



ATA DE DEFESA DE MONOGRAFIA

Ata de Defesa de Monografia de Pós-Graduação em Unidade de Terapia Intensiva dos (as) alunos (as):

Bruna Victor Ferreira;

Jordana Pimenta Rodrigues.

Aos trinta dias do mês de junho do ano de dois mil e vinte, reuniu-se a banca examinadora do trabalho apresentado como Trabalho de Conclusão de Curso intitulado: ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO AO PACIENTE COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AGUDO NA UTI.

Compuseram a banca examinadora os professores:

_____ (avaliador 1)
_____ (avaliador 2)
_____ (avaliador 3)

Após a exposição oral de defesa de banner, o (s) (a) (s) candidato (a) (s) foi (ram) arguido (a) (s) pelos componentes da banca que reuniram-se reservadamente, e decidiram, Aprovar ou () Não Aprovar, com a nota 9,4 à monografia. Para constar, redigi a presente Ata, que aprovada por todos os presentes, vai assinada por mim e pelos demais membros da banca.

mmoquira
_____ Avaliador 1
Edson Antônio de Paiva
_____ Avaliador 2
_____ Avaliador 3

Fazer em duas vias, uma fica anexada ao TCC e outra deve ser entregue na Sec. Acadêmica para arquivo na pasta do (s) aluno (s))

INSTITUTO HEALTH
URGÊNCIA E EMERGÊNCIA E UTI

BRUNA VICTOR FERREIRA CORREA
JORDANA PIMENTA RODRIGUES

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO AO PACIENTE
COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AGUDO**

Goiânia
2020

BRUNA VICTOR FERREIRA CORREA
JORDANA PIMENTA RODRIGUES

**ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO AO PACIENTE
COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AGUDO**

Trabalho de Conclusão de Curso de Especialização
apresentado ao Instituto Health como requisito parcial para a
obtenção do título de Especialista em Urgência e Emergência
e Unidade de Terapia Intensiva.

Professor Orientador: Prof. MSc. Danillo Godoi

Goiânia
2020

ATUAÇÃO DO ENFERMEIRO NO ATENDIMENTO AO PACIENTE COM ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL AGUDO

NURSE'S ACTION IN CARE OF PATIENTS WITH ACUTE ISCHEMIC STROKE

Bruna Victor Ferreira Correa

Enfermeira, Pós-graduanda em urgência e emergência e UTI, Instituto Health
brunavictor.ferr@gmail.com

Jordana Pimenta Rodrigues

Enfermeira, Pós-graduanda em urgência e emergência e UTI, Instituto Health
jordanapimentarodrigues@hotmail.com

RESUMO

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) constitui uma emergência neurológica e deve ser tratada com rapidez e eficiência. Em 2016, o AVC foi reconhecido como a segunda maior causa de morte no mundo, com quase seis milhões de óbitos. Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) demonstraram que, em 2015, o Brasil registrou 100.520 mil óbitos por doenças cerebrovasculares e entre essas, 66.412 (66,07%) foram decorrentes do AVC, que representa, para o país, a principal causa de morte e incapacidade. Neste contexto, o objetivo deste trabalho foi revisar o conhecimento produzido acerca da atuação do enfermeiro ao paciente com AVC agudo. Foram analisados 12 documentos, dentre eles manuais, *guidelines* internacionais e artigos científicos, sobre a abordagem ao paciente com AVC, disponibilizados pelo Ministério da Saúde do Brasil, Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares e Instituições internacionais como *American Heart Association (AHA)*, *American Stroke Association (ASA)*, *Canadian Stroke Best Practices*, que serviram de base para os demais artigos selecionados, disponíveis nas bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE)* via *Pubmed* e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), publicados nos últimos 10 anos. Os resultados foram tratados em categorias, criadas didaticamente para melhor compreensão do tema, abordando triagem e classificação de risco, fluxograma de atendimento do AVC agudo e tratamento da fase aguda do AVC isquêmico, que incluem o tratamento com trombolítico e com contraindicação. Conclui-se que a temática é de suma relevância científica e vem sendo explorada no meio científico, dispondo de intervenções e recomendações claras e objetivas internacionalmente similares para o atendimento ao paciente com AVC agudo. Os enfermeiros desempenham papel essencial na fase hiperaguda do tratamento do AVC, porém necessitam de conhecimento específico para esta área, pois a avaliação precoce e o tratamento rápido são fundamentais.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral; Emergências; Enfermagem em Emergência.

ABSTRACT

Stroke is a neurological emergency and must be treated quickly and efficiently. In 2016, stroke was recognized as the second leading cause of death in the world, with almost six million deaths. Data from the Informatics Department of the Unified Health System (DATASUS) demonstrated that, in 2015, Brazil registered 100.520 thousand deaths due to cerebrovascular diseases and among these, 66,412 (66.07%) were due to stroke, which represents, for the country, the leading cause of death and disability. In this context, the objective of this work was to review the knowledge produced about the nurse's performance on the patient with acute stroke. Were analyzed 12 documents, including manuals, international guidelines and scientific articles, on the approach to stroke patients, made available by the Ministry of Health of Brazil, Brazilian Society of Cerebrovascular Diseases and international institutions such as the American Heart Association (AHA), American Stroke Association (ASA), Canadian Stroke Best Practices, which served as the basis for the other selected articles, available in the databases of the Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) in Pubmed and Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) in Biblioteca Virtual da Saúde (BVS), published in the last 10 years. The results were treated in categories, created didactically to better understand the theme, addressing screening and risk classification, flowchart of acute stroke care and treatment of the acute phase of ischemic stroke, which include treatment with thrombolytic and with contraindication. It is concluded that the theme is of paramount scientific relevance and has been explored in the scientific community, with clear and objective internationally similar interventions and recommendations for the care of patients with acute stroke. Nurses play an essential role in the hyperacute phase of stroke treatment, but they need specific knowledge for this area, as early assessment and rapid treatment are essential.

