de dissolver o trombo (PSYCHOGIOS; TSIVGOULIS, 2022).

No ano de 1985 um estudo demonstrou que a alteplase foi eficaz em promover recanalização arterial em testes com ratos (ZIVIN et al., 1985), mas somente em 1995 essa droga foi aprovada para uso em humanos e até hoje é a única utilizada para tratamento do AVCi. Esse mesmo estudo demonstrou que 40% dos pacientes submetidos a essa terapia tiveram significativa redução de suas sequelas neurológicas quando a droga foi administrada em até 3h do início do AVC (NINDS, 1995).

Em 2008, um estudo determinou que o tempo máximo para a trombólise desde o início dos sintomas é de quatro horas e 30 minutos (HACKE et al., 2008). Ao longo dos anos, outros estudos foram realizados para testar a eficácia da medicação e determinar a incidência de transformação hemorrágica após a terapia, os quais estão expostos numa revisão que teve como objetivo identificar os possíveis fatores modificáveis e tratamento do AVCi, trazendo dados dos principais ensaios clínicos randomizados da área (MAÏER; DESILLES; MAIGHI, 2020).

Além da alteplase, existem outras terapias trombolíticas no mercado, por exemplo, a estreptoquinase e tenecteplase. Entretanto, a primeira é contraindicada para AVCi e a última requer mais pesquisas para o uso em humanos, diante disso, a alteplase ainda é a droga mais utilizada para este tipo de tratamento (CAMPBELL et al., 2018).

Uma das principais complicações da terapia trombolítica é o risco de transformação hemorrágica, sendo a intracraniana de maior morbimortalidade (YANG et al., 2020; TSIVGOULIS et al., 2021). As hemorragias intracerebrais sintomáticas (HIs) e assintomáticas (HIa), bem como a taxa de mortalidade estão expostas em alguns dos ensaios clínicos randomizados publicados desde a liberação da alteplase e podem ser observados no quadro 1.

Quadro 1 – Ensaios clínicos randomizados e hemorragias intracranianas pós trombólise

<b>Título do artigo</b>	<b>Periódico e ano de publicação</b>	<b>Objetivos</b>	<b>Resultados e conclusões</b>
<i>Randomised double-blind placebo-controlled trial of thrombolytic therapy</i>	The Lancet, 1995	Avaliar a segurança e eficácia da trombólise endovenosa com rtPA	O rtPA foi administrado em até 6h do início dos sintomas e apresentou os seguintes resultados de hemorragia e

<i>with intravenous alteplase in acute ischaemic stroke (ECASS II)</i>		dentro de 6 horas após o início do AVC.	mortalidade quando comparada a placebo: HIs: rtPA 8,8% vs. placebo 3,4% Mortalidade (até 7º dia): rtPA 6,1% vs. placebo 4,9%.
<i>Recombinant Tissue-Type Plasminogen Activator (Alteplase) for Ischemic Stroke 3 to 5 Hours After Symptom Onset. The ATLANTIS Study: A Randomized Controlled Trial</i>	JAMA, 1999	Testar a eficácia e segurança do rtPA em pacientes com AVCi quando administrado de 3 a 5 horas do início dos sintomas.	O rtPA foi administrado em até 5 horas do início dos sintomas e apresentou os seguintes resultados de hemorragias e mortalidade quando comparada a placebo: HIIa: rtPA 11,4% vs. placebo 4,7%, p = 0,004 HIs: rtPA 7% vs. placebo 1,1%, p < 0,001 HI fatal: rtPA 3% vs. placebo 0%, p = 0,005 Mortalidade (90 dias): rtPA 11% vs. placebo 6,9%, p = 0,09
<i>Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST): an observational study</i>	The Lancet, 2007	Avaliar a segurança e eficácia do rtPA quando administrado em até 3 horas do início dos sintomas em pacientes com AVCi.	O rtPA foi administrado em até 3 horas do início dos sintomas e apresentou as seguintes proporções de hemorragias e mortalidade: HIs (24h pós rtPA): 1,7% HIs (7 dias pós rtPA): 7,3% Mortalidade em 3 meses: 11,3%
<i>The benefits and harms of intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator within 6h of acute ischaemic stroke (the third international stroke trial [IST-3]): a randomised controlled trial</i>	The Lancet, 2012	Determinar se uma gama mais ampla de pacientes (incluindo pacientes com mais de 80 anos) pode se beneficiar do rtPA quando administrado em até 6 horas do início dos sintomas do AVCi.	O rtPA foi administrado em até 6 horas do início dos sintomas e apresentou os seguintes resultados de hemorragias e mortalidade quando comparada a placebo: HIs (7 dias após rtPA): rtPA 7% vs. placebo 1%, p < 0,0001 Mortalidade (até 7 dias após rtPA): rtPA 11% vs. placebo 7%, p = <0,001

ECASS: *European Cooperative Acute Stroke Study*; ATLANTIS: *Alteplase Thrombolysis for Acute Nonintervencional Therapy in Ischemic Stroke*; SITS-MOST: *Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study*; IST-3: *The Third International Stroke Trial*; JAMA: *Journal of the American Medical Association*; HIs: hemorragia intracerebral sintomática; HIIa: hemorragia intracerebral assintomática; HI: hemorragia intracerebral.

Fonte: HACKE et al., 1998; CLARK et al., 1999; WAHLGREN et al., 2007; THE IST-3 COLLABORATIVE GROUP, 2012.

A predição do risco de hemorragia intracerebral e o prognóstico pós trombólise no AVCi podem ser identificados pela escala HAT (ANEXO A). Constitui-se de cinco pontos com base na pontuação da NIHSS, extensão da hipodensidade na tomografia de crânio, glicose sérica e histórico de diabetes. O estudo que deu origem a esta escala, apontou que a taxa de hemorragia

intracraniana foi de 2% para pontuação zero, 5% para pontuação um, 10% para pontuação dois, 15% para pontuação três e 44% para pontuação superior a três pontos (LOU et al., 2008).

Além de avaliar o risco de transformação hemorrágica, conforme já mencionado na introdução, é fundamental conhecer os fatores de risco para tal e sabe-se que idade  $\geq 68$  anos, tabagismo, fibrilação atrial, NIHSS  $\geq 17$  pontos antes da terapia trombolítica, pressão arterial sistólica duas horas após a trombólise  $\geq 149$  mmHg e uso de anticoagulantes são fatores de risco (SUN et al., 2020; QIU et al., 2022). Além disso, alteração de exames laboratoriais como o aumento do tempo de tromboplastina parcial ativada, baixos níveis de fibrinogênio e baixa contagem de plaquetas também são considerados preditores de transformação hemorrágica pós trombólise (WANG et al., 2019).

Devido às complicações hemorrágicas, os pacientes passam por uma seleção de critérios antes da administração da terapia trombolítica, os quais podem ser observados no quadro 2.

Quadro 2 – Critérios para administração da terapia trombolítica

Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
<ul style="list-style-type: none"> <li>- AVCi em qualquer território encefálico comprovado por tomografia computadorizada (TC).</li> <li>- TC sem evidência de sangramento.</li> <li>- Início dos sintomas &lt; 4,5 horas antes do início da infusão.</li> <li>- Idade superior a 18 anos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de heparina nas últimas 48 horas e com tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa) elevado.</li> <li>- História de AVCi ou traumatismo craniano nos últimos três meses.</li> <li>- História de hemorragia intracraniana ou má formação cerebrovascular.</li> <li>- Hipodensidade maior ou igual a um terço do território da artéria cerebral média (ACM) comprovado por TC de crânio.</li> <li>- Pressão arterial sistólica <math>\geq 185</math> mmHg ou pressão arterial diastólica <math>\geq 110</math> mmHg refratária ao tratamento anti-hipertensivo.</li> <li>- Recuperação rápida e completa dos sinais e sintomas de AVC antes da administração do trombolítico.</li> <li>- Déficit neurológico leve sem deterioração funcional significativa.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- História de cirurgia de grande porte ou procedimento invasivo nas últimas duas semanas.</li> <li>- História de sangramento urinário ou gastrointestinal nas últimas três semanas.</li> <li>- Punção arterial em local não compressível nos últimos sete dias.</li> </ul>
--	---

AVCi: acidente vascular cerebral isquêmico; ACM: artéria cerebral média; TC: tomografia computadorizada; TP: tempo de protrombina; TTPa: tempo de tromboplastina parcial ativada; AVC: acidente vascular cerebral.  
 Fonte: POWERS et al., 2018.

