

CAMILA COELHO CARNEIRO

**INVESTIGAÇÃO DA EFETIVIDADE DA UNIDADE DE ATAQUE ISQUÊMICO
TRANSITÓRIO EM JOINVILLE- SC**

JOINVILLE

2019

CAMILA COELHO CARNEIRO

**INVESTIGAÇÃO DA EFETIVIDADE DA UNIDADE DE ATAQUE ISQUÊMICO
TRANSITÓRIO EM JOINVILLE- SC**

Dissertação de mestrado apresentada como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Saúde e Meio Ambiente da Universidade da Região de Joinville. Orientador: Selma Cristina Franco. Coorientador: Norberto Luiz Cabral

JOINVILLE

2019

Catálogo na publicação pela Biblioteca Universitária da Univille

Carneiro, Camila Coelho
C289i Investigação da efetividade da unidade de ataque isquêmico transitório em Joinville-SC / Camila Coelho Carneiro; orientadora Dra. Selma Cristina Franco, coorientador Dr. Norberto Cabral. – Joinville: UNIVILLE, 2019.

64 p. ; 30 cm

Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente – Universidade da Região de Joinville)

1. Isquemia cerebral – Mortalidade. 2. Acidente vascular cerebral – Joinville (SC) – Pacientes. 3. Mortalidade. I. Franco, Selma Cristina (orient.). II. Cabral, Norberto (coorient.). III. Título.

CDD 616.81

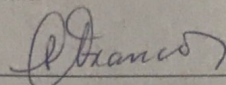
Termo de Aprovação

“Efetividade da Unidade de Ataque Isquêmico Transitório em Joinville - SC”

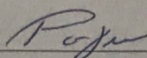
por

Camila Coelho Carneiro

Dissertação julgada para a obtenção do título de Mestra em Saúde e Meio Ambiente, área de concentração Saúde e Meio Ambiente e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente.

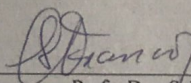


Prof. Dra. Selma Cristina Franco
Orientadora (UNIVILLE)

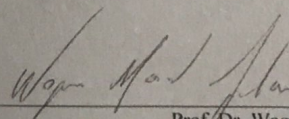


Prof. Dr. Paulo Henrique Condeixa de França
Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Saúde e Meio Ambiente

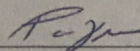
Banca Examinadora:



Prof. Dra. Selma Cristina Franco
Orientadora (UNIVILLE)



Prof. Dr. Wagner Mauad Avelar
(UNICAMP)



Prof. Dr. Paulo Henrique Condeixa de França
(UNIVILLE)

Joinville, 04 de abril de 2019

AGRADECIMENTOS

- Aos meus pais Luiz e Sandra, pelo apoio incondicional em todas as etapas da minha vida. Concluimos mais uma.
- Ao meu colega de mestrado, colega de profissão e colega de especialidade Victor, com o qual escolhi dividir minha vida, obrigada por todo o apoio e amor diário.
- Aos meus amigos e agora colegas de especialidade Rafael, Eliane e Clarissa, o apoio e compreensão de vocês durante a dupla jornada entre o mestrado e a residência médica foi muito importante.
- A minha orientadora Profa. Dra Selma C. Franco, ao meu coorientador Prof. Dr. Norberto Luiz Cabral, pela paciência e por me nortear desde a época da graduação até a conclusão do mestrado.
- Ao mestre Claudio Amaral pelo apoio e amizade.
- Ao coordenador do Mestrado em Saúde e Meio Ambiente Prof. Dr. Paulo H. C. de França pelas orientações referentes ao trabalho e aos demais professores do mestrado.
- Aos colegas de sala de aula.
- À equipe do JOINVASC e todos os funcionários do Hospital Municipal São José envolvidos.
- "O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - Brasil (CAPES)".

RESUMO

Há poucos dados na literatura sobre o modelo ideal de atendimento quando o paciente com ataque isquêmico transitório (AIT) ou acidente vascular cerebral isquêmico menor (AVC-I-M) é admitido no ambiente hospitalar. As unidades de AIT surgem como um local onde o manejo dos pacientes é realizado por uma equipe com treinamento especializado, sendo a investigação e as medidas de prevenção secundárias instituídas rapidamente. O principal objetivo dessas unidades é prevenir os desfechos de recorrência de acidente vascular cerebral (AVC) e mortalidade. Sendo assim a efetividade desse modelo de atenção pode ser medida através desses dois desfechos. **Objetivos:** O presente estudo pretende avaliar a recorrência de acidente vascular cerebral isquêmico (AVC-I) e óbito no período de dois anos após o primeiro episódio de AIT ou AVC-I-M comparando os períodos antes e após a implantação da unidade de AIT no Hospital Municipal São José (HMSJ). **Metodologia:** Trata-se de uma coorte retrospectiva cujos dados foram oriundos dos registros da base de dados JOINVASC, na qual os pacientes que tiveram registro de primeiro evento de AIT ou AVC-I-M entre 1 de janeiro de 2010 e 31 de dezembro de 2015 foram inseridos na casuística e divididos em dois períodos para comparação quanto aos desfechos, 2010 a 2012 e 2014 a 2015. Os desfechos foram avaliados por dois anos após a data do primeiro evento. **Resultados:** Entre as variáveis populacionais o sexo masculino, a dislipidemia e o tabagismo foram mais frequentes na amostra do período pré unidade de AIT em comparação com o segundo período. No período pré unidade de AIT foram mais frequentes os pacientes classificados no subtipo aterotrombótico segundo a classificação de *Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment* (TOAST) e uma maior frequência do subtipo indeterminado no grupo pós unidade. Não houve diferença quanto a recorrência e letalidade na comparação entre os dois períodos. **Conclusões:** Ao se comparar os períodos estudados, não houve a queda esperada de recorrência e letalidade após a implantação da unidade AIT e AVC-I-M, mais estudos são necessários para se avaliar a causa da discrepância desse dado em relação a literatura.

Palavras chaves: *Acidente vascular cerebral, Ataque isquêmico transitório, Recidiva, Mortalidade, Unidades hospitalares, Avaliação de resultados.*

ABSTRACT

There is little data in the literature about the ideal model of care when the patient with transient ischemic attack (TIA) or minor ischemic stroke is admitted to the hospital setting. In the TIA units patient management is performed by a team with specialized training, stroke causes are investigated and secondary prevention measures are instituted rapidly. The main objective of these units is to prevent the outcomes recurrence of stroke and mortality. Thus, the effectiveness of this model of care can be measured through these two outcomes. **Objectives:** The present study aims to evaluate the recurrence of ischemic stroke and death within two years after the first episode of TIA or minor stroke comparing the periods before and after the implantation of the TIA unit in the Hospital Municipal São José (HMSJ). **Methodology:** This is a retrospective cohort whose data originated from the records of the JOINVASC database, in which the patients who had a first event of TIA or minor stroke between January 1, 2010 and December 31, 2015 were inserted in the series and divided into two periods for comparison of the outcomes, 2010 to 2012 and 2014 to 2015. The outcomes were evaluated until two years after the date of the first event. **Results:** Among the population variables, males, dyslipidemia and smoking were more frequent in the sample before TIA unit compared to the second period. In the period before TIA unit, patients were more frequently classified in the atherothrombotic subtype according to the Trial Org 10172 in Acute Stroke Treatment classification (TOAST) and in the group after TIA unit the indeterminate subtype had a higher frequency. There was no difference regarding recurrence and lethality in the comparison between the two periods. **Conclusions:** When comparing the periods studied, there was no expected fall in recurrence and lethality after the implantation of the AIT and minor stroke unit, further studies are needed to assess the cause of the discrepancy in this data in relation to the literature.

Key words: Stroke, *Ischemic Attack*, *Transient*, *Recurrence*, *Mortality*, *Hospital Units*, *Outcome Assessment*.

LISTA DE SIGLAS

ABEP.....	Associação Brasileira de Empresa de Pesquisa
AHA	<i>American Heart Association</i>
AIT	Ataque Isquêmico Transitório
ASA.....	<i>American Stroke Association</i>
AVC	Acidente Vascular Cerebral
AVC - I	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico
AVC-I-M	Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Menor
DM	Diabetes Mellitus
ECG	Eletrocardiograma
EXPRESS.....	<i>Effect of urgent treatment of transient ischaemic attack and minor stroke on early recurrent stroke</i>
EUA	Estados Unidos da América
FA.....	Fibrilação Atrial
IAM	Infarto Agudo do Miocárdio
IMC.....	Índice de Massa Corporal
HAS.....	Hipertensão Arterial Sistêmica
HDL.....	Lipoproteína de alta densidade
HMSJ	Hospital Municipal São José
LACS	Síndrome Lacunar
mRS	<i>Modified Rankin Scale</i>
NIHSS	<i>National Institute of Health Stroke Scale</i>
NINDS.....	<i>National Institute of Neurological Diseases and Stroke</i>
NNT.....	Número necessário para tratamento
OMS.....	Organização Mundial da Saúde
PACS.....	Síndrome de circulação anterior parcial
POCS	Síndrome de circulação posterior
RM	Ressonância Magnética
rtPA.....	Fator ativador do plasminogênio tecidual recombinante
SAMU.....	Serviço de atendimento móvel de urgência
SOS- TIA	<i>Effectiveness of round-the-clock access</i>
SUS	Sistema Único de Saúde

TACSSíndrome de circulação anterior total
TOAST.....*Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment*
U- AVC Unidade de AVC
UPA Unidade de Pronto Atendimento

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Fotos da Unidade de AIT do Hospital Municipal São José em Joinville. ... 43

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Características demográficas, socioeconômicas e clínicas dos pacientes	48
Tabela 2: Comparação das características dos pacientes nos períodos pré e pós unidade de AIT.	50
Tabela 3: Grau de dependência durante o seguimento.....	51
Tabela 4: Desfechos dependentes avaliados durante o seguimento.....	51

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Tempo de sobrevida para recorrência em dias	52
Gráfico 2: Tempo de sobrevida para óbito em dias	52

SUMÁRIO

AGRADECIMENTOS.....	2
RESUMO	4
ABSTRACT.....	5
LISTA DE SIGLAS.....	6
LISTA DE FIGURAS.....	8
LISTA DE TABELAS.....	9
LISTA DE GRÁFICOS	10
SUMÁRIO.....	11
1 INTRODUÇÃO	14
2 OBJETIVOS	16
2.1. OBJETIVO GERAL.....	16
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	16
3 REVISÃO DE LITERATURA	17
3.1. GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE	17
3.2. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL.....	18
3.2.1. Definição.....	18
3.2.2. Epidemiologia.....	21
3.2.3. Prevenção primária.....	23
3.2.4. Tratamento de fase aguda.....	25
3.3. ATAQUE ISQUÊMICO TRANSITÓRIO E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL MENOR.....	27
3.3.1. Definição.....	27
3.3.2. Epidemiologia e recorrência.....	28
3.3.3. Letalidade e Incapacidade	29

3.4.	TRATAMENTO E ABORDAGEM DO AIT E AVC-I-M	31
3.4.1.	Fase aguda	31
3.4.2.	Internação versus tratamento ambulatorial	32
3.4.3.	Prevenção secundária	34
3.5.	O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) EM JOINVILLE	35
3.5.1.	Rede de assistência do SUS em Joinville	35
3.5.2.	O atendimento do AVC no SUS em Joinville	36
3.6.	U-AVC INTEGRAL E U-AVC AGUDO	37
3.6.1.	U-AVC agudo	37
3.6.2.	U-AVC integral	37
3.6.3.	U-AVC agudo e integral em Joinville.....	38
3.7.	UNIDADE DE AIT	38
4	METODOLOGIA.....	44
4.1.	DESENHO DO ESTUDO.....	44
4.2.	POPULAÇÃO DO ESTUDO	45
4.3.	SEGUIMENTO.....	45
4.4.	VARIÁVEIS DO ESTUDO	45
4.5.	ANÁLISE ESTATÍSTICA	46
4.6.	ASPECTOS ÉTICOS.....	46
5	INTERDISCIPLINARIDADE	47
6	RESULTADOS	47
7	DISCUSSÃO	53
8	CONCLUSÃO	58
	REFERÊNCIAS	59
	ANEXO A – Autorização de disponibilização de cópias	Erro! Indicador não definido.
	ANEXO B – Termo de aprovação.....	Erro! Indicador não definido.

1 INTRODUÇÃO

O AVC é a principal causa de incapacidade nos Estados Unidos da América (EUA), sendo 87% desses eventos de etiologia isquêmica (BENJAMIN et al, 2018). Na Europa, dados do início dos anos 2000, mostraram que aproximadamente 1,1 milhões de habitantes sofreram um AVC por ano, sendo 80% deste Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVC-I) (BÉJOT et al., 2016). O AVC-I, portanto, é uma doença que causa grande impacto nas políticas de saúde públicas mundiais.

O AIT é um conhecido fator de risco para o AVC-I e atualmente é considerado como um evento de etiologia vascular com sintomas neurológicos focais, em que ocorre a resolução completa dos sintomas dentro de 24 horas do seu início e sem um infarto cerebral definido (COUTTS, 2017). Aproximadamente 20% dos AVC-I são precedidos por um AIT, de acordo com estudos de base populacional. (EASTON et al., 2009).

O AVC-I-M é causado por uma redução de fluxo sanguíneo em uma área cerebral específica, associado a infarto cerebral permanente e resultando em sintomas clínicos menores (COUTTS, 2017). A definição de AIT e sua diferenciação clínica com o AVC-I-M sofreram algumas mudanças ao longo do tempo, associadas ao desenvolvimento de métodos de imagem, principalmente imagens de ressonância magnética (RM) ponderadas por difusão para captação de áreas isquêmicas precoces (MOHR, 2014).

Dessa maneira, o AVC-I-M e o AIT são marcadores de fluxo sanguíneo cerebral reduzido e preditivos de risco aumentado de recorrência de AVC-I e de mortalidade. Quando se identifica e aborda essas duas condições, há uma oportunidade única de iniciar precocemente o tratamento e as medidas de prevenção necessárias, impedindo o aparecimento de lesões permanentes e incapacitantes (EASTON et al., 2009).

O acesso aos serviços de saúde e manejo de pacientes com AVC-I precisa ocorrer de maneira rápida, pois os pacientes apresentam sintomas que causam déficits maiores e um acesso rápido a centros de referência pode proporcionar um manejo adequado da fase aguda, diminuindo a lesão final. A necessidade de uma abordagem rápida dos pacientes que apresentam um AIT ou AVC-I-M não é tão clara, já que os pacientes apresentam sintomas de resolução rápida e algumas vezes de

forma espontânea. Inclusive, durante a avaliação nos serviços de atendimento de urgência, podem se apresentar sem nenhum sintoma (COUTTS, 2017).