Keywords: Stroke; Emergencies; Emergency Nursing.

INTRODUÇÃO

As doenças cerebrovasculares consistem em um grupo de disfunções cerebrais relacionadas à deficiência dos vasos sanguíneos que fornecem sangue ao cérebro. (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREbroVASCULARES, 2018).

Acidente vascular cerebral (AVC) agudo é definido como um episódio de disfunção neurológica sintomática causada por enfoque cerebral, isquemia ou hemorragia da medula espinhal ou da retina independentemente da duração sintomática (BOULANGER *et al.*, 2018). E representa o principal grupo de doenças cerebrovasculares (BRASIL, 2012; SBDCV, 2018).

Em 2016, o AVC foi reconhecido como a segunda maior causa de morte no mundo, com quase seis milhões de óbitos (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2016). Dados do Departamento de Informática do Sistema Único de Saúde (DATASUS) demonstraram que, em 2015, o Brasil registrou 100.520 mil óbitos por doenças cerebrovasculares e entre essas, 66.412 (66,07%) foram decorrentes do AVC, que representa, para o país, a principal causa de

morte e incapacidade (BRASIL, 2018). Em 2013, a Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) estimou que 2.231.000 pessoas tiveram AVC e dessas 568.000 sofreram incapacidades graves (BRASIL, 2014).

Sendo assim, o AVC constitui uma emergência neurológica e deve ser tratada com rapidez e eficiência. Sendo o serviço de urgência a porta de entrada destes pacientes, exige capacitação física e intelectual dos profissionais que ali trabalham. A classificação de risco e priorização da assistência em serviços de urgência é privativa do enfermeiro que deverá estar dotado dos conhecimentos, competências e habilidades que garantam rigor técnico-científico ao procedimento (COFEN, 2012).

Neste contexto, o objetivo deste trabalho é analisar as principais publicações, diretrizes e portarias publicadas no Brasil e no mundo, fundamentado na síntese do conhecimento produzido nessa área. Espera-se contribuir para que profissionais, gestores e estudantes da área enfermagem conheçam as principais recomendações e intervenções para o atendimento ao paciente com AVC agudo, e possam estabelecer ações individuais e coletivas que contribuam para o enfrentamento desse evento nos diferentes contextos assistenciais.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica desenvolvida a partir da síntese narrativa das intervenções e recomendações para o atendimento de emergência ao paciente com acidente vascular cerebral agudo em adultos e idosos. Este tipo de revisão abrangente e crítica têm como objetivo ampliar a compreensão de uma determinada temática e promover descoberta e interpretações dos resultados de estudos científicos (GREEN; JOHNSON; ADAMS, 2006; MAYS; POPE; POPAY, 2005; ROTHER, 2007).

Foram acessadas as bases de dados *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE) via Pubmed e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) via Biblioteca Virtual da Saúde (BVS) e protocolos específicos para o cuidado de pessoas com AVC, disponíveis nos sites da *American Heart Association and American Stroke Association* (AHA/ASA), *Canadian Stroke Best Practices*, Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares e Ministério da Saúde do Brasil.

Para seleção dos estudos foram considerados os seguintes critérios de elegibilidade: população de adultos (maiores de 19 anos) e idosos (maiores de 65 anos); conteúdo específico relacionado ao atendimento de emergência ao paciente com AVC agudo. Os filtros estabelecidos para a busca consistiram em: estudos publicados no período de 2009 a 2019; nos idiomas português, inglês e espanhol. A busca foi realizada utilizando os seguintes

descritores controlados: acidente vascular cerebral (stroke/accidente cerebrovascular); emergências (emergencies/urgencias médicas) e enfermagem em emergência (emergency nursing/enfermería de urgencia).

Inicialmente foram identificados 517 artigos, retirados os duplicados, realizada a leitura dos títulos e resumos. Os artigos selecionados foram avaliados por meio da leitura do texto completo. Foram excluídos os artigos que não envolviam a temática e que não estavam de acordo com os critérios de elegibilidade do estudo. Assim, foram obtidos 12 arquivos diferentes. A partir da leitura e análise crítica da amostra final, foram sintetizadas as intervenções para discussão, optou-se por abordar os temas em categorias para a melhor compreensão do tema.

Verificou-se que entre as 12 referências selecionadas duas consistem em importantes guidelines, um canadense (BOULANGER *et al.*, 2018) e um americano (POWERS *et al.*, 2018). No Brasil identificou-se as diretrizes da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares (SBDCV) de 2012, portarias do Ministério da Saúde (Portarias 664 e 665/12) e o Manual de rotinas para atenção ao AVC (BRASIL, 2013). Esses documentos foram utilizados como referencial para discussão dos demais artigos utilizados que possuem abordagens quantitativas, qualitativas, e com estudos exploratórios e randomizados.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os modelos assistenciais de cuidado integral ao paciente com AVC agudo mais difundidos no mundo, com relevante evidência científica, preveem a inclusão de diversos pontos de atenção à saúde (BRASIL, 2012).

Inicialmente a recomendação é o reconhecimento e resposta rápida ao AVC. Dispondo sobre a importância de todos os profissionais de saúde compreender que o AVC é uma emergência médica, sendo imprescindível o reconhecimento dos sinais e sintomas e estarem preparados para atuarem de forma eficaz (BOULANGER *et al.*, 2018; POWERS *et al.*, 2018).

O atendimento pré-hospitalar e de emergência do AVC agudo refere-se às principais intervenções envolvidas na avaliação, diagnóstico, estabilização e tratamento nas primeiras horas após o início do AVC (BOULANGER *et al.*, 2018). Isso representa de modo geral todo o atendimento pré-hospitalar e de emergência inicial para acidente isquêmico transitório (AIT), acidente vascular cerebral isquêmico (AVCi), hemorragia intracerebral, hemorragia subaracnóidea e trombose do seio venoso agudo (BOULANGER *et al.*, 2018; POWERS *et al.*, 2018; MARTINS *et al.*, 2012).