Ao se enquadrar nos critérios de administração da terapia trombolítica, o paciente deve ser transferido para sala de emergência, unidade de terapia intensiva ou unidades de AVC. O tempo porta-agulha, ou seja, desde a chegada do paciente até o início da administração da medicação deve ser no máximo de 60 minutos (POWERS et al., 2018). No quadro 3 é explicado o regime de tratamento e cuidados com a terapia trombolítica.

#### Quadro 3 – Regime de tratamento e cuidados com a terapia trombolítica

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infundir a alteplase em via endovenosa, exclusiva, 0,9 mg/kg administrando 10% em <i>bolus</i> e o restante em uma hora. A dose máxima não pode exceder 90 mg.</li> <li>- O paciente não deve receber anticoagulantes nas primeiras 24 horas.</li> <li>- Manter jejum por 24 horas.</li> <li>- Não realizar qualquer tipo de sondagem (nasoentérica ou vesical), bem como punção arterial nas primeiras 24 horas.</li> <li>- Manter hidratação com soro fisiológico.</li> <li>- Realizar exame neurológico (escala NIHSS) a cada 15 minutos durante a infusão, a cada 30 minutos nas próximas seis horas e, após, a cada hora até completar 24 horas.</li> <li>- Monitorar a pressão arterial a cada 15 minutos nas primeiras duas horas, a cada 30 minutos nas próximas seis horas e depois a cada hora até completar 24 horas de tratamento.</li> <li>- Se houver qualquer suspeita de hemorragia intracraniana, suspender a infusão e solicitar uma TC de crânio com urgência, hemograma, TP, TTPa, plaquetas e fibrinogênio.</li> </ul>
--

NIHSS: *National Institute of Health Stroke Scale*; rtPA: ativador tissular de plasminogênio recombinante; TP: tempo de protrombina; TTPa: tempo de tromboplastina parcial ativada.  
 Fonte: POWERS et al., 2018.

Diante do exposto, nota-se a importância de um cuidado seguro na administração desta medicação com uma equipe de enfermagem preparada e qualificada. Para isso, o processo de

enfermagem se configura em um norteador que possibilita sistematizar as ações de enfermagem, com base em diagnósticos acurados.

### 3.2.O PROCESSO DE ENFERMAGEM E O DIAGNÓSTICO “RISCO DE SANGRAMENTO”

O processo de enfermagem (PE) é um instrumento metodológico que orienta o cuidado de forma sistemática e dinâmica, proporcionando uma assistência de qualidade através de suas cinco etapas interligadas: coleta de dados, diagnóstico, planejamento, implementação e avaliação/evolução (GARCIA, 2020; MACHADO et al., 2022).

Na primeira etapa é realizada a anamnese e exame físico, a qual tem por objetivo a coleta de dados do paciente e a avaliação dessas informações para posteriormente elencar um diagnóstico de enfermagem (segunda etapa). Este diagnóstico embasa as decisões do enfermeiro sobre as respostas do paciente que requerem cuidados de enfermagem. A terceira etapa é a do planejamento, momento em que o profissional determina os resultados do paciente sensíveis à enfermagem e intervenções para alcançá-los. Na quarta etapa se tem a realização das intervenções de enfermagem, com a aplicação das atividades propostas e na última etapa é realizada a avaliação de enfermagem, momento em que se analisa o progresso do paciente em relação aos resultados esperados (ALMEIDA; LUCENA, 2011; HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

Um estudo mostrou que os enfermeiros reconhecem o PE como facilitador em sua jornada de trabalho, pois relataram melhora na qualidade da assistência prestada através de um olhar diferenciado para cada paciente, além do reconhecimento profissional (MACHADO et al., 2022). Outro estudo evidenciou que a fase diagnóstica demonstra o nível de raciocínio clínico do enfermeiro, facilitando o mesmo para a tomada de decisão (SILVA et al., 2022).

Na realidade brasileira os sistemas de classificação mais utilizados são os diagnósticos de enfermagem da NANDA-I para a identificação de um DE; *Nursing Outcomes Classification* (NOC), para a escolha de um resultado a ser avaliado e *Nursing Intervention Classification* (NIC) que auxilia na determinação das intervenções e atividades de enfermagem (ALMEIDA; LUCENA, 2011).

Um diagnóstico de enfermagem é um julgamento clínico feito pelo enfermeiro a respeito das respostas do paciente aos problemas de saúde. O enfermeiro pode diagnosticar problemas de saúde, estados de risco e disposição para a promoção da saúde e deve conhecer os

componentes diagnósticos que incluem as características definidoras, fatores relacionados e fatores de risco (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

Características definidoras são um conjunto de sinais e sintomas que asseguram a presença de algum diagnóstico. Fatores relacionados são as circunstâncias que podem estar relacionadas ao evento e fatores de risco são manifestações que aumentam a vulnerabilidade de um indivíduo, famílias, grupos ou comunidades a um evento indesejável (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021). Desta forma, um DE do tipo de risco demonstra a suscetibilidade do indivíduo para o desenvolvimento de uma resposta humana não saudável, nesse caso a transformação hemorrágica. A constante evolução do conhecimento sobre os DEs requer investigação e avaliação recorrente dos mesmos para a consolidação da prática de enfermagem baseada em evidência (SILVA et al., 2021).

Na edição de 2018 foram incluídos os componentes “populações em risco” e “condições associadas” em alguns DE. Populações em risco são grupos de pessoas que compartilham características que levam cada uma delas a ser suscetível a determinada resposta humana; já as condições associadas são diagnósticos médicos, lesões, procedimentos, dispositivos médicos ou agentes farmacêuticos não passíveis de alteração independente por um enfermeiro (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

Na versão 2021-2023 da NANDA-I, a taxonomia apresenta 267 diagnósticos agrupados em 13 domínios e 47 classes. O DE “Risco de sangramento” encontra-se no Domínio 11 - segurança/proteção, na classe 2 - lesão física, código 00206. Este DE foi aprovado em 2008, sendo revisado em 2013 e 2017 e possui um nível de evidência 2.1 (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

O DE “Risco de sangramento” apresenta a definição de suscetibilidade à redução no volume de sangue podendo comprometer a saúde do indivíduo. O único fator de risco informado diz respeito ao conhecimento insuficiente sobre precauções de sangramento. Além disso, dispõe de população em risco: história de quedas, e como condições associadas as seguintes: aneurisma, circuncisão, coagulação intravascular disseminada, coagulopatia inerente, complicação gestacional, complicação pós-parto, condição gastrointestinal, função hepática prejudicada, regime de tratamento e trauma (HERDMAN; KAMITSURU; LOPES, 2021).

As “condições associadas” correspondem a condições em que um enfermeiro não pode alterar e percebe-se que a terapia trombolítica pode ser inserida na condição “regime de tratamento”. Um estudo conduzido por enfermeiros identificou fatores de risco para

sangramento em pacientes e os enquadrando nessa condição associada (BRAGA; BRANDÃO, 2018).

Adicional a isto, o DE “Risco de sangramento” tem sido estudado devido à sua importância para o desfecho clínico de pacientes e qualidade da assistência de enfermagem. Isto pode ser corroborado com o estudo que concluiu que este DE pode ser utilizado como um indicador de qualidade assistencial em pacientes com alto risco de sangramento com base em exames laboratoriais relacionados à coagulação sanguínea, auxiliando na comunicação, monitoramento e cuidados desses pacientes (LUCENA et al., 2019).

Desta maneira, nota-se a importância de estudos nesta área, principalmente na identificação de novos fatores de risco para o DE Risco de sangramento, visto que isso pode valorizar o DE e essa classificação, além de sustentar sua importância no processo de enfermagem.

## 4. MÉTODOS

Para a descrição metodológica deste estudo, foi seguida a diretriz do *Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology* (STROBE) para a condução da coorte em todas as suas etapas (VON ELM, et al., 2007).

### 4.1. DESENHO DO ESTUDO

Estudo de coorte retrospectiva, analítico-descritiva, com abordagem quantitativa dos dados, realizada entre o período de janeiro de 2019 a dezembro de 2021 no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Os estudos de coorte têm caráter observacional, em que um grupo de sujeitos é identificado no início da pesquisa e acompanhado ao longo do tempo. Não há intervenção direta por meio do pesquisador, que se restringe a observar as características de exposição e não exposição, assim como o desfecho da evolução clínica (HULLEY; CUMMINGS; NEWMAN, 2015).

Este tipo de estudo pode ser prospectivo (quando o desfecho não ocorreu no início do estudo) ou retrospectivo (quando o desfecho ocorreu antes do início do estudo). São úteis para fornecer evidências que sugerem causalidade e informações sobre a força de associação entre os fatores de risco e o desfecho (HULLEY; CUMMINGS; NEWMAN, 2015).

