



Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto
Programa de Pós-graduação em Ciências da Saúde

MARIANA NEVES MARQUES BATTAGLINI

**AVC ISQUÊMICO NA FASE AGUDA:
AVALIAÇÃO DA TERAPÊUTICA COM
TROMBOLÍTICO PRÉ E PÓS UNIDADE DE
AVC EM HOSPITAL TERCIÁRIO**

**São José do Rio Preto
2019**

MARIANA NEVES MARQUES BATTAGLINI

**AVC ISQUÊMICO NA FASE AGUDA:
AVALIAÇÃO DA TERAPÊUTICA COM
TROMBOLÍTICO PRÉ E PÓS UNIDADE DE
AVC EM HOSPITAL TERCIÁRIO**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina de São José do Rio Preto
para obtenção do Título de Doutor no
Curso de Pósgraduação em Ciências da
Saúde, Eixo Temático: Medicina
Interna.

Orientador: Prof. Dr. Waldir Antonio Tognola

**São José do Rio Preto
2019**

Battaglini, Mariana Neves Marques

AVC Isquêmico na fase aguda: avaliação da terapêutica com trombolítico pré e pós unidade de AVC em hospital terciário./ Mariana Neves Marques Battaglini.

São José do Rio Preto, 2019.

58 p.

Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP

Eixo Temático: Medicina Interna

Orientador: Prof. Dr. Waldir Antonio Tognola

1. Acidente Vascular Cerebral; 2. Unidade de Acidente Vascular Cerebral; 3. Trombólise; 4. Reabilitação.

MARIANA NEVES MARQUES BATTAGLINI

**AVC ISQUÊMICO NA FASE AGUDA:
AVALIAÇÃO DA TERAPÊUTICO COM
TROMBOLÍTICO PRÉ E PÓS UNIDADE DE
AVC EM HOSPITAL TERCIÁRIO**

BANCA EXAMINADORA

DISSERTAÇÃO PARA OBTENÇÃO DO GRAU DE MESTRE

Orientador: Prof. Dr. Waldir Antonio Tognola

1ºExaminador: Prof. Dr.Lucas Crociati Meguins

2ºExaminador: Prof. Dr. Fábio Nazaré de Oliveira

São José do Rio Preto, 01 de Julho de 2019.

SUMÁRIO

Dedicatória.....	i
Agradecimentos.....	ii
Epígrafe.....	iii
Lista de Gráficos.....	iv
Lista de Tabelas.....	vi
Lista de Abreviaturas e Símbolos.....	viii
Resumo.....	x
Abstract.....	xii
1 INTRODUÇÃO.....	1
1.1 OBJETIVOS.....	10
1.1.1 Objetivo geral	10
1.1.2 Objetivos específicos	10
2 CASUÍSTICA E MÉTODO.....	11
3 RESULTADOS.....	16
4 DISCUSSÃO.....	39
5 CONCLUSÕES.....	44
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	46
ANEXOS.....	53

Aos meus pais que me incentivaram desde a minha infância a buscar meus sonhos. Por serem exatamente como são, por me ensinarem exatamente como me educaram, por me darem toda estrutura que necessitei. Por fazerem com que eu possa sentir de tudo, tentar novos caminhos, voar para longe, sabendo que tive apoio incondicional e um lindo lar. Enfim, por me darem a chance rara de apenas viver.

Ao meu esposo Gabriel por estar ao meu lado em busca dos nossos sonhos. Pelo seu companheirismo, amor e paciência para construirmos uma família feliz. Por muitas vezes a mãe para as nossas filhas nas minhas ausências.

Às minhas filhas, Júlia e Aurora. A primeira por me encantar com sua vida enérgica e ansiedade por vivê-la. A segunda por me fazer renascer como mãe e a ser cautelosa, meiga e determinada.

À minha irmã Marina, cúmplice da minha vida, ensinando com sua ternura que a vida segue no seu ritmo e que muitas vezes devemos ser expectadores dela.

Agradecimentos

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Waldir Antônio Tognola, por me aceitar como aluna desde a graduação e por ensinar a apaixonante História da Neurologia.

Agradeço ao Dr Fábio Nazaré de Oliveira por todas as palavras de incentivo e ensinamentos ao longo desses anos. Por mostrar a ser humilde e cauteloso diante das adversidades da vida.

Aos meus alunos e amigos Victor Roberto Pugliesi Marques e Felipe Henrique Muniz por serem solícitos e amáveis, buscando ao meu lado a concretização deste trabalho.

Ao Hospital de Base de São José do Rio Preto, por ter me acolhido ainda como graduanda, por proporcionar as melhores condições de trabalho digno e por acreditar na minha luta pela melhoria no tratamento do AVC.

À Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto, pela confiança em compartilhar meus conhecimentos nas aulas de graduação e pós-graduação, fazendo disto um grande incentivo para minha carreira profissional.

Aos membros da pósgraduação da FAMERP pela orientação e auxílio durante esta longa caminhada.

À Bárbara Fiaschi por ser uma amiga, ouvinte e fiel companheira de trabalho.

À Jaine A Padilla pelo auxílio na formatação e correção deste estudo.

“Olhe para as estrelas e não para os seus pés. Tente entender o que você vê e imagine o que faz o Universo existir.

Seja curioso.”

(Stephen Hawking)

Lista de Gráficos

Gráfico 1 - Comparação do sexo.....	18
Gráfico 2 - Comparação da HAS.....	18
Gráfico 3 - Comparação da Diabetes Melitus.....	18
Gráfico 4 - Comparação de FA e outras arritmias.....	18
Gráfico 5 - Comparação de ICT Aumentado.....	18
Gráfico 6 - Comparação de tabagistas.....	18
Gráfico 7 - Comparativo de idade.....	19
Gráfico 8 - Comparativo de glicemia.....	19
Gráfico 9 - Comparativo dos tempos (minutos) de Ictus_Porta.....	20
Gráfico 10 - Comparativo dos tempos (minutos) de Porta_Neuro.....	21
Gráfico 11 - Comparativo dos tempos (minutos) de Porta_TC.....	21
Gráfico 12 - Comparativo dos tempos (minutos) de Porta_Agulha.....	21
Gráfico 13 - Comparativo dos tempos (minutos) de Ictus_Agulha.....	22
Gráfico 14 - Comparativo das médias dos tempos de serviço.....	22
Gráfico 15 - Comparação do mRs Prévio entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC	23
Gráfico 16 - Comparação do mRs Entrada entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	23
Gráfico 17 - Comparação do mRs Alta entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC....	24
Gráfico 18 - Comparativo das médias entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC de mRs Prévio, mRs de Entrada e mRs de Alta.....	24
Gráfico 19 - Comparação do NIH Pré entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	25
Gráfico 20 - Comparação do NIH Pós entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	25

Gráfico 21 - Comparação do NIH Alta entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC....	26
Gráfico 22 - Comparativo das médias de NIH Pré, NIH Pós e NIH Alta para os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	26
Gráfico 23 - Curva Kaplan Meier entre Grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	27
Gráfico 24 - Curva de Kaplan Meier/ Mulheres.....	31
Gráfico 25 - Curva de Kaplan Meier/ Homens.....	32
Gráfico 26 - Comparativo mRs Prévio entre pré-UAVC e pós-UAVC.....	34
Gráfico 27 - Comparativo mRs Entrada entre pré-UAVC e pós-UAVC.....	35
Gráfico 28 - Comparativo mRs Alta entre pré-UAVC e pós-UAVC.....	35
Gráfico 29 - Comparativo NIH pré entre grupos pré-UAVC e pós-UAVC.....	36
Gráfico 30 - Comparativo NIH pós entre grupos pré-UAVC e pós-UAVC.....	36
Gráfico 31 - Comparativo NIH alta entre grupos pré-UAVC e pós-UAVC.....	37
Gráfico 32 - Comparativo de dias de internação pré-UAVC e pós-UAVC.....	37
Gráfico 33 - Comparativo dos indicadores de mortalidade e sobrevivência.....	38

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Características dos sujeitos pré e pós - UAVC.....	17
Tabela 2 - Comparação dos tempos do serviço (minutos) entre Pré e Pós-UAVC...	20
Tabela 3 - Comparação do RANKIN para os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	23
Tabela 4 - Comparação do NIH para os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	25
Tabela 5 - Comparação dos índices de Sobrevivência e Mortalidade para os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	27
Tabela 6 - Análise do risco relativo referente ao fator HAS.....	28
Tabela 7 - Análise do risco relativo referente ao fator DM.....	28
Tabela 8 - Análise do risco relativo referente ao fator de risco FA.....	29
Tabela 9 - Análise do risco relativo referente ao fator ICT_Aumentado.....	29
Tabela 10 - Análise do risco relativo referente ao fator Tabagismo.....	30
Tabela 11 - Caracterização da amostra e estratificação por sexo.....	30
Tabela 12 - Comparação das curvas de sobrevivência e mortalidade estratificados por sexo.....	31
Tabela 13 - Comparação do RANKIN para as amostras de Pré-UAVC e Pós-UAVC estratificadas a partir do Pré-NIH de 0 a 10.....	32
Tabela 14 - Comparação do RANKIN para as amostras de Pré-UAVC e Pós-UAVC estratificadas a partir do NIH Pré-UAVC e Pós-UAVC 11 a 15.....	33
Tabela 15 - Comparação do RANKIN para as amostras de Pré-UAVC e Pós-UAVC estratificadas a partir do Pré-NIH acima de 16.....	33
Tabela 16 - Comparação do RANKIN do Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	34
Tabela 17 - Comparação do NIH de Pré-UAVC e Pós-UAVC.....	36
Tabela 18 - Análise comparativa dos indicadores de mortalidade e sobrevivência..	37

Lista de Símbolos e Abreviaturas

Angio-TC	Angio-Tomografia Computadorizada
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVCH	Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico
AVCI	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
DCV	Doenças Cardiovasculares
DM	Diabetes Mellitus
ECASS	European Cooperative Acute Stroke Study
ECG	Eletrocardiograma
FA	Fibrilação Atrial
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
ICT	Índice Cardiorácico
Ictus	Início dos Sintomas
NIH alta	NIH na alta hospitalar
NIH pós	NIH após a terapia trombolítica
NIH pré	NIH antes da terapia trombolítica
NIHSS/NIH	Escala para avaliar déficit neurológico
NINDS	National Institute of Neurological Disorders and Stroke
PA	Pressão Arterial
Pós-rTPA	Após do Tratamento Trombolítico
Pós-UAVC	Período após a instalação da Unidade de Acidente Vascular Cerebral (Maio de 2017 a Abril de 2018)
Pré-rTPA	Antes do Tratamento Trombolítico

Pré-UAVC	Período antes da instalação da Unidade de Acidente Vascular Cerebral (Maio de 2016 a Abril de 2017)
Rankin/mRS	Escala de funcionalidade do paciente
RM	Ressonância Magnética
RNI	Medida específica do tempo de protrombina
r-TPA	Ativador de Plasminogênio Tissular
SUS	Sistema Único de Saúde
TC	Tomografia Computadorizada
TCE	Traumatismo Crânio Encefálico
Tempo Ictus-Porta	Tempo do início dos sintomas à chegada ao hospital
Tempo Porta-Agulha	Tempo da chegada ao hospital à infusão da Alteplase
Tempo Porta-Neuro	Tempo da chegada ao hospital e atendimento neurológico
Tempo Porta-TC	Tempo da chegada ao hospital à realização da Tomografia Computadorizada de Crânio
TTPA	Tempo de tromboplastina
TTPAc	Tempo de tromboplastina parcial ativada controle
TTPAp	Tempo de tromboplastina parcial ativada do paciente
UAVC	Unidade de Acidente Vascular Cerebral

Introdução: A nova terapêutica do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) Agudo associada à reabilitação adequada e imediata na Unidade de AVC (UAVC) proporciona melhora na evolução clínica e morbidade do paciente. **Objetivos:** Relatar o impacto da UAVC no tratamento agudo do AVC, melhorando a funcionalidade do paciente e reduzindo o tempo de hospitalização. **Casuística e métodos:** Foram avaliados, retrospectivamente, 142 pacientes com AVCI, submetidos à terapia trombolítica de acordo com os critérios estabelecidos no estudo ECAS III, e internados no serviço de neurologia do Hospital de Base compreendendo o período pré-UAVC, de maio de 2016 a abril de 2017, e o período pós-UAVC, de maio de 2017 a abril 2018. Os pacientes foram acompanhados nas primeiras 48h do tratamento, sendo submetidos à escala de NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*) e Rankin m-RS, diariamente. **Resultados:** Dos 142 pacientes analisados, sendo 37 pacientes no período pré-UAVC e 105, no pós-UAVC. A idade média foi de $66,10 \pm 11,53$, no período pré-UAVC e de $63,29 \pm 15,53$, no período pós-UAVC. Quanto ao sexo, observamos 23 (62,1%) do sexo masculino no período pré-UAVC e, 64 (60,9%) no período pós-UAVC, enquanto que sexo feminino observamos no período pré UAVC 14 (37,9%) e 41 (39,1%) no período pós UAVC; havendo predomínio do sexo masculino nas amostras pré e pós-UAVC.

Na avaliação dos tempos de atendimentos, foi observada uma melhora na variável porta-agulha, reduzindo de $71,52 \pm 29,25$ minutos para $52,18 \pm 33,52$ minutos. Quanto aos dias de internação, houve redução significativa de $6,38 \pm 2,93$ para $3,83 \pm 2,21$ ($p=0,003$). Houve importante redução do NIHSS pós e alta quando comparados os grupos pré-

UAVC e pós-UAVC com $p=0,0029$ e $p=0,005$, respectivamente, quando usou-se amostras pareadas pela idade nos dois grupos. **Conclusão:** O AVC é uma emergência médica e a terapia trombolítica, um tratamento que demanda rapidez e tratamento especializado. A implantação da UAVC mostrou melhoria no atendimento, no tempo porta-agulha e na funcionalidade do paciente durante a alta hospitalar.

Palavras chave: 1. Acidente Vascular Cerebral; 2. Unidade de Acidente Vascular Cerebral; 3. Trombólise; 4. Reabilitação.

Introduction: The new treatment of Acute Ischemic Stroke associated with adequate and immediate rehabilitation in the Stroke Unit provides improvement in patient's clinical and morbidity outcomes. **Objective:** To describe the impact of Stroke Units on the acute treatment of Ischemic Stroke, improving the patient's functionality and time of hospitalization. **Casuistics and methods:** A total of 142 patients with ischemic stroke were evaluated, retrospectively. They had undergone thrombolytic therapy according to the established criteria present on the ECAS III study, hospitalized into the Neurology service at Hospital de Base comprising the period prior to the stroke unit from May 2016 to April 2017, and the period after the Stroke Unit from May 2017 to April 2018. The patients were followed during the first 48 hours of treatment, being submitted daily to the NIHSS (*National Institute of Health Stroke Scale*) and Rankin mRS scales. **Results:** Out of the 142 patients analyzed, 37 of them were during the pre-Stroke Unit period, and 105 were during the post-Stroke Unit period. The mean age was 66.10 ± 11.53 at the pre-Stroke Unit period, and 63.29 ± 15.53 at the post-Stroke Unit period. Regarding to sex, we observed 23 males (62.1%) at the pre-Stroke unit period, and 64 males (60.9%) at the post-Stroke Unit period; while we observed 14 females (37.9%) at the pre-Stroke Unit period, and 41 females (39.1%) in the post-Stroke Unit period, with a predominance of male gender in the pre and post-Stroke Unit samples. In regard to the patient's attendance time, there was an improvement in the needle-holder variable, reducing from 71.52 ± 29.25 minutes to 52.18 ± 33.52 minutes. According to the hospitalization time, there was a significant reduction of 6.38 ± 2.93 to 3.83 ± 2.21

($p=0.003$). There was an important reduction of NIHSS post thrombolysis and at discharge, when compared the pre-Stroke Unit and post-Stroke Unit periods with $p=0.0029$ and $p=0.005$ respectively, when the samples were paired according to the age in both groups. **Conclusion:** Stroke is a medical emergency and the thrombolytic therapy requires speed as well as specialized treatment. The establishment of the Stroke Unit showed an improvement on the medical care, needle-holder time and the patient's functionality discharge.

Keywords: 1. Stroke; 2. Stroke Unit; 3. Thrombolysis; 4. Rehabilitation.