O principal objetivo desta fase do tratamento é diagnosticar o tipo de acidente vascular cerebral, coordenar e executar um plano de tratamento individualizado o mais rápido possível. Intervenções específicas estão associadas às suas próprias janelas de tempo de tratamento individuais (BOULANGER *et al.*, 2018).

O conceito de “tratamento agudo do AVC” para Boulanger *et al.*, (2018) se torna mais amplo pois refere-se desde as intervenções iniciais estendendo-se de dias a semanas. Envolve o tratamento hospitalar aos sobreviventes de AVC, e a família no planejamento da transição do cuidado para o próximo nível de atendimento (serviços de reabilitação domiciliar ou cuidados paliativos).

No Brasil, a Linha do Cuidado do AVC, instituída pela Portaria MS/GM nº 665, de 12 de abril de 2012, e parte integrante da Rede de Atenção às Urgências e Emergências, propõe uma redefinição de estratégias que deem conta das necessidades específicas do cuidado ao AVC agudo desde a Atenção Básica, o ambulatório, o Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), a Sala de Estabilização, a Unidade de Pronto Atendimento até as portas de entrada hospitalares (BRASIL, 2013).

Os primeiros minutos e horas desde o início dos sinais e sintomas do AVC são críticos e estão fortemente associados aos resultados do paciente. A avaliação rápida, o diagnóstico e a tomada de decisões podem ter impacto significativo na mortalidade e na recuperação e qualidade de vida a longo prazo (BOULANGER *et al.*, 2018).

Triagem e classificação de risco

No âmbito hospitalar, a triagem como classificação de risco, tem como objetivo ordenar a fila, dando a devida prioridade no atendimento médico (COREN-DF, 2010). Vale ressaltar que o termo “triagem” vem sendo substituído pelo termo “acolhimento”, dependendo do serviço os termos podem se equivaler. Na área de emergência, a classificação de risco deve ser pensada por nível de complexidade, desta forma aperfeiçoa recursos tecnológicos e força de trabalho das equipes, atendendo ao usuário segundo sua necessidade específica (BRASIL, 2004).

A classificação de risco e priorização da assistência em Serviços de Urgência é privativa do Enfermeiro (COFEN, 2012). Para executar a classificação de risco e priorização da assistência, o Enfermeiro deverá estar dotado dos conhecimentos, competências e habilidades que garantam rigor técnico-científico ao procedimento (COFEN, 2012).

O Enfermeiro destaca-se pelas suas características generalistas, que permite a esse profissional na triagem assumir a responsabilidade pela avaliação inicial do paciente, iniciar a obtenção do diagnóstico, encaminhar o paciente dentro do departamento de emergência para a área clínica adequada, supervisionar o fluxo de pacientes, ter autonomia e dirigir os demais membros da equipe (COREN-DF, 2010).

Um estudo realizado por Patterson *et al.* (2019) demonstrou que os enfermeiros desempenham papel central na fase hiperaguda do tratamento do AVC, pois quando preparados por meio de qualificação focada no papel do enfermeiro no atendimento ao paciente com alerta para AVC impacta significativamente para agilidade da triagem e acelera o tempo de resposta no departamento de emergência e o tratamento com o trombolítico.

No momento da triagem, seja no pré-hospitalar ou na unidade de emergência, é essencial solicitar informações de relevância clínica, desde dados pessoais ao histórico médico. A avaliação inicial deve focar no histórico, sintomas e comportamentos mais imediatos. Focar apenas na manifestação dos sintomas, sem levar em conta o histórico médico, pode resultar em diagnóstico primário incorreto, que em 73% das vezes envolvem dano moderado ou sério ao paciente (GRABER, 2013).

De forma geral a classificação de risco é feita baseada nos seguintes dados (BRASIL, 2004):

- Situação/Queixa/ Duração (QPD)
- Breve histórico (relatado pelo próprio paciente, familiar ou testemunhas)
- Uso de medicações
- Verificação de sinais vitais
- Exame físico sumário buscando sinais objetivos
- Verificação da glicemia, eletrocardiograma se necessário.

O primeiro passo inclui a triagem padrão para sinais de AVC, usando um instrumento como o FAST (*face, arms, speech e time*) ou a Escala Pré-Hospitalar de Cincinnati (BOULANGER *et al.*, 2018; BRASIL, 2013; POWERS *et al.*, 2018). Essencialmente se deve investigar os sinais de AVC agudo aparentes e visíveis no paciente, incluindo face, braço, envolvimento da fala, o tempo de início dos sintomas, se testemunhado, e pela última vez bem visto, se não testemunhado, medicamentos utilizados e comorbidades prévias conhecidas (BOULANGER *et al.*, 2018; BRASIL, 2013; POWERS *et al.*, 2018).

Pacientes que apresentam fraqueza unilateral (face, braço e/ou perna); distúrbio de linguagem/fala ou ainda sintomas sensoriais do hemicorpo, perda de visão monocular ou acuidade visual. Ou outros sintomas sugestivos de sangramento de circulação posterior, como

diplopia binocular, disartria, disfagia e ataxia são considerados sintomas de maior risco de AVC agudo (BOULANGER *et al.*, 2018).

Fluxograma de Atendimento do Acidente Vascular Cerebral Agudo

O fluxograma de atendimento do AVC agudo inicia-se com a chegada ao serviço de emergência. Denominado de 'tempo zero', é o momento em que se verificam os sinais de AVC como acima citado. A hora do início dos sintomas é de suma importância, pois determina a conduta que deve ser seguida. Para o atendimento ao paciente com AVC cada minuto se torna importante, e as ações devem ser executadas em tempo pré-definidos.