Identificar quais destes pacientes tem um alto risco de recorrência de AVC-I após um AIT ou AVC-I-M é um desafio importante, pois sendo as estratégias de tratamento e prevenção secundária dispendiosas, a hospitalização e o atendimento em unidades específicas seriam benéficos para os pacientes que apresentassem um alto risco de recorrência a curto prazo (EASTON et al., 2009). O escore ABCD2 é a ferramenta preditora de risco de recorrência mais comum utilizado na prática diária. De fácil aplicação, incorpora dados de idade, pressão arterial, história de diabetes e características clínicas do evento. Cada um desses dados recebe uma pontuação com o escore podendo variar de 0 a 7 (CHANG et al., 2018). Em coortes de validação combinada, o risco de 2 dias de AVC-I foi de 0% para escores de 0 ou 1, 1,3% para 2 ou 3, 4,1% para 4 ou 5 e 8,1% para 6 ou 7 (JOHNSTON et al., 2007).

A investigação da etiologia do AIT e AVC-I-M de forma adequada e a abordagem em um menor tempo, são fatores que reduzem o risco precoce de um AVC-I recorrente em até 80% (ROTHWELL, GILES, 2007; LAVALLÉE et al., 2007).

Dentro desse contexto, não existe na literatura um modelo de abordagem ideal para os pacientes após um AIT e AVC-IM. As unidades de AIT surgem, como locais que funcionam 24 horas por dia, 7 dias na semana, coordenadas por um neurologista vascular, onde o tempo de investigação da etiologia seria no máximo de 48 horas após a admissão e as medidas de prevenção secundárias devem ser rapidamente instituídas. O objetivo global dessa unidade é evitar a recorrência de AVC-I (LAVALLÉE et al., 2007; ROTHWELL; GILES, 2007).

A implantação dessas unidades especializadas nos sistemas de saúde para pacientes que tiveram um AIT ou um AVC-I-M pode ser uma estratégia promissora para qualificar a assistência a estes pacientes, sistematizando o atendimento inicial e o tratamento instituído. Dessa forma, a avaliação dos desfechos apresentados após a criação deste serviço especializado possibilita conhecer sua efetividade em termos de alcance do objetivo global e também fornece subsídios para aprimorar as políticas públicas de assistência aos pacientes com eventos cerebrovasculares, especialmente o AIT.

2 OBJETIVOS

2.1.OBJETIVO GERAL

Avaliar a efetividade da unidade de AIT implantada em 2013 em Joinville.

2.2.OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Os objetivos específicos são:

- a) Comparar a recorrência de AVC-I em 2 anos após o primeiro episódio de AIT ou AVC-I-M antes (2010 a 2012) e após (2014 a 2015) a implantação da unidade de AIT.
- b) Comparar a letalidade em 2 anos após o primeiro episódio de AIT ou AVC-I-M nesses mesmos períodos.

3 REVISÃO DE LITERATURA

3.1. GESTÃO DE SERVIÇOS DE SAÚDE

A atividade de prestação de serviços de saúde é complexa, pois pode ser afetada por uma série de fatores internos e externos os quais comprometem seus resultados. Na administração dos serviços de saúde, deve-se seguir certos princípios fundamentais visando aperfeiçoar a gestão da qualidade na saúde (MEZONOMO, 2001).

Segundo Donabedian, os sete atributos que são necessários para definir a qualidade da atenção à saúde são: (1) Eficácia: capacidade de cuidado, em um ambiente ideal, para melhorar a saúde; (2) Efetividade: grau em que as melhorias de saúde, de forma alcançáveis, são realizadas; (3) Eficiência: capacidade de se obter a melhoria em saúde com menor custo; (4) Otimização: balanceamento mais vantajoso entre o custos e benefícios; (5) Aceitabilidade: conformidade com as preferências dos pacientes; (6) Legitimidade: conformidade com as preferências sociais; (7) Equidade: justiça na distribuição dos cuidados e seus efeitos na saúde (DONABEDIAN, 1990).

Quando definimos, portanto, a efetividade, ela pode ser o quanto de melhorias possíveis nas condições de saúde são de fato obtidas (REBELO, 1996) ou, mais especificamente, é a capacidade de produzir o efeito desejado quando num ambiente real, é a relação entre o impacto real e o potencial (FRIAS et al., 2010).

A avaliação da qualidade em saúde, portanto é regida por parâmetros ou atributos que vão servir de referência para a definição de qualidade e a construção dos instrumentos a serem utilizados na avaliação dos objetivos propostos para aquele serviço de saúde (MEZONOMO, 2001).

No presente estudo, a efetividade de unidade de AIT foi avaliada a partir dos resultados obtidos na atenção aos pacientes, mensurados por meio de indicadores de recorrência e óbito.

3.2. ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL

3.2.1. Definição

O AVC é uma doença prevenível e tratável. Pode ser hemorrágico ou isquêmico, sendo o segundo responsável pela maioria dos casos (BENJAMIN et al, 2018; BÉJOT et al., 2016).

Classicamente é estabelecido como um déficit neurológico agudo atribuído a uma lesão aguda do sistema nervoso central causado por uma injúria vascular. A causa dessa injúria pode ser um infarto cerebral, uma hemorragia cerebral ou hemorragia subaracnoide (SACCO et al., 2013).

O AVC-I é definido pelo aparecimento súbito de sinais e sintomas de disfunção cerebral focal, com duração superior a 24 horas, sem outra causa aparente a não ser de origem vascular. Uma redução do volume de sangue que supre uma região causa uma área de infarto e, conseqüentemente uma área de tecido necrótico cerebral. Artérias específicas realizam o suprimento sanguíneo dos diferentes territórios cerebrais, assim classicamente uma isquemia cerebral focal resulta em um déficit neurológico de acordo com o território acometido (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

As síndromes isquêmicas podem ser divididas naquelas que ocorrem na circulação anterior, quando a isquemia atinge a artéria carótida interna e seus ramos, e síndromes da circulação posterior, acometendo a artéria cerebral posterior, vertebrais, basilar ou seus ramos. A identificação topográfica do evento cerebral isquêmico é importante pois, mesmo com os avanços dos métodos diagnósticos, o reconhecimento das síndromes clínicas traz embasamento para as decisões terapêuticas, principalmente durante o planejamento das intervenções da fase aguda, sendo fundamental também durante a investigação diagnóstica. Assim, as decisões sobre a escolha da intervenção secundária também podem ser guiadas pelo conhecimento da síndrome clínica associada à investigação complementar realizada (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

Uma ferramenta útil é a classificação de Oxfordshire, realizada na primeira avaliação à beira do leito, onde o acerto topográfico pode ser de 80% dos casos. A classificação é dividida em síndrome lacunar (LACS), síndrome de circulação anterior total (TACS), síndrome de circulação anterior parcial (PACS) e síndrome da circulação

posterior (POCS). Síndrome lacunares são caracterizadas pela presença de sintoma motor puro, sensitivo puro, disartria – “*clumsy hand*” e hemiparesia atáxica, sendo os déficits proporcionados e sem uma disfunção cortical superior que é definida por uma alteração na linguagem, alteração visuoespacial ou alteração do nível de consciência. As síndromes de circulação anterior total apresentam hemiplegia, hemianopsia e uma disfunção cortical superior. Síndromes de circulação anterior parcial podem ser caracterizadas por déficit sensitivo ou motor e uma hemianopsia, déficit sensitivo ou motor e uma disfunção cortical, hemianopsia e uma disfunção cortical, monoparesia e disfunção cortical ou somente disfunção cortical isolada. Pacientes classificados como POCS possuem quadro de paralisia de par craniano, podendo ser única ou múltipla ipsilateral associado a um déficit sensitivo ou motor contralateral ao lado da isquemia, déficit sensitivo ou motor bilateral, alteração de movimentos conjugados dos olhos, disfunção cerebelar e hemianopsia isolada ou cegueira cortical (BAMFORD et al., 2004).

Ao realizar a avaliação de um paciente com suspeita de AVC, o médico deve realizá-la de uma forma sistemática, confiável e reprodutível. As escalas neurológicas são ferramentas muito úteis nessa abordagem, pois são validadas num grupo grande de pacientes com a mesma condição clínica e trazem informações sobre gravidade do quadro neurológico, prognóstico, indicação ou exclusão de intervenções terapêuticas na fase aguda e possibilitam observar a evolução do paciente (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

A *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) é uma escala amplamente utilizada na abordagem dos pacientes com AVC, sendo confiável e reprodutível. Seu uso inicial foi em pesquisas clínicas para avaliar a gravidade do déficit neurológico dos pacientes após um AVC. Ela se baseia em 11 itens do exame neurológico que são geralmente afetados durante um AVC. São eles: nível de consciência, olhar conjugado horizontal, campo visual, paresia facial, mobilidade dos membros, ataxia, sensibilidade, linguagem, disartria e negligência ou extinção. Durante a avaliação, a pontuação pode ser zero, quando não se tem evidência de déficit mensurável pela escala, com pontuação máxima de 42, quando o paciente apresenta um quadro grave de coma e irresponsividade (CINCURA et al., 2009).

A *Modified Rankin Scale* (mRS) é a versão atual da escala de Rankin publicada em 1988, que consiste de 6 categorias que vão do 0 a 5, com o acréscimo

do score 6 (óbito) em estudos clínicos. É utilizada para avaliar a capacidade do indivíduo de realizar as atividades de vida diária após um evento vascular. Sua aplicação baseia-se na incapacidade global, em particular a incapacidade física e na necessidade de assistência que o paciente necessita para realizar atividades com ênfase no principalmente no comprometimento motor (SAVER et al., 2011).

Os eventos isquêmicos podem ser decorrentes de inúmeros processos fisiopatológicos, sendo necessária a investigação clínica desses mecanismos para que se possa diminuir os danos cerebrais causados e prevenir eventos recorrentes (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

Para classificar os subtipos etiológicos de AVC-I, na atualidade a classificação mais utilizada é a de TOAST. Inicialmente a escala foi utilizada num estudo de anticoagulação para prevenção secundária após AVC-I, sendo aprimorada durante os anos posteriores com a utilização de algoritmos estatísticos e fichas padronizadas. Na classificação, a etiologia do AVC-I pode ser definida como aterotrombótico de grandes artérias, cardioembólico, doença de pequenos vasos, outras etiologias definidas e causa indeterminada (LOVE; BENDIXEN, 1993).

A doença aterotrombótica de grandes artérias é estabelecida como estenose maior que 50% ou oclusão de um grande ramo arterial do lado do hemisfério responsável pelo déficit, presença de lesões cerebrais isquêmicas corticais ou cerebelares ou subcorticais com tamanho maior que 1,5 cm detectadas na ressonância magnética ou tomografia computadorizada de crânio e ausência de fontes cardioembólicas. O cardioembolismo ocorre quando se encontra uma fonte cardioembólica, o paciente apresenta sintomas corticais e/ ou lesões corticais cerebrais ou cerebelares maiores de 1,5 cm na RM de crânio ou tomografia e ausência de estenose maior que 50% ou oclusão arterial de característica aterotrombótica (LOVE; BENDIXEN, 1993).

A doença oclusiva de pequenos vasos se define como uma síndrome lacunar característica, ausência de sintomas corticais, evidência de lesão cortical recente na RM ou tomografia de crânio com tamanho menor que 1,5 cm e ausência de estenose, oclusão de grandes artérias e fonte cardioembólica. Outras etiologias são tidas quando uma outra causa específica é detectada e a relação causal com o evento vascular é bem estabelecida, acrescidos da ausência dos achados típicos das 3

categorias anteriores. A causa indeterminada se estabelece se duas ou mais causas foram identificadas (LOVE; BENDIXEN, 1993).

Na literatura, estudos de base populacional mostram uma grande discrepância entre os dados sobre os subtipos mais prevalentes. Em séries da Europa, a prevalência de AVC-I de causa indeterminada variou de 22 a 45% (BÉJOT et al., 2016). Já em um estudo epidemiológico de base populacional, realizado no Brasil na cidade de Joinville, ficou evidenciado que entre os eventos isquêmicos, 29% tinham como causa doença de pequenos vasos, 25% etiologia aterotrombótica, 14% dos eventos tinham origem de uma fonte cardioembólica e as causas indeterminadas foram responsáveis por 9% dos casos (CABRAL et al., 2009).

3.2.2. Epidemiologia

A epidemiologia constitui uma ferramenta essencial para se conhecer a magnitude e o perfil da doença cerebrovascular, permitindo a elaboração de estratégias focadas em diferentes níveis de prevenção e a melhoria da qualidade.

A medida de incidência avalia ao longo do tempo a ocorrência de primeiros casos de AVC numa população específica e é influenciada pela eficácia da prevenção primária, sendo o principal marcador desse nível de prevenção. A incidência pode ser obtida de modo confiável através de registros de base populacionais, os quais devem cumprir critérios bem definidos de qualidade. A qualidade dos registros é importante, devendo ser realizada a identificação e observação de todos os casos, sem exclusões, para que os dados coletados possam ser interpretados de uma forma fiável e comparados com outros registros (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

No EUA, cerca de 795.000 pessoas por ano tem um episódio de AVC. Desses, 610.000 casos são o primeiro evento, sendo a maioria dos casos de etiologia isquêmica (BENJAMIN et al, 2018).

Na Europa, no início do século XXI, a incidência de AVC padronizada por idade, variou de 95 a 290 por 100.000 habitantes (BÉJOT et al., 2016).

No estudo de base populacional realizado na cidade de Joinville no Brasil, o acompanhamento das taxas de incidência de AVC nos últimos 18 anos, mostrou que a incidência relativa de todos os AVC diminuiu em 37%, passando de 143,7 a 90,9 (CABRAL et al., 2016).

A taxa de letalidade é medida por meio da porcentagem de óbitos entre todos os eventos ocorridos, sendo utilizada para inferir sobre a qualidade da assistência hospitalar (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

O AVC leva ao óbito cerca de 140.000 americanos por ano, ou seja, no EUA cerca de 1 em cada 20 mortes são por AVC (YANG et al., 2017).

A letalidade nos EUA para todos os tipos de AVC varia de 10 a 15%, sendo maior para o AVC hemorrágico em comparação com o AVC-I (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011).

Na Europa, as taxas de letalidade de 1 mês, variaram entre 13 e 35% em estudos de base populacional no início do século XXI (BÉJOT et al., 2016).

No Brasil, na cidade de Joinville em Santa Catarina, estudo epidemiológico de base populacional mostrou que a letalidade, medida 30 dias após o evento, foi de 19,1% no período entre 2005 e 2015 quando comparada com o ano de 1995 que foi de 26,6%. Portanto, ao longo de um período de aproximadamente 10 anos, a letalidade em 30 dias após o evento diminuiu 28,2% (CABRAL et al., 2009).