### 4.2. CONTEXTO

Estudo realizado no serviço de emergência (SE) adulto do Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA). O HCPA é uma instituição pública, integrante da rede de hospitais universitários do Ministério da Educação (MEC) e vinculada academicamente à Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Este hospital tem como compromisso diário, prestar cuidado humanizado e atendimento integral aos pacientes, com padrões internacionais de qualidade e segurança (HCPA, 2023a).

O SE adulto está aberto ao público 24 horas por dia e 100% de seus atendimentos são vinculados ao Sistema Único de Saúde (SUS) prestando assistência a pacientes clínicos, ginecológicos/obstétricos e cirúrgicos. É um hospital referência para o atendimento ao paciente com AVC sendo um dos primeiros hospitais do Brasil a ser credenciado como Centro de AVC.



Ele é dividido em nove unidades: Classificação de risco, unidade de decisão médica; sala de internação breve 1 e 2; unidade intermediária 1 e 2, unidade vermelha e box de estabilização de quadros clínicos graves e unidade COVID-19. A Instituição, durante a pandemia da COVID-19, tornou-se referência para estes pacientes além das demais patologias que chegavam ao SE por demandas espontâneas ou referenciadas (HCPA, 2023b).

O hospital do estudo utiliza como sistema de classificação de risco o Sistema de Triagem de Manchester (STM) no serviço de emergência. O indivíduo pode ser classificado em cinco diferentes níveis de prioridade, sendo elas: prioridade 1: emergência; prioridade 2: muito urgente; prioridade 3: urgente; prioridade 4: pouco urgente; e prioridade 5: não urgente. Cada nível de prioridade possui sua cor específica e o tempo preconizado de atendimento inicial conforme o quadro 4 (MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018).

Quadro 4 – Níveis de prioridade e sua respectiva cor e tempo de atendimento inicial

<b>Tipo de prioridade</b>	<b>Cor da classificação</b>	<b>Tempo para atendimento inicial</b>
Emergência	Vermelho	Imediato
Muito urgente	Laranja	10 minutos
Urgente	Amarelo	60 minutos
Pouco urgente	Verde	120 minutos
Não urgente	Azul	240 minutos

Fonte: MACKWAY-JONES; MARSDEN; WINDLE, 2018.

Ao dar entrada no SE, após a classificação de risco e da identificação de um paciente com suspeita de AVC, ele é transferido para a unidade vascular e se avalia o tempo de início dos sintomas. Se os sintomas iniciaram em um tempo igual ou inferior a sete horas, é chamada a equipe neurovascular e solicitada tomografia computadorizada de crânio. Se a mesma não apresentar sangramento e não houver qualquer critério que contraindique é prosseguido para a trombólise. (ANEXO B).

Para qualificar a assistência deste paciente, os enfermeiros do SE utilizam o PE como método para a organização do cuidado, com atenção à filosofia da instituição e à legislação profissional (COFEN, 2009; HCPA, 2023a). É um hospital referência na utilização do processo de enfermagem, com prescrições de enfermagem informatizadas desde o ano 2000, sendo realizada em todos os setores e possui uma Comissão do Processo de Enfermagem, onde constantemente os enfermeiros avaliam e revisam os DE.

Atualmente é utilizada a taxonomia da NANDA-I adicionado ao referencial teórico das necessidades humanas básicas da Wanda Horta para a realização do DE, ou seja, os DE do HCPA não são descritos exatamente como instrui a taxonomia.

#### 4.3.PARTICIPANTES

Foram incluídos pacientes de ambos os sexos com idade igual ou superior a 18 anos, atendidos e admitidos no SE com diagnóstico de AVCi e que foram submetidos à trombólise endovenosa. Pacientes que apresentaram prontuários com dados incompletos referentes ao tratamento com trombolítico foram excluídos da amostra.

O acompanhamento foi realizado através da análise de prontuários eletrônicos dos participantes do estudo, iniciado em 2019 e finalizado em 2021. O período definido para acompanhamento foi entre a data de admissão no SE até 48 horas após o término do trombolítico. Além desse período foi considerado também a data da alta e óbito do paciente.

Os participantes foram divididos em dois grupos: Grupo de pacientes expostos: pacientes com transformação hemorrágica após trombólise endovenosa e Grupo de pacientes não expostos: pacientes sem transformação hemorrágica após trombólise endovenosa.

#### 4.4.VARIÁVEIS

##### 4.4.1. Variáveis do estudo

As variáveis coletadas para atingir os objetivos da pesquisa foram as seguintes:

- *Variáveis sociodemográficas:* idade, sexo, etnia, escolaridade, estado civil, profissão e procedência.
- *Variáveis referentes à classificação de risco:* queixa principal, discriminador utilizado, prioridade clínica (emergência, muito urgente, urgência, pouco urgente, não urgente) e atendimento realizado em até 10 minutos (Sim vs Não).
- *Variáveis clínicas relacionadas à comorbidades e à internação hospitalar:* comorbidades prévias, modo ventilatório, valor da escala de NIHSS, pressão arterial, resultado de exames laboratoriais pré e pós trombólise, pontuação da Escala HAT, janela de tempo para a trombólise, tempo porta-agulha, ocorrência e tipos de transformação hemorrágica.

- *Variáveis do DE:* abertura do DE Risco de sangramento e seus fatores de risco.
- *Variáveis de desfecho do atendimento:* internação em UTI, óbito, causa do óbito e tempo de internação (dias).

#### **4.4.2. Desfechos**

O desfecho principal mensurado foi a ocorrência de transformação hemorrágica, dos pacientes com AVC isquêmico (Sim vs Não) que foram submetidos a trombólise endovenosa. A transformação hemorrágica pode ser compreendida como qualquer hemorragia que ocorra no organismo após o tratamento com trombolítico (POWERS et al., 2018).

Dentre as hemorragias, tem-se a hemorragia intracraniana, que pode ser dividida em sintomática e assintomática. Na primeira, o indivíduo apresenta sintomas neurológicos como rebaixamento do nível de consciência, confusão mental, vômitos, cefaleia, tonturas e piora dos sintomas comparados à chegada do paciente no serviço de emergência sendo associada com um alto risco de complicações clínicas, internação prolongada e até óbito (POWERS et al., 2018; ANDRADE et al., 2020). Já a assintomática, percebida somente na tomografia de crânio controle (até 48 horas do tratamento), apresenta-se como petéquias ou pontos de sangramento intracerebral, sem sintomatologia, entretanto não exclui complicações clínicas (ANDRADE et al., 2020).

Além de hemorragia intracraniana, o paciente pode apresentar outras hemorragias pelo organismo, como epistaxe, gengivorragia, sangramento no sítio de punção, hematúria e hemorragias no trato gastrointestinal (POWERS et al., 2018; XU, 2019; CHENG et al., 2021).

Para verificar este desfecho durante a hospitalização, foi verificado a evolução clínica diária dos pacientes nos prontuários eletrônicos, sendo este confirmado também por laudo da TC de crânio realizada após 24 horas depois da infusão ou após qualquer apresentação de sintomatologia que instigasse a transformação hemorrágica pós trombólise, bem como por meio do sumário da alta hospitalar ou óbito do paciente.

Desta forma, foi considerado transformação hemorrágica pós trombólise as hemorragias intracranianas, sintomáticas ou assintomáticas conforme Powers et al. (2018), confirmadas por exame de imagem e laudo descritivo. Outras hemorragias menores, como epistaxe, hematúria, sangramento no sítio da punção venosa e hemorragias no trato gastrintestinal (POWERS et al., 2018; XU, 2019; CHENG et al., 2021) foram avaliadas pela descrição das evoluções médicas e de enfermagem. Além disso, foi avaliado pela pesquisadora e médica neurologista da instituição o risco de hemorragia pela escala HAT.

Os desfechos secundários foram mortalidade e tempo de internação hospitalar.

#### 4.5.FONTE DE DADOS/MENSURAÇÃO

As variáveis sociodemográficas, de classificação de risco, o tempo de internação e a necessidade de internação da UTI foram obtidas a partir da base de dados assistencial do hospital, gerada através de banco de dados disponibilizado em planilhas no programa MS Excel®, denominada *query*.

As demais variáveis quantitativas e qualitativas foram obtidas por meio da análise do prontuário eletrônico, na evolução dos profissionais médicos e enfermeiros, resultados de exames laboratoriais e ficha de sinais vitais. As variáveis referentes à comorbidades e DE foram obtidas por meio da ficha de anamnese e evolução do enfermeiro, o registro do óbito, bem como as causas, por meio do boletim de alta.