INTRODUÇÃO

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC), patologia entendida atualmente como emergência neurológica, e definida como um déficit neurológico focal, de instalação súbita e evolução rápida, devido a uma lesão vascular é uma das principais causas de óbito e incapacidade no mundo industrializado.⁽¹⁾ O impacto desta doença reflete-se em todos os sistemas de saúde do mundo, embora haja uma desproporção regional global, sendo que cerca de 85% dos casos ocorrem em países não desenvolvidos ou em desenvolvimento e um terço destes atinja países desenvolvidos.^(1,2)

Na América Latina, tem-se uma profunda diversidade étnica e sociocultural, sendo o acesso às informações em saúde e à saúde em si escassa, todavia mesmo neste contexto os dados e o impacto são evidentes. As estatísticas brasileiras indicam o AVC como a causa mais frequente de óbito na população adulta, sendo que em 2005 o AVC foi responsável por 10% dos óbitos e por 10% das internações hospitalares públicas.^(3,4)

O AVC possui duas formas de apresentação, o isquêmico (AVCI) e o hemorrágico (AVCH). O primeiro corresponde a 87% dos casos, enquanto que o segundo, corresponde a 13% restante. A mortalidade também diverge entre os dois subtipos, sendo maior no AVCH, e dentro das comorbidades associadas, a hipertensão arterial é a principal delas. No AVCI temos diversas etiologias, sendo elas a aterosclerose de grandes artérias, com embolia ou trombose, cardioembolia e infartos lacunares, com oclusão de pequenos vasos cerebrais.⁽⁵⁾

Quanto a Incidência do AVC, tivemos redução da mortalidade em 12% nos países desenvolvidos, enquanto nos países de baixa e média renda, ocorreu o oposto com um aumento também de 12%.⁽⁵⁾

Os custos do tratamento de pacientes com AVC são elevados, sendo estimados em 20 bilhões de dólares em custos direto e 46 bilhões para custos indiretos segundo dados norte-americanos.⁽⁶⁾ Como a incidência e mortalidade por AVC sofrem forte influência da idade e da expectativa de vida, o aumento exponencial da população idosa em todo mundo impactará em maior morbimortalidade pelo AVC bem como em maiores custos.⁽⁷⁾ Tal acréscimo populacional dar-se-á de modo pronunciado em regiões como a América Latina e a Ásia, onde se espera um aumento de 300% na população idosa.⁽⁸⁾

Entre os fatores que ditam um desfecho ruim e aumento da mortalidade em pacientes com AVC, destacam-se a idade avançada, a presença de comorbidades como do diabetes mellitus (DM) e a hipertensão arterial sistêmica (HAS), bem como a presença de doenças cardiovasculares (DCV).⁽⁹⁻¹¹⁾

Pela sua importância e gravidade a *American Heart Association* desde 1993 considera o AVC uma condição especial de suporte básico e avançado de vida, tal como o infarto agudo do miocárdio e o trauma. Com o entendimento do AVC desta maneira, seguiram-se esforços de melhora no atendimento na fase aguda, sobretudo com o emprego da terapia trombolítica, objetivando a recanalização arterial, com consequente reperfusão cerebral.⁽¹²⁾ O tratamento trombolítico na fase aguda preconizada, atualmente em literatura médica dá-se com a administração do ativador do plasminogênio tissular (r-tPA), sendo os critérios de inclusão e exclusão atualmente utilizados foram definidos por estudos da década de 90: o ECASS I e II (*European Cooperative Acute Stroke Study*) e o NINDS rt-PA.⁽¹³⁻¹⁵⁾

O estudo NINDS r-tPA avaliou a dose a ser utilizada para o tratamento na fase aguda do AVCI, com o r-TPA sendo sugerida a dose endovenosa de 0,9mg/kg. Houve

neste estudo a análise de 624 pacientes, tratados dentro das três primeiras horas do início dos sintomas (ictus), sendo o estudo conduzido em duas partes: a primeira avaliando as alterações neurológicas nas primeiras 24 horas e a segunda parte avaliando o prognóstico do tratamento. Não foram encontradas diferenças importantes entre os grupos nas primeiras 24 horas ou na mortalidade nos primeiros 3 meses. Todavia, foi registrada uma redução do tempo de internação, redução dos custos e melhora da qualidade de vida dos pacientes tratados com r-tPA.⁽¹⁴⁾

Por meio dos estudos ECASS I e II estabeleceu-se que critérios rigorosos de seleção de pacientes devem ser seguidos, bem como deve-se ter uma *expertise* na interpretação dos achados tomográficos na fase aguda. Destacam-se entre os critérios de seleção o conhecimento exato do ictus do evento, o suporte estrutural e institucional para a realização do procedimento e o conhecimento da possibilidade de complicações clínicas, tais como hemorragias intracranianas.^(13,15)

O estudo ATLANTIS, realizado posteriormente aos estudos iniciais pioneiros reafirmou a segurança e o benefício da terapia trombolítica, entretanto não mostrou benefício de uma janela estendida de terapia depois de três horas.⁽¹⁶⁾ Estudos posteriores, entretanto, aumentaram o entusiasmo com a terapia proposta por meio do aumento da janela terapêutica de três horas para quatro horas e meia, conforme demonstrou o resultado de uma análise conjunta dos estudos NINDS r-tPA, ECASS e ATLANTIS.⁽¹⁷⁾

Desde tais estudos promissores, a terapia vem sendo reconhecida pelas autoridades médicas no assunto nos Estados Unidos, na Europa e no Brasil. Estudos demonstrando a segurança e efetividade na prática clínica tem sido registrado na literatura médica sobre o assunto, como estudo SITS-MOST. Neste trabalho foram

estudados 6483 pacientes, envolvendo 285 centros em 14 países, sendo utilizada a dose de 0,9mg/kg em até três horas do ictus. Observou-se uma taxa de hemorragia sintomática em 7 dias de 7,3% contra 8,6% e mortalidade em 6 meses de 11,3% contra 17,3% do total de pacientes randomizados.⁽¹⁸⁾

O estudo ECASS III registrou segurança e efetividade no tratamento agudo do AVCI na dose de 0,9mg/kg de r-TPA com janela estendida de 4,5 horas, sendo estudo estruturado nos mesmos moldes de seus predecessores, o NINDS e ECASS II. Neste estudo foram randomizados 821 pacientes, sendo vista uma taxa de hemorragia sintomática de 2,4% versus 0,2% e mortalidade sem diferença significativa (7,7% versus 8,4%).⁽¹⁹⁾

A prática da trombólise endovenosa apropriada deve seguir os seguintes passos: adequada seleção de pacientes, manejo correto da hipertensão arterial sistêmica, da glicemia, da hipertermia e cuidados pós infusão.⁽²⁰⁾ Sobre a correta seleção de pacientes, deve-se atentar para os critérios de inclusão e exclusão para a terapia trombolítica. Os critérios de inclusão são pacientes com AVCI de circulação cerebral anterior ou vértebro-basilar, com início de sintomas até 4,5 horas, ausência de hemorragia ou hipodensidade maior que 1/3 do território da artéria cerebral média⁽²⁰⁾ e idade acima de 18 anos.⁽²¹⁾

Entre os critérios de exclusão destacam-se os listados abaixo:

- Déficits neurológicos menores ou isolados;
- Déficits neurológicos com resolução espontânea em menos de 3 horas;
- Uso de anticoagulação oral ou RNI acima de 1,7;
- Uso de heparina nas últimas 48hs com TTPA alargado (TTPAp/TTPAc acima de 1,5);

-
- Plaquetas abaixo de 100.000/mm³ - AVC ou traumatismo crânio encefálico (TCE) grave nos últimos 3 meses;
 - Cirurgia de grande porte nos últimos 14 dias;
 - Punção ou procedimento invasivo recente em sítio não compressível;
 - Pressão arterial sistólica > 185mmHg e pressão arterial diastólica > 110mmHg não responsiva a uso de drogas hipotensoras;
 - Glicemia < 50mg/dL;
 - Sangramento gastrointestinal ou urinário nos últimos 21 dias;
 - Infarto agudo do miocárdio recente (sendo esta uma contra indicação controversa).⁽²¹⁾

O controle rigoroso da PA deve ser instituído, pois o risco de hemorragia cerebral correlaciona-se com os níveis pressóricos. Preconizam-se níveis aceitáveis de pressão arterial sistólica menor ou igual a 185mmHg e pressão arterial diastólica menor ou igual a 110mmHg. Deve-se monitorizar a pressão arterial a cada quinze minutos nas primeiras duas horas de terapia, a cada trinta minutos da terceira a oitava hora e de hora em hora até completar trinta e seis horas do início do tratamento com o trombolítico.⁽²¹⁾

A hiperglicemia é comum em pacientes com AVCI e está associado a piores prognósticos funcionais,⁽²²⁾ diminuição da zona de reversibilidade de injúria tecidual (área de penumbra) e aumento dos infartos em estudos de neuroimagem.⁽²³⁾ Preconiza-se tratar a hiperglicemia na fase aguda, mantendo-se parâmetros inferiores a 140mg/dL por meio de insulina regular, sendo o tratamento similar a outras situações de hiperglicemia.⁽²¹⁾

A hipertermia tem sido relacionada ao aumento das áreas de infarto cerebral, sendo recomendado seu tratamento de modo agressivo por meio de medicações antipiréticas e mesmo medidas físicas.⁽²⁴⁾ Entre os cuidados pós trombólise ao qual se deve atentar está o controle neurológico rigoroso, a monitorização cardíaca e pressórica, a não realização de cateterização venosa central ou punção arterial nas primeiras 24 horas, a não passagem de sonda naso-enteral nas primeiras 24 horas e a não passagem de sonda vesical até 30 minutos do término da infusão.⁽²¹⁾

O paciente com AVC deve ser tratado como uma emergência médica independente da gravidade dos déficits. O exame inicial de pacientes com AVC inclui observação da função respiratória, incluindo a saturação de oxigênio arterial, PA e do ritmo cardíaco. Concomitante, os enfermeiros puncionam dois acessos venoso periféricos, um em cada membro superior e coletam exames laboratoriais (bioquímica, exames de coagulação e hematológicos). Em seguida, o neurologista ou emergencista realiza a National Institute Health Stroke Scale (NIHSS)⁽²⁵⁾(Anexo 1).

Após a avaliação clínica, o paciente é encaminhado ao setor de imagem, onde é submetido a tomografia de crânio (TC), sendo este a principal técnica de neuroimagem utilizada para avaliar estes pacientes. O desenvolvimento da angio-tomografia (angio-TC) e dos estudos de perfusão por TC também podem influenciar as indicações do uso da TC na fase aguda do AVC. A ressonância magnética (RM) também é muito utilizada na avaliação como alternativa à TC, desde que não aumente o tempo para iniciar o tratamento, pois aquela demora 40 minutos em média para ser realizada enquanto esta leva 2 minutos. Finalizado e avaliado o exame de imagem, não mostrando os achados anteriormente descritos, inicia-se a trombólise endovenosa, com o r-TPA na dose de 90mg/kg (dose máxima 90mg), realizando no primeiro momento um bolus com 10% da

dose durante 1 minuto e o restante da dose (90%) em 1 hora. Durante estes 60 minutos de tratamento, o paciente é avaliado pelo NIH a cada 15 minutos, verificando a PA e a saturação de oxigênio.⁽²⁴⁾

Como medida para facilitar o atendimento de pacientes com AVC, há décadas em países desenvolvidos tem-se estruturadas unidades especializadas, denominadas Unidades de AVC (UAVC).⁽²⁶⁾ Esse modelo de assistência tem sido extrapolado para a realidade brasileira, sendo seu formato baseado sobretudo nos fundamentos do trabalho do Stroke Unit Trialist's Collaboration, que consiste na metanálise de outros 30 estudos.⁽²⁷⁾ As UAVC visam coordenar procedimentos médicos, de reabilitação, educacionais e sociais para levar o paciente ao melhor nível funcional possível. O tratamento médico nas unidades deve ser eficaz e os cuidados empregados devem reduzir a reincidência dos eventos e as complicações clínicas inerentes a imobilidade e à lesão neurológica, tais como trombose venosa profunda, infecções do trato urinário e pneumonia. Os mecanismos mais comuns de óbito desses pacientes são eventos cardiovasculares (22%), infecção respiratória (21%) e apenas 14% por complicações da fase aguda do AVC.⁽²⁸⁾

No Brasil o ministério da Saúde publicou a portaria número 665 em 12 de abril de 2012 habilitando hospitais a realizarem o atendimento de pacientes com AVC agudo e estabelecendo uma linha de cuidados para o atendimento adequado desta patologia e diretrizes nacionais para o diagnóstico, tratamento e acompanhamento dos indivíduos com esta doença.⁽²⁹⁾

Foram definidos três tipos de centros de atendimento ao AVC: tipo I, onde a equipe de atendimento em urgência tenha treinamento para trombólise 24h por dia, tomografia 24h por dia, laboratório de análises clínicas 24h por dia, serviço de

hemoterapia, neurologista disponível em até 30min da admissão, equipe de neurocirurgia disponível em até 2h da admissão (protocolos clínicos e assistências por escrito).⁽²⁹⁾

A unidade tipo II deve conter além dos quesitos do Tipo I, área definida com no mínimo 5 leitos para o atendimento durante a fase aguda (até 72h da internação), contando com uma equipe multiprofissional com fonoaudiólogo, fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, psicólogo, assistente social e nutricionista. O hospital deve realizar eletrocardiograma (ECG), ultrassonografia com doppler de vasos cervicais, ecocardiograma transtorácico e transesofágico, angiografia, doppler transcraniano, ressonância magnética e angiorressonância, e neurorradiologista intervencionista.⁽²⁹⁾

A unidade tipo III deve conter todos os quesitos para o tipo II, 10 leitos no mínimo para o atendimento e objetivar o atendimento da totalidade dos casos de AVC agudo admitidos na instituição, dando continuidade ao tratamento da fase aguda, reabilitação precoce e investigação etiológica completa, além do ambulatório especializado para dar continuidade ao tratamento.⁽²⁹⁾

Os impactos da implementação da UAVC em centros de assistência médica são positivos, sendo uma ferramenta comprovada de redução de morbidade e mortalidade no AVC.^(30,31) E a demonstração dos resultados positivos da implementação de uma UAVC num hospital terciário do interior paulista é o objetivo tangível deste trabalho.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral:

- Relatar a importância da Unidade de Acidente Vascular Cerebral (UAVC) no prognóstico do paciente tratado com trombolítico no Acidente Vascular Cerebral Isquêmico, em hospital público, terciário e universitário do interior paulista, que é centro de referência direta para uma região que compreende 102 municípios e mais de dois milhões de habitantes encaminhados por um sistema de regulação médica do SUS.

1.1.2 Objetivos Específicos:

- Comparar e analisar os desfechos clínicos dos 142 pacientes submetidos a terapia trombolítica antes da implantação da UAVC e após. Foram avaliados 37 pacientes pré-UAVC e 105 pacientes pós-UAVC, quanto aos NIHSS de entrada, pós-rTPA e alta, assim com o Rankin prévio, entrada e alta, além do tempo de hospitalização e das taxas de mortalidade e sobrevivência.
- Secundariamente, foi avaliada a predominância entre os sexos, idade, perfil social, comorbidades clínicas, tempos de atendimentos (ictus-porta, porta-neuro, porta-TC, porta-agulha e ictus-agulha) para verificar melhora dos indicadores e no treinamento do atendimento do AVC pós-UAVC.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

2 - CASUÍSTICA E MÉTODOS

2.1 População do estudo

Trata-se de um estudo retrospectivo, aberto e consecutivo, realizado em pacientes internados com diagnóstico de AVCI no serviço de neurologia clínica do Hospital de Base de São José do Rio Preto, no período pré e pós-instalação da UAVC.

Foi analisado 37 pacientes no período pré-unidade (pré-UAVC), que compreendeu de maio de 2016 a abril de 2017 e 105 pacientes no período pós-unidade (pós-UAVC), de maio de 2017 a abril 2018. Todos os pacientes em análise foram submetidos ao tratamento trombolítico endovenoso com rt-PA conforme dose e critérios estabelecidos em literatura médica e destacados previamente.

Foram excluídos do estudo, pacientes diagnosticados com AVCH ou AVCI não submetidos à terapia de reperfusão com r-tPA endovenosa.

2.2. Coleta de dados

Os dados foram obtidos da ficha padronizada para o atendimento do AVC sendo coletado dados clínicos, o tempo do início dos sintomas à chegada ao hospital (tempo ictus-porta), tempo da chegada ao hospital e atendimento pelo neurologista (tempo porta-neuro), tempo da chegada ao hospital a realização da Tomografia de Crânio (tempo porta-TC), tempo da chegada ao hospital à infusão da alteplase (tempo porta-agulha), tempo do início dos sintomas à infusão da alteplase (tempo ictus-agulha), resultados de exames complementares e desfecho clínico.

Todos os pacientes incluídos neste estudo foram avaliados e conduzidos por neurologistas com treinamento no atendimento de pacientes com AVC e submetidos a exames bioquímicos, ECG, radiografia de tórax e TC conforme protocolo da instituição.

Na avaliação inicial realizada pelo neurologista, foi aplicada a escala de NIHSS⁽²⁵⁾ e Rankin mRS(Anexo 2).⁽³²⁾ O NIHSS foi analisado em três momentos: na chegada ao Hospital (pré rTPA), após terapia trombolítica (pós rTPA) e no dia da alta, avaliando assim, a gravidade clínica dos pacientes.