Ainda com dados da cidade de Joinville, outro estudo avaliou o risco de recorrência e a letalidade, acompanhando prospectivamente os pacientes em intervalos regulares de 30 dias a 3 anos após o evento-índice. Nesse estudo foi observado que após 3 anos, 33% dos pacientes em acompanhamento haviam morrido (CABRAL et al., 2015).

Observamos que a maioria dos estudos publicados ao longo dos últimos anos mostra que a letalidade precoce do AVC tem diminuído. Esse dado está relacionado à qualidade do cuidado e ao acesso e evolução das terapias de fase aguda (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011).

A proporção de recorrência de AVC após o primeiro evento, mostra a qualidade da prevenção secundária.

Estima-se que nos EUA, 1 em cada 4 pacientes com AVC diagnosticado, já tinham apresentado um evento de AVC anteriormente (BENJAMIN et al., 2018).

Dados de Joinville mostram que o risco de recorrência após 3 anos foi de 9% (CABRAL et al., 2015).

Evidências atuais reforçam estratégias de prevenção contra a recidiva e a necessidade de um melhor reconhecimento dos pacientes com maior risco de

recorrência, principalmente aqueles que apresentam um AIT ou AVC-I-M como primeiro evento (POWERS et al., 2018).

3.2.3. Prevenção primária

A prevenção primária é a melhor estratégia para reduzir a carga social e econômica do AVC, levando-se em consideração que uma grande maioria dos eventos são primários e que estes são causados por fatores de riscos que poderiam ser modificados.

Entre os fatores de risco de AVC modificáveis, estão a hipertensão arterial sistêmica (HAS), tabagismo, diabetes mellitus (DM), dislipidemia, obesidade, cardiopatias, sedentarismo, alcoolismo, e doença aterosclerótica da artéria carotídea. Já, entre os fatores não modificáveis, encontramos a idade, sexo, grupo étnico e hereditariedade.

A HAS, principal fator de risco associado ao AVC, apresenta uma grande prevalência na população geral, afetando mais de 75 milhões de adultos nos EUA. (BENJAMIN et al, 2018). Devido a essa elevada prevalência e de acordo com a faixa etária estudada, o risco atribuível da população hipertensa de ter um AVC chega a 40% (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011).

A HAS foi responsável por 50% dos casos de AVC num estudo chamado INTERSTROKE, do tipo caso controle, realizado em 22 países entre 2007 e 2010. Todos os pacientes acompanhados tinham o primeiro evento de AVC confirmado e foram comparados a controles sem história de AVC (O'DONNELL et al., 2010). O controle pressórico então é uma importante medida de prevenção primária e pode ser conseguido com mudanças no estilo de vida ou uso de medicamentos (MESCHIA et al, 2014).

O tabagismo está fortemente associado com o AVC-I aterotrombótico. Em torno de 12 a 14% dos AVC-I são atribuíveis ao tabagismo no EUA (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011). O estudo de Framingham mostrou que um paciente leva 5 anos após cessar o tabagismo para retornar os níveis de risco de AVC equivalentes ao de um paciente não fumante (WOLF et al., 1991). Os pacientes devem ser encorajados a cessar o tabagismo como prevenção primária do AVC (MESCHIA et al, 2014).

O DM está associado a doença vascular de grandes e pequenas artérias. Em estudos de base populacional, o DM foi um fator de risco independente relacionado a um maior risco de AVC (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011). O controle glicêmico está entre as medidas de prevenção de eventos cerebrovasculares (MESCHIA et al, 2014).

A dislipidemia em todas as suas formas, como por exemplo a elevação do colesterol da lipoproteína de baixa densidade, redução do colesterol da lipoproteína de alta densidade e elevação das triglicérides, isolada ou associadas, constituem um importante fator de risco nas doenças cerebrovasculares (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

A obesidade está fortemente associada com o risco de AVC, proporcionalmente ao aumento do peso, principalmente o índice de massa corporal (IMC). No Brasil na cidade de Joinville, dados populacionais publicados sobre a incidência de AVC em jovens, mostram que a incidência de AVC-I dobrou entre 2005 e 2015, sendo que neste mesmo período, houve também um aumento da obesidade, IMC > 30, passando de 23 % para 30 % nessa população (CABRAL et al., 2017).

As cardiopatias são importantes fatores de risco para o AVC, sabemos que 15 a 25% dos eventos de AVC-I são de origem cardioembólica (O'DONNELL et al., 2010).

A fibrilação atrial (FA) dentre as cardiopatias é a mais prevalente, sendo responsável pela maior parte dos casos de AVC-I de origem cardioembólica. Estima-se que afete cerca de 6,1 milhões de pessoas no EUA nos últimos anos (BENJAMIN et al, 2018). Na União Europeia, a prevalência de FA em adultos com mais de 55 anos foi estimada em 8,8 milhões (BÉJOT et al., 2016). Entre os indivíduos com mais de 65 anos, a prevalência de FA é de aproximadamente 6%, portando sabendo que a prevalência da FA aumenta com a idade, o risco atribuível de AVC-I devido à FA é maior em grupos etários mais idosos (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011).

É amplamente recomendado como prevenção primária a busca ativa de FA, através da triagem checando o pulso seguido de um eletrocardiograma em indivíduos acima de 65 anos (MESCHIA et al, 2014).

Dados observacionais relacionam a atividade física a um menor risco de AVC e o comportamento sedentário a um maior risco (WOLF et al., 1991). Como medida de prevenção de AVC, adultos saudáveis devem realizar atividade aeróbica de

intensidade moderada e vigorosa por pelo menos 40 minutos durante 3 a 4 dias por semana (MESCHIA et al, 2014).

Dados gerais sugerem uma associação em forma de J entre a ingestão de álcool e todos os tipos de AVC. O consumo pesado está associado ao aumento da pressão arterial, hipercoagulabilidade, aumento da incidência de arritmias cardíacas e diminuição do fluxo sanguíneo cerebral (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011). A maioria das evidências publicadas, entretanto apontam um efeito protetor do consumo leve sobre o risco de AVC-I (MESCHIA et al, 2014).

A doença aterosclerótica da artéria carótida está associada à fisiopatologia do AVC-I. Definida como uma estenose carotídea assintomática quando o paciente não apresenta história recente (últimos 6 meses) de um AVC-I ou AIT ipsilateral à estenose (NETO; TAKAYANGUI, 2013). O risco de AVC-I associado à estenose carotídea assintomática tem diminuído nos últimos anos. No paciente portador que realiza aderência à terapia medicamentosa otimizada em seu melhor nível, a taxa média anual de um AVC-I ipsilateral a uma estenose carotídea assintomática é de 1% (MORESOLI et al., 2017).

O estudo INTERSTROKE, multicêntrico, do tipo caso controle é responsável por corroborar que um adequado controle de fatores de risco está associado a uma melhor qualidade de prevenção primária. Nesse estudo, que incluiu 6.000 pacientes, foi realizada análise de 10 fatores de risco, todos potencialmente modificáveis, os quais foram associados a 90% do risco de AVC (O'DONNELL et al., 2010).

A prevenção primária através da identificação e o manejo adequado dos fatores de risco modificáveis está associada diretamente a taxas menores de recorrência de AVC-I (MESCHIA et al, 2014).

3.2.4. Tratamento de fase aguda

Conforme o guia da American Heart Association (AHA) e *American Stroke Association* (ASA) publicado em 2018, o atendimento inicial dos pacientes com AVC é semelhante ao de outros pacientes críticos, sendo a medida inicial a ser realizada a estabilização dos pacientes de acordo com o protocolo ABC. Após as medidas de estabilização inicial, checagem de sinais vitais incluindo glicemia capilar e obtenção de dois acessos venosos, pelo menos um de alto calibre, o paciente deve ser

encaminhado para realização de um exame de imagem o mais rápido possível (POWERS et al., 2018). A equipe da neurologia vascular deve tentar entrevistar o paciente ou a família durante essa abordagem inicial para conseguir de forma rápida informações específicas relevantes e após esses passos, realiza-se um exame físico focado e um exame neurológico, incluindo a escala NIHSS (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

A trombólise endovenosa está indicada nos pacientes com AVC-I, com janela de até 4 horas e meia do início dos sintomas ou vistos em seu estado basal a última vez dentro desta janela, com uma imagem cerebral mostrando alterações isquêmicas precoces de grau leve a moderado, portador de um deficit incapacitante e sem as contraindicações absolutas definidas (POWERS et al., 2018).

Os cuidados pós trombólise devem ser realizados em leito de unidade de terapia intensiva ou preferencialmente em leito de Unidade de AVC agudo (POWERS et al., 2018; MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

O tratamento endovascular do AVC-I agudo restabelece o fluxo arterial do vaso ocluído, com consequente reperfusão local e reversão da cascata de eventos isquêmicos. Nos últimos anos, a evolução dos dispositivos de trombectomia, desenvolvidos especificamente para o tratamento de AVC-I agudo, mostraram uma maior taxa de recanalização principalmente nos pacientes com oclusão de grandes vasos (GOYAL et al., 2016).

Uma recente publicação mudou os paradigmas no âmbito da janela de tempo para o tratamento de trombectomia mecânica. O estudo Dawn Trial mostrou que em pacientes selecionados com oclusão de artéria carotídea ou segmento M1 de artéria cerebral média e uma janela de tempo entre 6 e 24 horas do início dos sintomas, a intervenção promoveu uma redução expressiva da incapacidade, com um número necessário para tratamento (NNT) de 2,8 para incapacidade leve. Esse NNT é um dos mais significativos entre as terapias de urgência publicadas na história da medicina (NOGUEIRA et al., 2017).

3.3. ATAQUE ISQUÊMICO TRANSITÓRIO E ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL MENOR

3.3.1. Definição

A definição de AIT que vem sendo usada e sendo universalmente citada gera algumas controvérsias, principalmente no que diz respeito à redefinição da duração dos episódios de AIT e a necessidade de incorporar dados de imagens cerebrais e vasculares nessa definição (LOVETT et al., 2003).

Classicamente ao longo dos anos, o AIT é definido como um evento de etiologia vascular com sintomas neurológicos focais, em que ocorre a resolução completa dos sintomas dentro de 24 horas do seu início e sem um infarto cerebral definido (MOHR, 2014).

Através da evolução dos métodos de imagem cerebral, ampliou-se o debate sobre o limite de tempo definido para os episódios de AIT. Estudos com imagens modernas de parênquima cerebral, mostraram que a duração e a reversibilidade da isquemia cerebral são variáveis entre os indivíduos. O tecido cerebral que é privado de nutrientes pelo baixo fluxo de sangue pode, em alguns pacientes, sobreviver sem lesão permanente por um período considerável de tempo, enquanto em outros, danos irreversíveis ocorrem rapidamente (SACCO et al., 2013; NOGUEIRA et al., 2017). Assim, mesmo em casos de AIT sendo classicamente definidos retrospectivamente com a informação da resolução completa de todos os sintomas dentro de 24 horas, em 30% a 50% apresentam lesão cerebral isquêmica em imagens de RM ponderada por difusão (COUTTS, 2017).

Em 2009, a AHA e a ASA publicaram uma declaração científica destinada a profissionais da área da saúde que prestam atendimento a pacientes com AIT, realizada através de revisão formal de evidências, onde ficou definido o termo AIT como um episódio transitório de disfunção neurológica focal acometendo o cérebro, medula espinhal ou isquemia retiniana, sem infarto agudo (EASTON et al., 2009). Nesta nova definição, conforme debates prévios, o quesito tempo de duração dos sintomas para definir o episódio de AIT foi excluído.

Na primeira avaliação do paciente no início dos sintomas, não há como distinguir um AIT de um AVC-I-M. Portanto, é comum que os diagnósticos de AIT e

AVC-I- M sejam usados de forma mútua e registrados como tal em prontuários médicos, uma vez que o tratamento para prevenir a ocorrência de AVC-I após AIT e um acidente vascular cerebral recorrente após AVC-I-M são semelhantes (COUTTS, 2017; EASTON et al., 2009).

O termo acidente vascular cerebral menor é frequentemente usado para pacientes que apresentam um episódio de AVC, porém com sintomas leves e não incapacitantes. O AVC-I-M seria então um evento causado por uma redução de fluxo sanguíneo em uma área cerebral específica, resultando em sintomas clínicos menores (CRESPI et al., 2013).

Clinicamente o AVC-I-M pode ser estabelecido por meio da pontuação da escala de NIHSS, embora não haja um consenso na literatura. Estudo publicado em 2010, usou 6 tipos de definições para AVC-I-M. O desfecho avaliado a curto prazo foi o tempo até a alta e o desfecho a médio prazo foi uma pontuação na escala de mRS <2 em 3 meses após o evento. Nesse estudo a definição de AVC-I-M como pacientes que se apresentaram com $\text{NIHSS} \leq 3$, teve melhores resultados a curto e médio prazo, sendo portanto uma definição adequada (FISCHER et al., 2010).

O estudo de trombólise da *National Institute of Neurological Diseases and Stroke* (NINDS) foi um marco na história do tratamento do AVC agudo ao definir a segurança da trombólise com fator ativador do plasminogênio tecidual recombinante (rtPA) nas primeiras 3 horas de evento. Esse estudo exigiu a exclusão de pacientes com AVC-I se eles apresentassem sintomas específicos menores ou que melhorassem rapidamente. A definição de AVC-I-M nesse ensaio foi pacientes que apresentassem um $\text{NIHSS} \leq 5$ (KHATRI et al., 2011).

Outra forma de definir o AVC-I-M clinicamente é quando a mRS é ≤ 2 após 1 mês do evento (CRESPI et al., 2013; FISCHER et al., 2010). De forma prática, todos esses, são pacientes que estão aptos para retornarem ao domicílio no fim da avaliação clínica.

3.3.2. Epidemiologia e recorrência

As taxas de incidência para o AIT provavelmente são globalmente subestimadas, pois devido à sua natureza transitória, algumas vezes os pacientes experimentam o sintoma neurológico, mas não passam por uma avaliação no serviço

de saúde. O EUA tem uma incidência de AIT de 68 por 100.000 pessoas ao ano (OVBIAGELE; NGUYEN-HUYNH, 2011). A Europa apresenta uma taxa ajustada para a idade que variou de 28 a 59 por 100.000 habitantes por ano (BÉJOT et al., 2016).

Um estudo de base populacional realizado em Joinville entre 2009 e 2010, identificou todos os primeiros casos de AIT no período. Totalizando uma taxa de incidência foi de 15 por 100.000 habitantes, taxa significativamente menor do que as taxas publicadas no EUA e Europa (FONSECA et al., 2012).