Pacientes com suspeita de AVC agudo devem ter uma avaliação inicial rápida das vias aéreas, respiração, saturação de oxigênio, frequência e ritmo cardíaco, pressão arterial, temperatura, estado de hidratação, presença de atividade convulsiva, além do exame neurológico realizado para determinar déficits neurológicos focais e avaliar a gravidade do AVC (BOULANGER *et al.*, 2018; BRASIL, 2013).

O AVC agudo iniciado dentro do período de 4,5 horas confirmado com base na intensidade do AVC e na imagem do cérebro, podem sugerir tratamento com trombólise intravenosa aguda ou intervenções endovasculares agudas para AVC isquêmico ou procedimentos neurocirúrgicos de emergência (BOULANGER *et al.*, 2018; BRASIL, 2013; MARTINS *et al.*, 2012).

Os autores concordam que os exames laboratoriais devem ser realizados como parte da avaliação inicial que devem incluir hemograma, plaquetas, Tempo de tromboplastina parcial ativada (TTPa), glicemia capilar, sódio (Na), potássio (K) e creatinina (BOULANGER *et al.*, 2018; MARTINS *et al.*, 2012; POWERS *et al.*, 2018)

O acesso imediato à imagem cerebral e vascular é necessário para todos os pacientes que chegam ao hospital com suspeita de acidente vascular cerebral ou AIT. Uma tomografia sem contraste ou ressonância magnética deve ser usada como primeira linha inicialmente para identificar a presença de acidente vascular cerebral e tipo de acidente vascular cerebral - isquêmico ou de origem hemorrágica (BOULANGER *et al.*, 2018; BRASIL, 2013; POWERS *et al.*, 2018).

Nos primeiros 10 minutos são necessárias atuação do médico emergencista e do enfermeiro. Em no máximo 30 minutos é necessário o atendimento especializado de um neurologista, que a partir dos procedimentos realizados, avalia os critérios de exclusão para tratamento com trombólise (BRASIL, 2013; BRASIL, 2012; MARTINS *et al.*, 2012).

De acordo com as Diretrizes da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares de 2012, presente no Manual de Atenção ao AVC (BRASIL, 2013), o enfermeiro deve atuar efetivamente nos primeiros 10 minutos, em que deve acionar a coleta de exames, manter a cabeceira da cama/maca reta, verificar os sinais vitais, hemoglicoteste (HGT), realizar duas punções venosas com cateteres flexíveis calibrosos, iniciar a infusão de soro fisiológico intravenoso, realizar eletrocardiograma de 12 derivações. Deve-se tratar hipoxemia ofertando O₂ de acordo com a necessidade, tratar a hipoglicemia ou hiperglicemia com glicose ou insulina, respectivamente e temperatura quando superior a 37,5°C.

A confirmação do tempo de início dos sintomas, e o acionamento da equipe de AVC (caso iniciado ao tempo inferior de 4 horas) fica delegado ao médico emergencista. Além da solicitação de tomografia de crânio sem contraste, exames laboratoriais e aplicação da escala de AVC do *National Institute of Health Stroke Scale* (NIHSS) (BRASIL, 2013).

No entanto, na prática hospitalar o papel do enfermeiro se torna mais abrangente, pois presente na porta de entrada do serviço de emergência, e na classificação de risco possui o contato inicial com o paciente. Sendo assim, cabe a ele dispor de conhecimento técnico-científico, agilidade e habilidade para possuir autonomia e confiança para gerenciar todo o atendimento ao paciente. O enfermeiro deve atuar desde a confirmação do tempo de início dos sintomas, no acionamento da equipe de AVC agudo (quando disponível na unidade), realizar a comunicação previa à sala de tomografia e laboratório, averiguar a disponibilidade de vaga em UTI (caso a unidade hospitalar disponha), realizar a monitorização multiparamétrica do paciente e realizar o gerenciamento da unidade e sua equipe técnica.

Enfermeiros que gerenciam pacientes com AVC agudo devem desenvolver conhecimentos na administração da NIHSS (*National Institutes of Health Stroke Scale*), uma ferramenta que quantifica objetivamente o comprometimento do AVC do paciente. O NIHSS consiste em 11 itens que classificam o funcionamento neurológico do paciente, incluindo nível de consciência, melhor olhar, campos visuais, paralisia facial, função motora, ataxia de membro, função sensorial, linguagem, articulação e desatenção. Quanto menor a pontuação, melhor o prognóstico do paciente (MOORE, 2016; SANTOS *et al.*, 2017; MARTINS *et al.*, 2012). Poucos enfermeiros conhecem e realizam a avaliação pela escala de NIHSS, solicitam pré-exames e sabem interpretar os resultados das amostras de sangue (TAKAHASHI *et al.*, 2019).

As principais dificuldades relacionadas a este dado supracitado podem surgir por desconhecimento, inexperiência, insegurança e falta de habilidade ao assumir a liderança e responsabilidades e executar procedimentos com os pacientes (SANTOS *et al.*, 2014).

Tratamento da fase aguda do acidente vascular cerebral isquêmico

Trombólise intravenosa

Realizado o atendimento inicial, após a avaliação do neurologista e a confirmação de isquêmica cerebral através de imagem cerebral, é necessário analisar os critérios para realização da trombólise intravenosa. O principal objetivo dos trombolíticos é a restituição precoce do fluxo sanguíneo na área afetada, com conseqüente redução da isquemia e limitação da lesão neurológica. Existe uma “janela terapêutica” para o tratamento do AVC, ou seja, um momento ótimo para intervir nos processos patológicos desencadeados pela isquemia cerebral no sentido de minimizar o dano ao sistema nervoso central (SBDCV, 2002).

