



UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE MEDICINA
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

LUCIANO TALMA FERREIRA

**IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO DE URGÊNCIA AOS
PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO NO BRASIL**

Brasília – DF

2025

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE MEDICINA
PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS MÉDICAS

LUCIANO TALMA FERREIRA

**IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO DE URGÊNCIA AOS
PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO NO BRASIL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Orientador: Prof Dr Felipe von Glehn Silva

Coorientador: Dr Vinicius Viana Abreu Montanaro

Brasília – DF

2025

LUCIANO TALMA FERREIRA

**IMPLANTAÇÃO DO CENTRO DE ATENDIMENTO DE URGÊNCIA AOS
PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM UM HOSPITAL
UNIVERSITÁRIO NO BRASIL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Médicas da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências Médicas.

Orientador: Prof Dr Felipe von Glehn Silva

Coorientador: Dr Vinicius Viana Abreu Montanaro

Aprovado em: 17/03/2025

BANCA EXAMINADORA

Professor Dr Felipe von Glehn Silva – Presidente
Universidade de Brasília

Professora Dra Maria Fátima de Sousa – Membro
Universidade de Brasília

Professora Dra Sheila Cristina Ouriques Martins – Membro
Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Professor Dr Pedro Renato de Paula Brandão – Suplente
Universidade de Brasília

AGRADECIMENTOS

Agradeço a meus filhos, Davi e Lis, o amor que recarrega as minhas energias.

Agradeço à minha esposa, Talita, pela compreensão da minha ausência nos momentos em que estava trabalhando neste projeto.

Agradeço a meus pais, Luciano Savio e Jocelia, por sempre acreditarem em mim.

Agradeço ao Professor Felipe por sua positividade e estímulo para concluir este projeto.

Agradeço ao Doutor Vinicius pela importante contribuição no desenho do trabalho e na revisão desta dissertação e do artigo científico submetido para publicação.

Agradeço ao time do Serviço de Neurologia do HUB-UnB, em especial à Márcia, pela excelência no atendimento prestado aos pacientes do Centro de AVC.

Agradeço ao meu amigo Rodolfo pelo período em que trabalhamos juntos na gestão do HUB-UnB e pelo incentivo e apoio à implantação do Centro de AVC no hospital.

RESUMO

Introdução: O acidente vascular cerebral (AVC) é a segunda causa de morte no mundo e a primeira causa de morte no Brasil. A implantação de Centros de AVC desempenha um papel crucial na melhoria dos resultados dos pacientes com AVC agudo, aumentando a taxa de sobrevivência e a recuperação funcional. **Objetivos:** Este estudo analisa o processo de implantação e implementação do Centro de AVC do HUB-UnB, nos anos de 2021 a 2024, com a finalidade de demonstrar seus indicadores de desempenho, compará-los com os dados disponíveis na literatura e identificar os desafios contemporâneos à consolidação da Linha de Cuidado do AVC da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF). **Metodologia:** Trata-se de um estudo observacional e transversal que avaliou 19 pacientes diagnosticados com AVC isquêmico (AVCi) agudo que receberam trombólise intravenosa (TIV) com alteplase no Centro de AVC do HUB-UnB entre julho de 2021 a dezembro de 2024. **Resultados:** O tempo porta-TC foi inferior a 25 minutos em 16 pacientes (84%), com média de 17,8 ($\pm 16,1$) minutos, enquanto o tempo porta-agulha foi inferior a 60 minutos em 12 pacientes (63%), com média de 55,8 ($\pm 34,5$) minutos. A pontuação na Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde (National Institutes of Health Stroke Scale, NIHSS) diminuiu significativamente (p-valor 0,00) de 12,4 ($\pm 7,5$) na admissão para 1,6 ($\pm 3,6$) na alta. Consequentemente, 76% dos pacientes obtiveram um resultado favorável na alta, definido como uma pontuação na Escala de Rankin modificada (mRS) de 0 a 2. As taxas de complicações foram baixas, com uma taxa de mortalidade hospitalar de 10,5%. **Conclusão:** A implantação do Centro de AVC no HUB-UnB demonstrou ser viável e eficaz no atendimento especializado ao AVC agudo. No entanto, ainda existem desafios importantes, como a ampliação do funcionamento para 24 horas por dia, 7 dias por semana, melhorias na infraestrutura, contratação de mais profissionais da saúde, além de uma maior integração com a SES-DF. Superar esses obstáculos pode consolidar o HUB-UnB como uma referência no tratamento do AVC agudo, aumentando o número de atendimentos e promovendo melhores desfechos clínicos e maior qualidade de vida para os pacientes. **Palavras-chave:** Acidente Vascular Cerebral; AVC isquêmico; Terapia Trombolítica; Reabilitação do Acidente Vascular Cerebral; Administração Hospitalar.

ABSTRACT

Introduction: Stroke is the second leading cause of death worldwide and the leading cause of death in Brazil. The implementation of Stroke Centers plays a crucial role in improving outcomes for patients with acute stroke, increasing survival rates and functional recovery. **Objectives:** This study analyze the process of implementation and development of the Stroke Center at HUB-UnB between 2021 to 2024, with the purpose of presenting its performance indicators, comparing them with data available in the literature, and identifying current challenges to the consolidation of the Stroke Care Line of the Health Department of the Federal District (SES-DF). **Methodology:** This is an observational and cross-sectional study that evaluated 19 patients diagnosed with acute ischemic stroke (AIS) who received intravenous thrombolysis (IVT) with alteplase at the HUB-UnB Stroke Center between July 2021 and December 2024. **Results:** The door-to-CT time was less than 25 minutes in 16 patients (84%), with an average of 17.8 (± 16.1) minutes, while the door-to-needle time was less than 60 minutes in 12 patients (63%), with an average of 55.8 (± 34.5) minutes. The *National Institutes of Health Stroke Scale* (NIHSS) score significantly decreased (p-value < 0.01) from 12.4 (± 7.5) at admission to 1.6 (± 3.6) at discharge. Consequently, 76% of patients achieved a favorable outcome at discharge, defined as a score of 0 to 2 on the modified Rankin Scale (mRS). Complication rates were low, with an in-hospital mortality rate of 10.5%. **Conclusion:** The implementation of the Stroke Center at HUB-UnB has proven to be feasible and effective in providing specialized care for acute stroke. However, significant challenges remain, such as expanding operations to 24 hours a day, seven days a week, improving infrastructure, hiring more healthcare professionals, and achieving greater integration with the SES-DF. Overcoming these obstacles could establish HUB-UnB as a reference center for acute stroke treatment, increasing the number of patients treated and promoting better clinical outcomes and quality of life for patients. **Keywords:** Stroke; Ischemic Stroke; Thrombolytic Therapy; Stroke Rehabilitation; Hospital Administration.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIGURA 1. REPRESENTAÇÃO CONCEITUAL E DAS PORCENTAGENS DOS SUBTIPOS DE AVC ISQUÊMICO.

FIGURA 2. ALGORITMO PARA AVALIAR PACIENTES COM DIAGNÓSTICO CLÍNICO DE AVC PARA FINS DE OTIMIZAR A PREVENÇÃO DE AVC ISQUÊMICO RECORRENTE.

FIGURA 3. NÚMERO DE HOSPITAIS PÚBLICOS COM CENTROS DE AVC NO BRASIL NOS ANOS DE 2017 E 2024.

FIGURA 4. MAPA DOS HOSPITAIS DA REDE EBSEH.

FIGURA 5. MAPA DAS REGIÕES DE SAÚDE DO DISTRITO FEDERAL CONTENDO AS REGIÕES ADMINISTRATIVAS E OS HOSPITAIS.

FIGURA 6. FLUXOGRAMA DOS PACIENTES COM PROTOCOLO AVC AGUDO ACIONADO.

FIGURA 7. PONTUAÇÕES NA NIHSS.

FIGURA 8. FUNCIONALIDADE NA ALTA.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1. ESCALA DE RANKIN MODIFICADA (mRS, modified Rankin Scale).

LISTA DE TABELAS

TABELA 1. CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS.

TABELA 2. COMORBIDADES.

TABELA 3. CARACTERÍSTICAS.

TABELA 4. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS DIFERENÇAS ENTRE AS PONTUAÇÕES NA NIHSS.

TABELA 5. TEMPOS DE TRATAMENTO.

TABELA 6. ANÁLISE ESTATÍSTICA DAS DIFERENÇAS ENTRE OS TEMPOS DE TRATAMENTO COM TROMBÓLISE INTRAVENOSA DOS PACIENTES COM AVCi INTRA-HOSPITALAR E OS PACIENTES COM AVCi ATENDIDOS E TRANSPORTADOS PELO SAMU.

TABELA 7. FUNCIONALIDADE NA ALTA.

TABELA 8. COMPLICAÇÕES.

TABELA 9. EXAMES COMPLEMENTARES REALIZADOS.

TABELA 10. COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO CENTRO DE AVC DO HUB-UNB COM AS DO CENTRO DE AVC DO HCFMB-UNESP.

TABELA 11. COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO CENTRO DE AVC DO HUB-UNB COM AS DO CENTRO DE AVC DO CHC-UFPR.

TABELA 12. COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO CENTRO DE AVC DO HUB-UNB COM AS DO CENTRO DE AVC DO HBDF.

TABELA 13. COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO CENTRO DE AVC DO HUB-UNB COM AS DO ESTUDO SITS-MOST.

TABELA 14. COMPARAÇÃO DAS VARIÁVEIS DO CENTRO DE AVC DO HUB-UNB COM AS DO ESTUDO CASES.

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AIT: Acidente Isquêmico Transitório.

ASPECTS: Alberta Stroke Program Early CT Score, Pontuação da Tomografia Computadorizada Precoce do Programa de AVC de Alberta.

ATC: Angiografia por Tomografia Computadorizada.

AVC: Acidente Vascular Cerebral.

AVCi: Acidente Vascular Cerebral Isquêmico.

CHC-UFPR: Complexo do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

CID-10: Classificação Internacional de Doenças - Décima Versão.

DALY: Disability Adjusted Life Years, Anos de Vida Ajustados por Incapacidade.

DF: Distrito Federal.

DM: Diabetes Mellitus.

DP: Desvio Padrão.

ECG: Eletrocardiograma.

ETT: Ecocardiograma Transtorácico.

EUA: Estados Unidos da América.

Ebserh: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares.

FA: Fibrilação Atrial.

FUB: Fundação Universidade de Brasília.

HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica.

HbA1c: Hemoglobina Glicada.

HBDF: Hospital de Base do Distrito Federal.

HCFMB-UNESP: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Universidade Estadual Paulista.

HIV: Human Immunodeficiency Virus, Vírus da Imunodeficiência Humana.

HRC: Hospital Regional de Ceilândia.

HRAN: Hospital Regional da Asa Norte.

HRG: Hospital Regional do Gama.

HRL: Hospital Regional Leste.

HRS: Hospital Regional de Sobradinho.

HRT: Hospital Regional de Taguatinga

HUB-UnB: Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília.

HUF: Hospital Universitário Federal.

IQR: Intervalo Interquartil.

ITU: Infecção do Trato Urinário.

LVO: Large Vessel Occlusion, Oclusão de Grande Vaso.

mRS: modified Rankin Scale, Escala de Rankin modificada.

MS: Ministério da Saúde.

NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale, Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde.

NIHSS 1 hora: Pontuação na NIHSS 1 hora pós-trombólise.

NIHSS 24 horas: Pontuação na NIHSS 24 horas pós-trombólise.

NIHSS admissão: Pontuação na NIHSS na admissão.

NIHSS alta: Pontuação na NIHSS na alta.

PAS: Pressão Arterial Sistólica

PAD: Pressão Arterial Diastólica.

Protocolo AVC Agudo: Protocolo de Tratamento do AVCi Agudo na Unidade de Emergência do HUB-UnB.

Q1: Primeiro Quartil.

Q3: Terceiro Quartil.

RAS: Rede de Atenção à Saúde.

RM: Ressonância Magnética.

SAMU: Serviço de Atendimento Móvel de Urgência.

SES-DF: Secretaria de Saúde do Distrito Federal.

SUS: Sistema Único de Saúde.

SUS-DF: Sistema Único de Saúde do Distrito Federal.

TC: Tomografia Computadorizada.

TEP: Tromboembolismo Pulmonar.

TOAST: Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment.

Tempo início-agulha ou delta T: Tempo entre o início dos sintomas e o início da trombólise intravenosa.

Tempo início-porta: Tempo entre o início dos sintomas e a chegada ao hospital.

Tempo porta-agulha: Tempo entre a chegada ao hospital e o início da trombólise intravenosa.

Tempo porta-TC: Tempo entre a chegada ao hospital e a realização da tomografia computadorizada.

TVP: Trombose Venosa Profunda.

TM: Trombectomia Mecânica.

Stroke mimics: Imitação de AVC.

U-AVC Agudo: Unidade de Cuidado Agudo ao AVC.

U-AVC Integral: Unidade de Cuidado Integral ao AVC.

UPA: Unidade de Pronto Atendimento.

USG: Ecodoppler.

SUMÁRIO

1 – Introdução	12
1.1 – Situação do acidente vascular cerebral no mundo e no Brasil	12
1.2 – Linha de Cuidado do AVC da Secretaria de Saúde do Distrito Federal	19
2 – Objetivos	22
2.1 – Objetivo geral	22
2.2 – Objetivos específicos	22
3 – Metodologia	23
3.1 – Tipo de estudo	23
3.2 – Casuística	23
3.3 – Coleta dos dados	23
3.3.1 – Variáveis avaliadas	23
3.3.1.1 – Variáveis do Centro de AVC do HUB-UnB	23
3.3.1.2 - Variáveis dos Centros de AVC do HCFMB-UNESP e do CHC-UFPR	25
3.3.1.2 - Variáveis do Centro de AVC do HBDF e dos estudos SITS-MOST e CASES	25
3.4 – Análise estatística	25
3.5 – Princípios éticos e bioéticos	26
4 – Resultados	27
4.1 – População	27
4.2 – Comorbidades	27
4.3 – Apresentação clínica	28
4.4 – Cuidado hospitalar	29
4.5 – Complicações	33
4.6 – Exames complementares	34
4.7 – Comparações	36
5 – Discussão	41
6 – Conclusão	46
7 – Referências bibliográficas	48
8 – Anexos	54

1 – INTRODUÇÃO.

1.1 – Situação do acidente vascular cerebral (AVC) no mundo e no Brasil.