Quando se aborda a recorrência, sabe-se que aproximadamente 15% dos AVC-I são precedidos por um AIT. Estudos estimam que o risco de um AVC recorrente é cerca de 12 a 20% durante os 3 primeiros meses após um AIT ou AVC-I-M, sendo 10% na primeira semana (AMARENCO et al., 2016; LOVETT et al., 2003).

O projeto *TIAregistry.org* recrutou entre 2009 e 2011, 4789 pacientes com AIT ou AVC-I-M, de 61 centros em 21 países. Esses pacientes foram seguidos prospectivamente e as análises de 1 ano de seguimento mostraram que a estimativa Kaplan-Meier de AVC recorrente nos dias 2, 7, 30, 90 e 365 pós AIT ou AVC-I-M foram de 1,5%, 2,1%, 2,8%, 3,7% e 5,1%, respectivamente (AMARENCO et al., 2016). O mesmo estudo publicou o seguimento de 5 anos, sendo que a estimativa de AVC recorrente após AIT ou AVC-I-M aos 5 anos foi de 8,9% (AMARENCO et al., 2018).

3.3.3. Letalidade e Incapacidade

Os pacientes que experimentam um AIT ou AVC-I-M apresentam um alto risco cardiovascular e estão suscetíveis a eventos cerebrovasculares. Nas estatísticas oficiais, a letalidade desses pacientes aparece associada às mortes por causas cardiovasculares, sendo essas o infarto agudo do miocárdio (IAM) fatal e o AVC fatal.

Os indivíduos que após um AIT sobrevivem ao período inicial de alto risco apresentam o risco de morte por causa cardiovascular de 4% ao ano (BENJAMIN et al, 2018).

Para uma população jovem, algumas coortes retrospectivas mostraram que pacientes com idade entre 18 e 50 anos em seguimento após um AIT apresentaram uma mortalidade cumulativa em 1 ano de 1,2%, sendo que a causa da morte foi de origem vascular em 34% dos pacientes após o AIT (MAAIJWEE, 2015).

Um estudo retrospectivo realizado com adultos internados por um novo AIT na *Mayo Clinic* entre 2000 e 2005, mostrou que as causas cardiovasculares e o AVC foram responsáveis por 37% das mortes da população do estudo no seguimento de 5 anos após um AIT e foram associados a 27% das readmissões hospitalares (YOUSUFUDDIN et al., 2018).

Dados do seguimento ao longo dos 5 anos do projeto *TIAregistry.org*, onde o desfecho primário era morte por causa cardiovascular, AVC e IAM, demonstraram taxas de 6,4% no primeiro ano e se mantiveram nos mesmos patamares até o quinto ano (AMARENCO et al., 2018).

Seguimento realizado prospectivamente por 36 meses, acompanhou 183 pacientes com AIT ou AVC-I-M na Bulgária e mostrou uma letalidade maior dos eventos cardiovasculares nos pacientes após um AIT em relação ao AVC-I-M e entre os eventos cardiovasculares, houve uma maior letalidade para os pacientes que tiveram um IAM após o AIT ou AVC-I-M em comparação com os outros desfechos (ATANASSOVA; CHALAKOVA; DIMITROV, 2008).

O grau de incapacidade pós AVC-I-M e AIT pode ser definido através da escala mRS, que é um instrumento de mensuração da incapacidade amplamente utilizado na avaliação da recuperação neurológica (BRODERICK; ADEOYE; ELM, 2017).

Aproximadamente 30% dos pacientes com AVC-I-M e AIT apresentam resultados funcionais desfavoráveis (mRS de 2 a 6) aos 90 dias. Desses, quase um terço dos pacientes internados no hospital não tem capacidade de caminhar com autonomia no momento da alta (MAAIJWEE, 2015).

No *Oxford Vascular Study*, estudo com base na comunidade realizado em Oxford, entre os pacientes com AIT, os níveis de incapacidade (mRS>2) aumentaram de 14% antes do AIT para 23% em 5 anos após o AIT. Neste mesmo estudo, o risco de 5 anos de institucionalização após o AIT foi de 11% (LUENGO-FERNANDEZ et al., 2013).

3.4. TRATAMENTO E ABORDAGEM DO AIT E AVC-I-M

3.4.1. Fase aguda

Frequentemente os pacientes são excluídos da terapia com rtPA por apresentarem sintomas leves, mas desses 25% a 30% vão apresentar algum grau de incapacidade no seguimento (PARK et al., 2013).

Conforme o *Guideline for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke*, publicado em 2018, a terapia com rtPA é indicada aos pacientes selecionados dentro da janela até 4 horas e meia de início dos sintomas ou vistos a última vez em seu estado basal e que preencham os critérios de elegibilidade. Essa recomendação é baseada num nível de evidencia A e B (estudos randomizados) com uma força de recomendação forte de benefício (POWERS et al., 2018).

Dentro dos critérios de elegibilidade ao citar a severidade dos sintomas, o *Guideline* indica que nos pacientes com sintomas leves, mas incapacitantes, a terapia com rtPA é indicada até 4 horas e meia do início dos sintomas de AVC-I. Não deve haver exclusão para pacientes com sintomas leves, porém que sejam incapacitantes na opinião do médico assistente de tratamento de fase aguda, pois há um benefício clínico (POWERS et al., 2018).

A discussão sobre a definição adequada de AVC-I-M pode trazer consequências na hora de indicar ou excluir pacientes da terapia com rtPA. Um estudo coreano realizado entre abril de 2008 e julho de 2011 em 5 hospitais, acompanhou de forma prospectiva todos os pacientes admitidos em uma janela de 4 horas e meia do início dos sintomas e com NIHSS ≤ 5 . Nesse estudo o desfecho avaliado foi a mRS em 3 meses após o evento, os autores encontraram que conforme o escore total do NIHSS aumentava, a proporção de desfecho desfavorável aumentava constantemente; 10,8% com um escore NIHSS de 0; 16,2% com um escore NIHSS 1; 28,5% com um escore NIHSS 2; 41,2% com pontuação NIHSS 3; 49,2% com um escore NIHSS 4; e 54,8% com escore NIHSS 5 (PARK et al., 2013).

Ao se realizar a abordagem aguda de um paciente com suspeita de AIT, é impossível distinguir no início dos sintomas um AIT de um AVC-I-M, conforme o *Guideline*. Como o tempo desde o início dos sintomas até o tratamento tem um impacto poderoso nos resultados, o tratamento com rtPA não deve ser postergado

para monitorar e esperar uma melhora adicional. Essa recomendação é baseada numa força de recomendação forte de prejuízo (POWERS et al., 2018).

3.4.2. Internação versus tratamento ambulatorial

Embora, por definição, os sintomas do AIT apresentem resolução completa e o AVC-I-M cause déficits menores, eles proporcionam uma janela de oportunidade para intervenções que, se implantadas em tempo hábil, reduzem o risco de infarto cerebral e incapacidade maior subsequente (ATANASSOVA; CHALAKOVA; DIMITROV, 2008).

Sabe-se que o manejo imediato de fatores de risco após um AIT ou AVC-I-M é necessário para reduzir o risco de eventos recorrentes (AMARENCO et al., 2016).

A emergência é o cenário clínico em que o AIT e o AVC-I-M são frequentemente avaliados pela primeira vez e os clínicos desempenham um papel importante no diagnóstico e manejo inicial (CHANG et al., 2018).

Os prognósticos desfavoráveis, especialmente nos primeiros dias após um AIT e AVC-I-M e o alto risco de complicações, sinalizam que esses eventos devem ser encarados como uma emergência médica, cujo atendimento deve ocorrer em locais especializados com investigação e início de medidas preventivas secundárias rapidamente (LAVALLÉE et al., 2007).

Embora as diretrizes baseadas em evidência para manejo de AVC moderado e grave sejam conhecidas na comunidade científica, há pouca definição quanto ao modelo ideal de atendimento do paciente com AIT E AVC-I-M. Na prática clínica surge também a discussão se esses pacientes se beneficiam de um atendimento a nível de internação hospitalar ou podem ser encaminhados a ambulatórios especializados (CHANG et al., 2018).

Escores de predição de risco tem sido desenvolvidos e usados em estudos de base populacional para determinar quais pacientes estão em maior risco de ter um AVC após um AIT ou AVC-I-M (National Institute For Health And Clinical Excellence - NICE, 2008). O escore ABCD2 é validado, de fácil uso e simples interpretação, ajuda na tomada de decisão sobre quais pacientes se beneficiam da internação hospitalar, sendo razoável segundo a AHA a internação de pacientes que apresentam-se nas seguintes situações: dentro de 72 horas do evento e um escore ABCD2 ≥ 3 ; possuem

um escore ABCD2 ≤ 2 e incerteza de que o diagnóstico e a investigação possa ser concluído dentro de 2 dias em nível ambulatorial; possuem escore ABCD2 de 0 a 2 com outras evidências que indicam que o evento do paciente foi causado por isquemia focal (EASTON et al., 2009).

O escore ABCD2 não deve ser a única ferramenta usada para a decisão sobre admissão do paciente em ambiente hospitalar. Até 20% dos pacientes com AIT de baixo risco (escore ABCD2 ≤ 4) podem apresentar uma fonte cardioembólica, uma estenose intracraniana ou extracraniana, conferindo assim um risco maior de recorrência. Alguns autores recomendam que uma avaliação neurológica deva ser realizada o mais rápido possível após um AIT, independente do escore ABCD2 (MOLINA; SELIM, 2012).

A admissão de pacientes no ambiente hospitalar pode facilitar a administração de rtPA rapidamente nos pacientes que apresentam um evento recorrente de AVC, após AIT e AVC-I-M, a instituição das medidas de prevenção secundária e um acesso facilitado a procedimentos para tratamento de estenose carotídea (CHANG et al., 2018).

Um estudo realizado na Califórnia, avaliou a instituição de medidas de prevenção secundária de forma sistematizada em pacientes após um AIT ou AVC-I e os resultados mostraram que a instituição de medidas de prevenção no ambiente intra-hospitalar está associada a melhores taxa de adesão e melhor desfecho em 3 meses de seguimento (RAHIMAN et al., 2008).

O estudo *Effectiveness of round-the-clock access* (SOS-TIA) realizado na França, em uma clínica hospitalar de AIT forneceu aos pacientes acesso ininterrupto durante 24 horas, 7 dias da semana para avaliação da suspeita, além de diagnóstico e tratamento imediato para pacientes com AIT e AVC-I-M. Foi relatado uma menor taxa de AVC em 90 dias e menor risco de AVC no subgrupo de pacientes que foram atendidos na clínica de AIT dentro de 24 horas do início dos sintomas, quando comparado ao esperado com base nos escores de predição de risco ABCD2 (LAVALLÉE et al., 2007).

A coorte de seguimento *Effect of urgent treatment of transient ischaemic attack and minor stroke on early recurrent stroke* (EXPRESS), acompanhou durante dois períodos o estudo de base populacional OXVASC. Durante o primeiro período os pacientes foram atendidos em ambulatórios gerais e encaminhados para instituir as

medidas de prevenção secundária. Já no segundo período de seguimento, os pacientes foram tratados em uma clínica de AIT e as medidas de prevenção foram prontamente instituídas. O segundo período foi associado a 80% de redução do risco precoce de AVC após um AIT ou AVC-I-M (ROTHWELL P M et al., 2007).

Os pacientes com AIT e AVC-I-M devem ter acesso rápido a um local onde seja realizada uma avaliação e definição da etiologia do evento. O acesso a prevenção secundária também deve ser prontamente instituído e naqueles pacientes de alto risco em que é necessário uma intervenção médica ou cirúrgica, a internação é preconizada (MOLINA; SELIM, 2012).

No Brasil, um estudo populacional realizado em Joinville, mostrou que a incidência de AIT ajustada para idade é menor do que a esperada na literatura (FONSECA et al., 2012). Em um artigo de opinião publicado em 2013, os autores discutem que essa baixa incidência pode refletir uma baixa taxa de diagnóstico, portanto em nossa realidade onde as clínicas de AIT não estão estabelecidas, nos quais o acesso a serviços de saúde e medidas de prevenção em alguns locais são precários e a educação profissional e dos pacientes precisa ser melhorada, é sugerido que todos os casos de AIT sejam admitidos para investigação e tratamento rápido (N.L.; A.B., 2013).

3.4.3. Prevenção secundária

Algumas intervenções são classicamente conhecidas como prevenção secundária efetiva após um episódio de AIT e AVC-I-M. Compreendem a prescrição de agentes antiplaquetários e estatinas, anticoagulação quando uma fonte cardioembólica for encontrada, intervenção em pacientes com diagnóstico de estenose sintomática de artéria carótida, controle da HAS, interrupção do tabagismo e mudanças no estilo de vida (NETO; TAKAYANGUI, 2013).

A revascularização da artéria carótida sintomática é indicada quando uma estenose maior que 50% for identificada. Ela deve ser realizada nas primeiras 2 semanas após o evento em um serviço onde a equipe que realize o procedimento, tenha um risco perioperatório de complicações conhecido e menor do que 3% (COUTTS, 2017).

O risco de AVC em pacientes que sofreram um AIT ou AVC-I-M e com uma estenose carotídea sintomática é até três vezes maior do que aqueles sem estenose carotídea (MOLINA; SELIM, 2012).

Todos os pacientes com AIT ou AVC-I-M devem receber a prescrição de um agente antiplaquetário, exceto aqueles que estão sendo anticoagulados (COUTTS, 2017). Recentemente a prescrição de dupla antiagregação com aspirina e clopidogrel, iniciada nas primeiras 24 horas de sintomas e administrada durante 21 dias, foi recomendada trazendo um benefício para a prevenção secundária precoce quando avaliada nos primeiros 90 dias após o evento (POWERS et al., 2018).

A anticoagulação está indicada quando uma fonte cardioembólica for definida. A escolha do anticoagulante oral deve levar em conta, os fatores de risco do paciente, custo, tolerabilidade, preferência, potencial interação medicamentosa e outras características clínicas (MESCHIA et al, 2014).

A avaliação e tratamento rápido por uma equipe especializada portanto são essenciais, principalmente nos pacientes em que há uma forte suspeita de fibrilação atrial que pode ocasionar embolia cardíaca, estenose carotídea crítica com necessidade de intervenção ou estenose de vasos intracranianos especialmente nos pacientes em que se constata uma flutuação de déficits (CHANG et al., 2018).