Para verificar se o atendimento médico no SE foi realizado em até 10 minutos, conforme protocolo, foi realizado o cálculo com base no horário de chegada do paciente no SE e o início da consulta médica, obtidos na *query*. A janela de tempo para a realização da trombólise foi calculada pelo horário do início dos sintomas, descritos na evolução médica com o horário de início da infusão da medicação, encontrado nos registros de prescrição e/ou evolução médica. O tempo porta-agulha foi calculado com base no horário de chegada do paciente ao SE e início da trombólise.

A escala HAT não é realizada na rotina destes atendimentos no SE, sendo avaliada retrospectivamente por meio de registro no prontuário, exame de imagem do paciente e NIHSS na evolução do médico/neurologista. Esta escala constitui-se de cinco pontos com base na pontuação da NIHSS, extensão da hipodensidade na tomografia de crânio, glicose sérica e histórico de diabetes, sendo que no estudo que originou essa escala a taxa de hemorragia intracraniana foi de 2% para pontuação zero, 5% para pontuação um, 10% para pontuação dois, 15% para pontuação três e 44% para pontuação superior a três pontos (LOU et al., 2008).

Não foram encontrados estudos de validação da escala HAT no Brasil, entretanto alguns estudos realizados com o objetivo de avaliar sua eficácia, comprovaram que a mesma tem validade para prever a ocorrência de hemorragia intracerebral (CHANG; ZHANG, X; ZHANG, G, 2021; NISAR; HANUMANTHU; KHANDELWAL, 2019).

#### 4.6.VIÉS

Uma equipe de pesquisa foi formada para a coleta de dados que aconteceu de abril a julho de 2022, a qual foi composta pela pesquisadora principal, uma acadêmica de enfermagem e bolsista de iniciação científica, além de duas professoras do curso de enfermagem da universidade a qual a instituição está vinculada.

Antes do início da coleta de dados a equipe de pesquisa foi capacitada presencialmente durante uma tarde pela pesquisadora principal quanto às orientações que deveria seguir ao manusear o banco de dados do estudo e de como inserir os dados dos participantes do estudo. Essa capacitação ocorreu por meio de uma apresentação do projeto de pesquisa, com foco nos objetivos do estudo, bem como o meio de busca no prontuário eletrônico afim de coletar todas variáveis para responder à pergunta de pesquisa.

Para isso foi adotado um instrumento de coleta elaborado pela autora (APÊNDICE A), a fim de padronizar a coleta de dados e o preenchimento das variáveis do banco de dados e consequentemente minimizando os vieses de coleta.

Houve uma coleta piloto com dez pacientes para verificar se todas as variáveis eram passíveis de coleta e se havia a necessidade de ajuste na coleta e variáveis. Após concordância entre os coletadores, prosseguiu-se para a coleta de dados propriamente dita.

#### 4.7.TAMANHO DO ESTUDO

Foi calculado o tamanho de amostra para estimar a transformação hemorrágica em pacientes submetidos a trombólise por AVCi com uma amplitude máxima para o intervalo de confiança de 5%, utilizando uma ferramenta *PSS Health* versão on-line. Nível de confiança de 95%, teste Exato de Fisher para estimar o intervalo de confiança e proporção esperada de transformação hemorrágica de 2% como é funcional em Wahlgren et al. (2007). Com isso, chegou-se ao tamanho de amostra de 209 sujeitos com AVCi que foram submetidos à trombólise, já acrescentado 20% para possíveis perdas de pacientes (BORGES et al., 2021).

#### 4.8.ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis contínuas foram descritas a partir das suas médias e desvios-padrão, medianas e intervalos-interquartis; variáveis categóricas descritas mediante frequências e

proporções. As variáveis qualitativas foram comparadas através dos testes de Qui-quadrado e as variáveis contínuas com *Test-T de Student* e Mann-Whitney (conforme normalidade da variável).

Os testes estatísticos foram definidos após a realização do teste de Shapiro-Wilk para verificação da normalidade dos dados numéricos. A análise estatística foi analítica utilizando porcentagem e intervalo de confiança de 95%. Por ser um estudo de coorte, o risco relativo (RR) foi calculado para as associações.

Foi realizada análise univariável e multivariável através do método de Regressão de Poisson com variância robusta de maneira a estimar o efeito dos fatores preditores em relação à ocorrência do desfecho estudado (Transformação Hemorrágica: Sim vs. Não).

Foi avaliado o pressuposto de linearidade das variáveis quantitativas (idade, NIHSS pré e pós trombólise, colesterol total, escala HAT, TP e TTPa pós trombólise e tempo de internação em dias) com o *log* do risco de ter transformação hemorrágica, ajustado um modelo de regressão Poisson com variâncias robustas. Para isso, foram ajustados dois modelos: Modelo 1: supondo relação linear e Modelo 2: aplicando transformação *spline* cúbica restrita nas variáveis quantitativas. Os nós foram definidos nos quantis e 0.10, 0.50, 0.90.

O ajuste do Modelo 1 foi melhor do que o do modelo 2, logo assumiu-se que o pressuposto de linearidade é razoável. Essa análise foi avaliada no software R versão 4.2.2 utilizando os pacotes *tidyverse* versão 1.3.2, *Hmisc* versão 4.7.2, *car* 3.1.1, *performance* versão 0.10.1 e *glmtoolbox* versão 0.1.4.

A concepção do modelo final foi realizada a partir do método *backward* de seleção de variáveis: todas as variáveis com  $p < 0,10$  na análise univariável foram incluídas no modelo multivariável, e, posteriormente, eliminadas por etapas até alcançar uma combinação em que todas apresentem  $p \leq 0,05$ . Todas as suposições dos modelos foram verificadas e atendidas. Os *missing datas* foram tratados pela análise *pairwise deletion*, onde cada indivíduo contribuiu para o modelo apenas com a informação presente no tempo coletado. As análises foram realizadas utilizando o programa *Statistical Package for the Social Sciences®*, versão 18.0.

#### 4.9.ASPECTOS ÉTICOS

Este estudo foi vinculado a um projeto maior intitulado “**Desfechos clínicos e gestão da assistência de enfermagem do paciente adulto crítico: Estudo multicêntrico**”, o qual foi aprovado quanto aos seus aspectos éticos e metodológicos pelo Comitê de Ética em Pesquisa

da instituição sede do estudo sob o número CAAE:32560920.0.1001.5327 e parecer número 4.100.693 e 2020-0286 (ANEXO C).

Foram cumpridas as determinações da Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466 de 2012 no que diz respeito à pesquisa com seres humanos bem como da carta circular nº 39 de 2011 da Conep, a qual aborda o uso de dados de prontuários para fins de pesquisa. O estudo também foi embasado na Lei Geral de Proteção de Dados (BRASIL, 2018) garantido o anonimato dos participantes e a não utilização dos prontuários para outros fins que não os constantes deste projeto.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Miriam de Abreu; LUCENA, Amália de Fátima. O processo de enfermagem e as classificações NANDA-I, NIC e NOC. *In: ALMEIDA, Miriam de Abreu et al. **Processo de enfermagem na prática clínica***. Porto Alegre: 2011. p. 23-40.

AMATANGELO, Mary P.; THOMAS, Sarah Beth. Priority Nursing Interventions Caring for the Stroke Patient. *Crit Care Nurs Clin N Am*, v. 32, n. 1, p. 67-84, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.cnc.2019.11.005>. Acesso em: 21 jan. 2023.

ANDRADE, J. B. C. *et al.* The Role of Hemorrhagic Transformation in Acute Ischemic Stroke Upon Clinical Complications and Outcomes. *J Stroke Cerebrovasc Dis.*, v. 29, n. 8:104898, ago. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2020.104898>. Acesso em: 14 fev. 2023.

BENCIVENGA, L. *et al.* Atrial fibrillation in the elderly: a risk factor beyond stroke. *Ageing Res Rev.*, v. 61:101092, ago. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32479927/>. Acesso em: 09 set. 2021.

BORGES, R. B. *et al.* Poder e tamanho da amostra para pesquisadores em saúde: uma ferramenta para cálculo de tamanho amostral e poder do teste voltado a pesquisadores da área da saúde. *Clinical & Biomedical Research*, v. 40, n. 4, abr. 2021. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/109542>. Acesso em: 27 maio 2021.

BRAGA, Damaris Vieira; BRANDÃO, Marcos Antônio Gomes. Avaliação diagnóstica do risco de sangramento em cirurgia cardíaca com circulação extracorpórea. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v. 26:e3092, 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt\\_0104-1169-rlae-26-e3092.pdf](https://www.scielo.br/pdf/rlae/v26/pt_0104-1169-rlae-26-e3092.pdf). Acesso em: 20 maio 2021.