O AVC é classicamente caracterizado como um déficit neurológico atribuído a uma lesão focal aguda do sistema nervoso central por uma causa vascular, incluindo infarto cerebral (AVC isquêmico), hemorragia intracerebral e hemorragia subaracnóidea¹, que correspondem, respectivamente, a 88%, 10% e 2% do número total de AVCs². (Figura 1)

Um sistema para categorização de subtipos de AVC isquêmico (AVCi) baseado principalmente na etiologia foi desenvolvido para o *Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment* (TOAST) e inclui cinco categorias: 1) aterosclerose de grandes artérias, 2) cardioembolia, 3) oclusão de pequenas artérias (lacunar), 4) acidente vascular cerebral de outra etiologia determinada e 5) acidente vascular cerebral de etiologia indeterminada (criptogênico)³. Os diagnósticos são baseados em características clínicas e em dados coletados por testes. (Figuras 1 e 2)

Na análise de tratamentos do AVC é importante medir os déficits neurológicos através de escalas. Há escalas que medem a independência em vez do desempenho em tarefas específicas e, dessa forma, incorporam a adaptação mental e física aos déficits neurológicos. A Escala de Rankin modificada (mRS, *modified Ranking Scale*) é um exemplo desse tipo de escala. Amplamente utilizada nas pesquisas em AVC, ela não apenas mede a independência geral dos pacientes e permite a comparação entre eles, mas também adiciona uma dimensão referente a atividades anteriores. As pontuações da mRS variam de 0 (nenhum sintoma) a 6 (morte).⁴ (Quadro 1)

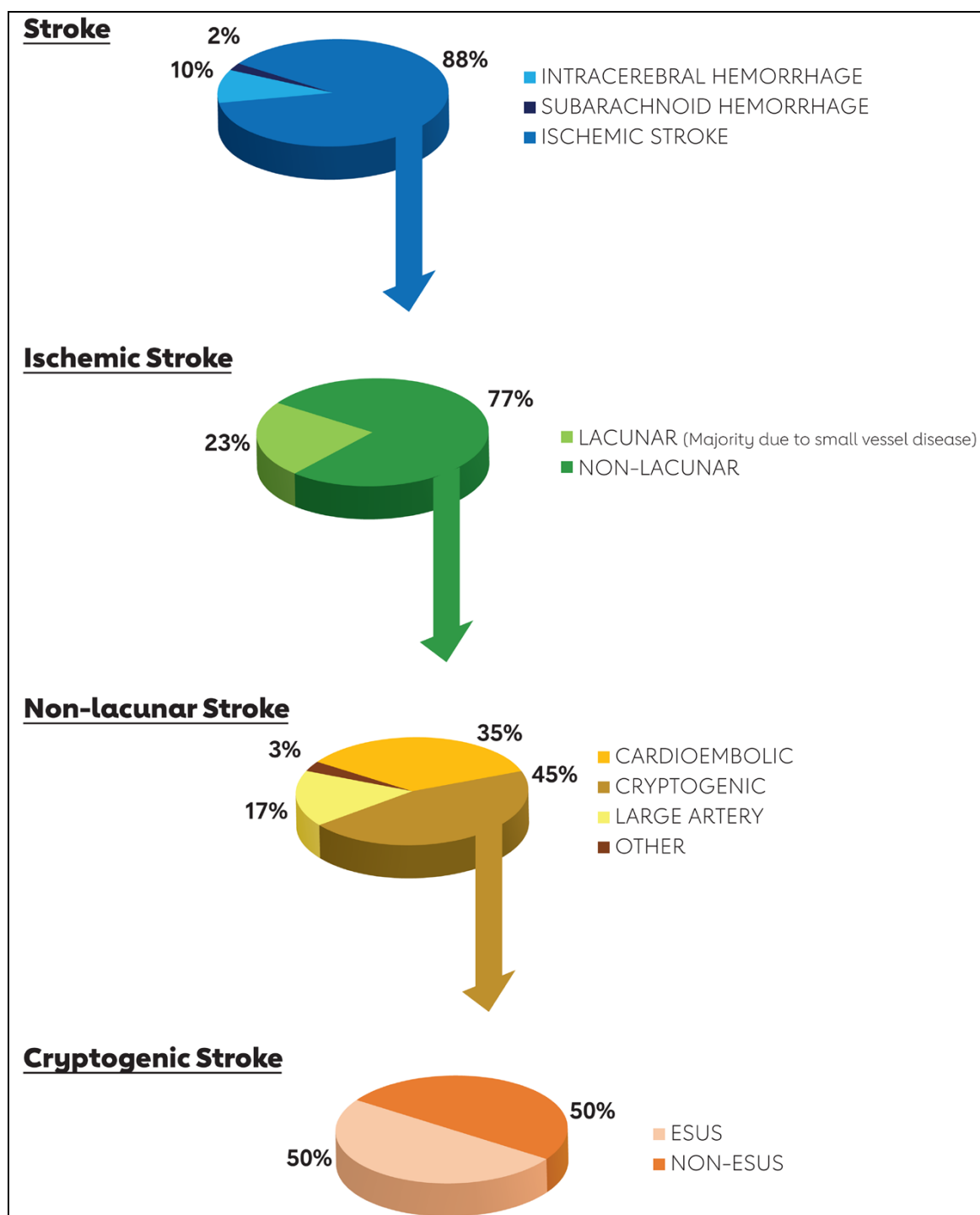


Figura 1 – Representação conceitual e das porcentagens dos subtipos de AVC isquêmico.

ESUS: AVC embólico de origem indeterminada.

Fonte: Kleindorfer DO, 2021.²

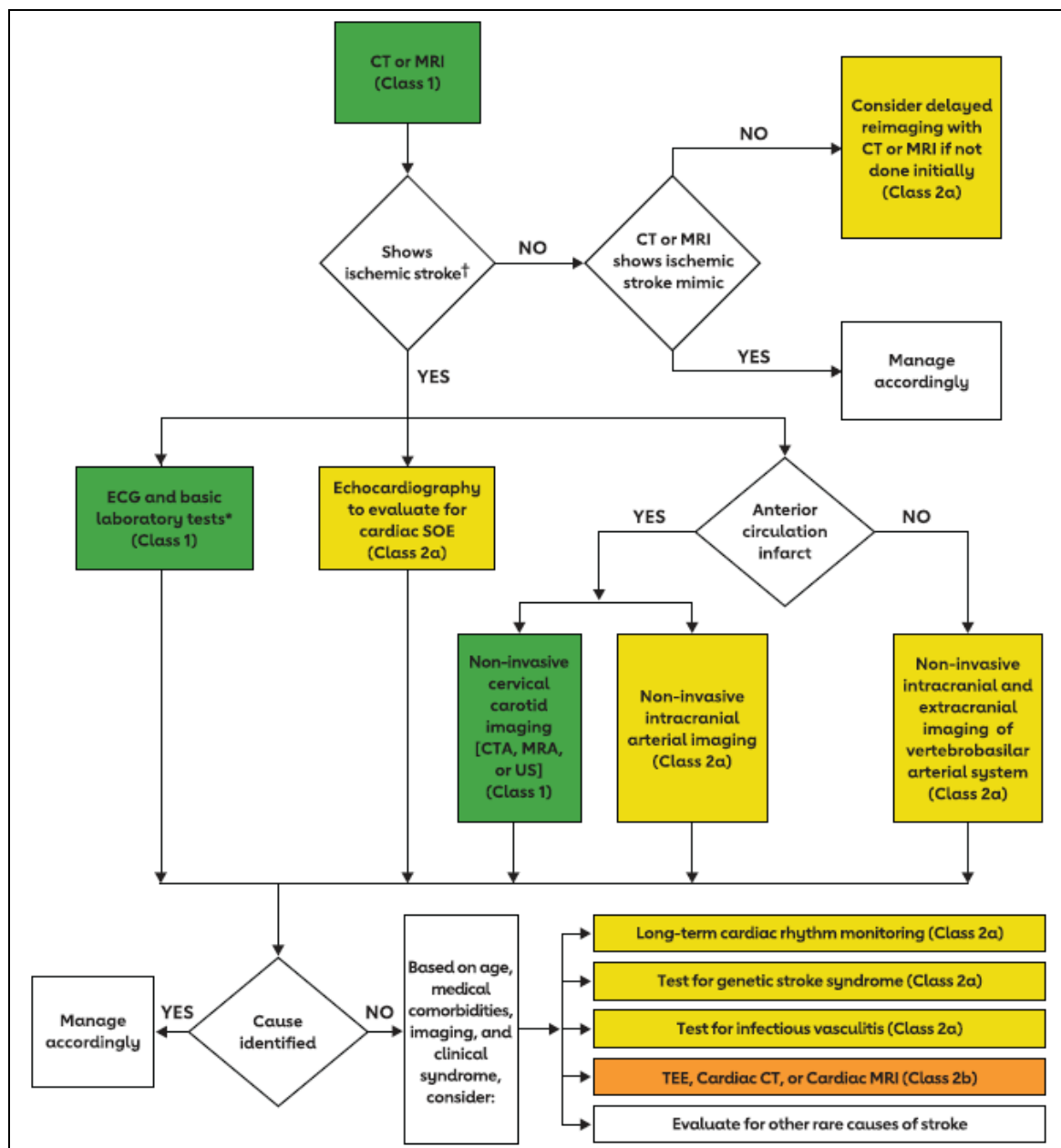


Figura 2 – Algoritmo para avaliar pacientes com diagnóstico clínico de AVC para fins de otimizar a prevenção de AVC isquêmico recorrente.

As cores correspondem à classe de recomendação (verde é classe 1, amarelo é classe 2a e laranja é classe 2b). CT: Tomografia Computadorizada. CTA: Angiografia por Tomografia Computadorizada. ECG: Eletrocardiograma. MRA: Angiografia por Ressonância Magnética. MRI: Imagem por Ressonância Magnética. PFO: Forame Oval Patente. SOE: Fonte de Embolia. TCD: Doppler Transcraniano. TEE: Ecocardiografia Transesofágica. TTE: ecocardiografia transtorácica. US: ultrassom. *Os exames laboratoriais básicos incluem hemograma completo, troponina, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial, glicose, hemoglobina glicada (HbA1c), creatinina e perfil lipídico em jejum ou não. Fonte: Kleindorfer DO, 2021.²

Quadro 1 – Escala de Rankin modificada (mRS, modified Rankin Scale).

0	Nenhum sintoma
1	Nenhuma deficiência significativa apesar dos sintomas: capaz de realizar todas as tarefas e atividades habituais
2	Deficiência leve: incapaz de realizar todas as atividades anteriores, mas capaz de cuidar de seus próprios assuntos sem assistência
3	Deficiência moderada: requer alguma ajuda, mas capaz de andar sem assistência
4	Deficiência moderadamente grave: incapaz de andar sem assistência e incapaz de atender às próprias necessidades corporais sem assistência
5	Deficiência grave: acamado, incontinente e exigindo cuidados e atenção constantes de enfermagem
6	Morte

Fonte: van Swieten JC, 1988.⁴

O AVC continua sendo a segunda principal causa de morte e a terceira principal causa de morte e incapacidade combinadas (tal como expresso pelos anos de vida perdidos ajustados por incapacidade – DALYs, ou *Disability Adjusted Life Years*) no mundo. O custo global estimado do AVC é de mais de US\$ 891 bilhões (1,12% do PIB global). De 1990 a 2019, a carga (em termos do número absoluto de casos) aumentou substancialmente (aumento de 70% da incidência do AVC, 43% das mortes por AVC, 102% da prevalência do AVC e 143% de DALYs), sendo que a maior parte da carga global do AVC (86% das mortes e 89% dos DALYs) reside em países de baixa e média-baixa renda.⁵

Segundo dados do Ministério da Saúde (MS), o AVC foi a principal causa de morte no Brasil em 2024. As taxas de incidência do AVC por 100.000 habitantes, ajustadas para a população mundial, foram de 63, 72, 96 e 106 em 4 cidades brasileiras⁶.

Em 2012, o MS publicou a portaria que estabeleceu os critérios para credenciamento hospitalar como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com AVC (Centro de AVC) no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS), instituiu o respectivo incentivo financeiro e aprovou a Linha de Cuidado do AVC. Nessa mesma portaria, os Centros de AVC foram classificados como Tipo I, Tipo II ou Tipo III. Os Centros de AVC Tipo I desempenham o papel de referência para atendimento aos pacientes com AVC e disponibilizam e realizam o procedimento com o uso de trombolítico. Os Centros de AVC Tipo II dispõem da Unidade de Cuidado Agudo ao AVC (U-AVC Agudo), unidade de cuidados clínicos multiprofissional com, no mínimo, 5 leitos no mesmo espaço físico, coordenada por neurologista, dedicada ao cuidado dos pacientes acometidos por AVC, durante a fase aguda (até 72 horas da internação) e que oferece tratamento trombolítico

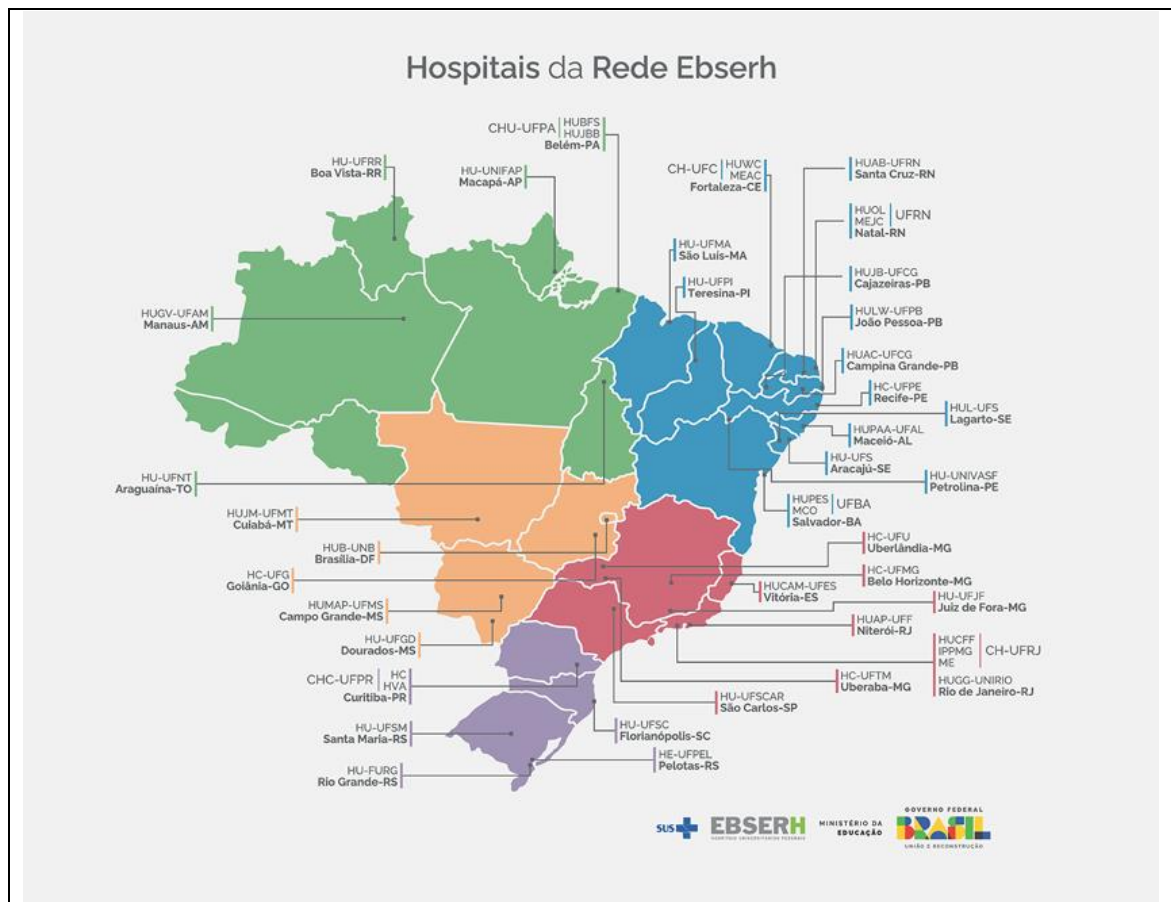
intravenoso. Os Centros de AVC Tipo III dispõem da Unidade de Cuidado Integral ao AVC (U-AVC Integral), que inclui a Unidade de Cuidado Agudo ao AVC, podendo compartilhar ou não o mesmo espaço físico. Entende-se por U-AVC Integral, unidade de cuidados clínicos multiprofissional com, no mínimo, 10 leitos, coordenada por neurologista, dedicada ao cuidado dos pacientes acometidos por AVC até quinze dias da internação hospitalar, com a atribuição de dar continuidade ao tratamento da fase aguda, reabilitação precoce e investigação etiológica completa.⁷