A escala de Rankin também foi avaliada em três momentos: Rankin prévio ao início dos sintomas, na entrada do paciente no hospital e o de alta (saída), evidenciando a melhoria da funcionalidade dos pacientes

As comorbidades médicas de interesse, incluindo história de diabetes, hipertensão arterial sistêmica, dislipidemia, fibrilação atrial (FA), cardiopatia e tabagismo no último ano, foram selecionados com base na documentação médica institucional.

2.3. Escalas e Avaliações

Para o estadiamento da gravidade do AVC foi usada a escala de NIHSS. Esta escala avalia de 11 itens do exame neurológico, com pontuação total variando de 0 a 42 pontos. Quanto maior a pontuação total, mais grave é o AVC. Baseado neste escore, o AVC pode ser considerado leve (1-4), moderado (5-15), moderado a grave (16-20) ou grave (21-42).⁽²⁵⁾

Foi utilizada também a escala de Rankin para avaliar a funcionalidade prévia, na chegada ao hospital e na alta. Esta escala foi desenvolvida em 1957 por J. Rankin, com o objetivo de mensurar o grau de incapacidade e dependência nas atividades da vida

diária em pacientes acometidos por AVC. Esta escala era inicialmente dividida em cinco graus, onde o grau zero corresponde aos indivíduos sem incapacidade e o grau cinco aos indivíduos com incapacidade grave, restrito ao leito ou à cadeira, geralmente incontinente. Posteriormente, a escala foi modificada para acréscimo do grau seis, que corresponde à morte. A escala é de rápida e fácil aplicação e apresenta uma confiança interavaliação substancial, o que indica uma confiabilidade clinicamente satisfatória.⁽³²⁾

2.6. Ética e Boas Práticas Clínicas

Este estudo tem aprovação do comitê de ética em pesquisa (CEP) da instituição proponente (Faculdade de Medicina de São José do Rio Preto – FAMERP) sob o registro 74513417.0.00005415 (Anexo 3).

2.7. Confidencialidade de Dados

Somente foi realizado o acesso ao banco de dados daqueles pacientes que participam da pesquisa. Os dados obtidos do prontuário médico são utilizados exclusivamente para o banco de dados e o nome e outras informações que permitam identificar o indivíduo da pesquisa são e serão mantidos em caráter confidencial.

2.8. Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Com autorização do comitê de ética em pesquisa houve a dispensa por escrito aos pacientes por se tratar de uma coleta retrospectiva, baseada em informações de registro médico. Os dados obtidos foram mantidos em caráter sigiloso e somente os acessaram os pesquisadores envolvidos no estudo.

Não houve protocolo terapêutico ou diagnóstico na condução dos casos, sendo que o tratamento foi realizado de acordo com as diretrizes para esta enfermidade e por decisão do médico assistente de cada paciente.

2.9. Análise Estatística

Para a análise dos dados inicialmente utilizou-se análise descritiva (média e desvio-padrão) das variáveis obtidas do pré-UAVC e pós-UAVC. Os gráficos tipo boxplot foram usados para comparação de médias das variáveis quantitativas, já o gráfico de barra agrupados para representar variáveis qualitativas.

Diversas comparações das variáveis pré-UAVC e pós-UAVC foram realizadas com testes de inferência para comparação de médias com o Teste t, para amostras independentes, a 5% de significância quando as variáveis estão distribuídas conforme a normal e o teste de Mann Whitney a 5% de significância para variáveis que não seguem a distribuição de Gauss. Por fim, utilizou-se o teste de Log rank e a curva de Kaplan Meier para definir os critérios de sobrevivência e óbitos decorrentes durante estadia do paciente hospitalizado. Também foram calculados os riscos relativos relacionados aos fatores HAS, DM, FA e outras arritmias, índice cardiotorácico (ICT) Aumentado e Tabagismo.

Utilizou-se o software SPSS versão 25 de 2017 e planilhas em Excel.

RESULTADOS

3 RESULTADOS

Mediante a análise estatística em 142 pacientes, sendo 37 pacientes no período pré UAVC e 105 pacientes no período pós UAVC, incluídos segundo os critérios de inclusão mencionados.

A idade média foi de $66,10 \pm 11,53$ no período pré UAVC e de $63,29 \pm 15,53$ no período pós UAVC.

Quanto ao sexo, observou-se 23 (62,1%) do sexo masculino no período pré-UAVC e 64 (60,9%) no período pós-UAVC, enquanto que a presença do sexo feminino no período pré UAVC foi de 14 (37,9%) e 41 (39,1%) no período pós UAVC, havendo predomínio do sexo masculino na amostra pré e pós-UAVC.

A prevalência de comorbidades quando comparado o grupo pré e pós-UAVC, não houve diferença significativa quando comparadas (Tabela 1).

Tabela 1. Características dos sujeitos pré e pós-UAVC.

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
	n= 37 (26,1%)	n= 105 (73,9%)	p-valor
Sexo Masculino	23 (62,1%)	64 (60,9%)	-
Sexo Feminino	14 (37,9%)	41 (39,1%)	-
Idade	$66,10 \pm 11,53$	$63,29 \pm 15,53$	0,580
Glicemia	$133,53 \pm 46,52$	$123,84 \pm 35,25$	0,301
Prevalência de comorbidades			
DM	9 (24,3%)	26 (24,76)	0,889
HAS	28 (75,6%)	71 (67,6%)	0,485
FA	12 (32,4%)	25 (23,8%)	0,350
CT aumentado	9 (24,3%)	32 (30,4%)	0,528
Tabagismo	15 (40,5%)	46 (43,8%)	0,722

Os gráficos de 1 a 6 com boxplot comparativo permitem evidenciar essas comparações entre os grupos de pré e pós UAVC, sendo o gráfico 1 quanto ao sexo, gráfico 2 presença ou não de hipertensão arterial sistêmica, gráfico 3 presença ou não de diabetes mellitus, gráfico 4 ocorrência de fibrilação atrial e outras arritmias, gráfico 5 do ICT aumentado e gráfico 6 ser o paciente ex tabagista ou não.

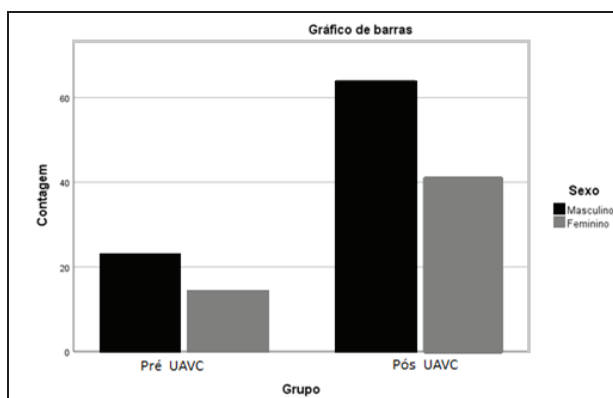


Gráfico 1 – Comparação do sexo

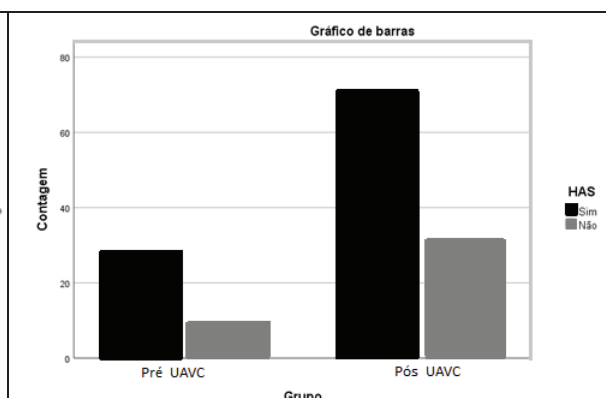


Gráfico 2 – Comparação da HAS

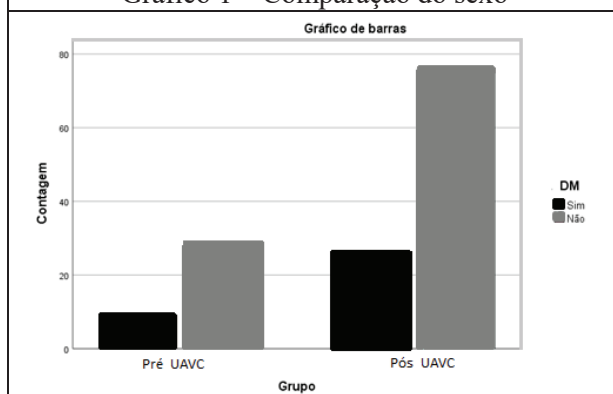


Gráfico 3 – Comparação da Diabetes Mellitus

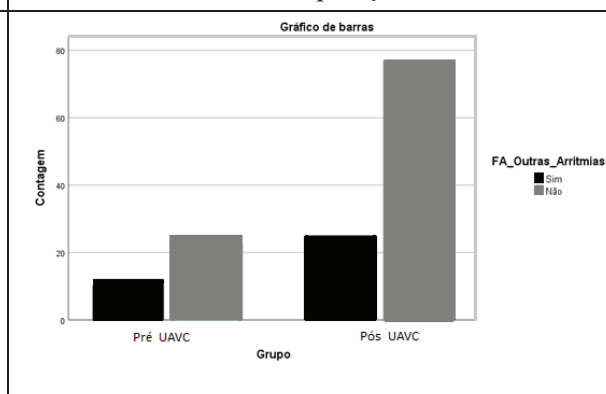


Gráfico 4 – Comparação de FA e outras arritmias

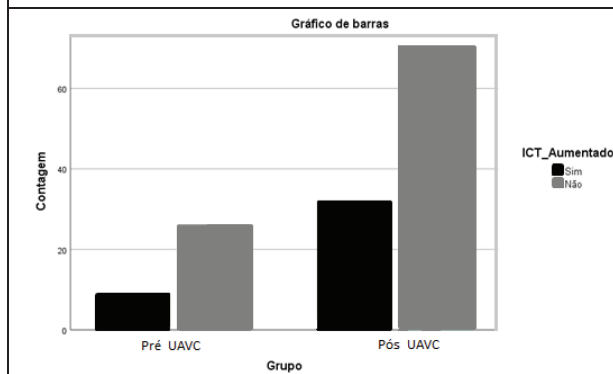


Gráfico 5 - Comparação de ICT Aumentado

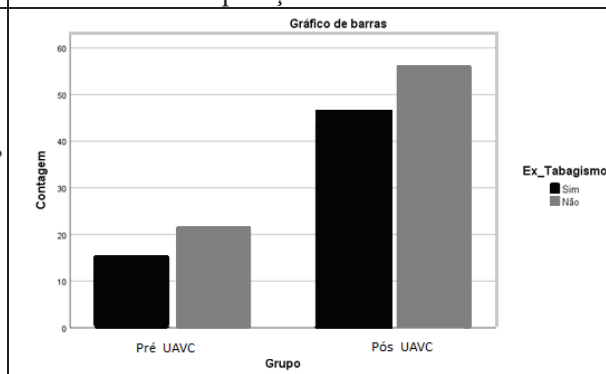


Gráfico 6 – Comparação de tabagistas

Observa-se que o coeficiente de variação obtido para idade do pós-UAVC é de 24,54% (heterogênea) e para o pré-UAVC de 17,44% (homogênea), o que é confirmado pelo boxplot comparativo (Gráfico 7). Observa-se um outlier no pós-UAVC com 19 anos de idade. Em relação à glicemia (Gráfico 8), observa-se uma redução do coeficiente de variação do pré-UAVC (34,84%) para o pós-UAVC (28,46%). Entretanto ambas as variáveis são classificadas como heterogêneas. Diversos outliers são observados para a variável glicemia obtida no pós-UAVC.

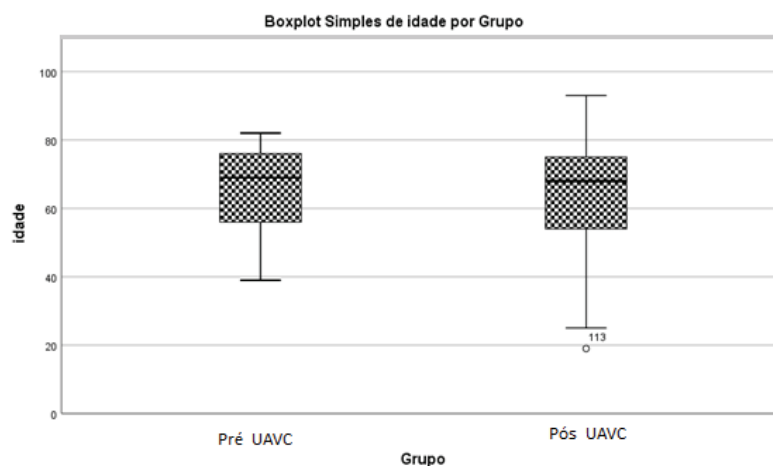


Gráfico 7 – Comparativo de idade

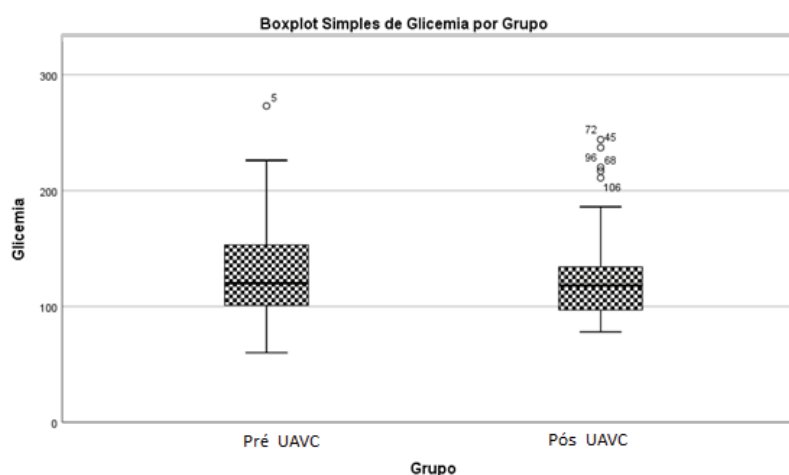


Gráfico 8 – Comparativo de glicemia

Segundo os dados da Tabela 2 e do Gráfico 12 somente para a variável tempo porta-agulha houve uma redução significativa do tempo de serviço porta-agulha, reduzindo de (71,52±29,25) minutos para (52,18±33,52) minutos.

Observa-se pelo Gráfico 10, 3 outliers, responsáveis pela não redução significativa do tempo de porta-neuro do pós-UAVC em relação ao pré-UAVC. Observa-se no Gráfico 11, um aumento do tempo de porta-TC, entretanto não considerado significativo do ponto de vista estatístico.

Tabela 2 – Comparação dos tempos do serviço (minutos) entre pré e pós-UAVC

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
Tempos do serviço (minutos)	X±S (n=37)	X±S (n=105)	p-valor
Ictus-Porta	121,5±56,78	119,33±63,38	0,871
Porta-Neuro	23±59,02	7,1±15,21	0,068
Porta-TC	25,87±11,72	32,24±17,44	0,079
Porta-Agulha	71,52±29,25	52,18±33,52	0,001
Ictus-Agulha	193,53±39,86	178,16±58,52	0,065

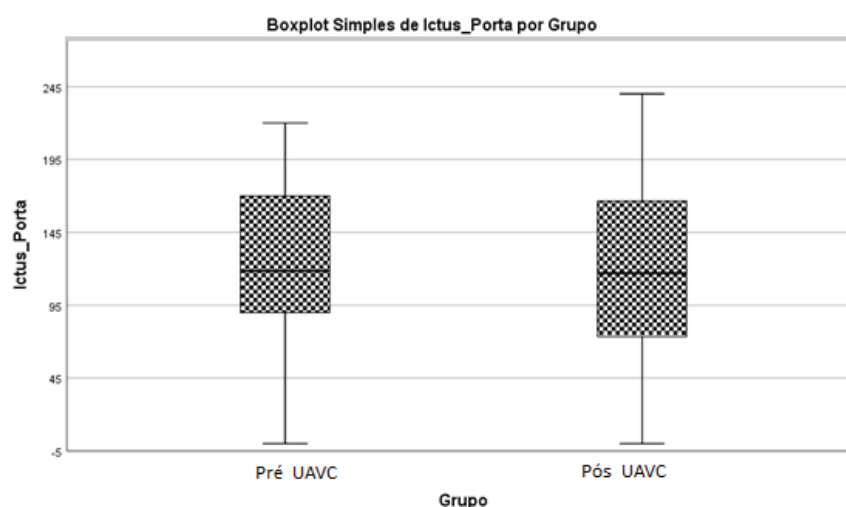


Gráfico 9 – Comparativo dos tempos (minutos) de ictus-porta.