3.5. O SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE (SUS) EM JOINVILLE

3.5.1. Rede de assistência do SUS em Joinville

O município de Joinville é sede da Região Metropolitana do Norte/Nordeste Catarinense, que abrange 26 municípios, sendo assim a mais populosa região metropolitana do estado de Santa Catarina. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, a população do município de Joinville em 2016 (exercício 2017) era de 569.645 habitantes. Há um predomínio da faixa etária de jovens e adultos (de 20 a 59 anos – 61%), com um contingente de idosos correspondendo a 9% da população. O envelhecimento da população de Joinville, a exemplo de outros municípios brasileiros, traz repercussões sociais e financeiras para as políticas públicas, especialmente, as políticas de saúde.

O município tem o território totalmente coberto pelo SUS, com uma rede assistencial composta por serviços de saúde de atenção primária que engloba a atenção básica, a atenção secundária com serviços especializados, unidades de pronto atendimento (UPA), serviço de atendimento móvel de urgência (SAMU) e atenção terciária representada pelos hospitais.

A atenção secundária engloba os serviços de atenção especializada, que realiza serviços ambulatoriais e pré-hospitalares. Além disso, a cidade possui três UPAs municipais localizados nas regiões sul, norte e leste, que funcionam 24 horas, mediante demanda espontânea ou demanda referenciada pelas unidades básicas de saúde e pelo SAMU para situações de urgência. O acesso ao SAMU se dá através do número 192, sendo administrado pelo estado de Santa Catarina, via central de regulação. O SAMU recebe os chamados e regula todos os pacientes com suspeita de AVC do município de Joinville, encaminhando-os diretamente para o HMSJ.

3.5.2. O atendimento do AVC no SUS em Joinville

O HMSJ é um hospital público municipal, com 249 leitos, sendo atualmente referência para procedimentos de alta complexidade hospitalar e atendimento para a 22ª regional de saúde (Garuva, Itapoá, São Francisco do Sul, Araquari, Balneário Barra do Sul, São João do Itaperiú e Barra Velha).

Referência em Neurologia, recebe pacientes por demanda espontânea ou referenciados encaminhados das unidades básicas de saúde, UPA e SAMU. Os pacientes com suspeita de AVC nas primeiras 24 horas são identificados e devem ser imediatamente encaminhados ao hospital para atendimento pela equipe da Neurologia como protocolo de AVC agudo. Aqueles com suspeita ou diagnóstico de AVC com mais de 24 horas de início dos sintomas também devem ser encaminhados para investigação e reabilitação. A equipe do serviço de Neurologia realiza capacitações frequentes junto ao SAMU e à população geral para que o AVC seja prontamente identificado e encaminhado com urgência para o HMSJ. O hospital possui uma unidade de AVC (U-AVC) agudo e integral, habilitada pela Portaria GM/MS nº.665, uma equipe de Neurologia em escala de plantão 24 horas por dia, 7 dias na semana, apta à realização de trombólise endovenosa, uma equipe de neurologia vascular, serviço de hemodinâmica com neurorradiologistas de sobreaviso

24 horas aptos a realizar o procedimento de trombectomia mecânica e um serviço de sobreaviso de neurocirurgia também disponível 24 horas.

3.6. U-AVC INTEGRAL E U-AVC AGUDO

As U-AVC são locais de atendimento referenciado, onde o manejo dos pacientes é realizado por uma equipe com treinamento especializado e experiência em AVC, proporcionando cuidados baseados em evidências que incluem intervenções agudas e prevenção secundária (CADILHAC et al., 2016).

As U-AVC no Brasil são habilitadas pela Portaria GM/MS nº 665, de 12 de abril de 2012, que dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com AVC, no âmbito do SUS, institui o respectivo incentivo financeiro e aprova a Linha de Cuidados em AVC (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012)

É recomendado mundialmente que os pacientes que sofrem AVC sejam admitidos em leitos de unidades de AVC, capazes de reduzir em até 20% as chances de morte ou dependência quando realizada a comparação com pacientes admitidos em leitos comuns. (CADILHAC et al., 2016; UNIT; COLLABORATION, 2007).

3.6.1. U-AVC agudo

Conforme dispõe a Portaria GM/MS nº 665, “entende-se por U-AVC Agudo, unidade de cuidados clínicos multiprofissional com, no mínimo, 5 (cinco) leitos no mesmo espaço físico, coordenada por neurologista, dedicada ao cuidado de pacientes acometidos pelo Acidente Vascular Cerebral (isquêmico, hemorrágico ou ataque isquêmico transitório), durante a fase aguda (até 72 horas da internação) para oferecer tratamento trombolítico endovenoso” (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

3.6.2. U-AVC integral

Conforme dispõe a mesma Portaria GM/MS nº.665, “entende-se por U-AVC Integral, unidade de cuidados clínicos multiprofissional com, no mínimo, 10 (dez) leitos, coordenada por neurologista, dedicada ao cuidado dos pacientes acometidos

pelo Acidente Vascular Cerebral (isquêmico, hemorrágico ou ataque isquêmico transitório) por até quinze dias da internação hospitalar, com a atribuição de dar continuidade ao tratamento da fase aguda, reabilitação precoce e investigação etiológica completa (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

3.6.3. U-AVC agudo e integral em Joinville

A U-AVC agudo em Joinville localiza-se no HMSJ e iniciou suas atividades no ano de 2012. Possui atualmente 5 leitos monitorados, faz parte do complexo do pronto socorro do hospital e possui equipe de enfermagem e de médicos neurologistas em período integral.

A U-AVC integral, também localizada no HMSJ, atualmente possui 21 leitos, conta com equipe multidisciplinar e estrutura própria específica.

3.7. UNIDADE DE AIT

Ao longo dos anos, a importância do manejo do AIT e AVC-I-M através da identificação da etiologia e a instituição das medidas de prevenção secundária de forma rápida, vem se tornando um tema amplamente comentado. Após a publicação de que uma abordagem individualizada e sistematizada pode diminuir em até 80% a recorrência de AVC após um AIT ou AVC-I-M (ROTHWELL; GILES, 2007), amplia-se a discussão sobre qual o melhor modelo estratégico para se realizar esta abordagem.

Nesse contexto, a Unidade de AIT surge como um diferente modelo, no qual essa abordagem é realizada de forma sistematizada, mas que deve ser adaptada à realidade do sistema de saúde de cada local e analisada conforme sua efetividade e eficiência (BENAVENTE et al., 2013).

Não há nenhum estudo randomizado controlado ou recomendação em *guideline* universal que estabeleça o modelo de cuidado apropriado para o AIT e AVC-I-M. Alguns modelos foram usados em grandes estudos publicados, cada um adaptado à realidade do serviço em que estava inserido e seguimento realizado.

No Reino Unido, um estudo prospectivo realizado em duas fases, acompanhou prospectivamente os pacientes da coorte OXVASC. Nesse estudo, o modelo adotado foi o de uma clínica de AIT e AVC-I-M, no qual através de encaminhamento dos

médicos da atenção primária, todos os pacientes com suspeita de AIT e AVC-I-M foram referenciados. Na primeira fase do estudo EXPRESS, que aconteceu entre abril de 2002 e setembro de 2004, esses pacientes eram encaminhados para esta clínica, mas com atrasos inerentes ao sistema de saúde, isto é; tempo de espera prolongado até agendamento de consulta. Nesta fase, as medidas de prevenção secundária não eram iniciadas na clínica e sim referenciadas para o médico assistente implantá-las.

A intervenção realizada na segunda fase do estudo, outubro de 2004 e março de 2007, alterou o modo de acesso à clínica e o tempo de início do tratamento. Os médicos da atenção primária encaminhavam os pacientes diretamente sem agendamento de consulta, o paciente era avaliado em tempo máximo de um dia e o tratamento para prevenção secundária era iniciado imediatamente assim que o diagnóstico fosse confirmado. Em ambos os períodos do estudo, a investigação etiológica foi realizada da mesma forma padronizada.

O desfecho primário avaliado no seguimento foi a recorrência de AVC. O avaliador foi um profissional médico “cego” (não sabia em que fase o paciente tinha sido atendido) durante consulta ambulatorial. Os autores relatam que não houve evidência de que algum outro fator havia mudado entre a fase 1 e a fase 2 do estudo além da intervenção. Primeiro porque o risco de recorrência no primeiro período foi semelhante, em torno de 10,3%, ao observado entre os anos de 1981 e 1986 avaliado na mesma população com base no banco de dados populacional, enquanto que o risco no segundo período foi em torno de 2%. Segundo aspecto, a taxa de recorrência mudou em outubro de 2004, imediatamente após a intervenção na clínica de AIT e AVC-I-M e não ao longo dos 5 anos de estudo. Terceiro dado, não houve mudança significativa nas características dos pacientes entre as duas fases. O estudo EXPRESS com uma amostra total de 1.278 pacientes, concluiu que a implantação de uma clínica de AIT e AVC-I-M, onde o acesso do paciente acontece de forma rápida, com investigação e tratamento realizados de maneira imediata, diminui em 80% a recorrência de AVC em 90 dias (ROTHWELL; GILES, 2007).

Na França, na cidade de Paris entre 2003 e 2005, um estudo implantou uma clínica hospitalar de AIT e AVC-I-M denominada SOS-TIA. Esta clínica funcionou dentro do departamento de Neurologia do Hospital Universitário Claude Bernard, que possui uma U-AVC. Os médicos da atenção primária e especialistas como cardiologistas, neurologistas e oftalmologistas, foram informados e orientados a

encaminhar para a clínica todos os pacientes com suspeita de AIT ou AVC-I-M. A clínica funcionou 24 horas por dia, todos os dias da semana, durante o horário comercial e dias úteis, sendo que uma enfermeira capacitada atendia as ligações de encaminhamento. Durante a noite e nos finais de semana, o neurologista vascular de sobreaviso da U-AVC realizava o atendimento telefônico.

Os pacientes eram admitidos imediatamente e recebiam uma avaliação padronizada nas primeiras 4 horas após a admissão. Em todos foi aplicado o escore ABCD2 e realizada uma imagem cerebral, eletrocardiograma, ultrassom doppler de carótidas e vertebrais, doppler transcraniano e, quando indicado, ecocardiograma. Aqueles pacientes portadores de alguns critérios estabelecidos, foram admitidos na U-AVC para prosseguir na investigação e realizar manutenção do tratamento necessário. Os demais receberam alta com medidas de prevenção secundária instituídas conforme definição etiológica. No seguimento, a recorrência de AVC aos 90 dias, foi o desfecho primário avaliado em consulta ou através de contato telefônico. A taxa de recorrência de AVC foi de 1,24%, enquanto a taxa calculada pelo escore ABCD2 foi de 5,96% de recorrência. O atendimento especializado na clínica hospitalar SOS-TIA proporcionou aos 1.085 pacientes do estudo, um risco de recorrência em 90 dias, muito menor do que o esperado de acordo com escore de risco validado (LAVALLÉE et al., 2007).

Entre agosto de 2008 e julho de 2009, em Oviedo na Espanha, um modelo de unidade de AIT foi implantado no Hospital Universitário Central de Asturias. O hospital possui uma equipe de neurologia em turno de 24 horas e a unidade estava localizada no serviço de emergência do hospital. Os pacientes foram admitidos na unidade e realizaram uma avaliação inicial com tomografia de crânio, eletrocardiograma, raio x de tórax e avaliação laboratorial. Se uma etiologia cardioembólica não fosse afastada, um holter e um ecocardiograma eram realizados. Todos iniciaram tratamento voltado para a prevenção secundária rapidamente. Após avaliação inicial, alguns pacientes necessitaram de hospitalização, aqueles que receberam alta, foram encaminhados para consulta com neurologista vascular em menos de 15 dias, seguimento em 6 meses e após 1 ano. Aos 6 meses a recorrência avaliada foi de 0,6%. Esse modelo de unidade de AIT na Espanha permitiu o diagnóstico precoce e o tratamento de AIT e AVC-I-M, prevenindo recorrências de AVC a longo prazo quando comparado com dados da literatura (BENAVENTE et al., 2013).

No Japão, em Osaka, um estudo foi realizado em duas fases, a primeira fase entre novembro de 2010 e outubro de 2011 e um segundo período entre novembro de 2011 e outubro de 2012. Em novembro de 2011, uma clínica de AIT foi implantada e um folheto com informações sobre AIT foi encaminhado a 644 médicos generalistas. A intenção dos autores foi avaliar se houve diferença, no acesso dos pacientes com AIT e AVC-I-M à investigação e tratamento, antes e após a implantação da clínica de AIT. A proporção de pacientes encaminhados em 24 horas para avaliação na clínica de AIT foi 36% na primeira fase e 67% na segunda fase. Os dados mostram que, a quantidade de pacientes avaliados no mesmo dia do evento, foi maior após implantação da clínica de AIT em Osaka (SUZUKI et al., 2015).

O projeto *TIAregistry.org* é um registro internacional, prospectivo e observacional que acompanhou durante 5 anos 4.789 pacientes com AIT e AVC-I-M recente. Os 61 centros de estudo foram selecionados em 21 países da Europa, Ásia e América Latina. Os centros tinham que ter um sistema dedicado ao cuidado com AIT e AVC-I-M. Os locais foram: departamentos de emergência, U-AVC, clínicas hospitalares dia de AIT e clínicas ambulatoriais de AIT. Todos os pacientes foram atendidos por um neurologista vascular e receberam investigação e tratamento urgente. Os desfechos avaliados foram recorrência de AVC e outros desfechos vasculares a curto e longo prazo. Na publicação da análise de seguimento de 1 ano, o risco de recorrência de AVC foi de 5,1% e essa porcentagem baixa de recorrência não foi associada a uma população de baixo risco, pois mais de dois terços da coorte apresentavam um ABCD2 ≥ 4 . Uma porcentagem maior que 75% dos pacientes foram avaliados nas primeiras 24 horas e 70% apresentaram um mRS de 0 em um ano de seguimento (AMARENCO et al., 2016). Na análise de seguimento de longo prazo, em 5 anos a recorrência de AVC encontrada foi de 8,1% e quase 80% dos pacientes foram avaliados em menos de 24 horas (AMARENCO et al., 2018).

Na Austrália, entre 2010 e 2013, os autores acompanharam 3.007 pacientes admitidos com AIT nos 40 hospitais que participam do *Australian Stroke Clinical Registry*. Foi comparada a internação em leito de U-AVC versus internação em leito comum e os desfechos em 180 dias após o evento. O resultado encontrado e que pacientes com AIT, hospitalizados em U-AVC, tiveram melhor sobrevida aos 180 dias do que aqueles tratados em enfermarias comuns. Alguns processos de cuidado são característicos das U-AVC e incluem o fornecimento de prevenção secundária

precoce mais apropriada, avaliação de etiologia, manejo precoce e planejamento de cuidados de alta, sendo que essas características contribuem para um melhor desfecho (CADILHAC et al., 2016).