O uso do ativador do plasminogênio tecidual (rt-PA), quando administrado ao paciente nas primeiras 4 horas 30 minutos, por via intravenosa, reduz substancialmente os riscos de morte e / ou incapacidade (BOULANGER *et al.*, 2018; MARTINS *et al.*, 2012). Sendo, no momento, um dos principais tratamentos específicos recomendados para o tratamento na fase aguda do AVC isquêmico (MARTINS *et al.*, 2012). No Brasil, o tratamento do AVC agudo com o uso do rt-PA vem ocorrendo em quantidade crescente, desde que foi publicado pelo Ministério da Saúde através da consulta Pública nº 39, de 28 de outubro de 2010 (BRASIL, 2010).

Em pacientes sem história recente de uso de anticoagulantes orais ou heparina, o tratamento com o rt-PA pode ser iniciado antes dos resultados das provas laboratoriais de coagulação, mas deverá ser descontinuado se o RNI estiver maior do que 1,7, o TTPa elevado de acordo com valores de referência locais, ou plaquetas < 100000 (MARTINS *et al.*, 2012).

Baseados no sucesso do rt-PA em promover recanalização em modelos experimentais, estudos pilotos com esta droga foram iniciados na década de 80 a fim de se estabelecer o tempo ideal e a dose segura no AVCi. As avaliações do uso do rt-PA no tratamento do AVCi não demonstraram benefícios na redução da mortalidade, embora haja uma chance de redução das sequelas neurológicas de 34%, representando um benefício em termos de qualidade de vida (BRASIL, 2009).

Um estudo realizado em uma unidade de emergência de um hospital privado da cidade do Rio de Janeiro, entre janeiro de 2009 e outubro de 2011. Avaliou um total de 257 pacientes que foram admitidos com suspeita clínica de AVC. Destes, o total de pacientes com diagnóstico confirmado de AVCi foi de 156, (11,5%), onde 18 pacientes foram trombolisados. Do total de 18 pacientes trombolisados, 11 tinham indicação clínica e 7 foram trombolisados por decisão da equipe médica apesar da presença de não

indicação/contraindicações clínicas (NIHSS muito elevado e paciente jovem com piora clínica). Somente um entre os 18 trombolisados evoluiu a óbito, nenhum dos 11 que foram trombolisados dentro dos critérios de elegibilidade evoluiu com óbito (FONSECA et al, 2013).

Para maior segurança, a aplicação do rt-PA deve respeitar os seguintes critérios que estão dispostos no quadro 1:

Quadro 1: Critérios para uso do rt-PA

<p>Critérios de inclusão</p> <ul style="list-style-type: none">a) AVC isquêmico em qualquer território encefálico;b) Possibilidade de se iniciar a infusão do rtPA dentro de 4,5 horas do início dos sintomas. Para isso, o horário do início dos sintomas deve ser precisamente estabelecido. Caso os sintomas forem observados ao acordar, deve-se considerar o último horário no qual o paciente foi observado normal;c) Tomografia computadorizada (TC) do crânio ou ressonância magnética (RM) sem evidência de hemorragia;d) Idade superior a 18 anos.
<p>Critérios de exclusão</p> <ul style="list-style-type: none">a) Uso de anticoagulantes orais com tempo de pró-trombina (TP) >15 segundos e Relação Normatizada Internacional (RNI) >1,7;b) Uso de heparina nas últimas 48 horas com TTPa elevado;c) AVC isquêmico ou traumatismo crânio-encefálico grave nos últimos 3 meses;d) História progressiva de alguma forma de hemorragia intracraniana ou de malformação vascular cerebral;e) TC de crânio com hipodensidade precoce igual ou maior do que um terço do território da artéria cerebral média;f) PA sistólica \geq185 mmHg ou PA diastólica \geq110 mmHg (em 3 ocasiões, com 10 minutos de intervalo) refratária ao tratamento antihipertensivo;g) Melhora rápida e completa dos sinais e sintomas no período anterior ao início da trombólise;h) Déficits neurológicos leves (sem repercussão funcional significativa);i) Cirurgia de grande porte ou procedimento invasivo dentro das últimas 2 semanas;j) Hemorragia geniturinária ou gastrointestinal (nas últimas 3 semanas), ou história de varizes esofágicas;k) Punção arterial em local não compressível na última semana;l) Coagulopatia com TP prolongado (RNI>1,7), TTPa elevado, ou plaquetas <100000/mm³;m) Glicemia < 50 mg/dl com reversão dos sintomas após a correção;n) Evidência de endocardite ou êmbolo séptico, gravidez;o) Infarto do miocárdio recente (3 meses). <p>Suspeita clínica de hemorragia subaracnóide ou dissecação aguda de aorta.</p>

Fonte: Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, 2012.

O NIHSS acima de 22, idade superior a 80 anos e hiperglicemia são fatores que interferem na avaliação de risco/benefício da terapia trombolítica, no entanto, não contraindicam seu uso (MARTINS *et al.*, 2012). É necessária a discussão com os familiares ou responsáveis sobre os riscos/benefícios do tratamento e fazer o registro por escrito no prontuário do paciente. Realizado todas as análises e obtendo o consentimento familiar, deve-se iniciar o regime de tratamento do AVCI agudo com rt-PA endovenoso que consiste nas intervenções descritas no quadro 2:

Quadro 2: Intervenções ao paciente em tratamento de AVCI agudo com rt-PA endovenoso

1. Transferir o paciente para a sala de urgência, unidade de tratamento intensivo, unidade de AVC agudo ou unidade vascular.
2. Iniciar a infusão de rtPA EV 0,9mg/kg administrando 10% em bolus em 1 minuto e o restante em 1 hora. Não exceder a dose máxima de 90mg.
3. Manter hidratação com soro fisiológico. Só usar soro glicosado se houver hipoglicemia (neste caso, usar soro isotônico: SG 5% + NaCL 20% 40ml)
4. Avaliação neurológica rigorosa: verificar escore de AVC do NIHSS a cada 15 minutos durante a infusão, a cada 30 minutos nas próximas 6 horas e, após, a cada hora até completar 24 horas.
5. Monitorizar a pressão arterial a cada 15 minutos nas duas primeiras horas e depois a cada 30 minutos até 24 a 36 horas do início do tratamento, mantendo a pressão arterial \leq 180/105 mmHg.
6. Se houver qualquer suspeita de hemorragia intracraniana, suspender o rtPA e solicitar TC de crânio com urgência, hemograma, TP, KTTP, plaquetas e fibrinogênio.
7. Iniciar profilaxia para TVP (heparina de baixo peso ou enoxaparina) 24 horas pós-trombólise.