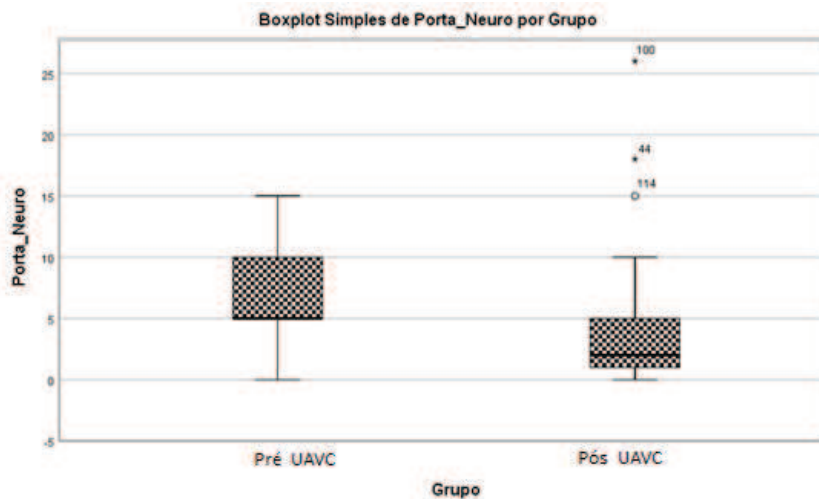


Gráfico 10 – Comparativo dos tempos (minutos) de porta-neuro.

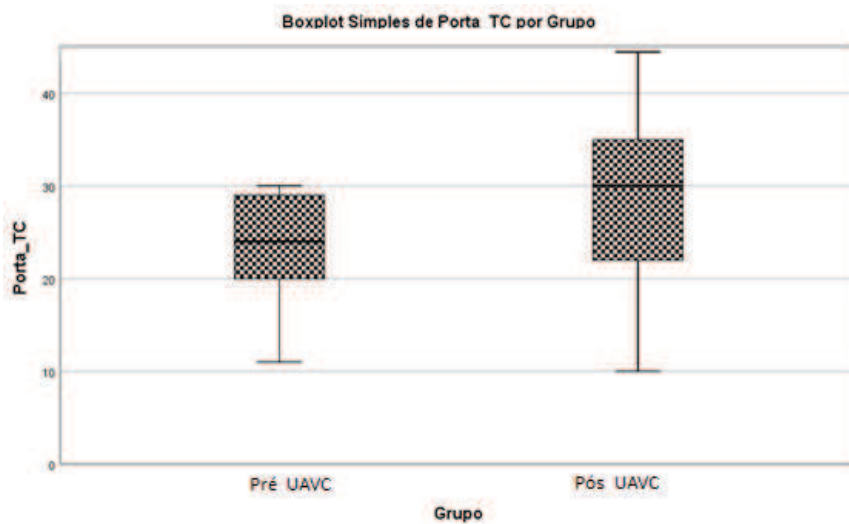


Gráfico 11 – Comparativo dos tempos (minutos) de porta-TC.

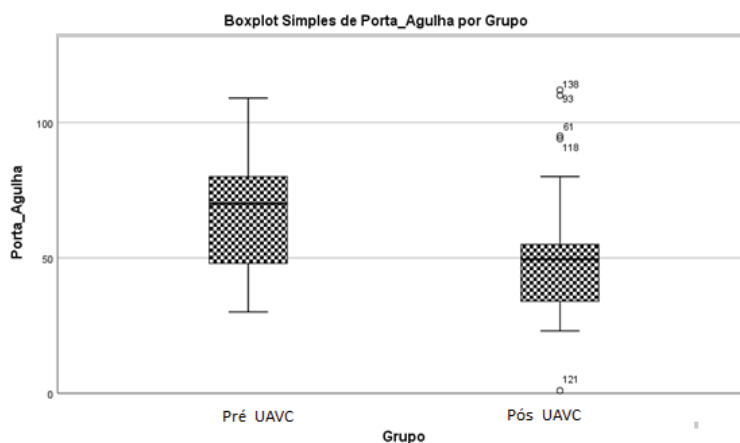


Gráfico 12 – Comparativo dos tempos (minutos) de porta-agulha.

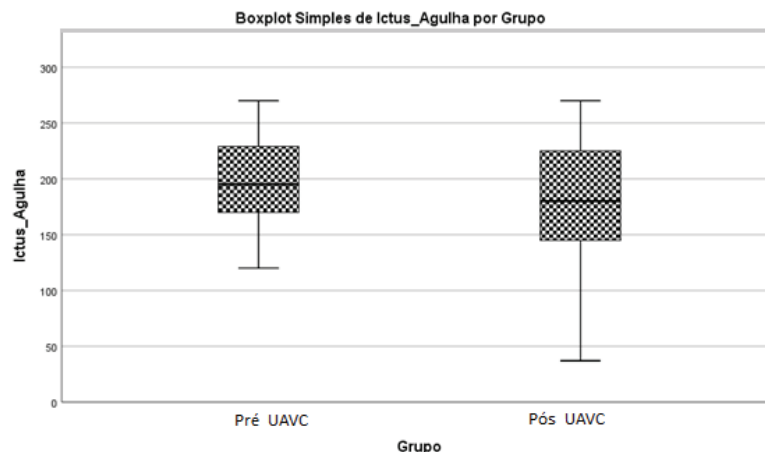


Gráfico 13 – Comparativo dos tempos (minutos) de Ictus-Agulha.

No gráfico 14 nota-se melhoria nas eficiências do serviço após implantação da Unidade de AVC. Pode-se observar diminuição das médias de 80% dos tempos de serviço, com exceção do porta-TC.

Linha Múltipla Média de Ictus_Porta, Média de Porta_Neuro, Média de Porta_TC, Média de Porta_Agulha, Média de Ictus_Agulha por Grupo por INDICE

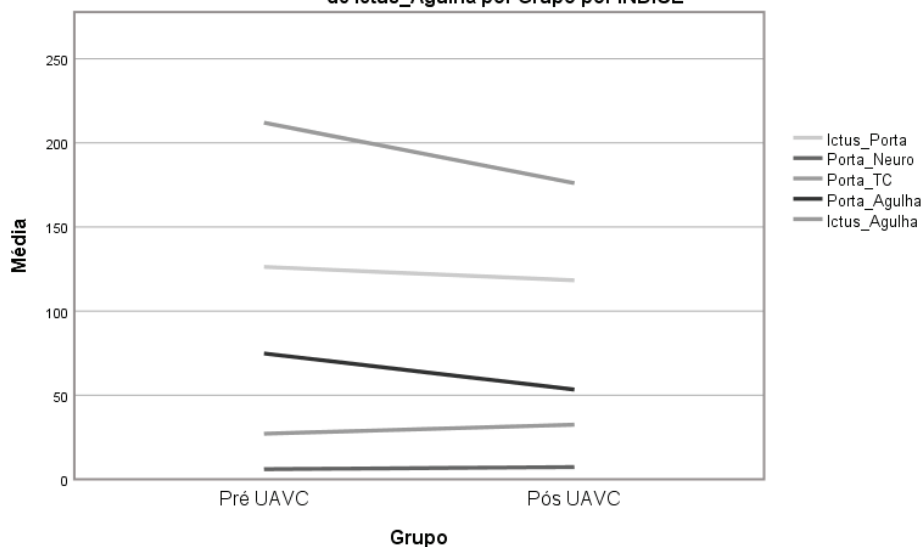


Gráfico 14 – Comparativo das médias dos tempos de serviço

Diante dos resultados da Tabela 3, conclui-se que para a análise do Rankin, observa-se que a comparação entre as médias do pré e pós-UAVC não houve diferença significativa para nenhuma variável em análise. Nos Gráficos de 15 a 18 pode se

observar que houve manutenção do mRs prévio e de saída e aumento do mRs de Entrada, entretanto de forma não significativa ($p>0,05$).

Tabela 3 – Comparação do RANKIN para os grupos pré-UAVC e pós-UAVC

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
RANKIN	n= 37	n= 105	p-valor
Prévio	0,57±1,34	0,43±1,08	0,789
Entrada	3,38±1,03	3,61±1,30	0,144
Saída	2,76±1,65	2,8±1,96	0,984

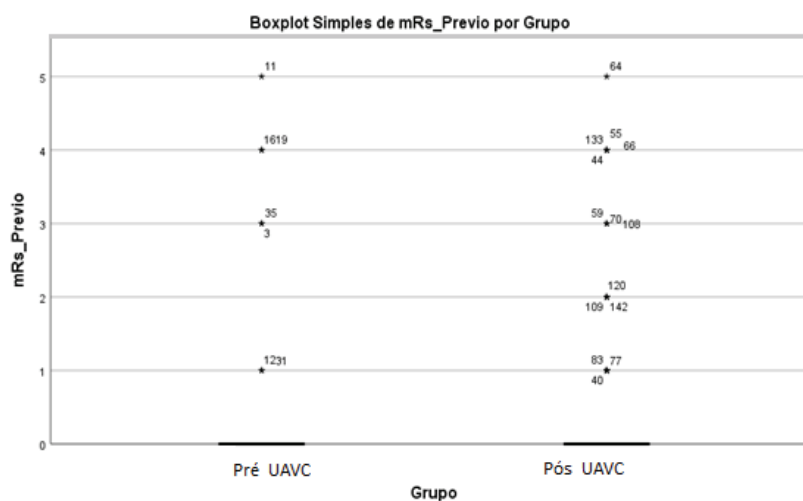


Gráfico 15 – Comparação do mRs Prévio entre os grupos pré-UAVC e pós-UAVC

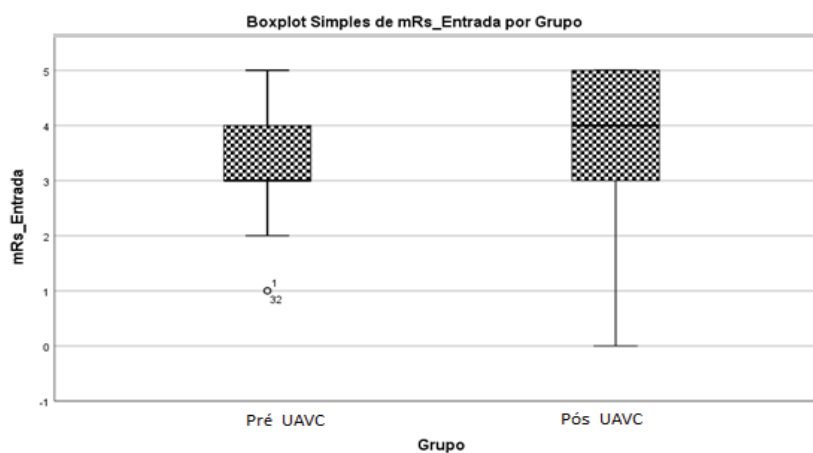


Gráfico 16 – Comparação do mRs Entrada entre os grupos pré-UAVC e pós-UAVC

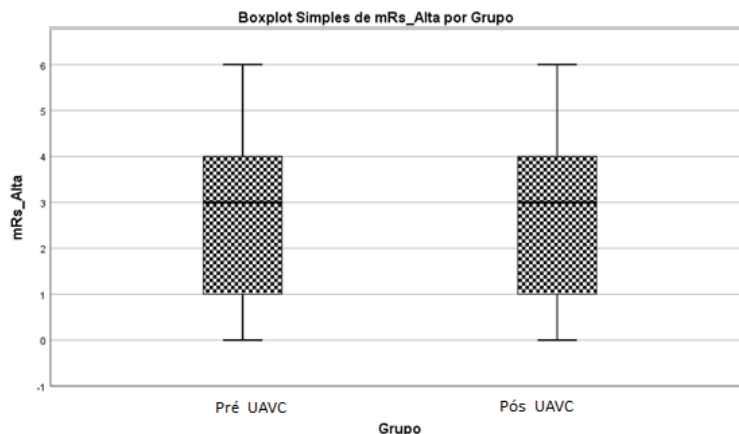


Gráfico 17 – Comparação do mRs Alta entre os grupos pré-UAVC e pós-UAVC

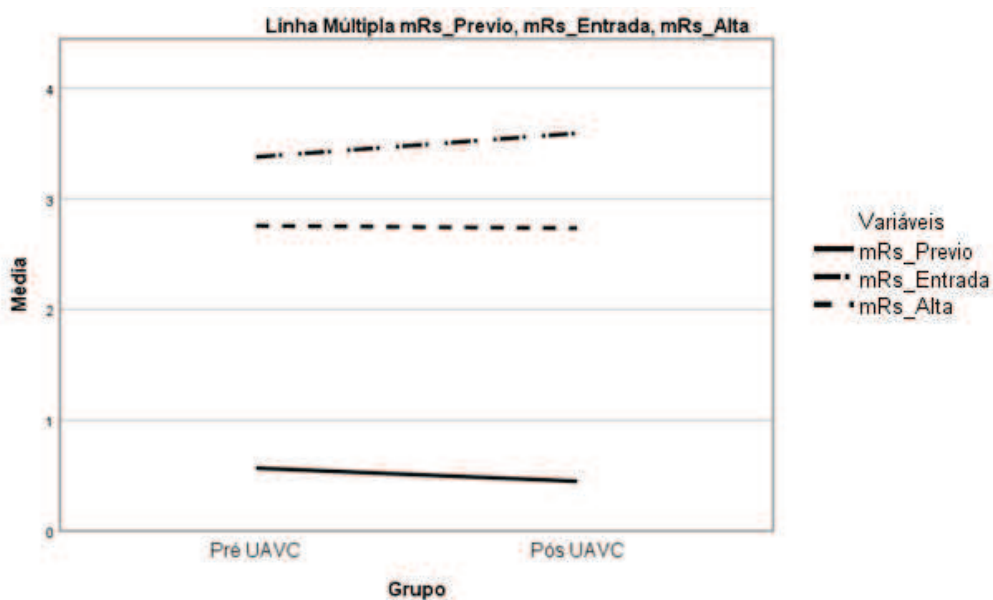


Gráfico 18 – Comparativo das médias entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC de mRs Prévio, mRs de Entrada e mRs de Alta

Observa-se na Tabela 4 que não houve diferença significativa para as variáveis pré-rTPA, pós-rTPA e Alta entre os grupos pré-UAVC e pós-UAVC. Isto também pode ser verificado pelos Gráficos de 19 a 22.

Tabela 4 – Comparação do NIH para os grupos pré-UAVC e pós-UAVC

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
NIH	n= 37	n= 105	p-valor
Pré-rTPA	10,68±4,82	11,13±5,47	0,728
Pós-rTPA	9,94±5,41	8,61±5,98	0,237
Alta	6,22±5,62	4,95±5,28	0,220

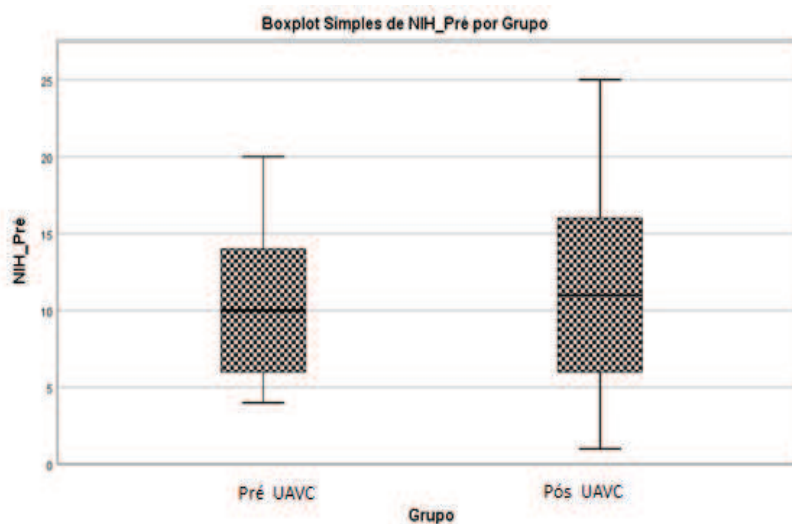


Gráfico 19 – Comparação do NIH Pré entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC

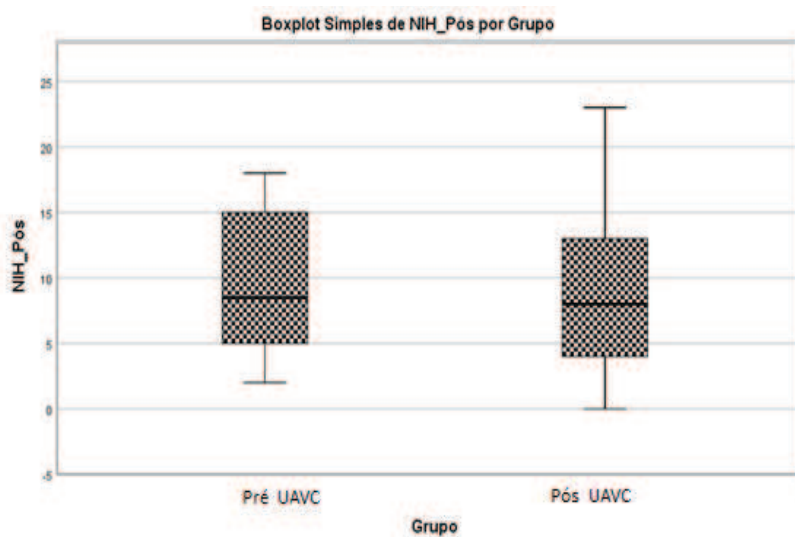


Gráfico 20 – Comparação do NIH Pós entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC

