



Diagnóstico precoce do acidente vascular cerebral na emergência: uma revisão de literatura

Early diagnosis of stroke in the emergency room: a literature review

Diagnóstico precoz del ictus en urgencias: revisión de la literatura

Bruno de Oliveira Barbosa¹, João Henrique Kullak¹, Bruno Cezario Costa Reis¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar o padrão dos métodos diagnósticos utilizados para a detecção precoce do Acidente Vascular Cerebral (AVC) na emergência, relacionando com a idade. **Métodos:** A abordagem metodológica deste trabalho ocorreu por meio de uma revisão integrativa da literatura nas bases de dados National Library of Medicine, Biblioteca Virtual em Saúde e Directory of Open Access Journals. Os descritores utilizados foram “Stroke”, “Early Diagnosis” e “Emergency Medical Services”. Os critérios de inclusão foram ensaios clínicos, randomizados ou não randomizados, estudos de caso-controle, estudo de coorte, livre acesso, publicados em inglês, português, espanhol e no intervalo de 2012 a 2022. **Resultados:** Os 18 artigos selecionados foram avaliados os métodos diagnósticos usados para a detecção precoce do AVC seja ele isquêmico ou hemorrágico e construído um quadro comparativo, na qual é composta pelo número de indivíduos abordados nos estudos, ano de publicação, principal método diagnóstico usado, tipo de AVC e faixa etária. **Considerações finais:** Dessa forma, o AVC isquêmico como principal diagnóstico feito na emergência. Além disso, para um diagnóstico precoce, a Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale é a mais usada nos serviços de pronto socorro e a idade com mais diagnóstico encontra-se em maiores de 45 anos.

Palavras-chave: Acidente vascular cerebral, Diagnóstico precoce, Serviços médicos de emergência.

ABSTRACT

Objective: To analyze the pattern of diagnostic methods used for the early detection of Cerebral Vascular Accident (CVA) in the emergency room, relating it to age. **Methods:** The methodological approach of this work was through an integrative literature review in the National Library of Medicine, Virtual Health Library and Directory of Open Access Journals databases. The descriptors used were “Stroke”, “Early Diagnosis” and “Emergency Medical Services”. Inclusion criteria were randomized or non-randomized clinical trials, case-control studies, cohort study, free access, published in English, Portuguese, Spanish and between 2012 and 2022. **Results:** The 18 selected articles were evaluated according to diagnostic methods used for the early detection of stroke, whether ischemic or hemorrhagic, and a comparative table was constructed, which is composed of the number of individuals covered in the studies, year of publication, main diagnostic method

¹ Universidade de Vassouras, Vassouras – RJ.

used, type of stroke and age group. **Final considerations:** Thus, ischemic stroke as the main diagnosis made in the emergency. In addition, for an early diagnosis, the National Institutes of Health Stroke Scale score is the most used in emergency services and the age with the most diagnosis is found in people over 45 years old.

Key words: Stroke, Early diagnosis, Emergency medical services.

RESUMEN

Objetivo: Analizar el patrón de métodos diagnósticos utilizados para la detección precoz del Accidente Vascular Cerebral (ACV) en el servicio de urgencias, relacionándolo con la edad. **Métodos:** El abordaje metodológico de este trabajo fue a través de una revisión integrativa de la literatura en las bases de datos de la Biblioteca Nacional de Medicina, Biblioteca Virtual en Salud y Directorio de Revistas de Acceso Abierto. Los descriptores utilizados fueron “ACV”, “Diagnóstico Precoz” y “Servicios Médicos de Emergencia”. Los criterios de inclusión fueron ensayos clínicos aleatorizados o no aleatorizados, estudios de casos y controles, estudio de cohortes, de libre acceso, publicados en inglés, portugués, español y entre 2012 y 2022. **Resultados:** Los 18 artículos seleccionados fueron evaluados según los métodos de diagnóstico utilizados para la detección precoz del ictus, ya sea isquémico o hemorrágico, y se construyó un cuadro comparativo compuesto por el número de individuos cubiertos por los estudios, año de publicación, principal método diagnóstico utilizado, tipo de ictus y grupo de edad. **Consideraciones finales:** Así, accidente cerebrovascular isquémico es el principal diagnóstico realizado en la emergencia. Además, para un diagnóstico precoz, la puntuación de la Escala de Accidentes Cerebrovasculares de los Institutos Nacionales de la Salud es la más utilizada en los servicios de urgencias y la edad con más diagnósticos se encuentra en personas mayores de 45 años.

Palabras clave: Accidente cerebrovascular, Diagnóstico precoz, Servicios médicos de urgencia.

INTRODUÇÃO

Segunda causa de morte no mundo, o Acidente Vascular Cerebral (AVC) mata 100 milhões de pessoas todos os anos no Brasil, com mais de 20 milhões de vítimas nos últimos três anos. A doença, que se manifesta de forma esporádica, afeta principalmente homens e mulheres com mais de 50 anos. No entanto, a ruptura de uma artéria cerebral com hemorragia (AVC hemorrágico) ou a obstrução de uma artéria cerebral (AVC isquêmico) podem afetar qualquer pessoa em qualquer momento da vida (FERNANDES C e RODRIGO E, 2009).