Os pacientes com AVC atendidos em um Centro de AVC com Unidade de AVC têm maior probabilidade de estar vivos, independentes e morando em casa um ano após o AVC⁸. Em estudo realizado por Rocha et al. (2013) em um hospital público brasileiro, a implantação de uma Unidade de AVC resultou em redução significativa da mortalidade hospitalar e em 30 dias dos pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV⁹. De forma complementar, Tosta et al. (2014) descreveram a experiência de implementação do Centro de AVC em outro hospital público, evidenciando que 44% dos pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV apresentaram resultados favoráveis (mRS 0 a 2) na alta e 6% apresentaram transformação hemorrágica, resultados alinhados às evidências internacionais¹⁰.

Desde 2012, o número de hospitais públicos brasileiros habilitados como Centro de AVC tem aumentado progressivamente. Em 2017, havia 78 hospitais públicos habilitados como Centro de AVC no Brasil¹¹. Segundo dados do MS, em agosto de 2024, havia 117 hospitais públicos habilitados como Centro de AVC. Dessa forma, entre 2017 e 2024, houve um aumento de 50% no número de hospitais públicos com Centro de AVC no Brasil (Figura 3).

No entanto, poucos Hospitais Universitários Federais (HUFs) vinculados à Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh) são habilitados como Centro de AVC com Unidade de AVC. Segundo dados de 2022, baseados em comunicação pessoal com médicos neurologistas dos HUFs vinculados à Ebserh, havia 16 HUFs com médicos neurologistas e apenas 3 com Centro de AVC com Unidade de AVC. A Ebserh é uma empresa pública vinculada ao Ministério da Educação, criada em 2011, responsável pela gestão de 45 de 51 HUFs¹². (Figura 4)

Fonte: Elaborado pelo autor.



Fonte: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), [s.d.]. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/sobre-os-hospitais-universitarios-federais>. Acesso em: 23 mar. 2025.

Desde os ensaios clínicos randomizados de 2015, a trombectomia mecânica (TM) tornou-se a abordagem de consenso para pacientes com a forma mais mortal e incapacitante de AVCi agudo: oclusão de grande vaso (LVO, *large vessel occlusion*) proximal. Apesar do crescimento no desempenho da TM, uma grande proporção de pacientes recebe seu tratamento do AVCi agudo em hospitais que não são capazes de realizar a TM. Para pacientes em áreas rurais dos Estados Unidos da América (EUA), menos de 30% receberam seu tratamento inicial em um hospital com capacidade para TM, e esses pacientes têm menos probabilidade de receber o tratamento, mesmo que a transferência para um centro de TM seja uma opção.¹³

Em 2020, foi publicado o estudo RESILIENT, conduzido por pesquisadores brasileiros em 12 hospitais públicos brasileiros, que demonstrou que a trombectomia mecânica aumenta em quase 3 vezes a chance do paciente com AVCi com oclusão proximal de uma grande artéria do cérebro ficar independente e sem grandes sequelas, quando realizado dentro das primeiras 8 horas do início dos sintomas do AVC¹⁴. Após esses resultados, o MS publicou, em 2021, a portaria que incorporou a trombectomia mecânica no SUS¹⁵. Em 2023, uma nova portaria foi publicada pelo MS, operacionalizando o financiamento da trombectomia mecânica, definindo os centros iniciais habilitados e estabelecendo as diretrizes para a habilitação de novos Centros de AVC para realizar o procedimento no SUS¹⁶.

Desta forma, atualmente, é imperativo fornecer o tratamento com trombectomia mecânica ao paciente com AVCi agudo por LVO proximal. Neste cenário, uma seleção cuidadosa de pacientes com técnicas de neuroimagem adequadas é ainda mais essencial. A tomografia computadorizada (TC) sem contraste não é mais suficiente. A angiografia por tomografia computadorizada (ATC) ou a ressonância magnética (RM) com difusão é necessária.¹⁷

No entanto, os hospitais públicos brasileiros enfrentam desafios significativos, incluindo déficits em infraestrutura e recursos humanos, acesso limitado a exames de imagem essenciais, escassez de leitos hospitalares dedicados e número insuficiente de profissionais de saúde capacitados para fornecer atendimento de qualidade e treinar equipes multidisciplinares¹⁸. Essas barreiras complicam ainda mais a integração bem-sucedida da trombectomia mecânica no SUS.

Apesar do desenvolvimento de Centros de AVC e do apoio de sociedades nacionais no Brasil para aumentar a conscientização sobre os sintomas do AVC, apenas uma minoria de pacientes com AVC na fase aguda recebe terapia trombolítica ou trombectomia mecânica. Consequentemente, muitos sobreviventes do AVC têm déficits funcionais residuais. A reabilitação do AVC difere em muitas regiões do Brasil de acordo com as condições socioeconômicas. Em grandes centros urbanos, os pacientes com AVC são encaminhados para um centro de reabilitação no momento da alta; no entanto, na maioria das partes do país, os sobreviventes do AVC têm poucas oportunidades de iniciar ou continuar a reabilitação após a fase aguda. Portanto, a necessidade de reabilitação eficaz de pacientes com AVC continua sendo uma parte essencial do continuum do tratamento do AVC.¹⁹

1.2 – Linha de Cuidado do AVC da Secretaria de Saúde do Distrito Federal (SES-DF).

Desde 2012, o tratamento do AVCi agudo com TIV no âmbito do SUS-DF tem sido realizado exclusivamente no Hospital de Base do Distrito Federal (HBDF), único hospital público da SES-DF habilitado como Centro de AVC Tipo III. Embora outros três hospitais públicos da SES-DF estejam habilitados como Centros de AVC Tipo I, nenhum deles realiza o tratamento do AVCi agudo com TIV, revelando uma importante limitação na operacionalização da Linha de Cuidado do AVC da SES-DF.

O Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília (HUB-UnB), inaugurado em 1972 como Hospital do Distrito Federal Presidente Médici, teve sua trajetória marcada por transformações estruturais e funcionais que o consolidaram como uma instituição estratégica para o ensino, a pesquisa e a assistência no SUS. Inicialmente voltado ao atendimento de servidores federais, passou a ser hospital escola da UnB em 1979, sendo definitivamente incorporado à universidade em 1990. Em 2013, sua gestão foi assumida pela Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (Ebserh), o que impulsionou investimentos em infraestrutura, profissionalização da gestão e fortalecimento do ensino.

No ano de 2014, a Ebserh contratou os primeiros neurologistas assistentes do hospital. Em janeiro de 2015, foi elaborado o “Protocolo de Tratamento do AVCi Agudo na Unidade de Emergência do HUB-UnB”, que estabelecia o encaminhamento dos pacientes com AVCi agudo, com indicação de TIV, para o HBDF.

No ano de 2017, foi estabelecido o contrato nº 001/2017 entre o DF, por intermédio da SES-DF, e a Ebserh, juntamente com a Fundação Universidade de Brasília (FUB) e o HUB-UnB, visando a integração do HUB-UnB ao Sistema Único de Saúde do DF (SUS-DF), mediante contrato por orçamentação global.

No ano de 2021, foi realizada a atualização do Protocolo AVC agudo do HUB-UnB, que passou a incluir o tratamento com TIV no próprio hospital. No entanto, em razão do número insuficiente de médicos neurologistas, o Centro de AVC foi planejado para admitir novos pacientes apenas em dias úteis da semana, de 7 às 17 horas. Vale destacar que o Centro de AVC se localiza na Unidade Emergência, que funciona 24 horas por dia, 7 dias por semana.

A Linha de Cuidado do AVC da SES-DF, que estava sendo revista em 2021, previa o seguinte: “O SUS-DF encontra-se estruturado de forma regionalizada (Figura 5) e, na proposta da Linha de Cuidado do AVC, constituirão as portas de entrada para o tratamento dos pacientes com suspeita clínica de AVC: as emergências hospitalares, as unidades de pronto atendimento (UPA), as unidades básicas de saúde (UBS) e o serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU 192). Serão hospitais de referência para este atendimento: Hospitais Regionais de Referência – Hospital Regional da Asa Norte (HRAN), Hospital Regional de Taguatinga (HRT), Hospital Regional de Ceilândia (HRC), Hospital Regional Leste (HRL), Hospital Regional do Gama (HRG) e Hospital Regional de Sobradinho (HRS); Complexo Hospitalar Central – HBDF. Na ocorrência de sintomas e/ou sinais de suspeição de AVC agudo deverá ser acionado o SAMU 192 para adequado e pronto encaminhamento do paciente. Já no local do primeiro atendimento devem-se iniciar a avaliação clínica e as medidas necessárias para estabilização do quadro. Quando os sintomas iniciarem em tempo inferior a 4 horas, o paciente deverá ser responsavelmente transferido para a unidade de emergência do HBDF para avaliação quanto à elegibilidade para o tratamento trombolítico.”

Em 2021, foram realizadas reuniões entre representantes do HUB-UnB e da SES-DF, onde discutiu-se a possibilidade do referenciamento para o HUB-UnB de pacientes das regiões de saúde Central, Leste e Norte; e para o HBDF, das regiões de saúde Centro Sul, Sul, Sudoeste e Oeste. No entanto, a revisão da Linha de Cuidado do AVC da SES-DF perdeu priorização, e não foi analisada e aprovada.

2 – OBJETIVOS.

2.1 – Objetivo geral.

- Analisar o processo de implantação e implementação do Centro de AVC do HUB-UnB, nos anos de 2021 a 2024, com a finalidade de demonstrar seus indicadores de desempenho, compará-los com os dados disponíveis na literatura e identificar os desafios contemporâneos à consolidação da Linha de Cuidado do AVC da SES-DF.

2.2 – Objetivos específicos.

- Demonstrar os indicadores de desempenho do Centro de AVC do HUB-UnB;
- Comparar os indicadores de desempenho do Centro de AVC do HUB-UnB com os dados disponíveis na literatura;
- Caracterizar o processo de implantação e implementação do Centro de AVC do HUB-UnB e identificar os desafios contemporâneos à consolidação da Linha de Cuidado do AVC da SES-DF.

3 – METODOLOGIA.

3.1 – Tipo de estudo.

Trata-se de estudo observacional, transversal, analisando os pacientes com diagnóstico de AVCi agudo submetidos à TIV no Centro de AVC do HUB-UnB no período de julho de 2021 a dezembro de 2024.

3.2 – Casuística.

Pacientes com diagnóstico de AVCi agudo submetidos à TIV no Centro de AVC do HUB-UnB no período de julho de 2021 a dezembro de 2024.

3.3 – Coleta dos dados.

A coleta dos dados dos pacientes do HUB-UnB foi realizada através de acessos aos registros dos prontuários.

Os dados dos Centros de AVC do Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Universidade Estadual Paulista (HCFMB-UNESP) e do Complexo do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná (CHC-UFPR) foram obtidos indiretamente a partir de uma tabela presente em uma referência²¹.

Os dados do Centro de AVC do HBDF e dos estudos SITS-MOST e CASES também foram obtidos indiretamente a partir de uma tabela presente em uma outra referência¹⁰.

O estudo SITS-MOST avaliou a eficácia e segurança da TIV com alteplase no tratamento do AVC isquêmico agudo em cenários de prática clínica na Europa²². Da mesma forma, o estudo CASES investigou esses mesmos aspectos no contexto da prática clínica no Canadá²³.

3.3.1 – Variáveis avaliadas.

3.3.1.1 – Variáveis do Centro de AVC do HUB-UnB.