Uma coorte realizada em Ontario no Canadá, acompanhou entre 2008 e 2011, 8.540 pacientes com AIT e AVC-I-M, comparando os que foram admitidos no departamento de emergência e no hospital, os que receberam alta e foram encaminhados a um serviço ambulatorial de prevenção de AVC e os que receberam alta sem encaminhamento a um serviço de prevenção. Durante o seguimento, 3.954 (46,7%) pacientes foram admitidos no hospital. Os pacientes que tiveram alta do setor de emergência receberam menos intervenções de cuidado ao AVC oportunas do que aqueles admitidos no hospital. Entre os que receberam alta para seguimento ambulatorial, aqueles encaminhados para um serviço de prevenção de AVC tiveram uma menor mortalidade (KAPRAL et al., 2016).

Embora a hospitalização de todos os pacientes com AIT e AVC-I-M não seja viável, os sistemas de saúde ambulatoriais comuns não conseguem suprir a necessidade de um atendimento rápido que esse grupo de pacientes necessita. Alternativas como clínicas hospitalares dia, unidades de AIT hospitalares, unidades de AIT ambulatoriais, emergências com protocolos específicos para pacientes com AIT e AVC-I-M são alternativas à hospitalização estudadas e foram associadas a melhores resultados em comparação com o tratamento padrão (CHANG et al., 2018; ROSS; MEDADO; FITZGERALD, 2007).

No Brasil não há dados da literatura publicados, sobre a experiência de serviços de saúde para o manejo específico de pacientes com AIT e AVC-I-M, daí a importância do nosso estudo.

A unidade de AIT em Joinville está localizada no HMSJ, iniciou suas atividades em 2013 e possui atualmente 4 leitos.

Os pacientes com AIT e AVC-IM e um NIHSS ≤ 5 são admitidos na unidade para investigação etiológica. Todos os pacientes são submetidos a pelo menos uma tomografia computadorizada de crânio, doppler transcraniano, ECG e ultrassonografia doppler de carótida. Ressonância magnética cerebral ou angiorressonância são realizadas em pacientes selecionados. Ecocardiograma e holter de 24 horas são realizados na suspeita de uma fonte cardíaca de embolia quando clinicamente indicado. Os pacientes que necessitam de uma anticoagulação quando uma fonte de

embolia é identificada ou intervenção na presença de estenose de grandes vasos são transferidos a leito da U-AVC. As etiologias são classificadas de acordo com o critério TOAST modificado. A rotina de investigação do evento isquêmico segue as diretrizes da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares.

Não houve mudança quanto à rotina de investigação nos dois períodos estudados, ou seja, antes da implantação da unidade de AIT a rotina já estava estabelecida e é a mesma de hoje.

Figura 1: Fotos da Unidade de AIT do Hospital Municipal São José em Joinville.



Fonte: da autora, 2019.

4 METODOLOGIA

4.1. DESENHO DO ESTUDO

Estudo observacional, longitudinal retrospectivo do tipo coorte compreendendo pacientes que tiveram o registro no banco de dados JOINVASC de um primeiro evento de AIT e/ou AVC-I-M no período entre 1 de janeiro de 2010 e 31 de dezembro de 2015 e foram internados no Hospital Municipal São José em Joinville.

Como a Unidade de AIT daquele hospital iniciou suas atividades no ano de 2013, os dados referentes a este ano foram excluídos da casuística, para tentar afastar qualquer eventual viés de confusão associado, já que a rotina de procedimentos estava passando por um período de implantação.

Durante a observação houve uma divisão entre dois grandes períodos, um antes da implantação da unidade que compreende os anos de 2010 até 2012 e outro após implantação da unidade que compreende os anos de 2014 até dezembro de 2015.

Desde 2005, todos os pacientes residentes em Joinville que tiveram AVC ou AIT, atendidos tanto pela rede pública quanto privada, são registrados em um banco de dados eletrônico chamado Registro de AVC de Joinville também conhecido como JOINVASC, apoiado por Lei Municipal desde 2013 (LEI Nº 7448, DE 12 DE JUNHO DE 2013).

Este registro é composto por dados demográficos, socioeconômicos, clínicos e epidemiológicos dos pacientes acometidos por AVC que foram internados em Joinville. Após a alta hospitalar, os dados sobre acompanhamento ambulatorial destes pacientes continuam a ser coletados por mais cinco anos, buscando obter-se dados sobre a qualidade de vida, acompanhamento médico pós AVC e evolução do grau de dependência.

O registro usa como base o programa modular *Stroke-Steps* proposto pela Organização Mundial da Saúde (OMS), sendo o primeiro passo para o registro de todos os casos hospitalares, segundo passo via checagem dos atestados de óbito e terceiro passo averiguação dos eventos leves (TRUELSEN et al., 2007).

Todos os pacientes que participam do JOINVASC dão consentimento informado escrito e oral de acordo com as regulamentações éticas vigentes.

4.2. POPULAÇÃO DO ESTUDO

Pacientes que durante o período estabelecido apresentaram um primeiro episódio de AIT ou AVCI-M (NIHSS < 5) e tiveram seus dados registrados na base de dados do JOINVASC totalizando a amostra de 1.217 pacientes. Os pacientes que tiveram AVC moderado ou grave (NIHSS ≥ 5) não entraram na casuística. Não foi realizada estratificação de risco de acordo com o escore ABCD2 da amostra.

Foram excluídos os pacientes em que houve perda do seguimento, por mudança da cidade, impossibilidade de contato ou recusa, os quais totalizaram 73 pacientes. Assim, a casuística compreendeu 936 pacientes, sendo 531 do período 2010-2012 e 405 do período 2014-2015.

4.3. SEGUIMENTO

O seguimento foi realizado via contato telefônico pela equipe do JOINVASC, e registrados no banco de dados. A análise dos desfechos do estudo considerou 2 anos de seguimento.

4.4. VARIÁVEIS DO ESTUDO

As variáveis independentes do estudo foram, idade (em anos completos), sexo (masculino e feminino) escolaridade (analfabeto/até 3a série fundamental, 4a série fundamental, fundamental completo, médio completo, superior completo, desconhecido), classe social segundo classificação ABEP 2013 (A1, A2, B1, B2, C1, C2, D e E) (ABEP, 2013), características clínicas do ECG na admissão (fibrilação atrial, ritmos sinusal e outros achados), hipertensão arterial sistêmica (sim, não e desconhece), diabetes melitus (sim, não e desconhece), cardiopatia (sim, não e desconhece), tabagismo (sim, não e ex fumante), alcoolismo (sim, não e eventual/ social), dislipidemia (sim, não e desconhece), cardiopatia (sim ou não), TOAST (lacunar, cardioembólico, aterotrombótico e indeterminado), acompanhamento médico pós evento (posto de saúde, particular, ambos e nenhum) e grau de dependência (dependente sendo um rankin ≤ 2 e independente sendo um rankin >3)

avaliado na alta e após 30 e 90 dias do evento de AVC. Nos casos em que houve recorrência, o mRS foi avaliado após 30 e 90 dias do episódio recorrente. Verificou-se também o tempo médio de internação (dias).

Durante todo o período do estudo, a mesma metodologia foi utilizada para identificar os fatores de risco vascular entre os pacientes com AIT ou AVC-I-M.

As variáveis dependentes foram a recorrência de AVC em 2 anos de seguimento após o primeiro episódio de AIT ou AVC-I-M, a letalidade em 2 anos após o evento podendo ser de causas cardiovasculares (IAM e AVC fatal) ou outras causas não conhecidas.

4.5. ANÁLISE ESTATÍSTICA

As variáveis em estudo foram descritas considerando medidas de posição central e de dispersão (análise exploratória). O teste qui-quadrado foi aplicado para verificar a existência de diferença entre os grupos em relação às variáveis em estudo (Análise univariada). O teste de Logrank e o gráfico de Kaplan Meier foram realizados para verificar o efeito da sobrevida em relação aos grupos (análise de sobrevida). O programa SAS versão 9.4 foi utilizado na análise exploratória de dados e na análise univariada, já a análise de sobrevida foi implementada no programa R versão 3.3.3.

4.6. ASPECTOS ÉTICOS

A pesquisa foi submetida ao comitê de Ética em Pesquisa da Univille por meio da plataforma brasil, sendo aprovada com parecer número 2.409.280.

5 INTERDISCIPLINARIDADE

O AVC é uma causa importante de incapacidade, afetando diretamente o mercado de trabalho, gera um grande impacto sociopsicológico e individual e os pacientes acamados decorrentes das sequelas pós evento geram resíduos contaminantes que impactam o meio ambiente.

É importante comprovar a efetividade das intervenções de prevenção secundária para elaboração de políticas de saúde por parte dos gestores em saúde.

6 RESULTADOS

As características demográficas, socioeconômicas e clínicas dos pacientes incluídos no estudo são mostrados na Tabela 1, tendo sido divididos em um período pré-unidade e pós unidade AIT.

Os pacientes eram masculinos em sua maioria nos dois períodos, a média de idade foi de 63 anos, tanto para o grupo pré-unidade como para o grupo pós unidade.

A maior parte dos pacientes em ambos os grupos teve seguimento médico após o evento, sendo ele realizado nos postos de saúde, clínicas particulares ou em ambos.

Tabela 1: Características demográficas, socioeconômicas e clínicas dos pacientes

	Períodos pré unidade AIT (N=531)	Períodos pós unidade AIT (N=405)
Demográficas		
Média de idade	63,6	63,3
Masculino	314 (59,1)	209 (51,6)
Escolaridade		
Analfabeto; até 3ª série fundamental	179 (33,7)	122 (30,1)
4ª série fundamental	213 (40,1)	172 (42,4)
Fundamental completo	57 (10,7)	46 (11,3)
Médio completo	72 (13,5)	54 (13,3)
Superior completo	10 (1,8)	11 (2,7)
Classe social		
A1	0 (0)	0 (0)
A2	2 (0,3)	1 (0,0)
B1	12 (2,2)	7 (1,7)
B2	98 (18,4)	79 (19,5)
C1	176 (33,1)	180 (44,4)
C2	153 (28,8)	85 (20,9)
D	88 (16,5)	51 (12,5)
E	2 (0,3)	2 (0,49)
Características clínicas		
ECG na admissão		
FA	34 (6,4)	30 (5,6)
Ritmos sinusal	460 (86,6)	361 (67,9)
Outros achados	37 (6,9)	14 (2,6)
Hipertensão		
Sim	349 (65,7)	281 (69,3)
Não	166 (31,2)	117 (28,8)
Desconhece	16 (3,0)	7 (1,7)
Diabetes		
Sim	140 (26,3)	123 (30,3)
Não	381 (71,7)	271 (66,9)
Desconhece	10 (1,8)	11 (2,7)
Cardiopatia		
Sim	150 (28,2)	102 (25,1)
Não	360 (67,7)	273 (67,4)
Desconhece	21 (3,9)	30 (7,4)
Dislipidemia		
Sim	374 (70,4)	239 (59,0)
Não	118 (22,2)	127 (31,3)
Desconhece	39 (7,3)	39 (9,6)
Tabagismo		
Atual	128 (24,1)	76 (18,7)
Não	210 (39,5)	189 (46,6)
Ex – tabagista	193 (36,3)	140 (34,5)
TOAST^a		
Lacunar	164 (30,8)	131 (32,3)
Cardioembólico	81 (15,2)	49 (12,0)
Aterotrombótico	86 (16,1)	42 (10,3)
Indeterminado	78 (14,6)	116 (28,6)
Acompanhamento médico regular após evento^b		
Posto de saúde	342 (64,4)	259 (63,9)
Particular	26 (4,8)	12 (2,9)
Ambos	27 (5,0)	20 (16,2)
Nenhum	129 (24,2)	109 (26,9)

^aDados indisponíveis para 122 pacientes do grupo pré unidade e 67 pacientes do grupo pós unidade de AIT.

^bAcompanhamento médico regular definido como 2 ou > consultas ao ano, foram excluídos 7 pacientes do grupo pré unidade e 5 pacientes do grupo pós unidade por terem realizado < de 2 consultas médicas ao ano.

Fonte: da autora, 2019.

A Tabela 2 mostra a comparação entre as populações nos dois períodos. A predominância do sexo masculino foi significativa no primeiro período ($p=0,0256$), assim como a dislipidemia ($p=0,0008$) e o tabagismo ($p=0,0226$) foram fatores mais frequentes na população do período pré-unidade AIT em comparação com os pacientes do segundo período.

Quanto à classificação de TOAST, frente à comparação com o subtipo lacunar, mais pacientes apresentaram o subtipo aterotrombótico no período pré-unidade ($p=0,0340$), enquanto mais pacientes com subtipo indeterminado foram observados no período pós unidade ($p=0,0012$).

Tabela 2: Comparação das características dos pacientes nos períodos pré e pós unidade de AIT.

	Período pré unidade AIT (N=531)	Período pós unidade AIT (N=405)	P value
Idade			
<65 anos	284	192	0,0757
≥65 anos	247	213	
Sexo			
Masculino	314	209	0,0256
Feminino	217	196	
Anos de escolaridade			
< 8 anos	392	294	0,7286
≥ 8 anos	139	111	
Classe social			
A/B x D/E	112 (20,9)	83 (21,2)	0,3646
	90 (16,8)	53 (13,0)	
C x D/E	329 (61,9)	265 (65,3)	0,2130
	90 (16,8)	53 (13,0)	
C x outras	329 (61,9)	265 (65,3)	0,2193
	202 (37,7)	140 (34,2)	
ECG na admissão			
FA	34	30	0,6366
Ritmo sinusal	460	361	
Outros achados	37	14	
Hipertensão			
Sim	349	281	0,3972
Não	166	117	
Desconhece	16	7	
Diabetes			
Sim	140	123	0,1723
Não	381	271	
Desconhece	10	11	
Cardiopatia			
Sim	150	102	0,5189
Não	360	273	
Desconhece	21	30	
Dislipidemia			
Sim	374	239	0,0008
Não	118	127	
Desconhece	39	39	
Tabagismo^a			
Sim	128	76	0,0226
Não	210	189	
Ex tabagista	193	140	
TOAST			
Aterotrombrótico	86	42	0,0340
Lacunar	164	131	
Cardioembólico	81	49	0,2363
Lacunar	164	131	
Indeterminado	78	116	0,0012
Lacunar	164	131	
Acompanhamento médico exclusivo no posto^b			
Sim	342	259	0,9399
Não	189	146	
Dias de internação (média)	17,9	16,1	0,0863

^aNão foram incluídos nesta análise o grupo de ex tabagistas.