BRASIL. **Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018**. Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais. Disponível em: [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2015-2018/2018/lei/113709.htm). Acesso em: 24 jul. 2021.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Banco de dados do sistema único de saúde-DATASUS. 2023**. Disponível em: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?sim/cnv/obt10uf.def>. Acesso em: 15 jan. 2023.

BROTT, T. *et al.* Measurements of acute cerebral infarction: a clinical examination scale. *Stroke*, v. 20, n. 7, p. 864–870, jul. 1989. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2749846/>. Acesso em: 10 jul. 2021.

BUTCHER, Howard K. **NIC - Classificação das Intervenções de Enfermagem**. Rio de Janeiro: 2020

CAMPBELL, B. C. *et al.* Tenecteplase versus Alteplase before Thrombectomy for Ischemic Stroke. *N Engl J Med*, v. 378, p. 1573-1582, abr. 2018. Disponível em: [https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1716405?query=featured\\_home](https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa1716405?query=featured_home). Acesso em: 20 jan. 2021.



CHANG, Xiozan; ZHANG, Xiaoxi; ZHANG, Guanglin. Different scores predict the value of the hemorrhagic transformation after intravenous thrombolysis in patients with acute ischemic stroke. **Evid Based Complement Alternat Med.**, v. 2021, n. 2468052, out. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2021/2468052>. Acesso em: 18 jan. 2023.

CHENG, Y. *et al.* Impact of hyperglycaemia on complications in patients who had a stroke after thrombolysis. **Postgraduate Medical Journal**, v. 97, n. 1154, p. 792–797, dez. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1136/postgradmedj-2020-138736>. Acesso em: 20 fev. 2023.

CLARK, W. M. *et al.* Recombinant Tissue-Type Plasminogen Activator (Alteplase) for Ischemic Stroke 3 to 5 Hours After Symptom Onset: The ATLANTIS Study: A Randomized Controlled Trial. **JAMA**, v. 282, n. 21, p. 2019-2026, dez. 1999. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10591384/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – COFEN. **Resolução COFEN 358/2009**. Dispõe sobre a Sistematização da Assistência de Enfermagem e a implementação do Processo de Enfermagem em ambientes, públicos ou privados, em que ocorre o cuidado profissional de Enfermagem e dá outras providências. Disponível em: [http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009\\_4384.html](http://www.cofen.gov.br/resoluco-cofen-3582009_4384.html). Acesso em: 10 set. 2021.

FEIGIN, V. L. *et al.* World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. **International Journal of Stroke**, v. 17, n. 1, p.18-29, jan. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34986727/>. Acesso em: 21 jan. 2023.

GARCIA, Telma Ribeiro. Sistematização da prática e processo de enfermagem: elementos estruturantes do saber e do fazer profissional. *In*: ARGENTA, Carla; ADAMY, Edlamar Kátia; BITENCOURT, Julia Valéria de Oliveira Vargas. **Processo de enfermagem: história e teoria**. Chapecó: Editora UFFS, 2020. p. 11-25.

HACKE, W. *et al.* Randomised double-blind placebo-controlled trial of thrombolytic therapy with intravenous alteplase in acute ischaemic stroke (ECASS II). **The Lancet**, v. 352, n. 9136, p. 1245-1251, out. 1998. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9788453/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

HACKE, W. *et al.* Thrombolysis with Alteplase 3 to 4,5 hours after acute ischemic stroke. **N Engl J Med.**, v. 359, n. 13, p. 1317-1329, set. 2008. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18815396/>. Acesso em: 12 jul. 2021.

HERDMAN, T. Heather; KAMITSURU, Shigemi; LOPES, Camila Takáo. **Nursing Diagnoses: definitions and classifications 2021-2023**. 12 ed. Thieme Medical Publishers: New York, 2021.

HONIG, A. *et al.* Hemorrhagic transformation in acute ischemic stroke: a quantitative systematic review. **J Clin Med**, v. 11, n. 5, p. 1162, fev. 2022. Disponível em <https://doi.org/10.3390/jcm11051162>. Acesso em: 15 jan. 2023.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE - HCPA. **Institucional/apresentação**. 2023a. Disponível em: <https://www.hcpa.edu.br>. Acesso em: 18 fev. 2023.

HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE - HCPA. **Assistência/serviços médicos/emergência**. 2023b. Disponível em: <https://www.hcpa.edu.br/assistencia-servicos-medicos-emergencia>. Acesso em: 18 fev. 2023.

HULLEY, Stephen B.; CUMMINGS, Steven R.; NEWMAN, Thomas B. Delineando estudos transversais e de coorte. *In*: HULLEY, Stephen B *et al.* **Delineando a pesquisa clínica**. Porto Alegre, 2015. p. 90-102.

JIANG, H. *et al.* Meta-Analysis of predictive role of early neurological deterioration after intravenous thrombolysis. **Emerg Med Int**, 2022:2894426, jul. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35912390/>. Acesso em: 15 jan. 2023.

JÚNIOR, Silvano da Rocha Reis; WATERS, Camila. Diagnósticos de enfermagem predominantes na assistência a pacientes com acidente vascular cerebral. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 2, n. 3, p. 1524-1544, maio/jun. 2019. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/1384/1261>. Acesso em: 23 fev. 2022.

KLEINDORFER, D. *et al.* 2021 Guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack. **Stroke**, v. 56, p. e364-e467, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000375>. Acesso em: 15 jan. 2023.

KURIAKOSE, D.; XIAO, Z. Pathophysiology and Treatment of Stroke: Present Status and Future Perspectives. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 21, n. 20, p. 7609, jan. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33076218/>. Acesso em: 05 jun. 2021.

LEI, Y. S. *et al.* Effect of intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke patients with cerebral microbleeds and analysis of risk factors for hemorrhagic transformation. **Eur Rev Med Pharmacol Sci**, v. 26, n. 3, p. 779-786, fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35179744/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

LIU, J. *et al.* Treatment and Outcomes of Thrombolysis Related Hemorrhagic Transformation: A Multi-Center Study in China. **Front Aging Neurosci**, v. 14:847648, abr. 2022. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnagi.2022.847648/full>. Acesso em: 20 fev. 2023.

LOU, M. *et al.* The HAT Score: A simple grading scale for predicting hemorrhage after thrombolysis. **Neurology**, v. 71, n. 18, p. 1417-1423, out. 2008. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2676961/>. Acesso em: 05 jun. 2021.

LUCENA, A. F. *et al.* Diagnóstico de enfermagem risco de sangramento como indicador de qualidade assistencial à segurança de pacientes. **Rev. Gaúcha Enferm.**, v. 40, online, jan. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2019.20180322> . Acesso em: 20 jan. 2023.

MACHADO, S. K. K. *et al.* Applicability of the Nursing Process in hospital care: interface with best practices. **Rev. Enferm. UFSM.**, v. 12, e2, p. 1-18, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5902/2179769264972>. Acesso em: 23 fev. 2022.

MACKWAY-JONES, Kevin; MARSDEN, Janet; WINDLE, Jill. **Sistema Manchester de Classificação de Risco**. 2ª ed. Belo Horizonte: Folium, 2018.

MAÏËR, Benjamin; DESILLES, Jean Philippe; MAZIGHI, Mikael. Intracranial Hemorrhage After Reperfusion Therapies in Acute Ischemic Stroke Patients. **Front. Neurol.**, v. 11, p. 1-16, dez. 2020. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2020.599908/full>. Acesso em: 20 jan. 2023

NINDS - THE NATIONAL INSTITUTE OF NEUROLOGICAL DISORDERS AND STROKE RT PA STROKE STUDY GROUP: Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. **N Engl J Med**, vol 333. p. 1581-1588, dez. 1995. Disponível em: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejm199512143332401>. Acesso em: 18 jan. 2021.

NISAR, T.; HANUMANTHU, R.; KHANDELWAL, P. Symptomatic Intracerebral Hemorrhage after Intravenous Thrombolysis: Predictive Factors and Validation of Prediction Models. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 28, n. 11, p. 104360, nov. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31501036/>. Acesso em: 20 jan. 2023.

OLIVEIRA, G. M. M. *et al.* Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arq Bras Cardiol**, v. 118, n. 1, p. 115-373, jan. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.36660/abc.20211012>. Acesso em: 21 jan 2023.

PANDE, S. D. *et al.* Haemorrhagic transformation following ischaemic stroke: A retrospective study. **Sci Rep.**, v. 10:5319, mar. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-62230-5>. Acesso em: 21 jan. 2023.

POWERS, W. 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. **AHA/ASA Journals**, v. 49, n. 3, p. 46-99, mar. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/STR.000000000000158>. Acesso em: 20 fev. 2023.