Fonte: BOULANGER et al., 2018; POWERS et al., 2018 e SBDCV, 2012.

Existe controvérsia sobre a elevação da cabeceira da cama, pois isso pode aumentar a pressão intracraniana, no entanto, o risco aumentado de aspiração (por não elevar a cabeceira da cama) deve ser considerado (MOORE, 2016).

A avaliação da deglutição é uma prioridade para pacientes com AVC, pois possui alto risco de pneumonia por aspiração - uma complicação grave que representa 15% a 20% das mortes relacionadas ao AVC (MOORE, 2016). O quadro 3 contém as principais recomendações para o paciente em tratamento com rt-PA.

Quadro 3: Recomendações para o paciente em tratamento com rt-PA

1. Sugere-se realizar exame de neuroimagem (tomografia ou ressonância magnética) ao final de 24 horas antes de iniciar a terapia antitrombótica.
2. Não administrar heparina, antiagregante plaquetário ou anticoagulante oral nas primeiras 24 horas do uso do trombolítico.
3. Manter o paciente em jejum por 24 horas pelo risco de hemorragia e necessidade de intervenção cirúrgica de urgência.
4. Não passar sonda nasoentérica nas primeiras 24 horas.
5. Não realizar cateterização venosa central ou punção arterial nas primeiras 24 horas.
6. Não passar sonda vesical. Se for imprescindível o uso de sonda vesical, esperar até, pelo menos, 30 minutos do término da infusão do rtPA.
7. Após as 24 horas do tratamento trombolítico, o tratamento do AVC segue as mesmas orientações do paciente que não recebeu trombólise, isto é, antiagregante plaquetário ou anticoagulação.

Fonte: BOULANGER et al., 2018; POWERS et al., 2018 e SBDCV, 2012

O paciente deverá estar monitorado por período mínimo de 24 horas para a detecção de quaisquer mudanças no quadro neurológico, sinais vitais, ou evidência de sangramento (MARTINS *et al.*, 2012). O tratamento deve ser realizado preferencialmente por um neurologista experiente na terapia da fase aguda do AVC ou outro profissional médico treinado, orientado por neurologista com auxílio da telemedicina (MARTINS *et al.*, 2012).

O uso de rt-PA implica na necessidade de controle rigoroso da pressão arterial, pois o risco de hemorragia cerebral correlaciona-se com os níveis pressóricos (MARTINS *et al.*, 2012). Durante o tratamento, deve-se estar alerta para o risco de hipotensão medicamentosa, nas primeiras 24 horas e possíveis complicações hemorrágicas (MARTINS *et al.*, 2012).

Complicações hemorrágicas

Complicações hemorrágicas por uso de trombolítico podem ocorrer nas primeiras 24 horas. São sinais de alerta para hemorragias a deterioração neurológica, alteração do nível de consciência, náuseas, vômitos, cefaleia, e elevação abrupta da pressão arterial. Caso ocorra é recomendado que:

Quadro 4: Recomendações da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares em caso de complicações hemorrágicas

- a) Cessar a infusão frente a qualquer sinal de deterioração neurológica ou evidência de hemorragia significativa.
- b) Certificar-se de que duas veias periféricas estejam sendo infundidas com cristalóides.
- c) Submeter o paciente a TC de crânio para a confirmação do diagnóstico de sangramento.
- d) Solicitar os seguintes exames laboratoriais: hematócrito, tempo de protrombina, TTPa, plaquetas e fibrinogênio.
- e) Infundir preferencialmente 6 a 8 unidades de crioprecipitado ou 2-3 unidades de plasma fresco. Se houver continuidade da deterioração clínica após 4-6 horas, utilizar hemoderivados de acordo com o coagulograma. Repetir a infusão de crioprecipitado se fibrinogênio baixo, ou administrar o plasma fresco se existir alteração de TP ou TTPa.
- f) Infundir 6 a 8 unidades de plaquetas se estiverem em nível baixo.
- g) Infundir concentrado de hemácias suficiente para manter o hematócrito adequado.
- h) Infundir fluidos e/ou drogas vasoativas para tratar a hipotensão, evitando soluções hipotônicas.
- i) Nos casos de hemorragia no sistema nervoso central, considerar uma consulta neurocirúrgica e hematológica.
- j) Considerar o reinício da infusão do trombolítico caso a tomografia não demonstre hemorragia intracraniana.

Fonte: Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, 2012.

As transformações hemorrágicas pós-trombólise permanecem um desafio a ser superado ou minimizado. Determinar os fatores de risco e as estratégias prevenção e tratamento desses fatores são essenciais para se evitar ou minimizar aquela complicação. Um estudo realizado evidenciou uma incidência de hemorragia intracraniana sintomática em 6,4% dos pacientes que fizeram uso do rt-PA comparado com 0,6% dos pacientes tratados com placebo (NINDS, 1995).

Pacientes com contraindicação para trombólise intravenosa

Além do tratamento trombolítico, as diretrizes endossam o uso de dispositivos de recuperação de *stent* para pacientes com AVC isquêmico agudo de grandes vasos. Esse tratamento endovascular, realizado por um neurocirurgião, pode reduzir o risco de incapacidade permanente (BOULANGER *et al.*, 2018; BRASIL, 2013; POWERS *et al.*, 2018).