^bConsiderados os pacientes que fizeram acompanhamento exclusivamente no posto de saúde independente da frequência de consultas.

Fonte: da autora, 2019.

O grau de dependência foi avaliado no momento da alta e em 30 e 90 dias após o evento. Foi também avaliada a dependência após o evento recorrente em 30 e 90 dias após esse novo evento. A Tabela 3 mostra que os resultados relativos à dependência foram similares em todos os momentos em que foi avaliada para ambos os períodos do estudo.

Tabela 3: Grau de dependência durante o seguimento

Momento da avaliação	Período pré unidade AIT (n=531) n	Período pós unidade AIT (n=405) n	Valor p
Alta			
Independente	473	351	0,1923
Dependente	50	50	
30 dias			
Independente	472	356	0,2927
Dependente	45	44	
90 dias			
Independente	467	354	0,2431
Dependente	39	40	
30 dias após a recorrência			
Independente	35	26	0,8787
Dependente	6	6	
90 dias após a recorrência			
Independente	35	27	0,5575
Dependente	6	4	

Fonte: da autora, 2019.

Os dois desfechos dependentes analisados foram o óbito e a recorrência, conforme são mostrados na Tabela 4. Não houve diferença nos dois períodos considerados para estes desfechos em 2 anos de seguimento após o primeiro evento.

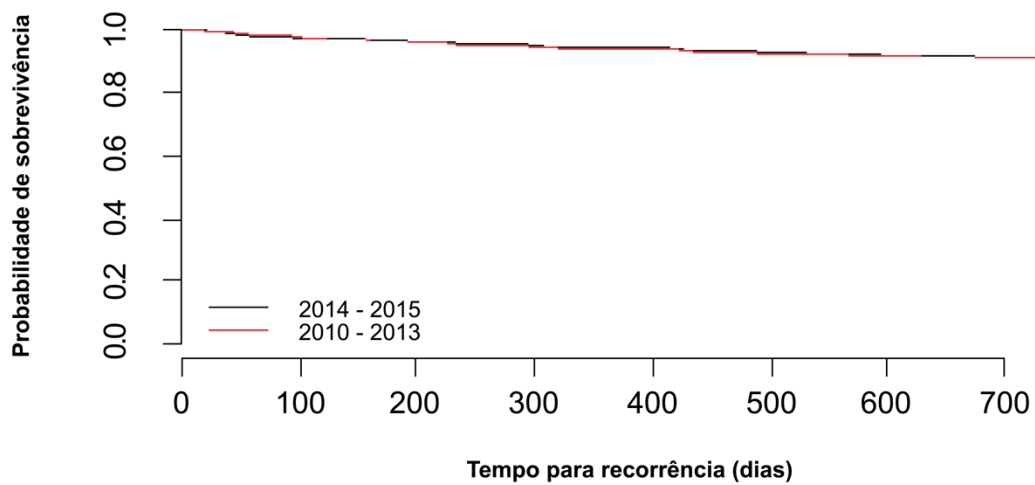
Tabela 4: Desfechos dependentes avaliados durante o seguimento.

Desfechos	Período pré unidade n (531)	Período pós unidade n (405)	Valor p
Recorrência em 2 anos			
Sim	46 (8,6)	35 (8,6)	0,991
Não	485 (91,3)	370 (91,3)	
Letalidade em 2 anos			
Sim	51 (9,6)	40 (9,8)	0,8893
Não	480 (90,4)	365 (90,1)	

Fonte: da autora, 2019.

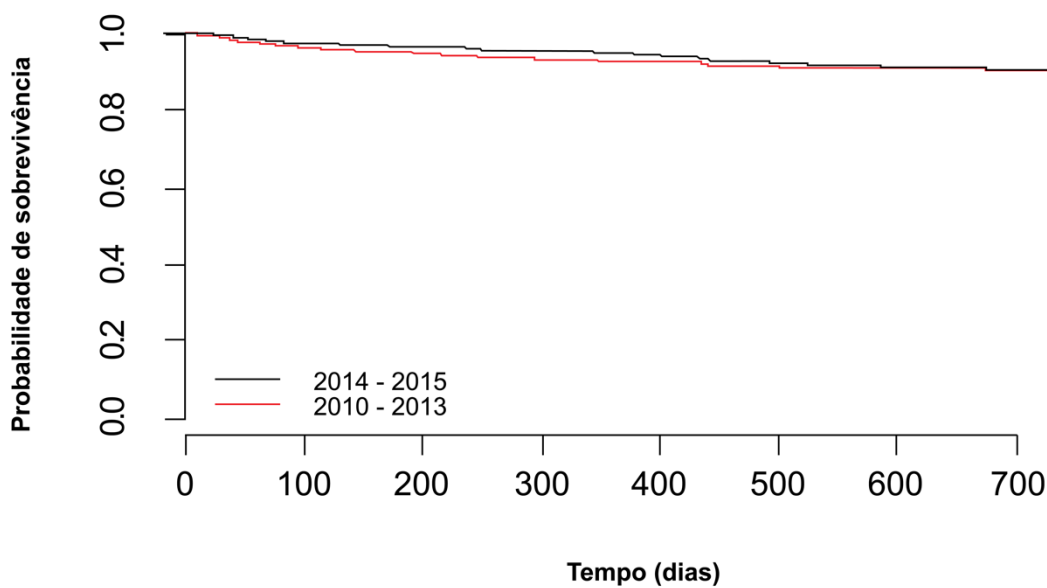
Os Gráficos 1 e 2 mostram curvas de Kaplan Meier com o tempo até a recorrência e o tempo até o óbito. Não houve diferença no desfecho em 2 anos de seguimento.

Gráfico 1: Tempo de sobrevida para recorrência em dias



Fonte: da autora, 2019.

Gráfico 2: Tempo de sobrevida para óbito em dias



Fonte: da autora, 2019.

As curvas foram ajustadas para as variáveis que tiveram diferença significativa entre os grupos.

A curva de letalidade incluiu todas as causas de óbito e não apenas óbito por AVC e IAM, pois, o “n” ficaria muito pequeno e inviabilizaria a aplicação do modelo de sobrevida.

7 DISCUSSÃO

A média de idade dos pacientes em nosso estudo (63 anos) é semelhante a outros estudos como o projeto “TIA registry”, uma grande coorte prospectiva que acompanhou por 5 anos os pacientes que tiveram AIT ou AVC-I-M entre 2009 e 2011, em 21 países. Seus resultados foram publicados com análises no primeiro e no quinto ano de seguimento, sendo a média de idade dos pacientes a de 66 anos nos dois períodos (AMARENCO et al., 2016; AMARENCO et al., 2018).

O predomínio do sexo masculino (56%) em nosso estudo também é semelhante a outras grandes coortes prospectivas de pacientes que sofreram AIT ou AVC-I- M. No projeto “TIA registry” se verificou predominância do sexo masculino (ao redor de 60%) durante os 5 anos de seguimento (AMARENCO et al., 2016) (AMARENCO et al., 2018) e no estudo SOS-TIA, 61% (LAVALLÉE et al., 2007).

Em nossos resultados, as porcentagens de dislipidemia e tabagismo no primeiro grupo foram respectivamente 70,4% e 24,1%, sendo que no segundo grupo analisado as porcentagens foram significativamente menores 59% e 18,7%. Essas duas variáveis são fatores de risco cardiovascular conhecidos e identificados em outros estudos prospectivos. A dislipidemia foi um fator de risco em 70,4% dos pacientes em 1 ano e 69,9% em 5 anos no seguimento do projeto “TIA registry”, junto com o tabagismo que foi prevalente em 22% e 21,9% nos dois períodos (AMARENCO et al., 2016; AMARENCO et al., 2018). O SOS-TIA mostrou uma prevalência de 30% de tabagismo na população estudada (LAVALLÉE et al., 2007). Já o estudo INTERSTROKE mostrou que o tabagismo está associado a um aumento do risco de AVC, especialmente no AVC isquêmico, com risco maior conforme o consumo de cigarros por dia (O'DONNELL et al., 2010).

A redução na frequência dos fatores de riscos observada em nosso estudo mostra uma mudança no perfil dos pacientes em anos recentes, tendência semelhante aos estudos TIA registry e SOS-TIA. No caso de Joinville, pode estar refletindo a melhoria do seguimento ambulatorial, especialmente as ações de prevenção primária e secundária, em decorrência da ampliação e qualificação da rede básica municipal, como a expansão do Programa de Saúde da Família. Em 2013, a cobertura deste programa era de 37%, elevando-se para 49% em 2017 (ASCOM, 2017). Uma coorte prévia publicada mostrou que em Joinville, o acesso dos pacientes ao Programa de

Saúde da Família e a realização da prevenção secundária de forma regular nessas unidades reduziu em 16% o risco absoluto de óbitos por causa cardiovascular após um episódio de AVC (CABRAL et al., 2012). A realização da prevenção primária com o controle adequado da dislipidemia e o incentivo para cessar o tabagismo pode estar sendo melhor realizado com a expansão dessas unidades no município.

Com relação ao grau de dependência dos pacientes pós-AIT e AVC-I-M, em nosso estudo a menor proporção de pacientes independentes (88% após 30 dias) em relação ao projeto “TIA registry” (98,6% após 5 anos) (AMARENCO et al., 2018), não permite comparações por se tratarem de tempos distintos de seguimento, mas mostra o potencial de recuperação funcional após um evento de AIT ou AVC-I-M com o passar do tempo.

Diferentemente do que se esperava, não houve diferença quanto à funcionalidade nos dois períodos estudados. O mesmo foi observado em relação aos desfechos estudados, letalidade e recorrência, colocando em discussão a efetividade das unidades de AIT cujo objetivo principal é melhorar a assistência e reduzir as complicações e sequelas de pacientes após um AIT ou AVC-I M.

Nosso estudo mostrou uma letalidade após dois anos de 9,7%, devido a causas cardiovasculares, sem redução significativa entre os dois períodos estudados e não diferindo das porcentagens publicadas na literatura. Dados similares foram encontrados no estudo SOS-TIA realizado em Paris, no qual 10% dos pacientes com AIT e AVC-I-M foram a óbito por causa cardiovascular após 1 ano de seguimento (LAVALLÉE et al., 2007). Nas análises de 5 anos do projeto “TIA registry” as mortes por qualquer causa ocorreram em 10,6% dos pacientes (AMARENCO et al., 2018).

Estudo observacional realizado na Austrália, que englobou dados de 40 hospitais participantes do “*Australian Stroke Clinical Registry*”, acompanhou pacientes com AIT internados em unidade de AVC e avaliou a mortalidade por qualquer causa em 90 e 180 dias, mostrando que, em comparação com enfermarias alternativas, o tratamento em uma unidade de AVC ocasionou uma redução de 45% no risco cumulativo de mortes em 180 dias, embora nenhuma diferença tenha sido observada em 90 dias (CADILHAC et al., 2016).

Em relação à recorrência, o estudo SOS-TIA realizado na França promoveu acesso rápido a pacientes com suspeita de AIT a uma clínica especializada. Para dar maior precisão à comparação da série com outras publicadas, usou o escore ABCD2

para avaliar as taxas de eventos esperados. Os dados gerais mostraram que a avaliação imediata e o tratamento de pacientes com AIT em um ambulatório especializado estão associados com um risco menor do que o esperado de AVC subsequente, sendo que três quartos dos pacientes receberam alta para casa após atendimento e instituição de medidas de prevenção no mesmo dia. A porcentagem de risco de recorrência em 90 dias para o AIT foi de 4,76 % , sendo que o esperado através do escore ABCD2 era de 7,76% (LAVALLÉE et al., 2007).

O estudo EXPRESS mostrou que o início precoce dos tratamentos estabelecidos em pacientes com AIT ou AVC-I-M pode prevenir cerca de 80% dos AVC-I recorrentes precoces. Seus resultados sugerem que, em pacientes com AIT recente ou AVC-I-M, a prevenção deve ser iniciada assim que eles procurarem atendimento médico, seja na atenção primária ou no pronto-socorro, com exceção do tratamento antiplaquetário antes de uma imagem cerebral (ROTHWELL; GILES, 2007).

O estudo “TIA registry” mostrou em suas análises de 5 anos de seguimento um risco de recorrência de AVC não fatal de 8,1%. As porcentagens de recorrência de AVC-I no nosso estudo foram 8,6% nos dois períodos, semelhante comparado ao projeto “TIA registry (AMARENCO et al., 2018).

A manutenção do tempo de sobrevivência até a recorrência e óbito em nosso estudo é discrepante dos resultados encontrados na literatura, que mostram uma queda na mortalidade e risco de recorrência quando o atendimento é realizado em unidades de AIT, unidades de AVC ou ambulatórios de AIT em comparação com enfermaria geral (AMARENCO et al., 2018; LAVALLÉE et al., 2007; ROTHWELL; GILES, 2007; CADILHAC et al., 2016).

Uma vez que o perfil de risco de nossa população não difere do perfil apresentado em outros estudos internacionais, o foco passa a ser o processo de trabalho em nossa unidade de AIT, o comportamento dos pacientes ou a assistência prestada aos pacientes após a alta.

Há uma importante discrepância entre o tempo de internação dos pacientes com AIT e AVC-I-M observado em nossa amostra e o relatado na literatura. Estudo realizado na Austrália que avaliou a admissão de pacientes com AIT em 40 hospitais que participam do “*Australian Stroke Clinical Registry*” mostrou que a média de tempo de permanência no hospital foi de 2 dias (CADILHAC et al., 2016). A coorte de

pacientes com AIT ou AVC-I-M realizada no Canadá, em dois períodos, 2008 até 2009 e 2010 até 2011, mostrou que nessa coorte o tempo médio de internação foi de 4 dias (KAPRAL et al., 2016). Na clínica SOS-TIA em Paris o tempo médio de internação hospitalar dos pacientes foi de 4 dias (LAVALLÉE et al., 2007). A unidade de AIT localizada no departamento de emergência do Hospital Universitário Central de Asturias na Espanha publicou seus dados onde, naqueles pacientes com indicação de internação, o tempo médio em dias foi de 9 dias (BENAVENTE et al., 2013).

Em nossa coorte o tempo médio de internações em dias foi de 17,9 dias para o grupo pré-unidade de AIT e 16,1 dias para o grupo pós unidade de AIT. Uma justificativa é o tempo de permanência aguardando exames complementares da investigação básica, que na prática diária da unidade se mostra longo. Além de dificultar o acesso a outros pacientes que necessitem utilizar os leitos hospitalares, esse tempo de internação excessivamente prolongado provoca elevação dos custos no tratamento. Um estudo realizado com dados do HMSJ, avaliou o custo da internação de 274 pacientes, sendo 34 pacientes que sofreram um AIT. O tempo médio de internação desses 34 pacientes com AIT foi de 11 dias e a média de custo diário de internação no Hospital Municipal São José foi de US\$ 258, sendo US\$ 2,833 o custo total da internação (SAFANELLI, 2018).