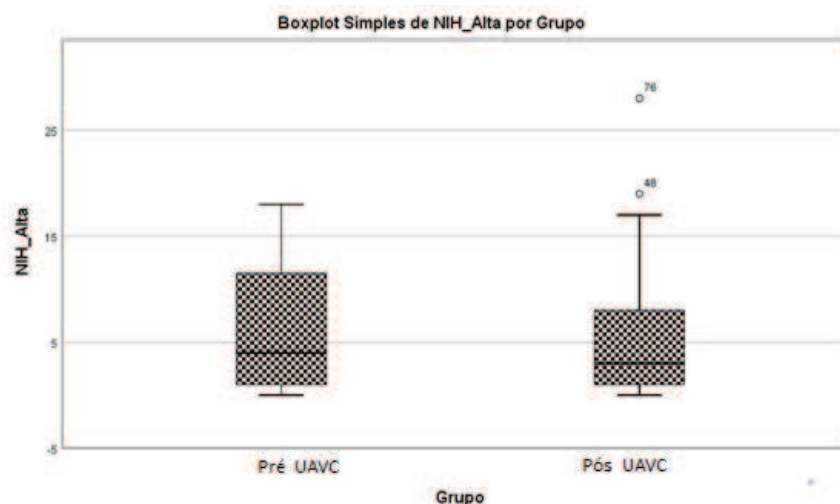


Gráfico 21 – Comparação do NIH Alta entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC

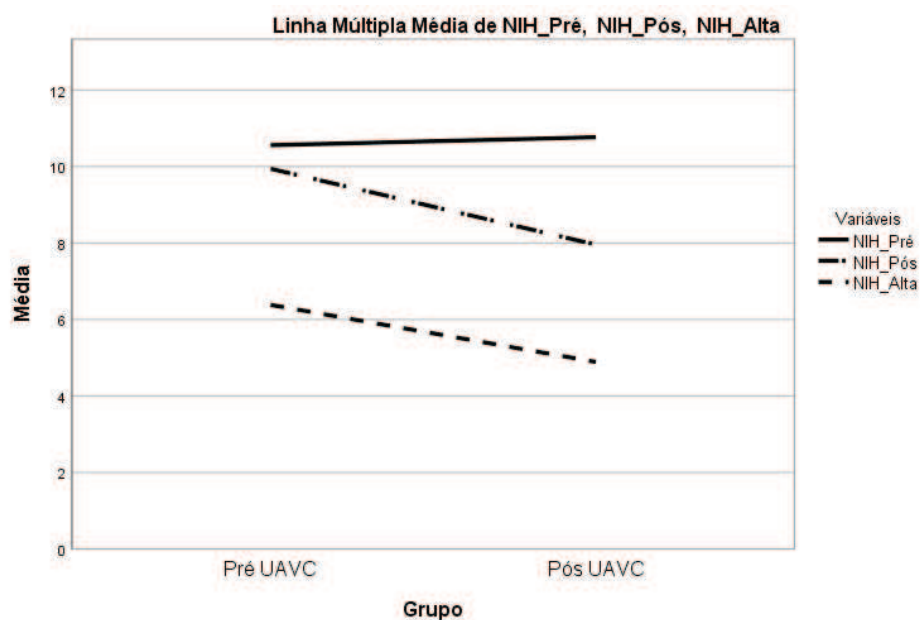


Gráfico 22 – Comparativo das médias de NIH Pré, NIH Pós e NIH Alta para os grupos pré-UAVC e pós-UAVC.

Na Tabela 5, observa-se que não houve diferença significativa para Sobrevivência e mortalidade intra-hospitalar, uma vez que $p=0,157$.

Tabela 5 – Comparação dos índices de Sobrevivência e Mortalidade para os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
	N=37	n=105	p-valor
Sobrevivência (Kaplan Meier)	35 (94,5%)	83 (79%)	0,157
Mortalidade intra-hospitalar	1 (2,7%)	14 (13,3%)	0,157

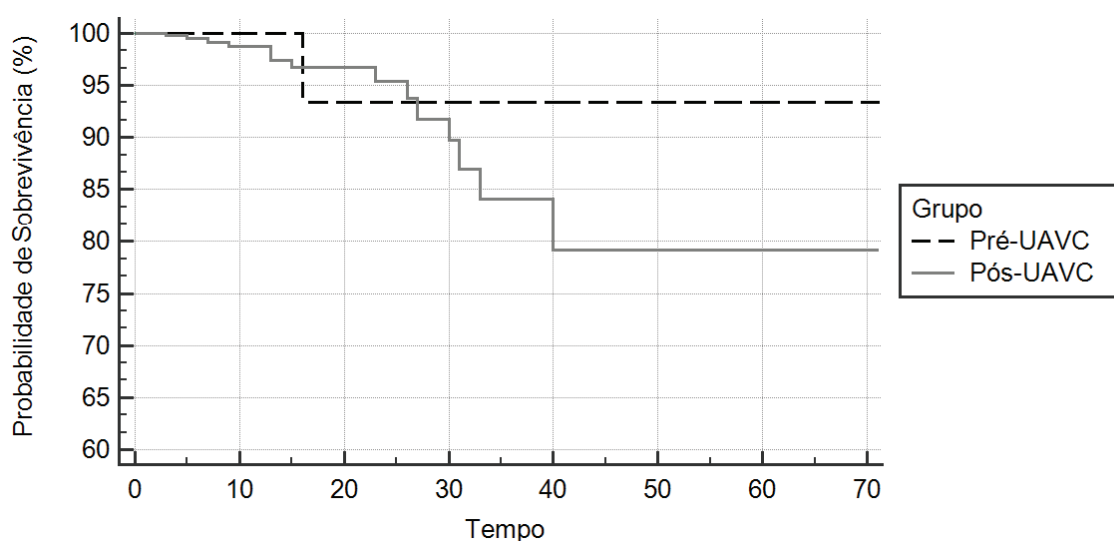


Gráfico 23 - Curva Kaplan Meier entre Grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC

1) Risco Relativo

Na aplicação de Intervalo de confiança para os estimadores de Risco Relativo, se o IC incluir o valor 1, não se rejeita a Hipótese Nula, ou seja, existe a possibilidade de a associação entre a exposição e o desfecho ter ocorrido por acaso (não existe associação). Em contrapartida quando se diz que o IC (95%) não inclui a unidade, isso corresponde dizer que $p < 0,05$ (existe associação entre a exposição e o desfecho).

Pode-se observar que não existiu associação entre a exposição e desfecho para as variáveis em análise (HAS, DM, FA e outras arritmias, ICT Aumentado e Tabagismo).

Tabela 6 – Análise do risco relativo referente ao fator HAS

Crosstab HAS				
		HAS		Total
		Sim	Não	
Grupo	Pré_AVC	28	9	37
	Pós_AVC	71	31	102
Total		99	40	139
Estimativa de Risco				
		Valor	Intervalo de confiança de 95%	
			Inferior	Superior
Razão de Chances para Grupo (Pré_AVC / Pós_AVC)		1,358	0,574	3,215
Para grupo HAS = Sim		1,087	0,870	1,359
Para grupo HAS = Não		0,800	0,422	1,517
N de Casos Válidos		139		

Tabela 7 – Análise do risco relativo referente ao fator DM

Crosstab DM				
		DM		Total
		Sim	Não	
Grupo	Pré_AVC	9	28	37
	Pós_AVC	26	76	102
Total		35	104	139
Estimativa de Risco				
		Valor	Intervalo de confiança de 95%	
			Inferior	Superior
Razão de Chances para Grupo (Pré_AVC / Pós_AVC)		0,940	0,392	2,250
Para grupo DM = Sim		0,954	0,494	1,843
Para grupo DM = Não		1,016	0,819	1,259
N de Casos Válidos		139		

Tabela 8 – Análise do risco relativo referente ao fator de risco FA

Crosstab FA				
		FA_Outras_Arritmias		Total
		Sim	Não	
Grupo	Pré_AVC	12	25	37
	Pós_AVC	25	77	102
Total		37	102	139
Estimativa de Risco				
		Valor	Intervalo de confiança de 95%	
			Inferior	Superior
Razão de Chances para Grupo (Pré_AVC / Pós_AVC)		1,478	0,649	3,367
Para grupo FA_Outras_Arritmias = Sim		1,323	0,744	2,355
Para grupo FA_Outras_Arritmias = Não		0,895	0,698	1,148
N de Casos Válidos		139		

Tabela 9 – Análise do risco relativo referente ao fator ICT Aumentado

Crosstab				
		ICT_Aumentado		Total
		Sim	Não	
Grupo	Pré_AVC	9	26	35
	Pós_AVC	32	70	102
Total		41	96	137
Estimativa de Risco				
		Valor	Intervalo de confiança de 95%	
			Inferior	Superior
Razão de Chances para Grupo (Pré_AVC / Pós_AVC)		0,757	0,319	1,800
Para grupo ICT_Aumentado = Sim		0,820	0,436	1,542
Para grupo ICT_Aumentado = Não		1,082	0,856	1,369
N de Casos Válidos		137		

Tabela 10– Análise do risco relativo referente ao fator Tabagismo

		Ex_Tabagismo		Total
		Sim	Não	
Grupo	Pré_AVC	15	21	36
	Pós_AVC	46	56	102
Total		61	77	138
Estimativa de Risco				
	Valor	Intervalo de confiança de 95%		
		Inferior	Superior	
Razão de Chances para Grupo (Pré_AVC / Pós_AVC)	0,870	0,403	1,876	
Para grupo Ex_Tabagismo = Sim	0,924	0,594	1,437	
Para grupo Ex_Tabagismo = Não	1,063	0,766	1,474	
N de Casos Válidos		138		

2) Estratificação das amostras por sexo e comparação das variáveis de análise

Observa-se na Tabela 11 que não houve diferença significativa quando comparadas as variáveis idade, glicemia e para a prevalência de comorbidades para os grupos pré e pós-UAVC por sexo.

Tabela 11– Caracterização da amostra e estratificação por sexo

	Pré-UAVC		Pós-UAVC		Comparação	Comparação
	H (n= 23)	M (n=14)	H (n= 64)	M (n= 41)	Homens *	Mulheres *
					p-valor	p-valor
Idade	62,95±10,90	71,28±10,99	63,45±14,27	63,04±17,50	0,880	0,124
Glicemia	132,14±56,19	135,77±26,12	118,34±33,36	132,63±36,86	0,300	0,472
Prevalência de comorbidade						
- Diabetes Melitus	7 (30,4%)	2 (14,3%)	14 (21,9%)	12 (29,3%)	0,480	0,267
- HAS	16 (66,6%)	12 (85,7%)	42 (70,3%)	29 (70,8%)	0,950	0,267
- FA	7 (30,4%)	5 (21,8%)	13 (20,3%)	12 (29,26%)	0,381	0,652
-ICT aumentado	6 (25%)	3 (13%)	20 (31,3%)	12 (29,26%)	0,633	0,664
- Tabagismo	12 (52,2%)	3 (13%)	35 (54,68%)	11 (26,9%)	0,818	0,689

Ao comparar os tempos de serviços (Tabela 12) estratificando por sexo feminino e masculino, observou-se que não houve diferença significativa entre as médias obtidas da Unidade pré-UAVC e pós-UAVC.

Ao comparar as curvas de sobrevivência e mortalidade (Tabela 12 e Gráficos 24 e 25) estratificando por sexo feminino e masculino, observou-se que não houve diferença significativa entre as médias obtidas da Unidade pré-AVC e pós-AVC para o sexo feminino. Entretanto houve aumento da mortalidade para o sexo masculino.

Tabela 12 – Comparação das curvas de sobrevivência e mortalidade estratificados por sexo

	Pré-UAVC		Pós-UAVC		Comparação	Comparação
	H (n=23)	M (n=14)	H (n=64)	M (n=41)	Mulheres* p-valor	Homens* p-valor
Sobrevivência (Kaplan Meier)	23 (100%)	12 (85,7%)	46 (71,8%)	37 (90,2%)	0,247	0,033
Mortalidade intrahospitalar	0 (0%)	1 (7,1%)	12 (18,75%)	2 (4,8%)	0,247	0,033
Omissos	0 (0%)	1 (7,1%)	6 (9,3%)	2 (4,8%)	-	-

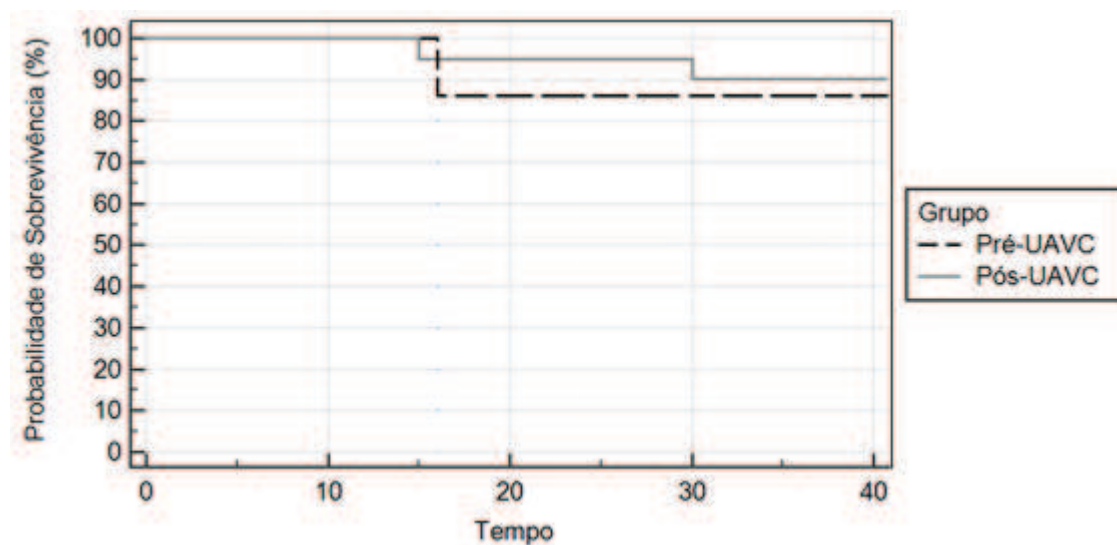


Gráfico 24 - Curva de Kaplan Meier/ Mulheres

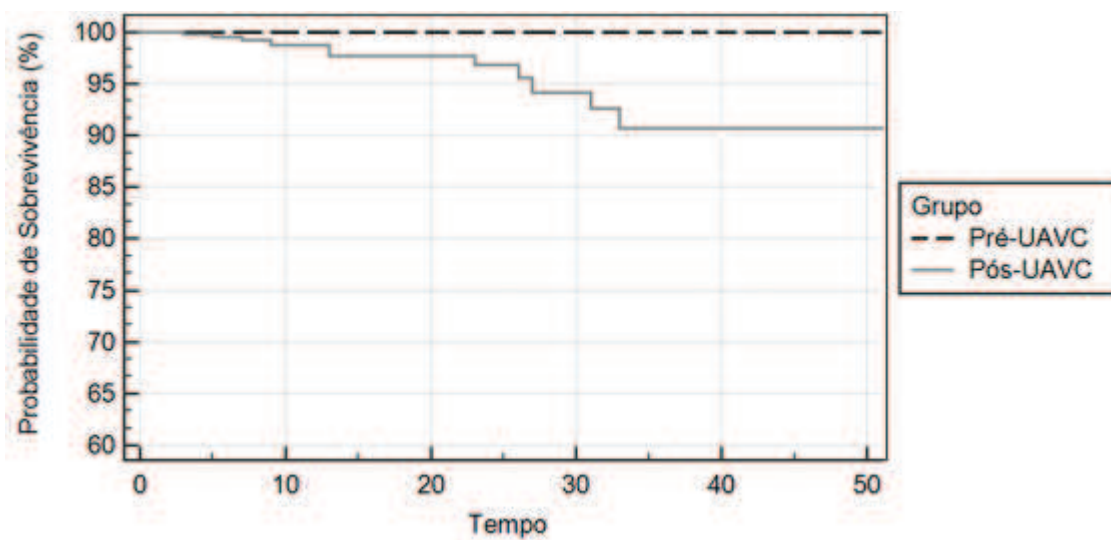


Gráfico 25 - Curva de Kaplan Meier/ Homens

3) Estratificação das amostras por NIH pré e comparação das variáveis de análise

Para as amostras estratificadas com NIH pré de 0 a 10 (Tabela 13), conclui-se que não houve diferença significativa entre os mRs Prévio, de entrada e alta.

Tabela 13 – Comparação do RANKIN para as amostras de pré-UAVC e pós-UAVC estratificadas a partir do pré-NIH de 0 a 10.