Data de nascimento; Gênero (masculino ou feminino); Procedência; Meio de admissão; Comorbidades – hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), pré-diabetes, dislipidemia, sobrepeso ou obesidade, tabagismo ativo, etilismo, fibrilação atrial, AVC prévio e outras comorbidades; Horário do início dos sintomas; Horário da

chegada ao hospital; Horário da realização da TC do crânio; Horário do início da trombólise intravenosa; Tempo entre o início dos sintomas e a chegada ao hospital (tempo início-porta); Tempo entre a chegada ao hospital e a realização da tomografia computadorizada (tempo porta-TC); Tempo entre a chegada ao hospital e o início da trombólise intravenosa (tempo porta-agulha); Tempo entre o início dos sintomas e o início da trombólise intravenosa (tempo início-agulha ou delta T); Tempo porta-TC < 25 minutos; Tempo porta-agulha < 60 minutos; mRS pré-AVC; mRS na alta; Pontuação na Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde (NIHSS, *National Institute of Health Stroke Scale*) à admissão; Pontuação na NIHSS 1 hora pós-trombólise (NIHSS 1 hora); Pontuação na NIHSS 24 horas pós-trombólise (NIHSS 24 horas); Pontuação na NIHSS na alta (NIHSS alta); Exames complementares realizados – ATC arterial do crânio, ATC arterial cervical, RM do crânio, eletrocardiograma (ECG), ecocardiograma transtorácico (ETT), ecodoppler (USG) das artérias carótidas e vertebrais, holter 24 horas, testes laboratoriais básicos (hemograma completo, troponina, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial, glicose, hemoglobina glicada [HbA1c], creatinina e perfil lipídico em jejum ou sem jejum), sorologia para Sífilis e sorologia para HIV; Diagnóstico etiológico – AVCi com TOAST, acidente isquêmico transitório (AIT) ou “imitação de AVC” (stroke mimics); Glicemia capilar na admissão; Pressão arterial sistólica (PAS) e pressão arterial diastólica (PAD) na admissão; Uso do nitroprussiato de sódio nas primeiras 24 horas da admissão; TC do crânio à admissão com descrição do ASPECTS (*Alberta Stroke Early Score*); TC do crânio de controle em até 48 horas do início dos sintomas com descrição dos sinais de alteração; Data da admissão; Data da alta do leito do Centro de AVC; Data da alta hospitalar ou do óbito; Tempo de internação no leito do Centro de AVC; Tempo de internação hospitalar; Data da primeira consulta no ambulatório especializado em AVC; Profilaxia para trombose venosa profunda (TVP) iniciada até o segundo dia; Alta hospitalar em uso de antiagregante plaquetário em pacientes com AVC não cardioembólico; Alta hospitalar em uso de anticoagulação oral para pacientes com AVC cardioembólico – fibrilação atrial (FA); Uso de antiagregantes plaquetários, quando indicado, iniciado até o segundo dia de internação; Alta hospitalar em uso de estatina para pacientes com AVC aterotrombótico; Complicações – transformação hemorrágica, tratamento neurocirúrgico, TVP, úlcera de pressão, infecção (pneumonia e/ou infecção do trato urinário [ITU]), recorrência do AVC durante a internação hospitalar, internação hospitalar > 15 dias e mortalidade hospitalar; Alta hospitalar com plano de terapia profilática e de reabilitação; Pacientes com mRS ≥ 2 que

realizaram pelo menos 1 consulta com profissional da equipe de reabilitação após a alta hospitalar; Classificação Internacional de Doenças - Décima Versão (CID-10) específico do tipo do AVC na alta hospitalar.

3.3.1.2 - Variáveis dos Centros de AVC do HCFMB-UNESP e do CHC-UFPR.

Número de pacientes; Tempo porta-tomografia < 25 minutos; Tempo porta-agulha < 60 minutos; Profilaxia para TVP iniciada até o dia 2; Terapia antiplaquetária iniciada até o dia 2; Terapia antiplaquetária na alta no AVCi não-cardioembólico; Terapia anticoagulante na alta no AVCi cardioembólico (fibrilação atrial); Estatina na alta no AVCi aterotrombótico; Plano de reabilitação e profilaxia na alta; Pacientes com AVC admitidos na unidade de AVC; TVP; Pneumonia; ITU; Úlcera de pressão; Taxa de mortalidade; CID-10 específico para a etiologia do AVC na alta.

3.3.1.2 - Variáveis do Centro de AVC do HBDF e dos estudos SIST-MOST e CASES.

Número de pacientes; Período do estudo; Idade média; Variação da idade; Gênero; Variação do NIHSS; Tempo início-porta; Tempo porta-agulha; Tempo início-agulha; Melhora significativa do NIHSS (diminuição ≥ 4 pontos em 24 horas); Resultado favorável na alta (mRS 0 a 2); Transformação hemorrágica; Mortalidade.

3.4 – Análise estatística.

Os dados foram sistematizados em instrumento eletrônico previamente construído para este fim por meio do Excel®. A análise descritiva das variáveis qualitativas ou categóricas foi realizada por cálculos das frequências absolutas (n) e relativas (%), e as variáveis quantitativas contínuas foram expressas como médias com desvio padrão (DP) e como faixas medianas e intervalos interquartis (IQR: intervalo entre o primeiro quartil [Q1] e o terceiro quartil [Q3]). A significância estatística foi considerada presente quando p-valor < 0,05. Foi utilizado o teste de Mann-Whitney, a alternativa não-paramétrica ao teste t de Student, para comparar amostras independentes. Para comparar as distribuições de frequências entre os locais, foi utilizado o teste de aderência, um método não-paramétrico empregado para verificar se uma distribuição de dados é semelhante a outra esperada ou comparativa. O teste Qui-Quadrado foi utilizado para verificar a aderência entre as distribuições observadas.

A análise estatística da diferença entre algumas variáveis categóricas não pôde ser realizada devido à ocorrência de frequência de 0% ou 100%. Da mesma forma, a análise da diferença entre algumas variáveis quantitativas contínuas foi inviabilizada pela ausência dos desvios padrões.

3.5 – Princípios éticos e bioéticos.

Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Considerando o delineamento deste estudo, foi necessário prever procedimentos que assegurassem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização dos participantes da pesquisa, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiros.

Após o acesso ao banco de dados dos participantes da pesquisa, foram deletadas as informações de identificação (nomes) dos participantes, os quais passaram a ser codificados por números.

Somente os pesquisadores tiveram acesso ao banco de dados dos participantes da pesquisa, o qual foi arquivado em computador protegido por senha.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília – CAAE: 68068523.4.0000.5558 (Anexo 1).

4 – RESULTADOS.

O Protocolo AVC agudo foi acionado para 71 pacientes entre julho de 2021 a dezembro de 2024, sendo 25 (35%) atendidos e transportados pelo SAMU. Destes, 15 (60%) foram diagnosticados com AVCi agudo e submetidos à TIV. Por outro lado, entre os 46 (65%) pacientes que não foram atendidos e transportados pelo SAMU, apenas 4 (9%) receberam o diagnóstico de AVCi agudo e foram submetidos à TIV. Desses, 2 apresentaram AVC intra-hospitalar, 1 estava em consulta ambulatorial no Serviço de Geriatria e 1 foi atendido diretamente na Unidade de Emergência. (Figura 6)

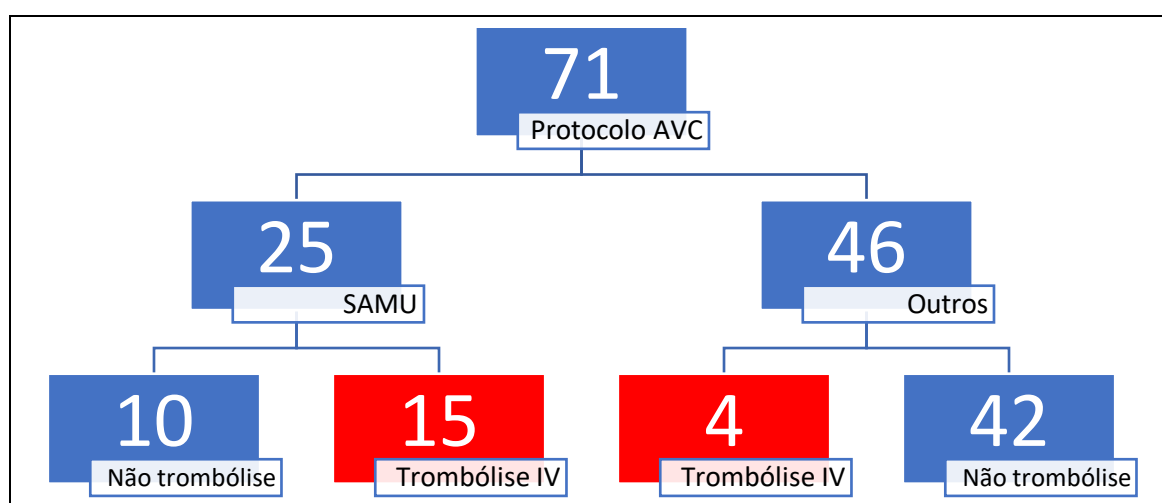


Figura 6 – Fluxograma dos pacientes com protocolo AVC agudo acionado.
AVC: Acidente Vascular Cerebral. IV: Intravenosa.

4.1 – População.

Dos 19 pacientes com diagnóstico de AVCi agudo submetidos à TIV, 15 são do gênero feminino (79%) e 4 do gênero masculino (21%), com idade média de 62,6 anos e mediana de 66 anos. 16 pacientes (84%) procederam de regiões de saúde do DF diferentes da região de saúde central ou do entorno do DF. A região de saúde central compreende as regiões administrativas do DF com maior renda domiciliar média mensal. (Tabela 1)

4.2 – Comorbidades.

As 5 comorbidades mais comuns foram HAS (73%), sobrepeso ou obesidade (68%), dislipidemia (63%), tabagismo ativo (42%) e AVC prévio (42%) (Tabela 2). Todos os pacientes apresentaram-se sem incapacidade prévia (mRS 0 ou 1).

Tabela 1 – Características demográficas.

Variáveis		Média (DP) Mediana (IQR:Q1-Q3)	N (%)
Gênero	Feminino		15 (79%)
	Masculino		4 (21%)
Idade (anos)		62,6 ($\pm$ 15) 66 (52-77)	
Procedência por região de saúde ou entorno do Distrito Federal	Central		3 (16%)
	Oeste		4 (21%)
	Leste		4 (21%)
	Sudoeste		3 (16%)
	Norte		2 (11%)
	Sul		1 (5%)
	Centro sul		0 (0%)
	Entorno		2 (11%)

Tabela 2 – Comorbidades.

Comorbidade	N (%)
Hipertensão arterial sistêmica	14 (73%)
Sobrepeso ou obesidade	13 (68%)
Dislipidemia	12 (63%)
Tabagismo ativo	8 (42%)
AVC prévio	8 (42%)
Pré-diabetes*	6 (32%)
Diabetes mellitus tipo 2	5 (26%)
Etilismo	3 (16%)
Outras arritmias cardíacas	2 (11%)
Fibrilação atrial	1 (5%)

AVC: Acidente Vascular Cerebral. *Hemoglobina glicada (HbA1c) de 5,7 a 6,4.

4.3 – Apresentação clínica.

O tempo início-porta dos 15 pacientes atendidos e transportados pelo SAMU teve média de 101,9 e mediana de 106 minutos.

O NIHSS à admissão teve média de 12,4 e mediana de 10 (Figura 7). A glicemia capilar à admissão teve média de 154 e mediana de 137. A PAS à admissão teve média de 159 e mediana de 140. A PAD à admissão teve média de 91 e mediana de 90. (Tabela 3)

4.4 – Cuidado hospitalar.

A NIHSS 1 hora teve média de 6,4 e mediana de 4; a NIHSS 24 horas teve média de 3,6 e mediana de 1; a NIHSS alta teve média de 1,6 e mediana de 0 (Figura 7). Houve uma redução progressiva e significativa da NIHSS à admissão até a alta hospitalar (Tabela 4). O ASPECTS (*Alberta Stroke Early Score*), desenvolvido para monitorização de alterações isquêmicas precoces na tomografia computadorizada do crânio, teve média de 9,3 e mediana de 10. 6 pacientes (31%) necessitaram do uso do nitroprussiato de sódio para controle dos níveis pressóricos nas primeiras 24 horas após a admissão. 75% dos pacientes realizaram profilaxia de TVP nas primeiras 48 horas após a admissão e 100% receberam terapia antitrombótica até o final do dia 2. Na alta hospitalar, todos os pacientes com mecanismo aterotrombótico receberam terapia antitrombótica e estatina e todos os pacientes com mecanismo cardioembólico receberam terapia anticoagulante. Na alta hospitalar, 78% dos pacientes tiveram o agendamento de consulta no ambulatório de neurologia vascular, porém apenas 57% realizaram a consulta. Todos os pacientes com indicação de reabilitação neurológica (4 pacientes com mRS ≥ 2) realizaram pelo menos 1 consulta com profissional da equipe de reabilitação após a alta hospitalar. (Tabela 3)

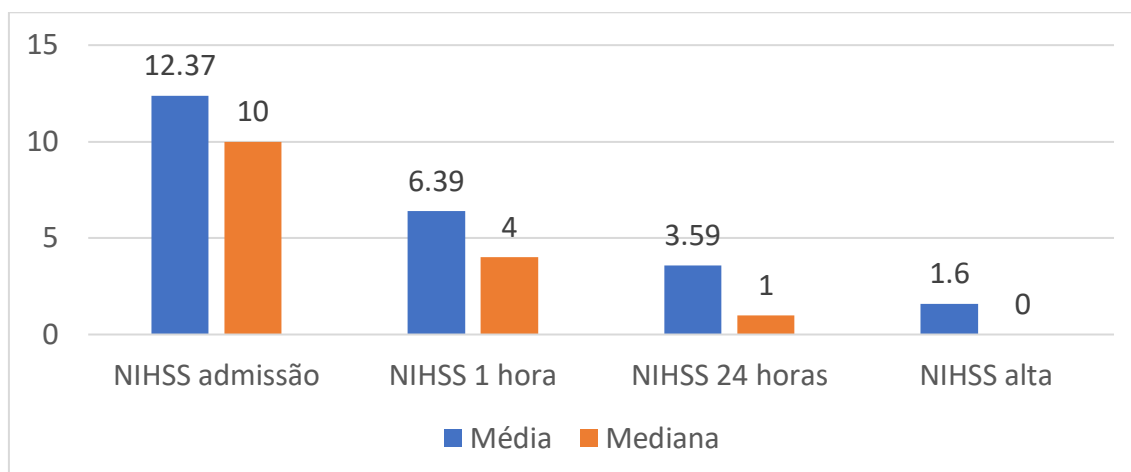


Figura 7 – Pontuações na NIHSS.

NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale, Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde. NIHSS admissão: pontuação na NIHSS à admissão. NIHSS 1 hora: pontuação na NIHSS 1 hora pós-trombólise. NIHSS 24 horas: pontuação na NIHSS 24 horas pós-trombólise. NIHSS alta: pontuação na NIHSS na alta.

Tabela 3 – Características.