Cabe aqui citar algumas limitações do nosso estudo com relação a outros fatores envolvidos no processo de trabalho na unidade de AIT. A não realização da estratificação de gravidade da amostra de acordo com o escore ABCD2 poderia classificar os pacientes quanto ao risco de evento posterior. Além disso, não houve identificação das medidas de prevenção secundária instituídas de fato e com aderência dos pacientes, não se conhecendo em quanto tempo ou quais medidas de prevenção foram adotadas e se houve diferença nos dois períodos avaliados. Apesar de um período de dois anos de seguimento ter sido realizado, a análise foi realizada de maneira retrospectiva e a amostra é pequena quando comparada com outras coortes prospectivas publicadas na literatura.

Esse estudo é o primeiro na literatura mostrando o perfil de uma unidade de AIT em um hospital público no Brasil e os resultados servem para monitoramento da unidade já em funcionamento e como referência para o surgimento de possíveis novas unidades em outros hospitais.

Acreditamos que um estudo de coorte prospectivo, estratificando os pacientes de acordo com o risco de recorrência, avaliando em quanto tempo e quais medidas de prevenção secundária foram instituídas deva ser realizada para se avaliar o real impacto da unidade de AIT no tratamento de pacientes com AIT e AVC -I-M no Hospital Municipal São José em Joinville.

8 CONCLUSÃO

Não ficou demonstrada a efetividade da unidade de AIT na comparação dos desfechos analisados nos dois períodos.

A recorrência e a letalidade foram similares nos dois períodos.

REFERÊNCIAS

- ABEP, Associação Brasileira de Empresas de Pesquisa. Critério de Classificação Econômica Brasil. p. 1–5, 2013.
- AMARENCO, P. et al. One-year risk of stroke after transient Ischemic Attack or Minor Stroke. **New England Journal of Medicine**, v. 374, n. 16, p. 1533–1542, 2016.
- AMARENCO, P. et al. Five-Year Risk of Stroke after TIA or Minor Ischemic Stroke. **New England Journal of Medicine**, v. 378, n. 23, p. 2182–2190, 7 jun. 2018.
- SECRETARIA MUNICIPAL DE SAÚDE. **Relatório Anual de Gestão**. Secretaria de Saúde. Joinville, 2017. Disponível em: <<https://www.joinville.sc.gov.br/wp-content/uploads/2017/06/Relatório-de-Gestão-em-Saúde-do-Munic%C3%ADpio-de-Joinville-2017.pdf>>.
- ATANASSOVA, P. A.; CHALAKOVA, N. T.; DIMITROV, B. D. Major vascular events after transient ischaemic attack and minor ischaemic stroke: post hoc modelling of incidence dynamics. **Cerebrovascular diseases** (Basel, Switzerland), v. 25, n. 3, p. 225–33, 2008.
- BAMFORD, J. et al. Classification and natural history of clinically identifiable subtypes of cerebral infarction. **New England Journal of Medicine**, v. 350, n. 7, p. 1111–1117, 2004.
- BÉJOT, Y. et al. Epidemiology of stroke in Europe and trends for the 21st century. **Presse Medicale**, v. 45, n. 12, p. e391–e398, 2016.
- BENAVENTE, L. et al. Long term evolution of patients treated in a TIA unit. **International Archives of Medicine**, v. 6, n. 1, p. 1–8, 2013.
- BENJAMIN, E.J. et al. Heart Disease and Stroke Statistics — 2018 Update. A Report From the American Heart Association. **Circulation**, 2018, 137:e67–e492.
- BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. **PORTARIA Nº 665, DE 12 DE ABRIL DE 2012**. [s.l: s.n.].
- BRODERICK, J. P.; ADEOYE, O.; ELM, J. Evolution of the Modified Rankin Scale and Its Use in Future Stroke Trials. **Stroke**. p. 1–7, 2017.
- CABRAL, N. L. et al. Trends in stroke incidence, mortality and case fatality rates in Joinville, Brazil: 1995-2006. **Journal of Neurology, Neurosurgery and Psychiatry**, v. 80, n. 7, p. 749–754, 2009.
- CABRAL, N. L. Three-year survival and recurrence after first-ever stroke: the Joinville stroke registry. **BMC Neurology**, v. 15, n. 70, 2015.
- CABRAL, N. L. et al. The Brazilian Family Health Program and secondary stroke and myocardial infarction prevention: A 6-year cohort study. **American Journal of Public Health**, v. 102, n. 12, p. 90–95, 2012.

CABRAL, N. L. et al. Trends of Stroke Incidence from 1995 to 2013 in Joinville, Brazil. **Neuroepidemiology**, v. 46, n. 4, p. 273–281, 2016.

CABRAL, N. L. et al. Increase of stroke incidence in young adults in a middle-income country a 10-year population-based study. **Stroke**, v. 48, n. 11, p. 2925–2930, 2017.

CADILHAC, D. A. et al. Better outcomes for hospitalized patients with TIA when in stroke units. **Neurology**, v. 86, n. 22, p. 2042–2048, 31 maio 2016.

CHANG, B. P. et al. Can I Send This Patient with Stroke Home? Strategies Managing Transient Ischemic Attack and Minor Stroke in the Emergency Department. **Journal of Emergency Medicine**, v. 54, n. 5, p. 636–644, 2018.

CINCURA, C. et al. Validation of the National Institutes of Health Stroke Scale, modified Rankin Scale and Barthel Index in Brazil: The role of cultural adaptation and structured interviewing. **Cerebrovascular Diseases**, v. 27, n. 2, p. 119–122, 2009.

COUTTS, S. B. Diagnosis and Management of Transient Ischemic Attack. **Continuum (Minneapolis)**, v.23, n.1, p. 82–92, 2017.

CRESPI, V. et al. A practical definition of minor stroke. **Neurological Sciences**, v. 34, n. 7, p. 1083–1086, 2013.

DONABEDIAN, A. The seven pillars of quality. **Archives of Pathology & Laboratory Medicine Online**, v.114, n.11., p. 1115-1118, 1990.

EASTON, J. D. et al. Definition and evaluation of transient Ischemic Attack: A scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association Stroke Council; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; Council on Cardio. **Stroke**, v. 40, n. 6, p. 2276–2293, 2009.

FISCHER, U. et al. What is a minor stroke? **Stroke**, v. 41, n. 4, p. 661–666, 2010.

FONSECA, P. G. et al. Transient ischemic attack incidence in Joinville, Brazil, 2010: A population-based study. **Stroke**, v. 43, n. 4, p. 1159–1162, 2012.

FRIAS, P. G. et al. **Atributos da qualidade em saúde**. Avaliação em Saúde: Bases Conceituais e Operacionais, Editora Científica, cap.4, In: Samico, I. Rio de Janeiro: MedBook, 2010.

GOYAL, M. et al. Endovascular thrombectomy after large-vessel ischaemic stroke : a meta-analysis of individual patient data from five randomised trials. **Lancet**, v. 387, n. 10046, p. 1–9, 2016.

JOHNSTON, S. C. et al. Validation and refinement of scores to predict very early stroke risk after transient ischaemic attack. **Lancet**, v. 369, n. 9558, p. 283–292, 2007.

JOINVILLE. **Lei Municipal Nº 7448, de 12 de junho de 2013**. Institui o banco de dados registro de acidente vascular cerebral - AVC de Joinville e dá outras providências. Joinville, 2013.

KAPRAL, M. K. et al. Association between hospitalization and care after transient

- ischemic attack or minor stroke. **Neurology**, v. 86, n. 17, p. 1582–1589, 2016.
- KHATRI, P. et al. Strokes with minor symptoms: An exploratory analysis of the NINDS rt-PA trials. **Stroke**, v. 41, n. 11, p. 2581–86, 2011.
- LANGHORNE, P; FEARON, P; BLOMSTRAND, C; CABRAL, N. C.; DEY, P. HAMRIM, E. et al. Organised inpatient (stroke unit) care for stroke. Stroke Unit Trialists' Collaboration. **Cochrane database of systematic reviews (Online)**, n. 2, p. CD000197, 2007.
- LAVALLÉE, P. C. et al. A transient ischaemic attack clinic with round-the-clock access (SOS-TIA): feasibility and effects. **Lancet Neurology**, v. 6, n. 11, p. 953–960, 2007.
- LOVE, B. B.; BENDIXEN, B. H. Classification of subtype of acute ischemic stroke definitions for use in a multicenter clinical trial. **Stroke**, v. 24, n. 1, p. 35–41, 1993.
- LOVETT, J. K. et al. Very early risk of stroke after a first transient ischemic attack. **Stroke**, v. 34, n. 8, p. e138–e140, 2003.
- LUENGO-FERNANDEZ, R. et al. Population-based study of disability and institutionalization after transient ischemic attack and stroke: 10-year results of the oxford vascular study. **Stroke**, v. 44, n. 10, p. 2854–2861, 2013.
- MAAIJWEE, N. A. M. Long-term Mortality After Stroke Among Adults Aged 18 to 50 Years. **JAMA**, v.309, n. 11, p. 1136-44, 2015.
- MESCHIA, J.F. et al. Guidelines for the Primary Prevention of Stroke. **Stroke**, 2014, n. 45, v.12, p. 3754-3832.
- MEZONOMO, J. C. **Gestão da qualidade na saúde: princípios básicos**. Editora Manole, São Paulo, 2001.
- MOHR, J. P. History of transient ischemic attack definition. **Front. Neurol. Neurosci.** v. 33, n. table 1, p. 1–10, 2014.
- MOLINA, C. A.; SELIM, M. M. Hospital admission after transient ischemic attack: Unmasking wolves in sheep's clothing. **Stroke**, v. 43, n. 5, p. 1450–1451, 2012.
- MORESOLI, P. et al. Carotid Stenting Versus Endarterectomy for Asymptomatic Carotid Artery Stenosis. **Stroke**, v.48, n.8, p.2150-57, 2017.
- N.L., C.; A.B., C. Should all patients with transient ischemic attacks be admitted to a hospital in Brazil? **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 71, n. 8, p. 568, 2013.
- NATIONAL INSTITUTE FOR HEALTH AND CLINICAL EXCELLENCE (NICE). Stroke and transient ischaemic attack in over 16s: diagnosis and initial management. CG68, United Kingdom, 2008.
- NETO, J. P. B.; TAKAYANGUI, O. M. **Tratado de Neurologia da Academia Brasileira de Neurologia**. 1° edição ed. São Paulo: Elsevier Masson SAS, 2013.
- NOGUEIRA, R. G. et al. Thrombectomy 6 to 24 hours after stroke with a mismatch

between Deficit and Infarct. **New England Journal of Medicine**, v.378, p. 11-21, 2017.

O'DONNELL, M. J. et al. Risk factors for ischaemic and intracerebral haemorrhagic stroke in 22 countries (the INTERSTROKE study): A case-control study. **The Lancet**, v. 376, n. 9735, p. 112–123, 2010.

OVBIAGELE, B.; NGUYEN-HUYNH, M. N. Stroke Epidemiology: Advancing our understanding of disease mechanism and therapy. **Neurotherapeutics**, v. 8, n. 3, p. 319–329, 2011.

PARK, T. H. et al. Validation of minor stroke definitions for thrombolysis decision making. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 22, n. 4, p. 482–490, 2013.

POWERS, W. J. et al. 2018 Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: A Guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. **Stroke**, v. 49, n. 3, p. e46–e110, mar. 2018.

RAHIMAN, A. et al. In-hospital Initiation of secondary prevention is associated with improved vascular outcomes at 3 months. **Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases**, v. 17, n. 1, p. 5–8, 2008.

REBELO, P. **Qualidade em Saúde**. Editora QualityMark. Rio de Janeiro: 1996, 179 páginas.

ROSS, M. A.; MEDADO, P.; FITZGERALD, M. An Emergency Department diagnostic protocol for patients with transient ischemic attack : A randomized controlled trial. **Ann Emergency Medicine**, v.50, n.2, p. 109-19, 2007.

ROTHWELL, P.M; GILES ,M.F. Effect of urgent treatment of transient ischaemic attack and minor stroke on early recurrent stroke (EXPRESS study): a prospective population-based sequential comparison. **Lancet**, v. 370, n. 9596, p. 1432–1442, 2007.

SACCO, R. L. et al. An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for healthcare professionals from the American heart association/American stroke association. **Stroke**, v. 44, n. 7, p. 2064–2089, 2013.

SAFANELLI, J. **Estudo prospectivo do custo hospitalar de acidente vascular cerebral em um hospital público de Joinville - Brasil**. 2018. Dissertação (Mestrado em Saúde e Meio Ambiente) - Universidade da Região de Joinville, Joinville, Santa Catarina.

SAVER, J. L. et al. in Clinical trials and clinical practice : the rankin focused assessment (Rfa). **Stroke**. v. 41, n. 5, p. 992–995, 2011.

SECRETARIA DE SAÚDE. Relatório anual de gestão 2017. **Secretaria Municipal de Saúde de Joinville**. Prefeitura de Joinville, 2018.

SUZUKI, R. et al. Transient ischemic attack clinic in an urban area of Japan. **International Journal of Stroke**, v. 10, n. 5, p. E43–E43, 2015.

TRUELSEN, T. et al. Standard method for developing stroke registers in low-income and middle-income countries: experiences from a feasibility study of a stepwise approach to stroke surveillance (STEPS Stroke). **Lancet Neurology**, v. 6, n. 2, p. 134–139, 2007.

WOLF, P. A. et al. Probability of Stroke: A Risk Profile From the Framingham Study. **Stroke**. v.22, n.3, p. 312–319, 1991.

YANG, Q. et al. Vital Signs: Recent Trends in Stroke Death Rates— United States, 2000 – 2015. **Morbidity and Mortality Weekly Report**, v. 66, n. 35, p. 933–939, 2017.

YOUSUFUDDIN, M. et al. Five-year mortality after transient ischemic attack focus on cardiometabolic comorbidity and hospital readmission. **Stroke**, v. 49, n. 3, p. 730–733, mar. 2018.

AUTORIZAÇÃO

Nome do autor: Camila Coelho Carneiro

RG: 6835348.3

Título da Dissertação: Efetividade da Unidade de Ataque Isquêmico Transitório em Joinville-SC.

Autorizo a Universidade da Região de Joinville – UNIVILLE, através da Biblioteca Universitária, disponibilizar cópias da dissertação de minha autoria.

Joinville, 22 de maio de 2018.


Assinatura do aluno