Grupo		mRs-prévio	mRs-Entrada	mRs-Alta
pré-UAVC	Média	0,21	2,79	1,58
	N	19	19	19
	Desvio- Padrão	0,713	0,918	1,017
Pós-UAVC	Média	0,29	2,70	2,13
	N	49	47	48
	Desvio- Padrão	0,842	1,196	1,806
Comparação (p-valor)		0,684	0,889	0,435
Omissos		2 (2,9%)	4 (5,7%)	3 (4,3%)

Para as amostras estratificadas com NIH pré de 11 a 15 (Tabela 14), conclui-se que não houve diferença significativa entre os mRs Prévio, de entrada e alta.

Tabela 14 – Comparação do RANKIN para as amostras de pré-UAVC e pós-UAVC estratificadas a partir do NIH pré-UAVC e pós-UAVC de 11 a 15.

Grupo		mRs-prévio	mRs-entrada	mRs-alta	NIH-pré
Pré UAVC	Média	0,78	3,78	3,78	12,11
	N	9	9	9	9
	Desvio- Padrão	1,563	0,667	1,302	1,269
Pós UAVC	Média	0,15	4,08	2,48	12,81
	N	26	26	25	26
	Desvio- Padrão	0,464	0,744	1,828	1,524
Comparação (p-valor)		0,336	0,212	0,060	0,207
Omissos		0 (0%)	0 (0%)	1 (2,9%)	0 (0%)

Para as amostras estratificadas com NIH pré acima de 16 (Tabela 15), conclui-se que houve diferença significativa somente para o mRs de Entrada.

Tabela 15 – Comparação do RANKIN para as amostras de pré-UAVC e pós-UAVC estratificadas a partir do NIH pré acima de 16.

Grupo		mRs-prévio	mRs-entrada	mRs-alta	NIH-pré
Pré UAVC	Média	1,11	4,22	4,22	17,67
	N	9	9	9	9
	Desvio- Padrão	1,965	0,833	1,202	1,323
Pós UAVC	Média	0,85	4,76	4,27	18,37
	N	26	25	26	27
	Desvio- Padrão	1,541	0,523	1,589	2,323
Comparação (p-valor)		0,687	0,038	0,728	0,397
Omissos		1 (2,8%)	2 (5,6%)	1 (2,8%)	0 (0%)

4) Análise comparativa após pareamento das amostras de Pré-UAVC e Pós-UAVC utilizando como referência a variável idade.

Afim de parear as amostras em tamanho, utilizou-se como referência a idade para fazer com que as amostras de pré-UAVC e pós-UAVC fiquem mais homogêneas em tamanho (n=37) tendo como referência Levine.⁽⁴⁴⁾

Conclui-se pela Tabela 16 que houve redução significativa do Rankin de Saída quando comparado os grupos pré-UAVC e pós-UAVC (p=0,001), assim como nos gráfico 28.

Tabela 16 - Comparação do RANKIN do pré-UAVC e pós-UAVC

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
RANKIN	n= 37	n= 37	p-valor
Prévio	0,48±1,27	0,24±0,64	0,176
Entrada	3,34±1,08	3,28±1,19	0,596
Alta	2,66±1,68	1,17±1,04	0,001

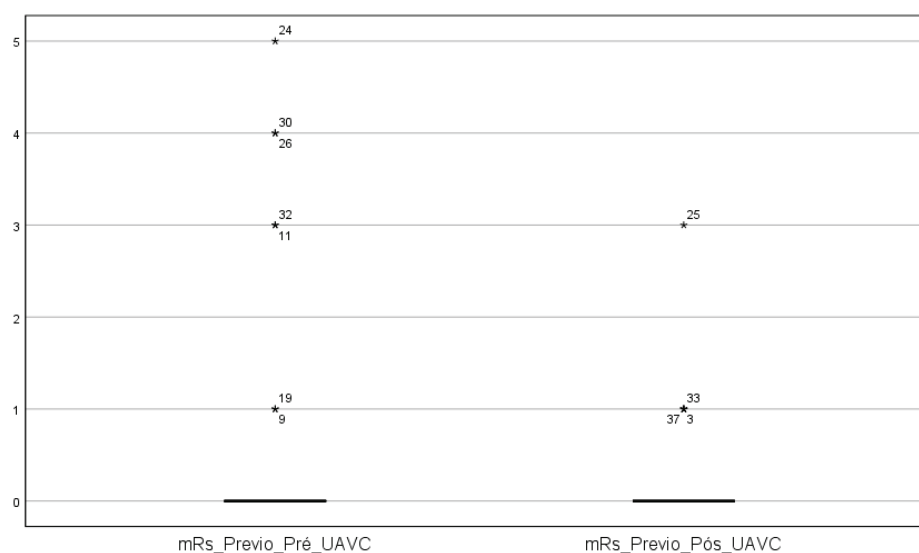


Gráfico 26 – Comparativo mRs Prévio entre Pré_UAVC e Pós-UAVC

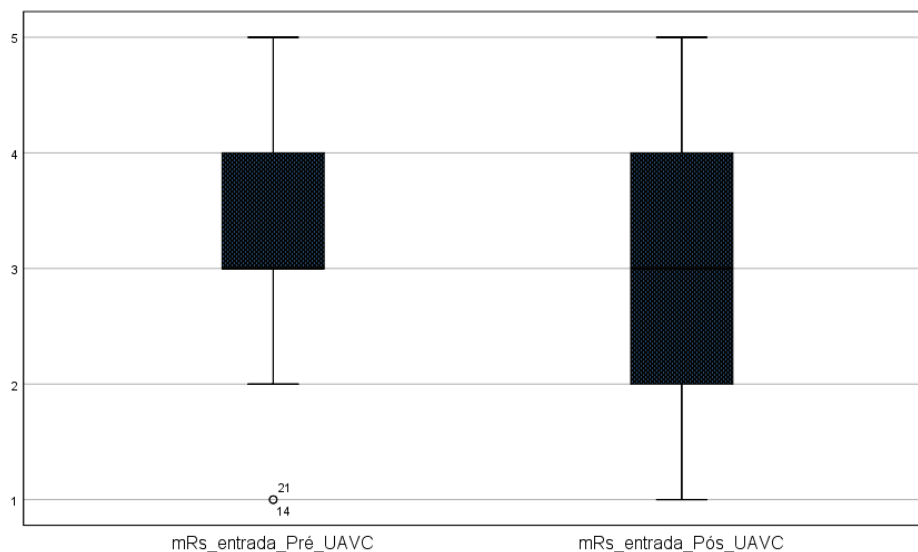


Gráfico 27 – Comparativo mRs Entrada entre Pré_UAVC e Pós-UAVC

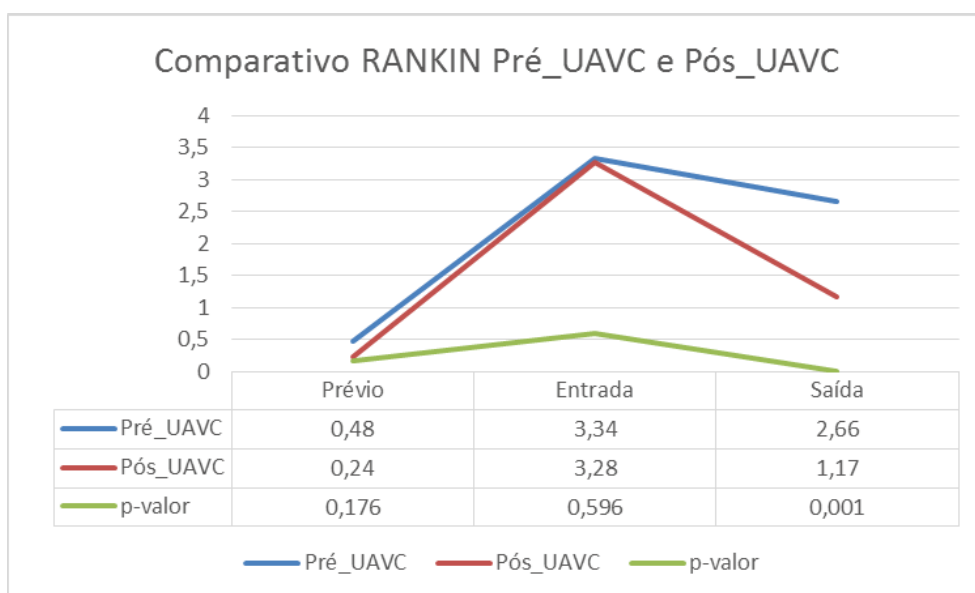


Gráfico 28 – Comparativo Rankin mRs Alta entre Pré_UAVC e Pós-UAVC

De acordo com a Tabela 17 e os Gráficos 29 e 30 conclui-se que houve redução significativa do NIH Pós trombólise e Alta quando comparado os grupos pré-UAVC e pós-UAVC com $p=0,0029$ e $p=0,005$, respectivamente.

Tabela 17- Comparação do NIH de pré-UAVC e pós-UAVC

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
NIH	n= 37	n= 37	p-valor
Pré	9,86±4,22	9,21±3,96	0,504
Pós	9,41±5,06	5,79±4,34	0,029
Alta	6,00±5,45	2,21±3,17	0,005

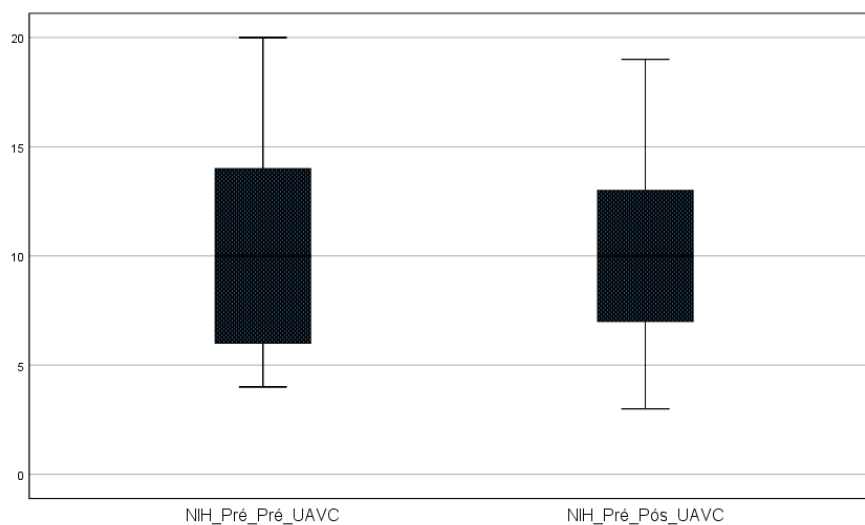


Gráfico 29 – Comparativo NIH Pré entre grupos Pré_UAVC e Pós-UAVC

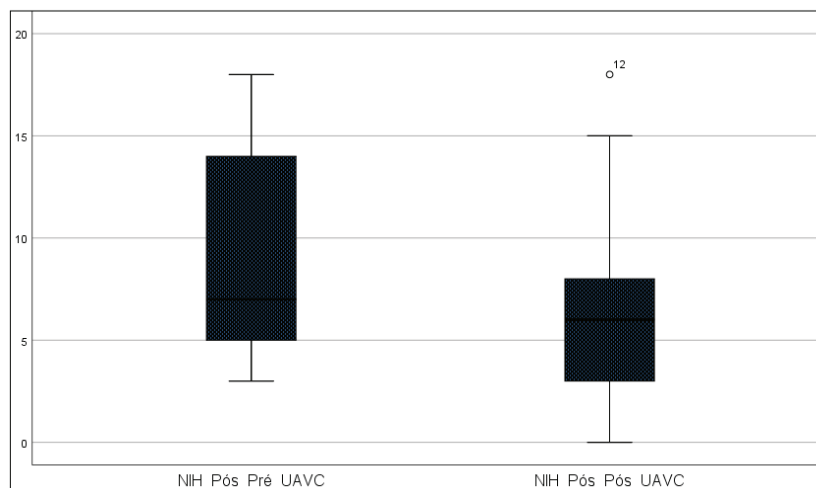


Gráfico 30 – Comparativo NIH Pós entre grupos Pré_UAVC e Pós-UAVC

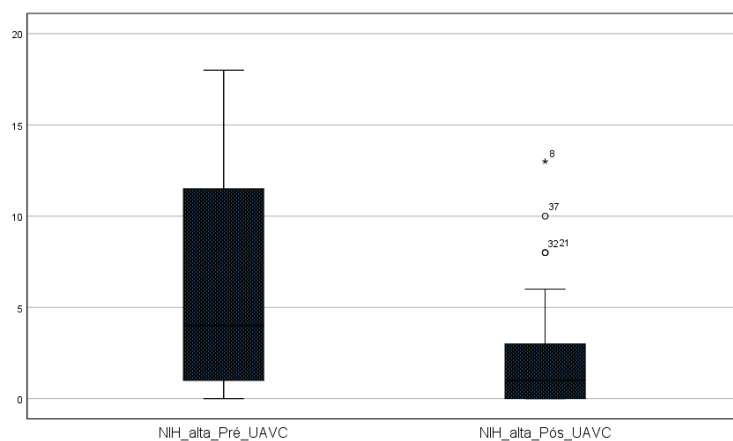


Gráfico 31 – Comparativo NIH alta entre grupos Pré_UAVC e Pós-UAVC

O Gráfico 32 demonstra a redução significativa de $6,38 \pm 2,93$ para $3,83 \pm 2,21$ ($p=0,003$) dos dias de internação.

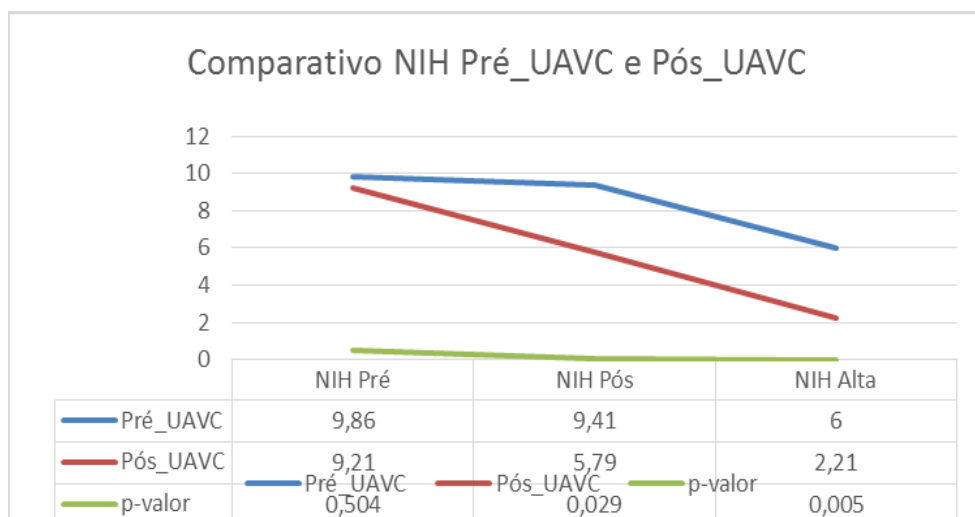


Gráfico 32 – Comparativo Dias de Internação entre grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC

A Tabela 18 e o Gráfico 33 mostram a análise comparativa dos indicadores de mortalidade e sobrevivência entre os grupos Pré-UAVC e Pós-UAVC.