PSYCHOGIOS, K; TSIVGOULIS, G. Intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke: why not? **Curr Opin Neurol**, v. 35, n. 1, p. 10-17, fev. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34799512/>. Acesso em: 15 jan. 2023.

QIU, L. *et al.* Prevalence, risk factors, and clinical outcomes of remote intracerebral hemorrhage after intravenous thrombolysis in acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. **Journal of Neurology**, v. 270, n. 2, p. 651–661, out. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11414-2>. Acesso em 20 fev. 2023.

RODGERS, M. L. *et al.* Care of the Patient With Acute Ischemic Stroke (Endovascular/Intensive Care Unit-Postinterventional Therapy): Update to 2009 Comprehensive Nursing Care Scientific Statement: A Scientific Statement From the American Heart Association. **Stroke**, v. 52, n. 5, p. 198-210, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/STR.0000000000000358>. Acesso em: 22 jan. 2023.

SALIH, F. *et al.* Update on Intensive Care Unit Management of Stroke. **Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther**, v. 57, n. 3, p. 222-229, mar. 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35320844/>. Acesso em: 21 jan. 2023.

SANTOS, Deborah Ferreira; PADULA, Marcele Pescuma Capeletti; WATERS, Camila. Diagnósticos de enfermagem dos pacientes com Acidente Vascular Cerebral Isquêmico: uma pesquisa bibliográfica. **Braz. J. Hea. Rev.**, v. 3, n. 1, p. 644-672, jan. 2020. Disponível em: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/6534>. Acesso em: 31 mai. 2021

SILVA, A. M. *et al.* Diagnósticos de enfermagem na unidade de terapia intensiva: foco nos problemas e nos riscos. **Enferm Foco.**, v. 12, n. 1, p. 26-32, 2021. Disponível em: <http://revista.cofen.gov.br/index.php/enfermagem/article/view/3506/1091>. Acesso em: 24 jul. 2021.

SILVA, A. M. *et al.* Acurácia dos diagnósticos de enfermagem nos cuidados ao paciente crítico. **REME**, 26:e-142, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufmg.br/index.php/reme/article/view/38659/30050>. Acesso em: 23 jan. 2023.

SINGER, M. *et al.* Dangers of hyperoxia. **Crit Care**, v. 25, n. 1, p. 440, dez. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34924022/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

SPRONK, E. *et al.* Hemorrhagic Transformation in Ischemic Stroke and the Role of Inflammation. **Front Neurol.**, 12:661955, maio 2021. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2021.661955/full>. Acesso em: 18 fev. 2023.

SUN, F. *et al.* Predictive factors of hemorrhage after thrombolysis in patients with acute ischemic stroke. **Front Neurol.**, v. 11: 551157, nov. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fneur.2020.551157>. Acesso em: 20 jan. 2023.

THE IST-3 COLLABORATIVE GROUP. The benefits and harms of intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator within 6h of acute ischaemic stroke (the third international stroke trial [IST-3]): a ransomides controlled trial. **The Lancet**, v. 379, n. 9834, p. 2352-2363, jun. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22632908/>. Acesso em: 16 ago. 2021.

THOMAS, S. E. *et al.* A Review of Risk Factors and Predictors for Hemorrhagic Transformation in Patients with Acute Ischemic Stroke. **Int J Vasc Med**, 2021:4244267, dez. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2021/4244267>. Acesso em: 24 jan. 2023.

TIAN, D. S. *et al.* Prevalence and risk factors of stroke in China: a national serial cross-sectional study from 2003 to 2018. **Stroke Vasc Neurol**, 2022:svn-2022-001598, 2022. Disponível em: <https://svn.bmj.com/content/early/2022/11/23/svn-2022-001598>. Acesso em: 18 fev. 2023.

TSIVGOULIS, G. *et al.* Off-label use of intravenous thrombolysis for acute ischemic stroke: a critical appraisal of randomized and real-world evidence. **Therapeutic Advances in**

**Neurological Disorders**, v. 14:1756286421997368, fev. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1177/1756286421997368>. Acesso em: 20 fev. 2021.

UNNITHAN, A. K. A; DAS, J.M; MEHTA, P. Hemorrhagic Stroke. *In: StatPearls* [Internet]. **Treasure Island (FL): StatPerls Publishing**, set. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559173/>. Acesso em: 15 jan. 2023.

VON ELM, E. *et al.* Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. **BMJ**, v. 335, n. 7624, p. 806-808, out. 2007. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.39386.490150.94>. Acesso em: 20 fev. 2023.

WAHLGREN, N. *et al.* Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST): an observational study. **Lancet.**, v. 369, n. 9558, p. 275-282, jan. 2007. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17258667/>. Acesso em: 27 maio 2021.

WALTER, K. What is acute ischemic stroke? **JAMA**, v. 327, n. 9, p. 885, mar. 2022. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2789540>. Acesso em: 15 jan. 2023.

WANG, R. *et al.* Risk factors of hemorrhagic transformation after intravenous thrombolysis with rt-PA in acute cerebral infarction. **QJM.**, v. 112, n. 5, p. 323-326, maio 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30566606/>. Acesso em: 31 maio 2021.

WANG, YJ. *et al.* China Stroke Statistics 2019 Writing Committee. China Stroke Statistics 2019: A Report From the National Center for Healthcare Quality Management in Neurological Diseases, China National Clinical Research Center for Neurological Diseases, the Chinese Stroke Association, National Center for Chronic and Non-communicable Disease Control and Prevention, Chinese Center for Disease Control and Prevention and Institute for Global Neuroscience and Stroke Collaborations. **Stroke Vasc Neurol**, v. 5, n.3, p. 211-239, set. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32826385/>. Acesso em 20 jan. 2023.

WONG, K. Y. *et al.* Outcome of acute ischaemic stroke patients after intravenous alteplase in Hospital Universiti Sains Malaysia. **The Medical Journal of Malaysia**, v. 76, n. 6, p. 870-875, nov. 2021. Disponível em: <https://europepmc.org/article/med/34806675>. Acesso em: 18 fev. 2023.

XU, Hongying. Efficacy of different doses of alteplase thrombolysis on acute ischemic stroke in patients. **Pak J Pharm Sci.**, v. 32, n. 5, set. 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31894036/>. Acesso em: 18 jan. 2023.

YANG, C. *et al.* Comparison of the risk factors of hemorrhagic transformation between large artery atherosclerosis stroke and cardioembolism after intravenous thrombolysis. **Clinical Neurology and Neurosurgery**, v. 196, p. 106032, set. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32615407/>. Acesso em: 20 fev. 2023.

ZIVIN, J. A. *et al.* Tissue plasminogen activator reduces neurological damage after cerebral embolism. **Science**, v. 230, n. 4731, p. 1289-1292, dez. 1985. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3934754/>. Acesso em: 20 jan. 2021.

### APÊNCIDE A – Ficha clínica para coleta de dados

<b>Variáveis sociodemográficas</b>
1. Idade: 2. Sexo: 3. Etnia: 4. Escolaridade: 5. Estado civil: 6. Profissão: 7. Procedência:
<b>Variáveis referentes à classificação de risco</b>
1. Queixa principal: 2. Discriminador utilizado: 3. Prioridade clínica: Emergência ( <input type="checkbox"/> ) Muito urgente ( <input type="checkbox"/> ) Urgência ( <input type="checkbox"/> ) Pouco urgente ( <input type="checkbox"/> ) Não urgente ( <input type="checkbox"/> ) 4. Atendimento realizado em até 10 min: Sim ( <input type="checkbox"/> ) Não ( <input type="checkbox"/> )
<b>Variáveis clínicas relacionadas a comorbidades e internação hospitalar</b>
1. Data e hora de admissão no SE: 2. Comorbidades prévias: 3. Início trombolítico (hora): 4. Início dos sintomas (hora): 5. Valor da escala NIHSS pré e pós trombólise: 6. Modo ventilatório: 7. Pressão arterial pré e pós trombólise: 8. Glicemia pré e pós trombólise: 9. Colesterol pré e pós trombólise: 10. TP pré e pós trombólise: 11. TTPa pré e pós trombólise: 12. Contagem de plaquetas pré e pós trombólise: 13. Hemoglobina pré e pós trombólise:

<p>14. Hematócrito pré e pós trombólise:</p> <p>15. Pontuação Escala HAT:</p> <p>16. Transformação hemorrágica: Sim ( ) Não ( )</p> <p>17. Tipos de transformação hemorrágica:</p>
<b>Variáveis do diagnóstico de enfermagem</b>
<p>1. DE Risco de sangramento: Sim ( ) Não ( )</p> <p>2. Fatores de risco do DE:</p>
<b>Variáveis de desfecho do atendimento</b>
<p>1. Internação em UTI: Sim ( ) Não ( )</p> <p>2. Tempo de internação em dias:</p> <p>3. Óbito: Sim ( ) Não ( ) Causa do óbito:</p>

UTI: unidade de terapia intensiva; NIHSS: *National Institute of Health Stroke Scale*; TP: tempo de protrombina; TTPa: tempo de tromboplastina parcial ativada; HAT: *Hemorrhage After Thrombolysis*; DE: Diagnóstico de enfermagem.