Em um estudo realizado por Brekenfeld *et al* (2009), foi tratado 12 pacientes com stents intracranianos auto-expansíveis como procedimento de resgate para oclusão aguda de artéria cerebral, demonstraram que a colocação do stent era possível em todos os procedimentos e resultou em recanalização parcial ou completa em 92%. A recanalização foi o fator preditor independente mais importante para bom prognóstico, com forte associação à independência funcional e a menor mortalidade (ALVES *et al*, 2018).

Há ainda o protocolo de trombólise intra-arterial, que consiste em uma abordagem intra-arterial como terapia de reperfusão na fase aguda do AVC, se tornando uma alternativa à trombólise endovenosa que pode trazer vantagens, como a maior concentração do trombolítico no trombo oclusivo, maior taxa de recanalização e possibilidade de utilização em pacientes com contra-indicação para trombólise química intravenosa (MARTINS *et al.*, 2012).

Um relato de caso escrito por Coelho *et al* (2009) mostra um paciente de 83 anos, sexo feminino, com AVCi por obstrução da artéria cerebral média direita, em que foi realizada trombólise intra-arterial e se obteve abertura total do vaso após 10 mg de alteplase (r-tpa). Após cinco horas de evolução com controle hemodinâmico, evoluiu com melhora clínica e neurológica importante recebendo alta da terapia intensiva após 8 dias e alta hospitalar com 16 dias de internação.

Em casos de pacientes que não se enquadram nos critérios para infusão de trombólise, recomenda-se administrar AAS 100 mg a 300 mg/dia e monitorar os parâmetros fisiológicos hemodinâmicos (BRASIL, 2013).

Diante do exposto, as possibilidades de tratamento ao paciente com AVC agudo requer infraestrutura dos serviços hospitalares para atendimento emergencial, exigindo disponibilidade de recursos tecnológicos, como tomografia computadorizada e/ou ressonância magnética de crânio, bem como de profissionais de saúde preparados para se obter resultados satisfatórios (MIDDLETON *et al.*, 2019).

CONCLUSÃO

Por conseguinte, essa temática possui relevância científica e vem sendo explorada ao longo dos anos, dispondo assim de intervenções e recomendações atuais, objetivas e internacionalmente similares para o atendimento ao paciente com AVC agudo.

Ao que se refere à atuação do enfermeiro no atendimento emergencial ao paciente com AVC agudo, nota-se que este desempenha papel essencial na fase hiperaguda do tratamento do AVC, porém necessita de conhecimento específico para esta área, pois a avaliação precoce e o tratamento rápido são fundamentais. Está envolvido desde o acolhimento, pré-tratamento, tratamento e pós-tratamento. Sendo ele o profissional responsável pela monitorização e identificação de possíveis alterações que possam vir a agravar o quadro do paciente.

Sendo assim, percebe-se que o enfermeiro deve deter conhecimento específico para atuar nessa área de forma eficaz e maior formação sobre essa temática em sua graduação. Está é a principal causa de morte no país, atualmente, e ainda há uma quantidade limitada de cursos de especialização e/ou aperfeiçoamento no campo da neurologia para enfermagem, necessitando assim do tema ser tratado de forma mais ampla.

Dessa forma, é necessário que o enfermeiro aprofunde seus conhecimentos sobre a importância que exerce no cuidado ao paciente acometido por AVC, bem como suas estratégias para a prevenção e a reabilitação do paciente. Pois, mesmo que o enfermeiro não trabalhe em um centro de AVC, e esteja inserido em qualquer outra área da enfermagem, espera-se que o conhecimento da avaliação do AVC e a janela do tempo para o atendimento emergente possam ajudar a minimizar os déficits neurológicos gerados pelo AVC.

REFERÊNCIAS

- ALVES, A. E. R. et al. Trombectomia mecânica no acidente vascular cerebral isquêmico agudo: revisão de literatura/Mechanical thrombectomy in acute ischemic stroke: literature review. **Arquivos Médicos dos Hospitais e da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo**, v. 63, n. 2, p. 110-114, 2018. Disponível em: <<http://189.125.155.35/index.php/AMSCSP/article/view/257>>. Acesso em: 12 mai. 2020.
- BOULANGER, J., et al. Canadian Stroke Best Practice Recommendations for Acute Stroke Management: Prehospital, Emergency Department, and Acute Inpatient Stroke Care, ed.6 Update 2018. **International Journal of Stroke**, 13(9), 949–984. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/1747493018786616>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Departamento de informática do SUS - DATASUS. **Morbidade e Mortalidade: Brasil por Região e Unidade da Federação**. Brasília; 2016. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/>>. Acesso em: 06 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Linha de cuidados em acidente vascular cerebral (AVC) na rede de atenção às urgências e emergências**. 2012. Disponível em: <<http://portalarquivos.saude.gov.br/images/pdf/2014/abril/03/pcdt--linha-cuidado-avc-rede-urg-emer-2012.pdf>>. Acesso em: 10 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Parecer Técnico-Científico: O uso do Alteplase (rt – PA) no Acidente Vascular Cerebral Isquêmico**. Brasília; 2009. Disponível em: <<http://www2.datasus.gov.br/DATASUS/index.php?area=0203>>. Acesso em: 06 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de atenção à saúde. **Consulta pública nº 39, de 28 de outubro de 2010**. Disponível em: <http://www.lex.com.br/doc_11946628_CONSULTA_PUBLICA_N_39_DE_28_DE_OUTUBRO_DE_2010.aspx>. Acesso em: 10 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada. **Manual de rotinas para atenção ao AVC**. Brasília (DF). ed: MS. 2013. Disponível em: <http://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/manual_rotinas_para_atencao_avc.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. **Pesquisa Nacional de Saúde 2013: percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas:**

Brasil, grandes regiões e unidades da Federação. Rio de Janeiro: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística; 2014. Disponível em: <<ftp://ftp.ibge.gov.br/PNS/2013/pns2013.pdf>>. Acesso em: 06 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N° 664, de 12 de Abril de 2012. **Aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas - Trombólise no Acidente Vascular Cerebral Isquêmico Agudo.** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/PRT0664_12_04_2012.html>. Acesso em: 10 out. 2019.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria N° 665, de 12 de Abril de 2012 - **Dispõe sobre os critérios de habilitação dos estabelecimentos hospitalares como Centro de Atendimento de Urgência aos Pacientes com Acidente Vascular Cerebral (AVC).** Disponível em: <http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/PRT0665_12_04_2012.html>. Acesso em: 10 out. 2019.