Variáveis	Média (DP) Mediana (IQR:Q1-Q3)	N (%)
NIHSS admissão	12,4 ($\pm 7,5$) 10 (7,5-15)	
NIHSS 1 hora	6,4 ($\pm 5,9$) 4 (2-11)	
NIHSS 24 horas	3,6 ($\pm 6,2$) 1 (0-5,5)	
NIHSS alta	1,6 ($\pm 3,6$) 0 (0-3)	
Glicemia capilar à admissão	154 (± 100) 137 (99-153)	
Pressão arterial sistólica à admissão	159 (± 39) 140 (132-182)	
Pressão arterial diastólica à admissão	91 (± 21) 90 (77-102,5)	
ASPECTS	9,3 ($\pm 1,6$) 10 (10-10)	
Uso do nitroprussiato de sódio nas primeiras 24 horas após a admissão		6 / 19 (31%)
Profilaxia de tromboembolismo venoso nas primeiras 48 horas após a admissão		12 / 16* (75%)
Terapia antitrombótica até o final do dia 2		17 / 17** (100%)
Alta hospitalar em terapia antitrombótica em pacientes sem mecanismo cardioembólico		12 / 12 (100%)
Alta hospitalar em terapia com estatinas em pacientes com mecanismos aterotrombóticos		12 / 12 (100%)
Alta hospitalar em terapia anticoagulante em pacientes com mecanismo cardioembólico		2 / 2 (100%)
Alta hospitalar para ambulatório de neurologia vascular – consulta agendada		11 / 14*** (78%)
Alta hospitalar para ambulatório de neurologia vascular – consulta realizada		8 / 14*** (57%)
Alta hospitalar para reabilitação - pelo menos 1 consulta ambulatorial		4 / 4 (100%)

DP: Desvio Padrão. IQR: Intervalo Interquartil. Q1: Primeiro Quartil. Q3: Terceiro Quartil. NIHSS: pontuação na National Institute of Health Stroke Scale, Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde. ASPECTS: Alberta Stroke Program Early CT Score, Pontuação da Tomografia Computadorizada Precoce do Programa de AVC de Alberta. *Exclusão de 2 pacientes transferidos para outro hospital em menos de 24 horas e de 1 paciente que evadiu do hospital em menos de 48 horas. **Exclusão de 2 pacientes transferidos para outro hospital em menos de 24 horas. *** Exclusão de 2 pacientes transferidos para outro hospital em menos de 24 horas, de 1 paciente que evadiu do hospital em menos de 48 horas e de 2 pacientes que foram a óbito.

Tabela 4 – Análise estatística das diferenças entre as pontuações na NIHSS.

Comparação	Grupo	Média	DP	N	P-valor
1	NIHSS admissão	12,4	±7,5	19	0,01
	NIHSS 1 hora	6,4	±5,9	19	
2	NIHSS admissão	12,4	±7,5	19	0,00
	NIHSS 24 horas	3,6	±6,2	19	
3	NIHSS admissão	12,4	±7,5	19	0,00
	NIHSS alta	1,6	±3,6	19	

DP: Desvio Padrão. N: Número de pacientes. NIHSS: National Institute of Health Stroke Scale, Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde. NIHSS admissão: pontuação na NIHSS à admissão. NIHSS 1 hora: pontuação na NIHSS 1 hora pós-trombólise. NIHSS 24 horas: pontuação na NIHSS 24 horas pós-trombólise. NIHSS: pontuação na NIHSS na alta.

O tempo porta-TC foi menor que 25 minutos em 16 pacientes (84%), e teve média de 17,8 minutos e mediana de 12 minutos. O tempo porta-agulha foi menor que 60 minutos em 12 pacientes (63%), e teve média de 55,8 minutos e mediana de 51 minutos. O delta T teve média de 144,4 minutos e mediana de 140 minutos. (Tabela 5)

O tempo porta-TC e o tempo porta-agulha dos pacientes atendidos e transportados pelo SAMU foram significativamente menores em comparação aos pacientes com AVC intra-hospitalar. No entanto, não foi observada diferença significativa no delta T entre os grupos. (Tabela 6)

O tempo de internação no leito do AVC teve média e mediana de 3 dias, e o tempo de internação hospitalar teve média e mediana de 10 dias.

11 pacientes estavam sem incapacidade (mRS 0 ou 1) na alta hospitalar, 3 com incapacidade leve a moderada (mRS 2 ou 3), 1 com incapacidade moderada a grave (mRS 4 ou 5) e 2 morreram (mRS 6). 2 pacientes com plano de saúde foram transferidos para hospitais privados em menos de 24 horas após a admissão por decisão dos familiares. (Figura 8)

Tabela 5 – Tempos de tratamento.

Amostras de pacientes	Tempos de tratamento	Média (DP) Mediana (IQR:Q1-Q3)	N (%)
19 pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV	Tempo porta-TC	17,8 ($\pm 16,1$) 12 (8-18,5)	
	Tempo porta-agulha	55,8 ($\pm 34,5$) 51 (34-68)	
	Tempo início-agulha (delta T)	144,4 ($\pm 57,1$) 140 (106,5-167,5)	
	Tempo porta-TC < 25 minutos		16 (84%)
	Tempo porta-agulha < 60 minutos		12 (63%)
15 pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV atendidos e transportados pelo SAMU	Tempo início-porta	101,9 ($\pm 35,1$) 106 (80-110)	
	Tempo porta-TC	14,6 ($\pm 11,7$) 12 (7,5-18)	
	Tempo porta-agulha	46,7 ($\pm 18,3$) 50 (34-59,5)	
	Tempo início-agulha (delta T)	148,5 ($\pm 46,5$) 140 (119-167,5)	
	Tempo porta-TC < 25 minutos		14 (93%)
2 pacientes com AVCi intra-hospitalar submetidos à TIV	Tempo porta-TC	51,5 (± 12)	
	Tempo porta-agulha	115 ($\pm 57,9$)	
	Tempo início-agulha (delta T)	115 ($\pm 57,9$)	

DP: Desvio Padrão. IQR: Intervalo Interquartil. Q1: Primeiro Quartil. Q3: Terceiro Quartil. N: Número de pacientes. AVCi: Acidente Vascular Cerebral isquêmico. TIV: Trombólise Intravenosa. Tempo porta-TC: Tempo entre a chegada ao hospital e a realização da tomografia computadorizada. Tempo porta-agulha: Tempo entre a chegada ao hospital e o início da trombólise intravenosa. Tempo início-agulha (delta T): Tempo entre o início dos sintomas e o início da trombólise intravenosa.

Tabela 6 – Análise estatística das diferenças entre os tempos de tratamento com trombólise intravenosa (TIV) dos pacientes com AVCi intra-hospitalar e os pacientes com AVCi atendidos e transportados pelo SAMU.

Comparação	Média	DP	N	P-valor
1. Tempo porta-TC	AVCi intra-hospitalar	51,5	12	2
	AVCi SAMU	14,6	11,7	15
				0,04
2. Tempo porta-agulha	AVCi intra-hospitalar	115	57,9	2
	AVCi SAMU	46,7	18,3	15
				0,04
3. Delta T	AVCi intra-hospitalar	115	57,9	2
	AVCi SAMU	148,5	46,5	15
				0,50

DP: Desvio Padrão. N: Número de pacientes. AVCi: Acidente Vascular Cerebral isquêmico. Tempo porta-TC: Tempo entre a chegada ao hospital e a realização da tomografia computadorizada. Tempo porta-agulha: Tempo entre a chegada ao hospital e o início da trombólise intravenosa. Delta T: Tempo entre o início dos sintomas e o início da trombólise intravenosa. AVCi intra-hospitalar: pacientes que apresentaram AVCi durante a internação hospitalar e foram submetidos à TIV. AVCi SAMU: Pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV atendidos e transportados pelo SAMU.

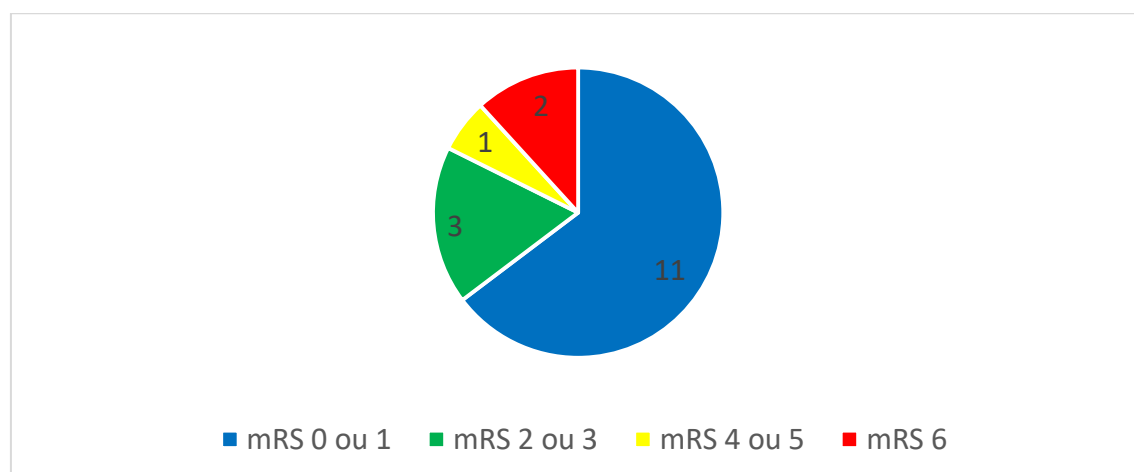


Figura 8 – Funcionalidade na alta.

mRS: modified Rankin Scale, Escala de Rankin modificada. mRS 0: Nenhum sintoma. mRS 1: nenhuma deficiência significativa apesar dos sintomas. mRS 2: Deficiência leve. mRS 3: Deficiência moderada. mRS 4: Deficiência moderadamente grave. mRS 5: Deficiência grave. mRS 6: Morte.

4.5 – Complicações.

2 pacientes (10,5%) apresentaram mortalidade hospitalar após a trombólise intravenosa, 1 (5,3%) por transformação hemorrágica e 1 (5,3%) por parada cardíaca por provável tromboembolismo pulmonar (TEP). Nenhum outro paciente apresentou transformação hemorrágica. Nenhum paciente foi submetido a tratamento neurocirúrgico. Nenhum paciente apresentou TVP e recorrência do AVC durante a internação hospitalar. 1 (5,3%)

paciente apresentou ITU. Apenas 1 paciente (6,25%) teve tempo de internação hospitalar maior que 15 dias. Este paciente tinha histórico de apendicectomia complicada e já estava internado por doença invasiva por *Klebsiella*. (Tabela 7)

Tabela 7 – Complicações.

Complicação	N (%)
Transformação hemorrágica	1 / 19 (5,3%)
Tratamento neurocirúrgico	0
Tromboembolismo pulmonar	1 / 19 (5,3%)
Trombose venosa profunda	0
Infecção do trato urinário	1 / 19 (5,3%)
Recorrência do AVC durante a internação	0
Internação hospitalar > 15 dias	1 / 16* (6,25%)
Mortalidade hospitalar	2 / 19 (10,5%)

N: Número de pacientes. *Exclusão de 2 pacientes transferidos para outro hospital em menos de 24 horas e de 1 paciente que evadiu do hospital em menos de 48 horas.

4.6 – Exames complementares.

Todos os 19 pacientes realizaram TC do crânio à admissão. 17 pacientes (89%) realizaram ATC arterial do crânio e cervical à admissão. 14 pacientes (74%) realizaram TC do crânio de controle, em até 48 horas do íctus. 11 pacientes (58%) realizaram RM do crânio. 12 pacientes (63%) realizaram ETT, 10 (53%) realizaram USG das artérias carótidas e vertebrais, 8 (42%) realizaram ECG e 5 (26%) realizaram holter de 24 horas. 7 pacientes (37%) realizaram todos os testes laboratoriais básicos. (Tabela 8)

Dos 19 pacientes com diagnóstico inicial de AVCi submetidos à TIV, 14 (74%) tiveram o diagnóstico confirmado, incluindo 6 (43%) de etiologia indeterminada (TOAST 5), 5 (36%) por aterosclerose de grandes artérias (TOAST 1), 2 (14%) por cardioembolismo (TOAST 2) e 1 (7%) por vasculite primária do sistema nervoso central (TOAST 4). Entre os 6 com AVCi de etiologia indeterminada, 4 não tiveram tempo suficiente para a conclusão da investigação etiológica: 2 foram transferidos para outro hospital em menos de 24 horas, 1 evadiu do hospital em menos de 48 horas e 1 foi a óbito no quarto dia de internação hospitalar. Além desses, 4 (21%) foram diagnosticados com stroke mimics (2 com crise epilética, 1 com migrânea com aura e 1 com transtorno neurológico funcional) e 1 (5%) com AIT. Todos os pacientes com stroke mimics evoluíram com melhora significativa do NIHSS e não apresentaram complicações relacionadas à TIV. (Tabela 9)

Tabela 8 – Exames complementares realizados.

Exame complementar realizado	N (%)
Tomografia computadorizada do crânio à admissão	19 (100%)
Angiotomografia arterial do crânio e cervical	17 (89%)
Tomografia computadorizada do crânio de controle	14 (74%)
Ressonância magnética do crânio	11 (58%)
Ecocardiograma transtorácico	12 (63%)
Ecodoppler das artérias carótidas e vertebrais	10 (53%)
Eletrocardiograma	8 (42%)
Holter 24 horas	5 (26%)
Testes laboratoriais básicos*	7 (37%)
Hemograma completo	19 (100%)
Tempo de protrombina	18 (95%)
Tempo de tromboplastina parcial	18 (95%)
Troponina	11 (58%)
Glicose	14 (74%)
Hemoglobina glicada (HbA1c)	13 (68%)
Perfil lipídico	11 (58%)
Creatinina	19 (100%)
Sorologia Sífilis	13 (68%)
Sorologia HIV	13 (68%)

N: Número de pacientes. HIV: Human Immunodeficiency Virus, Vírus da Imunodeficiência Humana.

*Hemograma completo, troponina, tempo de protrombina, tempo de tromboplastina parcial, glicose, hemoglobina glicada (HbA1c), creatinina e perfil lipídico em jejum ou sem jejum

Tabela 9 – Diagnóstico etiológico.

Diagnóstico etiológico	N (%)
AVCi	14 / 19 (74%)
TOAST 1	5 / 14 (36%)
TOAST 2	2 / 14 (14%)
TOAST 3	0 (0%)
TOAST 4	1 / 14 (7%)
TOAST 5	6 / 14 (43%)
Stroke mimics	4 / 19 (21%)
AIT	1 / 19 (5%)

N: Número de pacientes. AVCi: Acidente Vascular Cerebral isquêmico. Stroke mimics: imitação de acidente vascular cerebral. AIT: Acidente Isquêmico Transitório. TOAST: Sistema para categorização de subtipos de AVC isquêmico baseado principalmente na etiologia desenvolvido para o *Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment*. TOAST 1: Aterosclerose de grandes artérias. TOAST 2: Cardioembolia. TOAST 3: Oclusão de pequenas artérias (lacunar). TOAST 4: Outra etiologia determinada. TOAST 5: Indeterminada (criptogênico).

4.7 – Comparações.