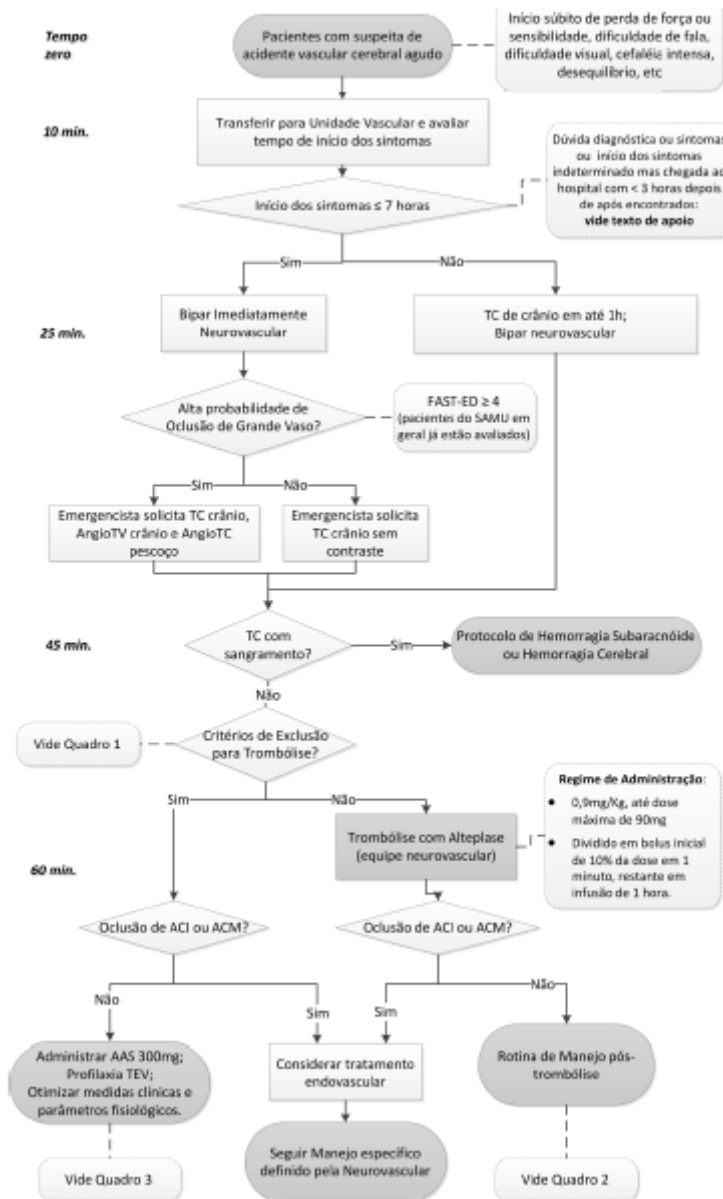
### ANEXO A - Hemorrhage After Thrombolysis Score

Characteristic	Points
<b>History of diabetes mellitus or baseline blood glucose &gt;200 mg/dL upon admission</b>	
No	0
Yes	1
<b>Pretreatment NIHSS score</b>	
<15	0
15-20	1
≥20	2
<b>Presence of easily visible hypodensity on initial head CT scan</b>	
No	0
<1/3 of MCA territory	1
≥1/3 of MCA territory	2

Fonte: LOU et al., 2008



## ANEXO B - Fluxograma inicial de atendimento ao paciente com AVC no HCPA



Fonte: HCPA, 2023

## ANEXO C – Carta de aprovação e Parecer Consubstanciado do CEP



### HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

#### Grupo de Pesquisa e Pós Graduação

#### Carta de Aprovação

#### Projeto

2020/0286

#### Pesquisadores:

#### MICHELLE DORNELLES SANTAREM

MARIUR GOMES BEGHETTO

MARIA LUIZA PAZ MACHADO

MARCELO DE CAMPOS

SOFIA LOUISE SANTIN BARILLI

MARGARITA ANA RUBIN  
UNICOVSKY

WILLIAM JONES DARTORA

FABIANO DA COSTA MICHIELIN

ANDREIA MARTINS SPECHT

**Número de Participantes:** 458

**Título:** Desfechos clínicos e gestão da assistência de enfermagem do paciente adulto crítico: Estudo multicêntrico

Este projeto foi APROVADO em seus aspectos éticos, metodológicos, logísticos e financeiros para ser realizado no Hospital de Clínicas de Porto Alegre.

Esta aprovação está baseada nos pareceres dos respectivos Comitês de Ética e do Serviço de Gestão em Pesquisa.

- Os pesquisadores vinculados ao projeto não participaram de qualquer etapa do processo de avaliação de seus projetos.

- O pesquisador deverá apresentar relatórios semestrais de acompanhamento e relatório final ao Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG).

06/07/2020



Assinado digitalmente por  
PATRICIA AZEVEDO PEREIRA  
Serviço de Pesquisa em Pós-graduação  
06/07/2020 13:51:42  
Assinatura digitalizada por: CRISTIAN FIDALGO CABRAL em 06/07/2020 13:51:42

UFRGS - HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL  
HCPA



## PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Desfechos clínicos e gestão da assistência de enfermagem do paciente adulto crítico: Estudo multicêntrico

**Pesquisador:** MICHELLE DORNELLES SANTAREM

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 32560920.0.1001.5327

**Instituição Proponente:** Hospital de Clínicas de Porto Alegre

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 4.131.571

#### Apresentação do Projeto:

O aumento gradual da expectativa de vida, a queda das taxas de natalidade e mortalidade, impulsionou o envelhecimento acelerado da população brasileira. Estes fatores contribuíram de forma grandiosa para a busca de usuários aos Serviços de Saúde por descompensação e deterioração clínica devido ao aumento substancial de complicações decorrentes de doenças crônicas não transmissíveis, contribuindo para o aumento de processos de atendimento a pacientes críticos de uma forma geral. Conhecer os desfechos clínicos e novos padrões de cuidados em saúde se tomam necessários, bem como identificar fatores preditores que interfiram nos aspectos físicos, psíquicos e sociais desta população para adequar os processos em unidades que são referências para este tipo de paciente.

#### Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Principal

Avaliar os desfechos clínicos e os processos de gestão do cuidado de pacientes críticos instituído no âmbito intra-hospitalar.

Subprojeto 1: Objetivos Específicos relacionados aos serviços de emergência

a) Caracterizar, do ponto de vista sociodemográfico e clínico os pacientes internados nos

**Endereço:** Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229  
**Bairro:** Santa Cecília **CEP:** 90.035-903  
**UF:** RS **Município:** PORTO ALEGRE  
**Telefone:** (51)3359-7640 **Fax:** (51)3359-7640 **E-mail:** cep@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL  
HCPA



Continuação do Parecer: 4.131.571

centros pesquisados nos serviços de emergência.

- b) Analisar as características do acolhimento segundo a classificação de risco, desfechos de pacientes segundo critérios de gravidade e tempos de classificação de risco nos diferentes serviços de emergência;
- c) Analisar os protocolos institucionais vigentes nos Serviços de Emergência, segundo o Processo de Enfermagem.
- d) Analisar indicadores de qualidade em saúde: higienização das mãos, indicadores de infecção hospitalar, quedas de pacientes, satisfação dos pacientes, incidência de lesão por pressão, transferência de cuidado temporária e definitiva e aplicação diária do processo de enfermagem em todas as suas etapas;
- e) Analisar indicadores de gestão de pessoas: absenteísmo, turnover, dimensionamento, capacitação e satisfação no trabalho.