BREKENFELD, C. et al. Stent placement in acute cerebral artery occlusion: use of a self-expandable intracranial stent for acute stroke treatment. **Stroke**, v. 40, n. 3, p. 847-852, 2009. Disponível em: <<https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/STROKEAHA.108.533810>>. Acesso em: 12 mai. 2020.

COELHO, F. M. S. et al. Trombólise intra-arterial e controle da hipotensão em acidente vascular cerebral. **Revista Neurociências**, v. 17, n. 1, p. 79-83, 2009. Disponível em: <<https://periodicos.unifesp.br/index.php/neurociencias/article/view/8610>>. Acesso em: 11 mai 2020.

CONSELHO FEDERAL DE ENFERMAGEM – COFEN. PORTARIA COFEN n° 423/2012 - **Participação do Enfermeiro na Atividade de Classificação de Riscos.** Disponível em: <http://www.cofen.gov.br/resoluo-cofen-n-4232012_8956.html>. Acesso em: 10 out. 2019.

FONSECA, L. H. O. et al. Análise das barreiras à utilização de trombolíticos em casos de acidente vascular cerebral isquêmico em um hospital privado do Rio de Janeiro, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 29, p. 2487-2496, 2013. Disponível em: <<https://www.scielosp.org/article/csp/2013.v29n12/2487-2496/pt/>>. Acesso em: 11 mai 2020.

MANIVA, S. J. C.; FREITAS, C. H. A. Uso de alteplase no tratamento do acidente vascular encefálico isquêmico agudo: o que sabem os enfermeiros?. **Rev. bras. enferm.**, Brasília, v.

65, n. 3, p. 474-481, 2012 . Disponível em: < <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-71672012000300012>>. Acesso em: 10 out. 2019.

MARTINS, S. C. O et al. **Diretrizes para Tratamento da Fase Aguda do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico–Parte II.** Comitê Executivo da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares e Departamento Científico de Doenças Cerebrovasculares da Academia Brasileira de Neurologia, v. 4, 2012. Disponível em: <http://www.sbdcv.org.br/documentos/Diretrizes_SBDCV_AVC_Parte2_Portugu%C3%AAs.pdf>. Acesso em: 06 out. 2019.

MIDDLETON, S. et al. Nurse-Initiated Acute Stroke Care in Emergency Departments: The Triage, Treatment, and Transfer Implementation Cluster Randomized Controlled Trial. **Stroke**, v. 50, n. 6, p. 1346-1355, 2019. Disponível em: <<https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.118.020701>>. Acesso em: 16 out. 2019

MOORE, D. Urgent care for stroke patients: Timing is everything. **American Nurse Today**. v.11, n. 8, 2016. Disponível em: <https://www.americannursetoday.com/wp-content/uploads/2016/07/ANT-Aug-2016-CE-630.pdf>. Acesso em: 28 out. 2019.

OLIVEIRA-FILHO, J. et al. Diretrizes para tratamento de acidentes vasculares isquêmicos - parte I. Comitê Executivo da Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares e Departamento Científico de Doenças Cerebrovasculares da Academia Brasileira de Neurologia. **Arquivos de neuro-psiquiatria**, v. 70, n. 8, p. 621-629, 2012. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-282X2012000800012&script=sci_arttext>. Acesso em: 06 out. 2019.

PATTERSON, M. et al. Nurse Role Expedites Triage during Stroke Alert to Improve IV Alteplase Door to Needle Times. **Stroke**, v. 50, n. Suppl_1, p. AWP468-AWP468, 2019. Disponível em: <<https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/strokeaha.117.018157>>. Acesso em: 29 out. 2019.

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-e99, 2018. Disponível em: <<https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/str.0b013e318284056a>>. Acesso em: 06 out. 2019.

SANTOS, J. V. S. et al. Os efeitos da capacitação de enfermeiros sobre avaliação de pacientes com acidente vascular cerebral. **Rev. enferm.** UFPE online, v. 11, n. 5, p. 1763-1768, 2017. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDENF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=31363&indexSearch=ID>>. Acesso em: 10 out. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES et al. **Acidente Vascular Cerebral**, 2018. Disponível em: <http://www.sbdcv.org.br/publica_avc.asp>. Acesso em: 06 out. 2019.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DOENÇAS CEREBROVASCULARES. Primeiro consenso brasileiro para trombólise no acidente vascular cerebral isquêmico agudo. **Arq. Neuropsiquiatr.** 2002. Acesso em: 29 out. 2019. Disponível em: <<http://ww.scielo.br/pdf/anp/v60n3A/11149.pdf>>. Acesso em: 28 out. 2019.

TAKAHASHI, M. et al. Roles of Nurses in Providing Intravenous rt-PA Therapy for Patients With Acute Cerebral Infarction. **Stroke**, v. 50, n. Suppl_1, p. AWP465-AWP465, 2019. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/abs/10.1161/str.50.suppl_1.WP465>. Acesso em: 28 out. 2019.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. The top 10 causes of death. **Global Health Estimates**, 2016. Disponível em: <<http://www.who.int/en/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>>. Acesso em: 06 out. 2019.