Ao comparar os indicadores de desempenho do HUB-UnB com os do HCFMB-UNESP (Tabela 10) e do CHC-UFPR (Tabela 11), o HUB-UnB apresentou um menor tempo porta-TC, uma maior taxa de pacientes com AVC admitidos na Unidade de AVC, uma taxa menor ou igual de TVP, uma menor taxa de ITU, uma menor taxa de úlcera por pressão (UP), uma maior frequência de uso de antiagregantes plaquetários no segundo dia, uma maior ou igual frequência de terapia antiplaquetária na alta para AVCi não cardioembólico, uma maior frequência de terapia anticoagulante na alta para AVCi cardioembólico (fibrilação atrial), uma maior ou igual frequência de uso de estatina na alta para AVCi aterotrombótico e uma maior frequência de planejamento de reabilitação e profilaxia na alta em comparação com os outros dois hospitais universitário, além de uma taxa de mortalidade menor do que a do CHC-UFPR. Por outro lado, o HUB-UnB apresentou um maior tempo porta-agulha, uma menor frequência de profilaxia para TVP no segundo dia e uma menor frequência de especificação da etiologia do AVC na alta segundo a CID-10 em comparação com os outros dois hospitais universitários, bem como uma maior taxa de mortalidade do que a do HCFMB-UNESP. No entanto, não foram observadas diferenças significativas nas seguintes variáveis: tempo porta-TC < 25 minutos, tempo porta-agulha < 60 minutos, profilaxia para TVP no segundo dia, ITU e taxa de mortalidade. A análise estatística de outras variáveis (uso de antiagregantes plaquetários no segundo dia, terapia antiplaquetária na alta para AVCi não cardioembólico, terapia anticoagulante na alta para AVCi cardioembólico, uso de estatina na alta para AVCi aterotrombótico, planejamento de reabilitação e profilaxia na alta, TVP, pneumonia, UP e especificação da etiologia do AVC segundo CID-10 na alta) não foi viável devido a frequências de 0% ou 100%.

Ao comparar as variáveis do HUB-UnB com as do HBDF (Tabela 12), do estudo SIST-MOST (Tabela 13) e do estudo CASES (14), o HUB-UnB apresentou uma menor taxa de pacientes do sexo masculino, um menor tempo porta-agulha, um menor ou igual delta T e uma menor taxa de transformação hemorrágica em relação ao HBDF e aos estudos SIST-MOST e CASES. Além disso, o HUB-UnB demonstrou uma maior frequência de melhora significativa do NIHSS (redução ≥ 4 pontos em 24 horas), uma maior frequência de desfechos favoráveis na alta e uma menor taxa de mortalidade em comparação com o HBDF e o estudo SIST-MOST. Também apresentou um tempo início-porta mais curto do que o do HBDF. Por outro lado, o HUB-UnB teve um tempo início-porta mais longo do

que o do estudo SIST-MOST e uma taxa de mortalidade mais alta do que a do estudo CASES. Houve uma diferença significativa (valor de $p = 0,00$) na taxa de pacientes do sexo masculino. No entanto, não foram observadas diferenças significativas nas seguintes variáveis: melhora significativa do NIHSS, resultado favorável na alta, transformação hemorrágica e mortalidade. A análise estatística de outras variáveis (idade média, variação da idade, variação do NIHSS, tempo início-porta, tempo porta-agulha e delta T) não foi viável devido à ausência dos desvios-padrões.

Tabela 10 – Comparação das variáveis do Centro de AVC do HUB-UnB com as do Centro de AVC do HCFMB-UNESP.

Variáveis	HUB-UnB N=19	HCFMB-UNESP N=172	P-valor
Tempo porta-TC < 25 minutos	84%	27%	0,12
Tempo porta-agulha < 60 minutos	63%	75%	0,80
Profilaxia para TVP no dia 2	75%	92%	0,69
Terapia antiplaquetária no dia 2	100%	97%	*
Terapia antiplaquetária na alta no AVCi não-cardioembólico	100%	75%	*
Terapia anticoagulante na alta no AVCi cardioembólico (fibrilação atrial)	100%	94%	*
Estatina na alta no AVCi aterotrombótico	100%	100%	*
Plano de reabilitação e profilaxia na alta	100%	96%	*
Pacientes com AVC admitidos na Unidade de AVC	95%	94%	0,96
TVP	0%	0,6%	*
Pneumonia	0%	13%	*
ITU	1%	11%	0,31
Úlcera de pressão	0%	0,6%	*
Taxa de mortalidade	10.5%	8%	0,94
CID-10 específico para a etiologia do AVC na alta	0%	24%	*

HUB-UnB: Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília. HCFMB-UNESP: Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina de Botucatu – Universidade Estadual Paulista. N: Número de pacientes. Tempo porta-TC: Tempo entre a chegada no hospital e a realização da tomografia computadorizada. Tempo porta-agulha: Tempo entre a chegada no hospital e o início da trombólise. TVP: trombose venosa profunda. AVC: Acidente Vascular Cerebral. AVCi: Acidente Vascular Cerebral isquêmico. ITU: Infecção do Trato Urinário. CID-10: Classificação Internacional de Doenças – Décima Versão. *A análise estatística da diferença entre as variáveis não pôde ser realizada devido à ocorrência de frequências de 0% ou 100%.

Tabela 11 – Comparação das variáveis do Centro de AVC do HUB-UnB com as do Centro de AVC do CHC-UFPR.

Variáveis	HUB-UnB N=19	CHC-UFPR N=117	P-valor
Tempo porta-TC < 25 minutos	84%	83%	0,98
Tempo porta-agulha < 60 minutos	63%	66%	0,95
Profilaxia para TVP no dia 2	75%	88%	0,76
Terapia antiplaquetária no dia 2	100%	94%	*
Terapia antiplaquetária na alta no AVCi não-cardioembólico	100%	100%	*
Terapia anticoagulante na alta no AVCi cardioembólico (fibrilação atrial)	100%	87%	*
Estatina na alta no AVCi aterotrombótico	100%	88%	*
Plano de reabilitação e profilaxia na alta	100%	87%	*
Pacientes com AVC admitidos na Unidade de AVC	95%	84%	0,61
TVP	0%	0%	*
Pneumonia	0%	6%	*
ITU	1%	6%	0,62
Úlcera de pressão	0%	1%	*
Taxa de mortalidade	10.5%	14%	0,91
CID-10 específico para a etiologia do AVC na alta	0%	64%	*

HUB-UnB: Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília. CHC-UFPR: Complexo do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná. N: Número de pacientes. Tempo porta-TC: Tempo entre a chegada no hospital e a realização da tomografia computadorizada. Tempo porta-agulha: Tempo entre a chegada no hospital e o início da trombólise. TVP: trombose venosa profunda. AVC: Acidente Vascular Cerebral. AVCi: Acidente Vascular Cerebral isquêmico. ITU: Infecção do Trato Urinário. CID-10: Classificação Internacional de Doenças – Décima Versão. *A análise estatística da diferença entre as variáveis não pôde ser realizada devido à ocorrência de frequências de 0% ou 100%.

Tabela 12 – Comparação das variáveis do Centro de AVC do HUB-UnB com as do Centro de AVC do HBDF.

Variáveis	HUB-UnB	HBDF	P-valor
Número de pacientes	19	32	-
Período do estudo (meses)	36	12	-
Idade média (anos)	62	59	*
Variação da idade (anos)	33-81	31-86	*
Gênero (% masculino)	21	59	0,00
Variação do NIHSS	2-29	3-24	*
Tempo sintomas-porta (minutos)	106 (55-175)	118 (11-228)	*
Tempo porta-agulha (minutos)	51 (11-156)	89 (32-244)	*
Tempo sintomas-agulha (minutos)	140 (74-249)	195 (60-270)	*
Melhora significativa do NIHSS ⁺	70,5%	50%	0,65
Resultado favorável na alta (mRS 0 a 2)	76%	44%	0,45
Transformação hemorrágica	5%	6%	0,96
Mortalidade	10,5%	13%	0,94

HUB-UnB: Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília. HBDF: Hospital de Base do Distrito Federal. NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale, Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde. mRS: modified Rankin Scale. ⁺Diminuição ≥ 4 pontos na NIHSS em 24 horas. *A análise estatística da diferença entre as variáveis foi inviabilizada pela ausência dos desvios padrões.

Tabela 13 – Comparação das variáveis do Centro de AVC do HUB-UnB com as do estudo SITS-MOST.

Variáveis	HUB-UnB	SITS-MOST	P-valor
Número de pacientes	19	6483	-
Período do estudo (meses)	36	NR	-
Idade média (anos)	62	68	*
Variação da idade (anos)	33-81	59-75	*
Gênero (% masculino)	21	60	0,00
Variação do NIHSS	2-29	8-17	*
Tempo sintomas-porta (min)	106 (55-175)	72 (NR)	*
Tempo porta-agulha (min)	51 (11-156)	68 (NR)	*
Tempo sintomas-agulha (min)	140 (74-249)	140 (115-165)	*
Melhora significativa do NIHSS ⁺	70,5%	55%	0,73
Resultado favorável na alta (mRS 0 a 2)	76%	39%	0,39
Transformação hemorrágica	5%	17%	0,58
Mortalidade	10,5%	11,30%	0,98

HUB-UnB: Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília. SITS-MOST: estudo que analisou a eficácia e segurança da trombólise intravenosa com alteplase para tratar AVC isquêmico agudo em contextos de prática clínica na Europa. NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale, Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde. mRS: modified Rankin Scale. NR: Não Registrado. ⁺Diminuição ≥ 4 pontos na NIHSS em 24 horas. *A análise estatística da diferença entre as variáveis foi inviabilizada pela ausência dos desvios padrões.

Tabela 14 – Comparação das variáveis do Centro de AVC do HUB-UnB com as do estudo CASES.

Variáveis	HUB-UnB	CASES	P-valor
Número de pacientes	19	1135	-
Período do estudo (meses)	36	30	-
Idade média (anos)	62	73	*
Variação da idade (anos)	33-81	63-80	*
Gênero (% masculino)	21	55	0,00
Variação do NIHSS	2-29	9-19	*
Tempo sintomas-porta (min)	106 (55-175)	NR	*
Tempo porta-agulha (min)	51 (11-156)	85 (60-109)	*
Tempo sintomas-agulha (min)	140 (74-249)	155 (130-175)	*
Melhora significativa do NIHSS*	70,5%	NR	-
Resultado favorável na alta (mRS 0 a 2)	76%	NR	-
Transformação hemorrágica	5%	28,9%	0,27
Mortalidade	10,5%	3,6%	0,82

HUB-UnB: Hospital Universitário de Brasília da Universidade de Brasília. CASES: estudo que analisou a eficácia e segurança da trombólise intravenosa com alteplase para tratar AVC isquêmico agudo em contextos de prática clínica no Canadá. NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale, Escala do AVC do Instituto Nacional de Saúde. mRS: modified Rankin Scale. NR: Não Registrado. *Diminuição ≥ 4 pontos na NIHSS em 24 horas. *A análise estatística da diferença entre as variáveis foi inviabilizada pela ausência dos desvios padrões.

5 – DISCUSSÃO.

As estimativas do Global Burden of Disease 2019 indicaram que a incidência e a prevalência do AVC foram maiores em mulheres do que em homens⁵. Entre mulheres jovens, especialmente aquelas com menos de 45 anos, a incidência de AVC é superior à de homens jovens, com fatores relacionados à gravidez, como distúrbios hipertensivos gestacionais e parto prematuro, contribuindo para o aumento do risco de AVC a longo prazo em mulheres²⁴.

As evidências mais recentes sobre status socioeconômico e AVC mostram que o AVC afeta desproporcionalmente não apenas países de baixa e média renda, mas também populações socioeconomicamente carentes em países de alta renda. Essas disparidades se refletem não apenas no risco do AVC, mas também nos resultados de curto e longo prazo após o AVC. Níveis aumentados de fatores de risco convencionais (por exemplo, HAS, hiperlipidemia, consumo excessivo de álcool, tabagismo, obesidade e estilo de vida sedentário) em populações com baixo status socioeconômico são responsáveis por cerca de metade desses efeitos. Em muitos países, as evidências mostram que pessoas com menor status socioeconômico têm menos probabilidade de receber cuidados hospitalares agudos e de reabilitação de boa qualidade do que pessoas com maior status socioeconômico.²⁵

De acordo com o estudo INTERSTROKE, 5 fatores – pressão arterial, dieta, inatividade física, tabagismo e obesidade abdominal – foram responsáveis por 82% e 90% do risco atribuível populacional para AVC isquêmico e hemorrágico²⁶. O risco de sofrer uma recorrência do AVC é de 30% em 5 anos (9 vezes o risco de AVC na população em geral), sendo mais alto (13%) no primeiro ano após o AVC (15 vezes o risco de AVC na população em geral), enquanto após o primeiro ano, o risco médio anual é de 4%²⁷.

O AVC intra-hospitalar tem menor delta T porque evita atrasos pré-hospitalares. Já os tempos de tratamento no hospital são maiores no AVC intra-hospitalar. O início do AVC é testemunhado na maioria dos AVCs intra-hospitalares, mas há um atraso significativo no contato com o neurologista. Este atraso pode explicar o maior tempo porta-TC. O maior tempo TC-agulha pode ser explicado pelo atraso produzido ao procurar um local para tratar o AVC intra-hospitalar quando o Centro de AVC não tem vagas, porque é difícil tratar pacientes já hospitalizados no departamento de emergência.²⁸

O Protocolo AVC foi elaborado para o atendimento de pacientes com AVC agudo na Unidade de Emergência do HUB-UnB. Para melhorar o atendimento de pacientes com AVC intra-hospitalar será necessário atualizar o Protocolo AVC agudo, possibilitando que qualquer profissional do hospital o acione ao identificar um paciente internado que desenvolva déficits neurológicos²⁹. Deve-se considerar a inclusão das chefias de todas as unidades do hospital no grupo de troca de mensagens entre os membros da equipe de tratamento do AVC agudo.

A apresentação clínica típica de um AVC consiste em um início súbito de um déficit neurológico focal. No entanto, outros distúrbios também podem estar associados a uma apresentação clínica semelhante: esses falsos positivos são chamados de stroke mimics e são responsáveis por até 25% das admissões por prováveis AVCs. As causas mais comuns incluem crises epiléticas, migrânea, cefaleia associada a déficits neurológicos agudos e linfocitose, hipoglicemia, transtornos funcionais e tumores. O uso da RM do crânio reduz o diagnóstico incorreto, porém os stroke mimics nem sempre podem ser descartados na emergência. O problema com os stroke mimics é que as instalações do AVC não são usadas corretamente, e os pacientes podem receber TIV. No entanto, a TIV é geralmente bem tolerada em stroke mimics e não devemos gastar muito tempo em todos os pacientes para melhorar a precisão do diagnóstico, sabendo que o tempo perdido é prejudicial em todos os pacientes e só evitará o tratamento de 1 stroke mimics em 100 pacientes.³⁰

Em um estudo multicêntrico europeu, de 5581 pacientes consecutivos que receberam TIV, 100 (1,8%) tiveram stroke mimics: eram mais jovens, mais frequentemente mulheres, com menos fatores de risco vasculares, exceto tabagismo e histórico de AVC ou AIT. A taxa de hemorragia intracraniana sintomática foi de 1%, ou seja, muito menor do que a observada em outros pacientes (7,9%).³¹

Dos 19 pacientes com diagnóstico de AVCi agudo submetidos à TIV, 17 realizaram os exames de ATC arterial do crânio e cervical, sendo que 5 foram diagnosticados com LVO. No entanto, nenhum desses pacientes foi submetido à trombectomia mecânica, pela indisponibilidade no HUB-UnB e no SUS-DF. Além disso, 11 pacientes realizaram RM do crânio, 6 durante a internação hospitalar e apenas 1 na fase aguda, justificada pelo diagnóstico de LVO. O protocolo de neuroimagem da fase aguda do AVC do Centro de AVC do HUB-UnB, inclui, além da TC do crânio sem contraste, a ATC arterial do crânio e cervical para todos os pacientes. Além disso, a RM de crânio (apenas com as sequências

DWI, SWI e FLAIR) é realizada para estimativa volumétrica do core isquêmico em pacientes com LVO e tempo de evolução entre 4,5 horas e 24 horas. Dos 17 pacientes que realizaram ATC arterial cervical, 9 também foram submetidos, de forma desnecessária, à USG das artérias carótidas e vertebrais. Essa redundância deve ser corrigida no programa de treinamento da equipe médica, garantindo a otimização dos recursos diagnósticos.