Tabela 18- Análise comparativa dos indicadores de mortalidade e sobrevivência

	Pré-UAVC	Pós-UAVC	Comparação
	n= 37	n= 37	p-valor
Sobrevivência (Kaplan Meier)	36 (97,3%)	37 (100%)	-
Mortalidade intrahospitalar	1 (2,7%)	0 (0%)	-

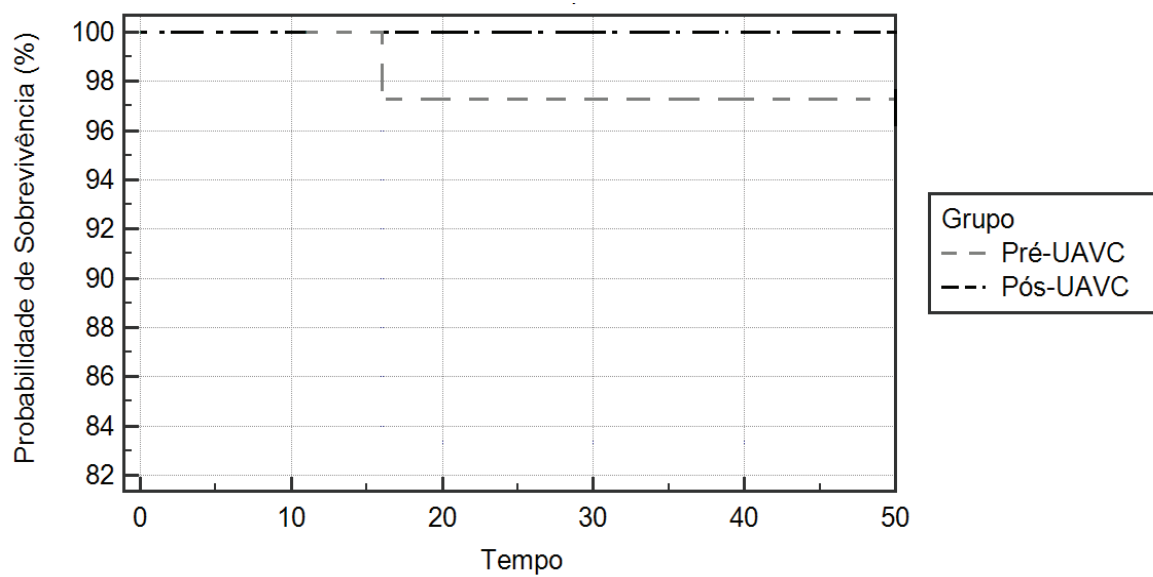


Gráfico 33 – Comparativo dos indicadores de mortalidade e sobrevivência

4 DISCUSSÃO

O AVC é um dos maiores problemas de saúde pública, podendo ser considerado uma epidemia em países em desenvolvimento.^(33,34) Na última década, o AVC tem sido cada vez mais reconhecido como uma emergência médica. As unidades especializadas em AVC assim como a terapia trombolítica têm-se mostrado de grande importância na prevenção da incapacidade decorrente do AVC hereditariedade.⁽³⁵⁾

Nas últimas décadas, estudos de métodos mais acurados têm identificado riscos não modificáveis e modificáveis para o AVC. A identificação correta e o controle adequado desses fatores, visa na prevenção primária desta doença na população. Os fatores de risco modificáveis são: HAS, DM, tabagismo, FA e outras arritmias, sedentarismo e dislipidemia. Por outro lado, os não modificáveis: idade, sexo, raça e hereditariedade.⁽³⁶⁾

O sexo masculino é um fator de risco não modificável,⁽³⁶⁾ sendo este o sexo predominante nesta amostra, tanto no pré-UAVC (62,1%) quanto no pós-UAVC (60,9%),⁽³⁷⁻³⁹⁾ ao contrário do que foi encontrado na UAVC de Porto Alegre em que 53% dos pacientes trombolisados eram do sexo feminino.⁽⁴⁰⁾

A média de idade foi de 66,10±11,53 no pré-UVC e 63,29±15,53 no pós-UAVC, como encontrado nos estudos CASES⁽³⁸⁾ e Houston, EUA.⁽³⁷⁾ Foi avaliado a taxa de HAS pré-UAVC e pós-UAVC, sendo encontrado respectivamente 75,6% e 67,6%. O estudo da Martins *et al.*⁽⁴⁰⁾ realizado no sul do Brasil, 86% dos pacientes eram hipertensos, diferente do realizado no Canadá (CASES), que somente 50,7% apresentavam.⁽³⁸⁾

O DM apresentou resultados similares neste estudo, sendo 24,3% nos pacientes pré-UAVC e 24,76% nos pós-AVC, prevalência discretamente aumentada em relação aos CASES⁽³⁸⁾ (15,9%) e Nascimento *et al.*⁽³⁹⁾(17,2%).

A FA é uma importante causa de morbidade e mortalidade na população. Sua prevalência dobra a cada década de idade, 0,5% aos 50 a 59 anos a quase 9% aos 80 a 89 anos, sendo 1,5 vezes mais incidente em homens.⁽⁴²⁾ Os resultados encontrados foram 32,4% nos pré-AVC, contra 23,8% no pós.

Os tempos de atendimento são utilizados com indicadores de qualidade do serviço, sendo preconizado o tempo porta-agulha em 60 minutos.^(5,8,14,37) Este tempo foi seguido neste serviço, ocorrendo uma redução no tempo pós-AVC de 71,52±29,25 minutos para 52,18±33,52 minutos.

Outro indicador de qualidade são os dias de hospitalização, ocorrendo redução pela metade do tempo após a implementação da UAVC, de 6,38±2,93 para 3,83±2,21. Este tempo também é importante para diminuir as complicações hospitalares como a Pneumonia e a Trombose Venosa Periférica. Um recente estudo realizado neste hospital, mostrou a importância da mobilização precoce dos pacientes com AVC após 24h do ictus, acarretando na melhoria do sistema músculo esquelético e circulatório, com melhora funcional em longo prazo e redução de complicações graves, quando comparada a terapia convencional.⁽⁴⁵⁾

A escala de NIHSS é utilizada para avaliar os déficits neurológicos. É uma escala que estima a gravidade, prevê a extensão da lesão e o prognóstico dos pacientes.^(39,41) Foi dividido os resultados dos NIHSS em três etapas: pré-rTPA, pós-rTPA e alta. Neste estudo a análise do NIHSS foi realizada como na maioria dos outros estudos, com exceção do NIHSS pós-rTPA, que neles foi após 24h da infusão do r-

TPA.^(37,40) Sendo assim, observou-se pouca significância nas três etapas, tanto nos pacientes pré-UAVC quanto pós-AVC.

Neste momento foi questionado a homogeneidade das amostras (37 pacientes pré-UAVC e 105 pacientes pós-UAVC), sendo então pareadas as amostras em tamanho, utilizando-se como referência a idade. As amostras pré e pós-AVC foram comparadas com quantidades iguais de pacientes, 37 cada, tendo como referência Levine *et al.*⁽⁴⁴⁾ Após o pareamento, foi obtido a mesma significância que em outros estudos^(37,40,43) o NIHSS pós-rTPA e alta.

O Rankin, assim como o NIHSS foi pareado, mostrando importante significância no valor apenas quando comparado pré-UAVC e pós-AVC na alta hospitalar, de $2,66 \pm 1,68$ para $1,17 \pm 1,04$, respectivamente.

A análise da taxa de sobrevivência e mortalidade antes do pareamento, não mostrou melhoria nos dois grupos, pré e pós-UAVC. Ao comparar estas taxas entre os sexos, houve aumento da sobrevivência e da mortalidade apenas no sexo masculino. Após serem submetidos ao pareamento, não foi possível calcular o valor do p, pois ocorreu apenas um óbito no grupo pré-UAVC e nenhum no grupo pós-UAVC. Entretanto, descritivamente, estes indicadores de sobrevivência e mortalidade melhoraram, independente do sexo.

O estudo NINDS, mostrou a análise comparativa da evolução clínica de dois grupos de pacientes após a terapia trombolítica, sendo o grupo 1 avaliado nas primeiras 24 horas, e no grupo 2 após 90 dias. O grupo 1 apresentou melhora clínica de quatro pontos, quando comparada ao placebo nas primeiras 24 horas. Ao contrário do grupo 2 que mostrou significância após os 90 dias do tratamento trombolítico.⁽¹⁴⁾ Neste estudo

dividiu-se as análises clínicas quanto à escala NIHSS pré rTPA, pós-rTPA e alta; e ao mRS prévio, entrada e alta, independentemente ao número de dias de ocorrência.

CONCLUSÕES

5 CONCLUSÕES

Nestas amostras, houve predomínio do sexo masculino nos períodos pré e pós-UAVC; melhora no atendimento ao paciente com redução significativa do tempo porta-agulha. Quanto às comorbidades avaliadas, não existiu associação entre a exposição e desfechos, sendo elas: HAS, DM, FA e outras arritmias, ICT aumentado e tabagismo.

De acordo com as escalas usadas de NIHSS e Rankin mRS, nos três momentos propostos, não mostraram diferença significativa para as variáveis pré-rTPA, pós-rTPA e alta, entre os grupos pré e pós-UAVC, bem como, para os índices de sobrevivência e mortalidade em ambos os grupos.

Após o pareamento das amostras de pré e pós-UAVC utilizando-se como referência a variável idade, houve uma redução significativa do NIHSS pós-trombólise e NIHSS de alta no grupo pós-UAVC.

Observou-se ainda que os dias de internação tiveram uma redução significativa de $6,38 \pm 2,93$ para $3,83 \pm 2,21$ ($p=0,003$), colaborando desta forma para a redução de infecções hospitalares, custos operacionais e melhoria da funcionalidade no período da alta dos pacientes internados na UAVC.

Quando se compara o Rankin mRS pré-UAVC e pós-UAVC nota-se diferença significativa, mostrando que a implantação da UAVC permitiu uma adequada reabilitação e funcionalidade dos pacientes. Possibilitou que tivessem durante a alta hospitalar um melhor status funcional que notadamente permitiu-lhes precocemente o retorno às suas atividades laborativas e de vida diária.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Boden-Albala B, Sacco RL. The stroke prone individual. *Rev Soc Cardiol Estado de São Paulo* 1999;4:501-8.
2. Sarti Cinzia et al. International trends in mortality from stroke, 1968 to 1994. *Stroke* 2000;31(7):1588-1601.
3. Menken M, Munsat TL, Toole JF. The global burden of disease study: implications for neurology. *Arch Neurol* 2000;57(3):418-420.
4. Organização Pan Americana de Saúde. Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Disponível em www.opas.br/ripsa. Acessado em Maio de 2009.
5. Feigin VL et al. Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study 2010 (GBD 2010) and the GBD Stroke Experts Group. Global and regional burden of stroke during 1990-2010: findings from the global burden of disease study 2010. *Lancet* 2014;383(9913):245-54.
6. Martínez-Vila E, Irimia P. The cost of stroke. *Cerebrovasc Dis* 2004;17(Suppl. 1):124-129.
7. Bonita R. Epidemiology of stroke. *Lancet* 1992;339(8789):342-344.
8. World health organization et al. WHO STEPS stroke manual: the WHO STEPwise approach to stroke surveillance. 2005.
9. Sacco RL, Shi T, Zamanillo MC, Kargman DE. Predictors of mortality and recurrence after hospitalized cerebral infarction in an urban community: the Northern Manhattan Stroke Study. *Neurology* 1994;44(4):626-634.
10. Dennis MS, Burn JP, Sandercock PA, Bamford JM, Wade DT, Warlow CP. Long-term survival after first-ever stroke: the Oxfordshire Community Stroke Project. *Stroke* 1993;24(6):796-800.

11. Zacharia BE, Ducruet AF, Hickman ZL, Grobelny BT, Fernandez L, Schmidt JM, Narula R, Ko LN, Cohen ME, Mayer SA, Connolly ES Jr. Renal dysfunction as an independent predictor of outcome after aneurysmal subarachnoid hemorrhage: a single-center cohort study. *Stroke* 2009;40(7):2375-2381.
12. Kwiatkowski TG. et al. Effects of tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke at one year. *NEJM* 1999;340(23):1781-1787.
13. Hacke W et al. Intravenous thrombolysis with recombinant tissue plasminogen activator for acute hemispheric stroke: the European Cooperative Acute Stroke Study (ECASS). *JAMA* 1995;274(13):1017-1025.
14. National Institute of Neurological Disorders and Stroke Rt-Pa Stroke Study Group. Tissue plasminogen activator for acute ischemic stroke. *NEJM* 1995;333(24):1581-1588.
15. Hacke W et al. Randomised double-blind placebo-controlled trial of thrombolytic therapy with intravenous alteplase in acute ischaemic stroke (ECASS II). *Lancet* 1998;352(9136):1245-1251.
16. Clark WM. et al. Recombinant tissue-type plasminogen activator (alteplase) for ischemic stroke 3 to 5 hours after symptom onset: the ATLANTIS study: a randomized controlled trial. *JAMA* 1999;282(21):2019-2026.
17. ATLANTIS, The et al. Association of outcome with early stroke treatment: pooled analysis of ATLANTIS, ECASS, and NINDS rt-PA stroke trials. *Lancet* 2004;363(9411):768-774.

18. Wahlgren N et al. Thrombolysis with alteplase for acute ischaemic stroke in the Safe Implementation of Thrombolysis in Stroke-Monitoring Study (SITS-MOST): an observational study. *Lancet* 2007;369(9558):275-282.
19. Hacke W et al. Thrombolysis with alteplase 3 to 4.5 hours after acute ischemic stroke. *NEJM* 2008;359(13):1317-1329.
20. Barber PA. et al. Validity and reliability of a quantitative computed tomography score in predicting outcome of hyperacute stroke before thrombolytic therapy. *Lancet* 2000;355(9216):1670-1674.
21. Moro CHC. et al. Programa de aperfeiçoamento continuado no tratamento do acidente vascular cerebral-Pacto AVC. 2009.
22. Bruno A. et al. Acute blood glucose level and outcome from ischemic stroke. *Neurology* 1999;52(2):280-280.
23. Parsons MW. et al. Acute hyperglycemia adversely affects stroke outcome: a magnetic resonance imaging and spectroscopy study. *Ann Neurol.* 2002;52(1):20-28.
24. Silva GS, Gomes DL, Massaro AR .Early Management of Patients with Ischemic Stroke. *Rev Neurociências* 2005;13(1):039-049.
25. Goldstein LB, Bertels C, Davis JN. Interrater reliability of the NIH stroke scale. *Arch Neurol.* 1989;46:660–662
26. Brainin M. et al. Organization of stroke care: education, referral, emergency management and imaging, stroke units and rehabilitation. *Cerebrovasc Dis.* 2004; 17(Suppl. 2):1-14.

27. Trialists' Collaboration, Stroke Unit et al. Collaborative systematic review of the randomised trials of organised inpatient (stroke unit) care after stroke. *BMJ* 1997;314(7088):1151-1159.
28. Petty GW, Brown RD, Jr, Whisnant JP, Sicks JD, O'Fallon WM, Wiebers DO. Survival and recurrence after first cerebral infarction: A population-based study in Rochester, Minnesota, 1975 through 1989. *Neurology* 1998;50:208-16.
29. Ministério do Governo do Brasil. Portaria n. 665 de 12 de abril de 2012. Dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC), no âmbito do Sistema Único de Saúde(SUS).
30. Brainin M. et al. Acute neurological stroke care in Europe: results of the European Stroke Care Inventory. *Eur J Neurol* 2000;7(1):5-10.
31. Collaboration, Stroke Unit Trialist's. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;4.
32. Caneda MAG, Fernandes JG, Almeida AG, Mugnol FE. Confiabilidade de escalas de comprometimento neurológico em pacientes com Acidente Vascular Cerebral. *Arq Neuropsiquiatr* 2006;64(3-A):690-7.
33. Yach D, Hawkes C, Gould CL, Hofman KJ. The global burden of chronic diseases. *JAMA* 2004;291:2616-22.
34. Feigin V, Lawes CM, Bennett DA, Anderson CS. Stroke epidemiology: a review of population-base studies of incidence, prevalence and case fatality in the late 20th century. *Lancet Neurology*. 2003;2:43-53.
35. Adams H, Adams R, Zoppo GD, Goldstein LB. Guidelines for the Early Management of Patients With Ischemic Stroke: 2005 Guidelines Update: A

- Scientific Statement From the Stroke Council of the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke* 2005;36:916-923.
36. Chaves MLF. Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco. *Rev Bras Hipertens* 2000;4:372-82.
37. Grotta JC, Burgin WS, El-Mitwalli A, Long M, Campbell M, Morgestern LB, et al. Intravenous tissue-type plasminogen activator therapy for ischemic stroke: Houston Experience 1996-2000. *Arch Neurol* 2001;58:2009-2013.
38. Hill MD, Buchan AM, for the Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study (CASES) Investigators. Trombolysis for acute ischemic stroke: results of the Canadian Alteplase for Stroke Effectiveness Study. *CMAJ* 2005;172(10):1307-1312.
39. Nascimento KG, Chavaglia SRR, et al. Desfechos clínicos de pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico após terapia trombolítica. *Acta paul enferm.* 2016;29(6).
40. Martins SCO, Brondani R, et al. Thrombolysis for acute ischemic stroke in a Public Hospital: the experience of Porto Alegre Clinical Hospital. *Rev Neurocienc* 2007;15/3:219-225.
41. Harrison JK, McArthur KS, Quinn TJ. Assessment scales in stroke: clinimetric and clinical considerations. *Clin Interv Aging.* 2013;8:201-11.
42. Kannel WB, WolfPA, Benjamin EJ, Levy D. Prevalence, incidence, prognosis, and predisposing conditions for atrial fibrillation: population-based estimates. *Am J Cardiol* 1998;82:2N-9N.

43. Tosta ED, Rebello LC, et al. Treatment of ischemic stroke with r-tPA: implementation challenges in a tertiary hospital in Brazil. *Arq Neuropsiquiatr* 2014;72(5):368-372.
44. Levine DM, et al. *Estatística: teoria e aplicações: usando o Microsoft Excel*. 6ª Edição. Rio de Janeiro: LTC, 2014.
45. Mateus AP, Ruivo EAB, et al. Mobilização precoce intra-hospitalar em pacientes após acidente vascular cerebral: revisão sistemática. FAMERP 2017.