Subprojeto 2: Objetivos Específicos relacionados aos serviços ou centros de terapia intensiva

- a) Caracterizar, do ponto de vista sociodemográfico e clínico, os pacientes internados nos centros pesquisados nas Unidades de Terapia Intensiva.
- b) Analisar os desfechos de pacientes segundo critérios de gravidade e tempo decorrido entre a solicitação de leito em UTI e a efetiva admissão do paciente.
- c) Analisar os protocolos institucionais vigentes nas Unidades de Terapia Intensiva, tais como Protocolo de pausa de sedação, Protocolo de extubação, Protocolo de mobilização precoce, Protocolo de insulina.
- d) Analisar indicadores de qualidade em saúde: higienização das mãos, indicadores de infecção hospitalar relacionada à assistência em saúde, quedas de pacientes, satisfação dos pacientes, incidência de lesão por pressão, transferência de cuidado temporária e definitiva, aplicação diária do processo de enfermagem em todas as suas etapas e taxa de readmissão na UTI em 48h após a alta;
- e) Analisar indicadores de gestão de pessoas: absenteísmo, turnover, dimensionamento, capacitação e satisfação no trabalho.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos:

Serão adotadas medidas para minimizar o risco de exposição de dados dos sujeitos de pesquisa. A

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229  
 Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cep@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL ç  
HCPA



Continuação do Parecer: 4.131.571

confidencialidade dos registros dos participantes será assegurada pelos pesquisadores responsáveis. Para a organização do banco de dados, será adotado número de identificação sequencial atribuído para cada participante, acrescido de informações como número de registro de prontuário e data de nascimento com vistas a minimizar erros de identificação.

**Benefícios:**

Espera-se que este estudo ofereça, como produtos de seus resultados: (1) literatura atualizada que forneça subsídios aos professores para o desenvolvimento da temática na formação da graduação e pós-graduação; (2) levantamento de dados clínicos e epidemiológicos que tais pacientes apresentam, bem como sobre seus determinantes e a necessidade da busca de atendimento nestes setores; (3) subsidiar a padronização de metodologia para diagnóstico e monitoramento das condições de segurança do paciente no atendimento ao paciente crítico; De modo indireto, portanto, ao atuar no loco das práticas dos serviços de emergência e centro de terapia intensiva espera-se promover a cultura de segurança do paciente neste âmbito dentro do sistema público de saúde. Por outro lado, espera-se contribuir para a formação de futuros enfermeiros que aproximando os mesmos desta realidade tão presente dentro dos mais diversos Serviços de Saúde, fomentando formação tecnológica voltada às demandas da dessa população de maneira holística, humana e ética.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Trata-se de um estudo de coorte (prospectiva e retrospectiva), multicêntrico de abordagem quantitativa.

O estudo será desenvolvido nos Serviços de Enfermagem em Emergência e Centro de Terapia Intensiva Adulto (CTI), dos seguintes hospitais: Hospital de Clínicas de Porto Alegre (HCPA), Hospital Nossa Senhora da Conceição (HNSC) e Hospital Cristo Redentor (HCR) ambos pertencentes ao Grupo Hospitalar Conceição (GHC).

A população do estudo será constituída, de forma consecutiva e conforme o objetivo abordado por pacientes que forem internados nos centros e unidades acima descritas no período de 2019 a 2023. Amostra calculada de 458 sujeitos, sendo pacientes adultos, ambos os sexos, com idade a

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229  
 Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cep@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL ç  
HCPA



Continuação do Parecer: 4.131.571

partir de 18 anos, atendidos e hospitalizados há mais de 24 horas nas instituições acima descritas.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Apresenta TCLE e TCUD.

**Recomendações:**

Lembramos que em razão da recente pandemia de COVID-19 as atividades de recrutamento, triagem e novas inclusões de participantes na instituição, estão temporariamente suspensas. Em caso de dúvidas, consultar o Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação (GPPG) para mais informações ([gppgcontingencia@hcpa.edu.br](mailto:gppgcontingencia@hcpa.edu.br)).

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

As pendências emitidas para o projeto no parecer 4.100.693 foram respondidas pelos pesquisadores, conforme carta de respostas adicionada em 21/06/2020. Não apresenta novas pendências.

**Considerações Finais a critério do CEP:**

Lembramos que a presente aprovação (projeto e TCLE versão de 21/06/2020 e demais documentos que atendem às solicitações do CEP) refere-se apenas aos aspectos éticos e metodológicos do projeto.

Os pesquisadores devem atentar ao cumprimento dos seguintes itens:

- a) Este projeto está aprovado para inclusão de 458 participantes no Centro HCPA, de acordo com as informações do projeto ou do Plano de Recrutamento apresentado. Qualquer alteração deste número deverá ser comunicada ao CEP e ao Serviço de Gestão em Pesquisa para autorizações e atualizações cabíveis.
- b) O projeto está cadastrado no sistema AGHUse Pesquisa (2020-0286) para fins de avaliação logística e financeira e somente poderá ser iniciado após aprovação final do Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação.
- c) Qualquer alteração nestes documentos deverá ser encaminhada para avaliação do CEP. Informamos que obrigatoriamente a versão do TCLE a ser utilizada deverá corresponder na íntegra à versão vigente aprovada.

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229  
 Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: [cep@hcpa.edu.br](mailto:cep@hcpa.edu.br)

UFRGS - HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL  
HCPA



Continuação do Parecer: 4.131.571

d) Deverão ser adicionados relatórios semestrais e um relatório final do projeto no cadastro do mesmo, no Sistema AGHUse Pesquisa.

e) Eventos adversos deverão ser comunicados de acordo com as orientações da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa - Conep (Carta Circular nº 13/2020-CONEP/SECNS/MS). Os desvios de protocolo também deverão ser comunicados em relatórios consolidados, por meio de Notificação.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1563423.pdf	21/06/2020 12:35:27		Aceito
Outros	Plano_Recrutamento.pdf	21/06/2020 12:35:06	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_HCPA.pdf	21/06/2020 12:34:43	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Outros	Carta_Resposta_CEP.pdf	21/06/2020 12:32:35	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Paciente_Critico.pdf	21/06/2020 12:28:33	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Outros	Termo_Marga_D.pdf	27/05/2020 23:10:10	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Outros	Termo_Marga_I.pdf	27/05/2020 23:09:50	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Outros	Termo_Fabiano_D.pdf	27/05/2020 23:09:32	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Outros	Termo_Fabiano_I.pdf	27/05/2020 23:09:11	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Outros	Termo_Maria_D.pdf	27/05/2020 23:08:51	MICHELLE DORNELLES	Aceito

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229  
 Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903  
 UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
 Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cep@hcpa.edu.br

UFRGS - HOSPITAL DE  
CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE  
DA UNIVERSIDADE FEDERAL  
DO RIO GRANDE DO SUL ç  
HCPA



Continuação do Parecer: 4.131.571

Outros	Termo_Maria_D.pdf	27/05/2020 23:08:51	SANTAREM	Aceito
Outros	Termo_Maria_I.pdf	27/05/2020 23:08:31	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Outros	Delegacao_Funcoes.pdf	27/05/2020 22:26:09	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto.pdf	24/05/2020 17:15:11	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

PORTO ALEGRE, 02 de Julho de 2020

---

**Assinado por:**  
**Têmis Maria Félix**  
**(Coordenador(a))**

Endereço: Rua Ramiro Barcelos 2.350 sala 2229  
Bairro: Santa Cecília CEP: 90.035-903  
UF: RS Município: PORTO ALEGRE  
Telefone: (51)3359-7640 Fax: (51)3359-7640 E-mail: cep@hcpa.edu.br





HOSPITAL DE CLÍNICAS DE PORTO ALEGRE

Grupo de Pesquisa e Pós-Graduação

Porto Alegre, 21 de setembro de 2021.

### CERTIFICADO

Certificamos que DANIELA BARELLA, CPF 017.149.280-39, está vinculado aos projetos abaixo, nos respectivos períodos informados:

Projeto	Título	Pesquisador Responsável	Início	Término
2020-0286	Desfechos clínicos e gestão da assistência de enfermagem do paciente adulto crítico: Estudo multicêntrico	MICHELLE DORNELLES SANTAREM	06/07/2020	31/12/2023

**ANEXO D – Parecer de aprovação da COMPESQ/EEenf - UFRGS**

----- Forwarded message -----

De: <[enf\\_compesq@ufrgs.br](mailto:enf_compesq@ufrgs.br)>

Date: qua., 27 de out. de 2021 às 13:38

Subject: Projeto de Pesquisa na Comissão de Pesquisa de Enfermagem

To: <[karina.azzolin@gmail.com](mailto:karina.azzolin@gmail.com)>

Prezado Pesquisador KARINA DE OLIVEIRA AZZOLIN,

Informamos que o projeto de pesquisa PREDIÇÃO DE RISCO DE SANGRAMENTO EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO SUBMETIDOS À TROMBÓLISE ENDOVENOSA encaminhado para análise em 26/10/2021 foi aprovado quanto ao mérito pela Comissão de Pesquisa de Enfermagem com o seguinte parecer:

Projeto APROVADO mediante banca de qualificação de mestrado pelo PPGENF/UFRGS.

Devido as suas características este projeto foi encaminhado nesta data para avaliação por .

Atenciosamente, Comissão de Pesquisa de Enfermagem