Dentre os exames complementares cardiovasculares, observaram-se taxas mais baixas de realização do ECG e do Holter de 24 horas. A menor frequência de realização do ECG deve-se à monitorização multiparamétrica contínua no leito do AVC. Já a baixa taxa de realização do Holter de 24 horas é atribuída à sua disponibilidade limitada no HUB-UnB. É fundamental reforçar no programa de treinamento da equipe médica e de enfermagem que a monitorização multiparamétrica não substitui a necessidade da realização do ECG.

Apenas 7 pacientes realizaram todos os testes laboratoriais básicos, sendo as principais lacunas a ausência de exames como perfil lipídico, troponina, HbA1c e glicose. Esses exames não fazem parte da rotina padrão de solicitações na Unidade de Emergência, tornando essencial reforçar sua indicação no programa de treinamento da equipe médica.

A adoção de um regime de plantão presencial 24 horas por dia, nos 7 dias da semana, para médicos neurologistas na unidade de emergência, juntamente com a criação de um programa de educação continuada, pode contribuir para a redução do tempo porta-agulha, o aumento da frequência de profilaxia para TVP no segundo dia e a garantia da especificação adequada da etiologia do AVC conforme o CID-10 na alta.

Para reduzir a mortalidade, é essencial aprimorar os cuidados gerais de suporte e o tratamento das complicações agudas. Já para reduzir o tempo início-porta é necessário fortalecer os programas de educação pública sobre o reconhecimento do AVC e a importância de acionar o SAMU rapidamente, além de otimizar o tempo de resposta e transporte do SAMU.³²

No desenvolvimento do Centro de AVC, 7 estratégias podem ser úteis nos primeiros anos de prática como diretor do Centro de AVC: aprender o sistema existente primeiro, montar seu time, encontrar um aliado na administração hospitalar, aprender a administrar com recursos limitados, envolver-se com o departamento de emergência, confiar no seu treinamento e evitar o isolamento³³. No desenvolvimento do Centro de AVC do HUB-

UnB, além do estabelecimento de um aliado na administração hospitalar, um dos médicos neurologistas do serviço compôs a equipe de gestão do hospital e liderou o processo.

Os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de AVC no SUS exigem atendimento de urgência 24 horas por dia, 7 dias por semana, o que tem sido interpretado como a necessidade de as unidades de emergência dos hospitais funcionarem no modelo “porta aberta”, atendendo a população imediatamente. Essa interpretação pela SES-DF foi um fator limitante para a habilitação do HUB-UnB como Centro de AVC. No entanto, a maioria das unidades de emergência dos HUFs funcionam no modelo “porta fechada”, só atendendo pacientes encaminhados por outros serviços previamente autorizados. Segundo dados de 2022, baseados em comunicação com médicos neurologistas dos HUFs vinculados à Ebserh, dos 16 HUFs com médicos neurologistas, 9 possuíam unidades de emergência, todas no modelo “porta fechada”.

Para a habilitação e expansão do Centro de AVC do HUB-UnB, são necessárias melhorias nas equipes médica e multiprofissional, na infraestrutura, nos equipamentos e nos insumos disponíveis. O número de médicos neurologistas assistentes deve ser ampliado para oito, garantindo a cobertura integral do atendimento neurológico de urgência 24 horas por dia, sete dias por semana. Uma alternativa é a adoção da telemedicina no tratamento do AVC agudo (telestroke). Estudos demonstram que o telestroke aumenta as taxas de TIV sem comprometer a segurança ou a eficácia^{34,35}. No entanto, nenhum programa estruturado de telestroke foi implantado no SUS, o que tem levado alguns hospitais públicos a recorrer à contratação de serviços privados. A Ebserh poderia desenvolver e implantar um programa próprio de telestroke para oferecer suporte aos HUFs com um número reduzido de neurologistas. Também é necessário aumentar para oito o número de médicos neurocirurgiões assistentes, permitindo o manejo imediato de complicações do AVC e/ou da trombólise intravenosa diretamente no hospital, sem necessidade de transferências que possam comprometer a agilidade do tratamento e o prognóstico do paciente. Alternativamente, pode ser adotada a escala de sobreaviso para os médicos neurocirurgiões. A ampliação da equipe multiprofissional é essencial para garantir um atendimento integral e de alta qualidade aos pacientes com AVC. Isso inclui a contratação de fisioterapeutas, fonoaudiólogos, terapeutas ocupacionais, psicólogos, assistentes sociais, enfermeiros e técnicos de enfermagem. A habilitação como Centro de AVC tipo III com, no mínimo, dez leitos, a aquisição de novos aparelhos de TC e RM, a expansão do serviço de hemodinâmica e a disponibilização dos insumos para

trombectomia mecânica são necessárias para a habilitação em Neurocirurgia Endovascular/Trombectomia Mecânica. Por fim, recomenda-se a implementação de um projeto de educação permanente da equipe multiprofissional e de um sistema de monitoramento e avaliação dos indicadores de desempenho do serviço, com vistas à melhoria contínua da qualidade, segurança e efetividade do cuidado prestado.

Apesar do HUB-UnB ser um Hospital Universitário Federal (HUF) e ter um contrato estabelecido com a SES-DF desde 2017, ele ainda enfrenta desafios para se integrar totalmente à Rede de Atenção à Saúde (RAS) do SUS-DF. A dificuldade para incluir o HUB-UnB na Linha de Cuidado do AVC do DF resultou em um baixo número de pacientes (25) com AVCi agudo atendidos e transportados pelo SAMU para o HUB-UnB e um baixo número de pacientes (19) com AVCi submetidos à TIV no Centro de AVC do HUB-UnB no período de julho de 2021 a dezembro de 2024. De acordo com dados da SES-DF, entre 2012 e 2020, um total de 669 pacientes com AVCi foram submetidos à TIV no HBDF, sendo 178 somente no ano de 2019.

Este estudo apresentou limitações importantes relacionadas, principalmente, com o tipo observacional e o pequeno tamanho da amostra. Além disso, apenas os dados dos pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV foram descritos e analisados, o que impossibilitou a identificação das razões que levaram à contraindicação da TIV para a maioria (73%) dos pacientes com protocolo AVC agudo acionado. A análise comparativa entre pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV e pacientes com AVCi agudo não submetidos à TIV poderia fornecer dados relevantes para otimizar o atendimento ao paciente com AVC agudo e ajudar na revisão do protocolo de tratamento do AVCi agudo do hospital.

6 – CONCLUSÃO.

A implantação e implementação do Centro de AVC do HUB-UnB constitui um marco significativo no fortalecimento da Linha de Cuidado do AVC da SES-DF. Os resultados alcançados ao longo de três anos e meio de funcionamento evidenciaram a viabilidade e a eficácia do serviço em alcançar desfechos clínicos positivos, com destaque para a redução de déficits neurológicos e a melhora funcional de pacientes com AVCi agudo submetidos à TIV.

Este estudo oferece uma contribuição relevante para o avanço do conhecimento na área de gestão das linhas de cuidado em saúde, especialmente no contexto das urgências neurológicas. Ao documentar a experiência do Centro de AVC do HUB-UnB, apresenta subsídios práticos e teóricos que podem orientar a implantação e implementação de Centros de AVC no âmbito do SUS, especialmente nos HUFs vinculados à Ebserh, ampliando a capacidade de resposta do sistema público diante do AVC agudo.

Apesar dos avanços alcançados, persistem desafios que exigem respostas estratégicas e sustentáveis. Entre as ações prioritárias, destacam-se a ampliação do funcionamento do Centro de AVC para o regime de 24 horas por dia, 7 dias por semana, o aumento do número de leitos dedicados, a melhoria da infraestrutura diagnóstica e terapêutica, além da habilitação formal do HUB-UnB como Centro de AVC junto ao MS. A integração plena do HUB-UnB à Rede de Atenção à Saúde (RAS) da SES-DF é igualmente essencial, favorecendo processos de regulação eficientes, o encaminhamento ágil e o tratamento oportuno dos pacientes com AVC agudo.

Recomenda-se a implementação de um programa de educação permanente voltado à equipe multiprofissional, com foco na atualização contínua das melhores práticas baseadas em evidências no manejo do AVC agudo. Simultaneamente, torna-se essencial desenvolver e institucionalizar um sistema de monitoramento e avaliação dos indicadores de desempenho do serviço, com vistas à melhoria contínua da qualidade, segurança e efetividade do cuidado prestado. Além disso, é importante incentivar a produção de novas pesquisas, voltadas à inovação nas áreas de tratamento, reabilitação e prevenção do AVC. Da mesma forma, destaca-se a necessidade de fortalecer campanhas públicas de educação e conscientização, com foco no reconhecimento precoce dos sinais e sintomas do AVC e

na importância de acionar o SAMU e acessar os hospitais com Centros de AVC rapidamente.

Em síntese, esta dissertação representa uma contribuição significativa tanto para a literatura acadêmica quanto para a prática em saúde pública, ao promover uma reflexão crítica sobre o papel estratégico dos HUFs na consolidação de políticas públicas inovadoras, na formação de profissionais qualificados e na melhoria dos indicadores de saúde da população. O fortalecimento e a descentralização da Linha de Cuidado do AVC da SES-DF configuram-se como estratégias essenciais para ampliar o acesso, reduzir a morbimortalidade e melhorar a qualidade de vida dos pacientes acometidos por esta condição de alto impacto epidemiológico, social e econômico no DF.

7 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Sacco RL, Kasner SE, Broderick JP, Caplan LR, Connors JJ, Culebras A, Elkind MS, George MG, Hamdan AD, Higashida RT, Hoh BL, Janis LS, Kase CS, Kleindorfer DO, Lee JM, Moseley ME, Peterson ED, Turan TN, Valderrama AL, Vinters HV; American Heart Association Stroke Council, Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardiovascular Radiology and Intervention; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Peripheral Vascular Disease; Council on Nutrition, Physical Activity and Metabolism. An updated definition of stroke for the 21st century: a statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2013 Jul;44(7):2064-89. doi: 10.1161/STR.0b013e318296aeca. Epub 2013 May 7. Erratum in: *Stroke*. 2019 Aug;50(8):e239. doi: 10.1161/STR.0000000000000205. PMID: 23652265; PMCID: PMC11078537.
2. Kleindorfer DO, Towfighi A, Chaturvedi S, Cockcroft KM, Gutierrez J, Lombardi-Hill D, Kamel H, Kernan WN, Kittner SJ, Leira EC, Lennon O, Meschia JF, Nguyen TN, Pollak PM, Santangeli P, Sharrief AZ, Smith SC Jr, Turan TN, Williams LS. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack: A Guideline From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2021 Jul;52(7):e364-e467. doi: 10.1161/STR.0000000000000375. Epub 2021 May 24. Erratum in: *Stroke*. 2021 Jul;52(7):e483-e484. doi: 10.1161/STR.0000000000000383. PMID: 34024117.
3. Adams HP Jr, Bendixen BH, Kappelle LJ, Biller J, Love BB, Gordon DL, Marsh EE 3rd. Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial. TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *Stroke*. 1993 Jan;24(1):35-41. doi: 10.1161/01.str.24.1.35. PMID: 7678184.
4. van Swieten JC, Koudstaal PJ, Visser MC, Schouten HJ, van Gijn J. Interobserver agreement for the assessment of handicap in stroke patients. *Stroke*. 1988 May;19(5):604-7. doi: 10.1161/01.str.19.5.604. PMID: 3363593.
5. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, Fisher M, Pandian J, Lindsay P. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J*

Stroke. 2022 Jan;17(1):18-29. doi: 10.1177/17474930211065917. Erratum in: Int J Stroke. 2022 Apr;17(4):478. doi: 10.1177/17474930221080343. PMID: 34986727.

6. Dos Santos E, Wollmann GM, Nagel V, Ponte HMS, Furtado LETA, Martins-Filho RKV, Weiss G, Martins SCO, Ferreira LE, de França PHC, Cabral NL. Incidence, lethality, and post-stroke functional status in different Brazilian macro-regions: The SAMBA study (analysis of stroke in multiple Brazilian areas). *Front Neurol*. 2022 Sep 15;13:966785. doi: 10.3389/fneur.2022.966785. PMID: 36188387; PMCID: PMC9520622.

7. Ministério da Saúde do Brasil. Portaria nº. 665, de 12 de abril de 2012.

8. Langhorne P, Ramachandra S; Stroke Unit Trialists' Collaboration. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke: network meta-analysis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020 Apr 23;4(4):CD000197. doi: 10.1002/14651858.CD000197.pub4. PMID: 32324916; PMCID: PMC7197653.

9. Rocha MS, Almeida AC, Abath Neto O, Porto MP, Brucki SM. Impact of stroke unit in a public hospital on length of hospitalization and rate of early mortality of ischemic stroke patients. *Arq Neuropsiquiatr*. 2013 Oct;71(10):774-9. doi: 10.1590/0004-282X20130120. PMID: 24212513.

10. Tosta ED, Rebello LC, Almeida SS, Neiva MS. Treatment of ischemic stroke with r-tPA: implementation challenges in a tertiary hospital in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2014 May;72(5):368-72. doi: 10.1590/0004-282x20140021. PMID: 24863513.