Anexo 1 – National Institute Health Stroke Scale (NIHSS)

NIH
ESCALA
DE AVC

Instruções	Definição da escala	Pontuação
1a. Nível de Consciência: O examinador deve escolher uma resposta, mesmo que a avaliação completa seja prejudicada por obstáculos como curativo ou tubo orotraqueal, barreiras de linguagem ou traumatismo. Um 3 é dado apenas se o paciente não fizer nenhum movimento em resposta à estimulação dolorosa, para além de respostas reflexas.	0 = Acordado; responde correctamente. 1 = Sonolento, mas acorda com um pequeno estímulo, obedece, responde ou reage. 2 = Estuporoso; acorda com estímulo forte, requer estimulação repetida ou dolorosa para realizar movimentos (não estereotipados). 3 = Comatoso; apenas respostas reflexas motoras ou autonómicas, ou sem qualquer tipo de resposta.	—
1b. NDC Questões: O paciente é questionado sobre o mês e idade. A resposta deve ser correta - não se valorizam respostas aproximadas. Pacientes com afasia ou estupor que não compreendam as perguntas têm 2. Pacientes incapazes de falar por tubo ou traumatismo orotraqueal, dislalia grave de qualquer causa, barreiras de linguagem ou qualquer outro problema não secundário a afasia receberão 1. É importante considerar apenas a resposta inicial e que o examinador não "ajude" o paciente com dicas verbais ou não verbais.	0 = Responde a ambas as questões correctamente. 1 = Responde a uma questão correctamente. 2 = Não responde a nenhuma questão correctamente.	—
1c. NDC Ordens: O paciente é solicitado a abrir e fechar os olhos e depois abrir e fechar a mão não parética. Substitua por outro comando de um único passo se as mãos não puderem ser utilizadas. Devemos valorizar uma tentativa inequívoca, ainda que não completada devido à fraqueza muscular. Se o paciente não responde à ordem, a tarefa deve ser demonstrada usando gestos e o resultado registado. Aos pacientes com trauma, amputação ou outro impedimento físico devem ser dadas ordens simples adequadas. Pontue só a primeira tentativa.	0 = Realiza ambas as tarefas correctamente. 1 = Realiza uma tarefa correctamente. 2 = Não realiza nenhuma tarefa correctamente.	—
2. Melhor Olhar Conjugado: Teste apenas os movimentos oculares horizontais. Os movimentos oculares voluntários ou reflexos (oculocefálico) são pontuados, mas a prova calórica não é avaliada. Se o paciente tem um desvio conjugado do olhar, que é revertido pela actividade voluntária ou reflexa, a pontuação será 1. Se o paciente tem uma parésia de nervo periférico isolada (NC III, IV ou VI), pontue 1. O olhar é testado em todos os pacientes afásicos. Os pacientes com trauma ou curativo ocular, cegueira pré-existente ou outro distúrbio de acuidade ou campo visual devem ser testados com movimentos reflexos e a escolha feita pelo examinador. Estabelecer contacto visual e mover-se perto do paciente de um lado para outro pode esclarecer a presença de paralisia do olhar conjugado.	0 = Normal. 1 = Paralisia parcial do olhar conjugado. Esta pontuação é dada quando o olhar é anormal em um ou ambos os olhos, mas não há desvio forçado ou parésia total do olhar conjugado. 2 = Desvio forçado ou parésia total do olhar conjugado não revertidos pela manobra oculocefálica.	—
3. Campos visuais: Os campos visuais (quadrantes superiores e inferiores) são testados por confrontação, utilizando contagem de dedos ou ameaça visual, conforme apropriado. O paciente pode ser encorajado, mas basta identificar olhando para o lado em que mexem os dedos para ser considerado como normal. Se houver cegueira unilateral ou enucleação, os campos visuais no olho restante são avaliados. Pontue 1 apenas se houver uma assimetria clara, incluindo quadrantanopsia. Se o paciente é cego por qualquer causa, pontue 3. A estimulação dupla simultânea é realizada neste momento. Se houver extinção, o paciente recebe 1 e os resultados são usados para responder a questão 11.	0 = Sem défices campimétricos. 1 = Hemianopsia parcial. 2 = Hemianopsia completa. 3 = Hemianopsia bilateral (cego, incluindo cegueira cortical).	—
4. Parésia Facial: Pergunte ou use gestos para encorajar o paciente a mostrar os dentes ou levantar as sobrancelhas e fechar com força os olhos. Pontue a simetria da contracção facial em resposta ao estímulo doloroso nos pacientes pouco responsivos ou que não compreendam. Na presença de traumatismo, tubo orotraqueal, adesivos ou outra barreira física que possam esconder a face, estes devem ser removidos, tanto quanto possível.	0 = Movimentos normais simétricos. 1 = Paralisia facial menor (apagamento de prega nasolabial, assimetria no sorriso). 2 = Paralisia facial central evidente (paralisia facial inferior total ou quase total). 3 = Paralisia facial completa (ausência de movimentos faciais das regiões superior e inferior de um lado da face).	—
5. Membros Superiores: O braço é colocado na posição apropriada: extensão dos braços, palmas para baixo, a 90° se sentado ou a 45° se posição supina. Pontue-se a queda do braço quando esta ocorre antes de 10 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz ou gestos, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, começando no braço não-parético. Apenas no caso de amputação ou anquilose do ombro o item poderá ser considerado como não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita fundamentando esta escolha.	0 = Sem queda; mantém o braço a 90° (ou 45°) por um período de 10 segundos. 1 = Queda parcial antes de completar o período de 10 segundos; não chega a tocar na cama ou noutro suporte. 2 = Algum esforço contra a gravidade; o braço acaba por cair na cama ou noutro suporte antes dos 10 segundos, mas não de forma imediata. 3 = Nenhum esforço contra a gravidade; o braço cai logo; pousado, o membro faz algum movimento. 4 = Nenhum movimento. NT = Amputação ou anquilose, explique: _____ 5a. Membro Superior esquerdo 5b. Membro Superior direito	—
6. Membros Inferiores: A perna é colocada na posição apropriada: extensão a 30°. Teste sempre na posição supina. Pontue-se a queda da perna quando esta ocorre antes de 5 segundos. O paciente afásico é encorajado através de firmeza na voz ou gestos, mas não com estimulação dolorosa. Cada membro é testado isoladamente, começando na perna não-parética. Apenas no caso de amputação ou anquilose da anca o item poderá ser considerado como não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita fundamentando esta escolha.	0 = Sem queda; mantém a perna a 30° por um período de 5 segundos. 1 = Queda parcial antes de completar o período de 5 segundos; não chega a tocar na cama ou noutro suporte. 2 = Algum esforço contra a gravidade; a perna acaba por cair na cama ou noutro suporte antes dos 5 segundos, mas não de forma imediata. 3 = Nenhum esforço contra a gravidade; a perna	—

N I H ESCALA DE AVC

	<p>cai logo; pousado, o membro faz algum movimento.</p> <p>4 = Nenhum movimento.</p> <p>NT = Amputação ou anquilose, explique: _____</p> <p>5a. Membro Inferior Esquerdo</p> <p>5b. Membro Inferior Direito</p>	—		<p>examinador. A quantidade de informação que pode ser trocada é limitada; o examinador assume a maior parte da comunicação; o examinador não consegue identificar itens do material fornecido a partir da resposta do paciente.</p> <p>3 = Mutismo, afasia global; sem discurso ou compreensão verbal minimamente úteis.</p>	—
<p>7. Ataxia de membros: Este item procura evidência de lesão cerebelosa unilateral. Teste com os olhos abertos. No caso de déficit de campo visual, assegure-se que o teste é feito no campo visual intacto. Os testes dedo-nariz e calcanhar-joelho são realizados em ambos os lados e a ataxia é valorizada, apenas, se for desproporcional em relação à fraqueza muscular. A ataxia é considerada ausente no doente com perturbação da compreensão ou plégico. Apenas no caso de amputação ou anquilose o item pode ser considerado como não-testável (NT), e uma explicação deve ser escrita fundamentando esta escolha. No caso de cegueira, peça para tocar com o dedo no nariz a partir da posição de braço estendido.</p>	<p>0 = Ausente.</p> <p>1 = Presente em 1 membro.</p> <p>2 = Presente em 2 membros.</p> <p>NT = Amputação ou anquilose, explique: _____</p>	—	<p>10. Disartria: Se acredita que o doente consegue, pede-se para ler ou repetir as palavras da lista anexa. Se o paciente tem afasia grave, a clareza da articulação da fala espontânea pode ser pontuada. Este item é considerado não testável (NT) apenas se o doente estiver entubado ou tiver outras barreiras físicas que impeçam o discurso. Não diga ao paciente a razão pela qual está a ser testado.</p>	<p>0 = Normal.</p> <p>1 = Disartria leve a moderada; doente com voz arrastada pelo menos algumas palavras, e na pior das hipóteses pode ser entendido com alguma dificuldade.</p> <p>2 = Disartria grave; voz do doente é tão arrastada que chega a ser ininteligível, na ausência ou desproporcionalmente a disfasia, ou tem mutismo ou anartria.</p> <p>NT = Entubado ou outra barreira física; explique: _____</p>	—
<p>8. Sensibilidade: Avalie a sensibilidade ou mímica facial à picada de alfinete ou a resposta de retirada ao estímulo doloroso em paciente obnubilado ou afásico. Só a perda de sensibilidade atribuída ao AVC é pontuada. Teste tantas as partes do corpo - membros superiores (exceto mãos), inferiores (exceto pés), tronco e face - quantas as necessárias para avaliar com precisão uma perda hemissensitiva. Pontue com 2 só se uma perda grave ou total da sensibilidade puder ser claramente demonstrada. Deste modo, doentes estuporosos ou afásicos irão ser pontuados possivelmente com 1 ou 0. O doente com AVC do tronco cerebral com perda de sensibilidade bilateral é pontuado com 2. Se o paciente não responde e está quadriplégico, pontue 2. Pacientes em coma (item 1a-3) são pontuados arbitrariamente com 2 neste item.</p>	<p>0 = Normal; sem perda de sensibilidade.</p> <p>1 = Perda de sensibilidade leve a moderada; o doente sente menos a picada, ou há uma perda da sensibilidade dolorosa a picada, mas o paciente sente a tocar.</p> <p>2 = Perda da sensibilidade grave ou total; o paciente não sente que está sendo tocado.</p>	—	<p>11. Extinção e Desatenção, antiga negligência. A informação suficiente para a identificação de negligência pode ter sido obtida durante os testes anteriores. Se o doente tem perda visual grave, que impede o teste de estimulação visual dupla simultânea, e os estímulos cutâneos são normais, a pontuação é normal. Se o doente tem afasia, mas parece identificar ambos os lados, é pontuado como normal. A presença de negligência visuoespacial ou anosagnosia contribuem também para a evidência de anormalidade. Como a anormalidade só é pontuada se presente, o item nunca é considerado não testável.</p>	<p>0 = Nenhuma anormalidade.</p> <p>1 = Desatenção visual, tátil, auditiva, espacial ou pessoal, ou extinção à estimulação simultânea em uma das modalidades sensoriais.</p> <p>2 = Profunda hemidesatenção ou hemidesatenção para mais de uma modalidade: não reconhece a própria mão e se orienta apenas para um lado do espaço.</p>	—
<p>9. Melhor linguagem: Durante a pontuação dos itens precedentes obterá muita informação acerca da capacidade de compreensão. Pede-se ao doente para descrever o que está a acontecer na imagem em anexo, para nomear objectos num cartão de nomeação anexo e para ler uma lista de frases em anexo. A compreensão é julgada a partir destas respostas, assim como as referentes às ordens dadas no exame neurológico geral precedente. Se a perda visual interferir com os testes, peça ao doente para identificar objetos colocados na mão, repetir frases e produzir discurso. O paciente entubado deve escrever as respostas. O doente em coma (1a-3) será pontuado arbitrariamente com 3. O examinador deve escolher a pontuação no doente com estupor ou pouco colaborante, mas a pontuação de 3 está reservada a doentes em mutismo e que não cumpram nenhuma ordem simples.</p>	<p>0 = Sem afasia; normal.</p> <p>1 = Afasia leve a moderada; perda óbvia de alguma fluência ou dificuldade de compreensão, sem limitação significativa das ideias expressas ou formas de expressão. Contudo, o discurso e/ou compreensão reduzidos dificultam ou impossibilitam a conversação sobre o material fornecido. Por exemplo, na conversa sobre o material fornecido, o examinador consegue identificar figuras ou itens da lista de nomeação a partir da resposta do paciente.</p> <p>2 = Afasia grave; toda a comunicação é feita através de expressões fragmentadas; necessidade de interferência, questionamento e adivinhação por parte do</p>	—			

Anexo 2 – Escala de Rankin

Escala de Rankin

0	Assintomático
1	Sintomas não incapacitantes: capaz de realizar todas as tarefas habituais
2	Incapacidade ligeira: incapaz de realizar algumas tarefas que realizava anteriormente, mas independente nas actividades de vida diárias
3	Incapacidade moderada: sintomas que restringem significativamente o estilo de vida e/ou impedem independência completa nas actividades de vida diária; caminha sem ajuda
4	Incapacidade moderadamente grave: sintomas que tornam o doente claramente dependente, embora não necessitando de ajuda em todas as actividades de vida diária
5	Incapacidade grave; totalmente dependente, requerendo cuidados de terceiros, dia e noite
6	Morte

Anexo 3 – Parecer aprovado do Comitê de Ética e Pesquisa com Seres Humanos

	FACULDADE DE MEDICINA DE SÃO JOSÉ DO RIO PRETO- FAMERP - SP	
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP		
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA		
Título da Pesquisa: AVALIAÇÃO DOS FATORES DE RISCO E PRÓGNÓSTICOS EM PACIENTES COM ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO ATENDIDOS EM UM SERVIÇO TERCIÁRIO DO ESTADO DE SÃO PAULO		
Pesquisador: Mariana Neves Marques Battaglini		
Área Temática:		
Versão: 1		
CAAE: 74513417.0.0000.5415		
Instituição Proponente: FUNDAÇÃO FACULDADE REGIONAL DE MEDICINA S J RIO PRETO		
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio		
DADOS DO PARECER		
Número do Parecer: 2.294.105		
Apresentação do Projeto:		
<p>O acidente vascular encefálico (AVE) é uma síndrome neurológica responsável por uma alta morbimortalidade no nosso país e em todo o mundo. Suas repercussões financeiras aos sistemas de saúde e à qualidade de vida dos pacientes são enormes. Tendo em vista sua importância, o presente estudo busca avaliar os pacientes atendidos no Hospital de Base de São José do Rio Preto entre junho de 2012 e junho de 2014. Tal estudo objetiva coletar e analisar os dados da admissão desses pacientes e a terapêutica empregada na fase aguda do AVE. Também será avaliada a fase crônica da doença dos pacientes que foram acompanhados no ambulatório por 12 meses quanto às sequelas, reinternações e intercorrências e mortalidade. Acredita-se que o subtipo isquêmico permanece o principal fator de risco, cujo principal fator de risco é a HAS. Além disso, existem fatores de risco modificáveis como sedentarismo, tabagismo, etilismo; âmbitos que podem ser trabalhados a fim de beneficiar a população e diminuir os dados epidemiológicos da enfermidade em estudo.</p>		
Objetivo da Pesquisa:		
<p>O estudo tem como objetivo a avaliação dos fatores de risco e prognósticos do AVE e, a partir disso, elaborar maneiras para reduzir tais fatores e fomentar a prevenção dessa enfermidade</p>		
Endereço: BRIGADEIRO FARJÁ LIMA, 5418		
Bairro: VILA SÃO PEDRO CEP: 15.090-000		
UF: SP Município: SÃO JOSÉ DO RIO PRETO		
Telefone: (17)3201-5513 Fax: (17)3201-5513 E-mail: cepfamerp@famerp.br		



FACULDADE DE MEDICINA DE
SÃO JOSÉ DO RIO PRETO-
FAMERP - SP



Continuação do Parecer: 2.294.125

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A pesquisa possui o mínimo de riscos aos participantes, uma vez que a pesquisa consiste na tabulação de dados epidemiológicos, sem evidenciar a identidade dos participantes.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Propõe a revisão de 300 prontuários de pacientes diagnosticados com AVE e tratados na emergência do Hospital de Base de São José do Rio Preto entre junho de 2012 e junho de 2014.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Propõe dispensa do TCLE - uso de dados secundários (dados de prontuários médicos)

Declaração obrigatória presente e adequada

Folha de rosto assinada.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Projeto Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto Aprovado.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_980733.pdf	25/08/2017 23:10:15		Aceito
Outros	declaracao.pdf	25/08/2017 23:09:19	Mariana Neves Marques Battaglini	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto_detalhado.docx	25/08/2017 23:04:22	Mariana Neves Marques Battaglini	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	25/08/2017 23:03:44	Mariana Neves Marques Battaglini	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: BRIGADEIRO FARIA LIMA, 5418
Bairro: VILA SÃO PEDRO CEP: 15.090-000
UF: SP Município: SÃO JOSÉ DO RIO PRETO
Telefone: (17)3201-5513 Fax: (17)3201-5513 E-mail: ceptfamerp@famerp.br