11. Ouriques Martins SC, Sacks C, Hacke W, Brainin M, de Assis Figueiredo F, Marques Pontes-Neto O, Lavados Germain PM, Marinho MF, Hoppe Wiegering A, Vaca McGhie D, Cruz-Flores S, Ameriso SF, Camargo Villareal WM, Durán JC, Fogolin Passos JE, Gomes Nogueira R, Freitas de Carvalho JJ, Sampaio Silva G, Cabral Moro CH, Oliveira-Filho J, Gagliardi R, Gomes de Sousa ED, Fagundes Soares F, de Pinho Campos K, Piza Teixeira PF, Gonçalves IP, Santos Carquin IR, Muñoz Collazos M, Pérez Romero GE, Maldonado Figueredo JI, Barboza MA, Celis López MÁ, Góngora-Rivera F, Cantú-Brito C, Navarro-Escudero N, Velázquez Blanco MÁ, Arbo Oze de Morvil CA, Olmedo Bareiro AB, Meza Rojas G, Flores A, Hancoco-Saavedra JA, Pérez Jimenez V, Abanto Argomedeo C, Rodriguez Kadota L, Crosa R, Mora Cuervo DL, de Souza AC, Carbonera

LA, Álvarez Guzmán TF, Maldonado N, Cabral NL, Anderson C, Lindsay P, Hennis A, Feigin VL. Priorities to reduce the burden of stroke in Latin American countries. *Lancet Neurol.* 2019 Jul;18(7):674-683. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30068-7. Epub 2019 Apr 24. Erratum in: *Lancet Neurol.* 2019 Jul;18(7):e6. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30204-2. Erratum in: *Lancet Neurol.* 2019 Nov;18(11):e9. doi: 10.1016/S1474-4422(19)30363-1. PMID: 31029579.

12. <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/sobre-os-hospitais-universitarios-federais>

13. Sheth SA. Mechanical Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke. *Continuum (Minneapolis Minn).* 2023 Apr 1;29(2):443-461. doi: 10.1212/CON.0000000000001243. PMID: 37039404.

14. Martins SO, Mont'Alverne F, Rebello LC, Abud DG, Silva GS, Lima FO, Parente BSM, Nakiri GS, Faria MB, Frudit ME, de Carvalho JJF, Waihrich E, Fiorot JA Jr, Cardoso FB, Hidalgo RCT, Zétola VF, Carvalho FM, de Souza AC, Dias FA, Bandeira D, Miranda Alves M, Wagner MB, Carbonera LA, Oliveira-Filho J, Bezerra DC, Liebeskind DS, Broderick J, Molina CA, Fogolin Passos JE, Saver JL, Pontes-Neto OM, Nogueira RG; RESILIENT Investigators. Thrombectomy for Stroke in the Public Health Care System of Brazil. *N Engl J Med.* 2020 Jun 11;382(24):2316-2326. doi: 10.1056/NEJMoa2000120. PMID: 32521133.

15. Brazil. Ministry of Health. Ordinance SCTIE/MS No. 5, of February 19, 2021. *Diário Oficial da União*; 2021 Feb 19. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/sctie/2021/prt0005_22_02_2021.html

16. Brazil. Ministry of Health. Ordinance GM/MS No. 1,996, of November 24, 2023. *Diário Oficial da União*; 2023 Nov 24. Available from: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2023/prt1996_27_11_2023.html

17. Pacheco FT, da Rocha AJ. Stroke care conditions in Brazil: can it still get worse? *Arq Neuropsiquiatr.* 2019 Jan;77(1):66-67. doi: 10.1590/0004-282X20180145. PMID: 30758448.

18. Gagliardi VDB, Simis M, Cabeça HLS, Gagliardi RJ. Medical perception of stroke care conditions in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr*. 2018 Jan;76(1):13-21. Doi: 10.1590/0004-282X20170178. PMID: 29364389.
19. Minelli C, Bazan R, Pedatella MTA, Neves LO, Cacho RO, Magalhães SCSA, Luvizutto GJ, Moro CHC, Lange MC, Modolo GP, Lopes BC, Pinheiro EL, Souza JT, Rodrigues GR, Fabio SRC, Prado GFD, Carlos K, Teixeira JJM, Barreira CMA, Castro RS, Quinan TDL, Damasceno E, Almeida KJ, Pontes-Neto OM, Dalio MTRP, Camilo MR, Tosin MHS, Oliveira BC, Oliveira BGRB, Carvalho JJF, Martins SCO. Brazilian Academy of Neurology practice guidelines for stroke rehabilitation: part I. *Arq Neuropsiquiatr*. 2022 Jun;80(6):634-652. doi: 10.1590/0004-282X-ANP-2021-0354. PMID: 35946713; PMCID: PMC9387194.
20. Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Subsecretaria de Planejamento em Saúde. Plano Distrital de Saúde: PDS 2024 a 2027 / Secretaria de Estado de Saúde do Distrito Federal. Brasília: SES-DF, 2024.
21. Lange MC, Braga GP, Nývák EM, Harger R, Felipe MJDB, Canever M, Dall'Asta I, Rauén J, Bazan R, Zetola V. Key performance indicators for stroke from the Ministry of Health of Brazil: benchmarking and indicator parameters. *Arq Neuropsiquiatr*. 2017 Jun;75(6):354-358. doi: 10.1590/0004-282X20170051. PMID: 28658404.
22. Wahlgren N, Ahmed N, Dávalos A, Ford GA, Grond M, Hacke W, Hennerici MG, Kaste M, Kuelkens S, Larrue V, Lees KR, Roine RO, Soinne L, Toni D, Vanhooren G; SITS-MOST investigators. Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST): an observational study. *Lancet*. 2007 Jan 27;369(9558):275-82. doi: 10.1016/S0140-6736(07)60149-4. Erratum in: *Lancet*. 2007 Mar 10;369(9564):826. PMID: 17258667.
23. Hill MD, Buchan AM; Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study (CASES) Investigators. Thrombolysis for acute ischemic stroke: results of the Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study. *CMAJ*. 2005 May 10;172(10):1307-12. doi: 10.1503/cmaj.1041561. PMID: 15883405; PMCID: PMC557101.
24. Bushnell CD, Kapral MK. Advances in Stroke: Stroke in Women. *Stroke*. 2022;53(2):605-607. doi: 10.1161/STROKEAHA.121.036975.

25. Marshall IJ, Wang Y, Crichton S, McKevitt C, Rudd AG, Wolfe CD. The effects of socioeconomic status on stroke risk and outcomes. *Lancet Neurol.* 2015 Dec;14(12):1206-18. doi: 10.1016/S1474-4422(15)00200-8. PMID: 26581971.
26. O'Donnell MJ, Xavier D, Liu L, Zhang H, Chin SL, Rao-Melacini P, Rangarajan S, Islam S, Pais P, McQueen MJ, Mondo C, Damasceno A, Lopez-Jaramillo P, Hankey GJ, Dans AL, Yusuf K, Truelsen T, Diener HC, Sacco RL, Ryglewicz D, Czonkowska A, Weimar C, Wang X, Yusuf S; INTERSTROKE investigators. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): a case-control study. *Lancet.* 2010 Jul 10;376(9735):112-23. doi: 10.1016/S0140-6736(10)60834-3. Epub 2010 Jun 17. PMID: 20561675.
27. Burn J, Dennis M, Bamford J, Sandercock P, Wade D, Warlow C. Long-term risk of recurrent stroke after a first-ever stroke. The Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke.* 1994 Feb;25(2):333-7. doi: 10.1161/01.str.25.2.333. Erratum in: *Stroke* 1994 Sep;25(9):1887. PMID: 8303740.
28. Masjuan J, Simal P, Fuentes B, Egido JA, Díaz-Otero F, Gil-Núñez A, Novillo-López ME, Díez-Tejedor E, Alonso de Leciana M. In-hospital stroke treated with intravenous tissue plasminogen activator. *Stroke.* 2008 Sep;39(9):2614-6. doi: 10.1161/STROKEAHA.107.512848. Epub 2008 Jul 17. PMID: 18635852.
29. Cumbler E, Anderson T, Neumann R, Jones WJ, Brega K. Stroke alert program improves recognition and evaluation time of in-hospital ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis.* 2010 Nov-Dec;19(6):494-6. doi: 10.1016/j.jstrokecerebrovasdis.2009.09.007. Epub 2010 Jun 9. PMID: 20538480.
30. Moulin S, Leys D. Stroke mimics and chameleons. *Curr Opin Neurol.* 2019 Feb;32(1):54-59. doi: 10.1097/WCO.0000000000000620. PMID: 30239360.
31. Zinkstok SM, Engelter ST, Gensicke H, Lyrer PA, Ringleb PA, Artto V, Putaala J, Haapaniemi E, Tatlisumak T, Chen Y, Leys D, Sarikaya H, Michel P, Odier C, Berrouschot J, Arnold M, Heldner MR, Zini A, Fioravanti V, Padjen V, Beslac-Bumbasirevic L, Pezzini A, Roos YB, Nederkoorn PJ. Safety of thrombolysis in stroke mimics: results from a multicenter cohort study. *Stroke.* 2013 Apr;44(4):1080-4. doi: 10.1161/STROKEAHA.111.000126. Epub 2013 Feb 26. PMID: 23444310.

32. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, Biller J, Brown M, Demaerschalk BM, Hoh B, Jauch EC, Kidwell CS, Leslie-Mazwi TM, Ovbiagele B, Scott PA, Sheth KN, Southerland AM, Summers DV, Tirschwell DL. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019;50(12):e344-e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211.

33. Miller EC, Blum C, Rostanski SK. Developing a Stroke Center. *Stroke*. 2017 Jul;48(7):e155-e156. doi: 10.1161/STROKEAHA.117.017745. Epub 2017 Jun 13. PMID: 28611086.

34. Hubert GJ, Santo G, Vanhooren G, Zvan B, Tur Campos S, Alasheev A, Abilleira S, Corea F. Recommendations on telestroke in Europe. *Eur Stroke J*. 2019 Jun;4(2):101-109. doi: 10.1177/2396987318806718. Epub 2018 Oct 26. PMID: 31259258; PMCID: PMC6591763.

35. Evans NR, Sibson L, Day DJ, Agarwal S, Shekhar R, Warburton EA. Hyperacute stroke thrombolysis via telemedicine: a multicentre study of performance, safety and clinical efficacy. *BMJ Open*. 2022 Jan 17;12(1):e057372. doi: 10.1136/bmjopen-2021-057372. PMID: 35039306; PMCID: PMC8765016.

8 – ANEXOS.

8.1 – PARECER CONSUBSTANCIADO DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (CAAE: 68068523.4.0000.5558).

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Implantação do Centro de AVC no HUB-UnB.

Pesquisador: LUCIANO TALMA FERREIRA

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 68068523.4.0000.5558

Instituição Proponente: EMPRESA BRASILEIRA DE SERVICOS HOSPITALARES - EBSEH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 6.207.865

Apresentação do Projeto:

Análise de pendências apontadas pelo CEP. Trata-se de um estudo do tipo observacional analítico retrospectivo e prospectivo em pacientes com suspeita e diagnóstico de AVC agudo atendidos no Centro de AVC no HUB-UnB no período de julho de 2021 a dezembro de 2023.

Objetivo da Pesquisa:

Comparar os resultados do grupo de pacientes com AVC isquêmico agudo submetidos à trombólise intravenosa com os do grupo de pacientes com

AVC isquêmico agudo não submetidos à trombólise intravenosa, quanto ao nível de incapacidade funcional, avaliado através da escala de Rankin

modificada, retorno ao trabalho, qualidade de vida, avaliada através da escala de qualidade de vida específica para AVC, e grau de disfunção

sexual, avaliado através do índice de função sexual feminina e do índice internacional de função erétil.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Considerando o delineamento deste estudo, é necessário prever procedimentos que assegurem a confidencialidade e a privacidade, a proteção da imagem e a não estigmatização dos participantes da pesquisa, garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades,

Endereço: Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Medicina

Bairro: Asa Norte

CEP: 70.910-900

UF: DF

Município: BRASILIA

Telefone: (61)31071-7170

E-mail: cepfm@unb.br

Continuação do Parecer: 6.207.865

inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou de aspectos econômico-financeiros. Dessa forma, o pesquisador assegurará o sigilo e a confidencialidade dos sujeitos e dos dados coletados através dos seguintes procedimentos: 1) após o acesso ao banco de dados dos participantes cadastrados na pesquisa serão deletadas as informações de identificação (nome) dos participantes, os quais passarão a serem codificados por números; 2) todos os cuidados serão tomados no sentido de preservar as informações presentes no banco de dados, desta forma, somente o pesquisador principal terá acesso ao banco de dados da pesquisa e da instituição, cujos dados serão arquivados em computador protegido por senha pessoal. Benefícios: melhorias dos processos institucionais e da assistência aos pacientes com AVC em toda a linha de cuidado.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Pesquisa de relevância para o SUS.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos obrigatórios foram anexados. Não foi anexada carta de resposta às pendências, mas as pendências foram resolvidas no projeto e no TCLE.

Recomendações:

Nenhuma.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Aprovação.

Considerações Finais a critério do CEP:

Após apreciação na reunião dia 26/07/2023 do colegiado CEP/FM o projeto foi aprovado.OBS: De acordo com a Resolução CNS 466/12, nos inciso II.19 e II.20, cabe ao pesquisador elaborar e apresentar ao CEP os relatórios parciais e final do seu projeto de pesquisa. Bem como a notificação de eventos adversos, de emendas ou modificações no protocolo para apreciação do CEP.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P	12/06/2023		Aceito

Endereço: Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Medicina
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)31071-7170 **E-mail:** cepfm@unb.br

**FACULDADE DE MEDICINA DA
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA -
UNB**



Continuação do Parecer: 6.207.865

Básicas do Projeto	ETO_2082327.pdf	21:39:11		Aceito
Outros	Planilha_Orcamentaria_Atualizada_Junho.pdf	12/06/2023 21:36:50	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_Pesquisa_AVC_Atualizado_Junho.pdf	12/06/2023 21:32:59	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_Atualizado_Junho.pdf	12/06/2023 21:30:45	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	CV_Lattes_Thaiara.pdf	12/04/2023 20:22:42	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	CV_Lattes_Marcia.pdf	12/04/2023 20:20:56	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	CV_Lattes_Felipe.pdf	12/04/2023 20:17:28	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	Carta_de_encaminhamento_de_projetos.pdf	12/04/2023 20:15:25	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	CV_Lattes_Luciano.pdf	11/04/2023 16:21:49	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	Parecer_chefia_unidade.pdf	11/04/2023 16:18:42	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_GEP.pdf	11/04/2023 16:17:51	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	Carta_Anuencia_Superintendente.pdf	11/04/2023 16:08:57	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Outros	Termo_compromisso.pdf	11/04/2023 15:41:27	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_Assinada.pdf	17/02/2023 13:38:28	LUCIANO TALMA FERREIRA	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 28 de Julho de 2023

**Assinado por:
Antônio Carlos Rodrigues da Cunha
(Coordenador(a))**

Endereço: Universidade de Brasília, Campus Universitário Darcy Ribeiro - Faculdade de Medicina
Bairro: Asa Norte **CEP:** 70.910-900
UF: DF **Município:** BRASILIA
Telefone: (61)31071-7170 **E-mail:** cepfm@unb.br