O oxigênio é um elemento essencial para a atividade normal do nosso corpo. Esses vasos sanguíneos atuam como condutores, direcionando o sangue para áreas específicas. Quando esse transporte é interrompido e o oxigênio não atinge as áreas necessárias, o cérebro não consegue obter o sangue de que necessita, resultando em lesões. Essa interrupção pode ser causada por uma de duas coisas: um estorvo ou um bloqueio nas artérias (GAGLIARDI RJ, 2009).

O AVC isquêmico é o mais comum, ocorrendo em cerca de 85% dos casos, e ocorre quando há obstrução súbita ou redução do fluxo sanguíneo nas veias. O sangue não poderá continuar em seu curso normal, afetando a oxigenação dessa região. Da mesma forma, a forma hemorrágica do AVC é causada por uma interrupção no fluxo sanguíneo, mas desta vez é causada pela vazante de sangue para fora das artérias, que corresponde a cerca de 15 % de todos os casos. A perda de sangue pode ocorrer no interior do cérebro (hemorragia intracerebral), no sistema ventricular (hemorragia intraventricular) e/ou no espaço subaracnóideo (hemorragia subaracnóidea) (LIMA ACMACC, et al., 2016).

Numerosas doenças aumentam o risco de um AVC. Entre eles estão hipertensão arterial, diabetes, tabagismo, alcoolismo, obesidade, dislipidemias (níveis elevados de colesterol e triglicéridos), sedentarismo e doenças cardíacas. O AVC pode ser causado por uma variedade de doenças cardíacas, incluindo arritmias

e valvulopatias (alterações nas válvulas do coração). A aterosclerose, uma doença que afeta as paredes dos vasos sanguíneos, levando à obstrução progressiva, também é uma causa comum de AVC (PEREIRA CF, et al., 1993; BUGGE HF, et al., 2022).

Considerando as situações supracitadas como as causas mais comuns de derrame cerebral, concluímos que a prevenção é a arma mais eficaz no combate a esta devastadora doença neurológica. Como tal, enfatizamos a importância do controle da PA, diabetes e colesterol, bem como a cessação do uso de tabaco e álcool, controle do peso corporal, atividade física regular e tratamento adequado de doenças cardíacas como etapas fundamentais para reduzir o número de casos de AVC (WIREKLINT SB, et al., 2015).

As limitações impostas por um AVC variam dependendo de qual seção do cérebro é afetada e do tamanho da lesão. Dependendo da área lesionada, os efeitos podem incluir alterações no movimento e/ou perda de sensibilidade, alterações na fala, alterações na compreensão e alterações na maneira como uma pessoa pensa ou sente o mundo ao seu redor. Outros sintomas de um AVC isquêmico incluem tontura, perda de equilíbrio ou coordenação (SHKIRKOVA K, et al., 2020).

Os ataques isquêmicos podem se apresentar de várias formas, incluindo alterações na memória e na capacidade de planejar atividades diárias, além de apatia. Nesse caso, o paciente ignora objetos colocados no lado afetado, desviando a atenção visual e auditiva do lado afetado. Náuseas, vômitos, confusão mental e até perda de consciência estão entre os sintomas de uma hemorragia vascular intracerebral. Sonolência, alterações do ritmo cardíaco e da frequência respiratória e, ocasionalmente, convulsões, são sintomas comuns de um AVC hemorrágico (PALIWAL PR, et al., 2020).

Identificar os principais sintomas da doença e iniciar o tratamento o mais rápido possível é fundamental. Quanto maior a velocidade, menor o risco de morte e consequências graves. Atualmente, temos medicamentos e dispositivos minimamente invasivos bastante eficazes no tratamento dos pacientes (SHAW L, et al., 2014).

De tal maneira, esta revisão teve como objetivo analisar o padrão dos métodos diagnósticos utilizados para a detecção precoce na emergência, relacionando com a idade. Avaliando, assim, a existência de um teste diagnóstico indicado para a detecção precoce.

MÉTODOS

A abordagem metodológica deste trabalho se propõe a um compilado de pesquisa bibliográfica de abordagem qualitativa e caráter descritivo por meio de uma revisão integrativa da literatura. As bases de dados utilizadas foram o *National Library of Medicine* (PubMed), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *Directory of Open Access Journals* (DOAJ).

A busca pelos artigos foi realizada por meio dos descritores: “Stroke”, “Early Diagnosis” e “Emergency Medical Services” utilizando o operador booleano “and”. Os descritores citados foram usados apenas na língua inglesa e são encontrados nos Descritores de Ciências da Saúde (DeCS).

Artigos de jornal, ensaios clínicos randomizados, estudos clínicos e ensaios clínicos foram todos usados como filtros de pesquisa. Filtros como artigos de acesso livre, artigos publicados em inglês, português e espanhol também foram utilizados.

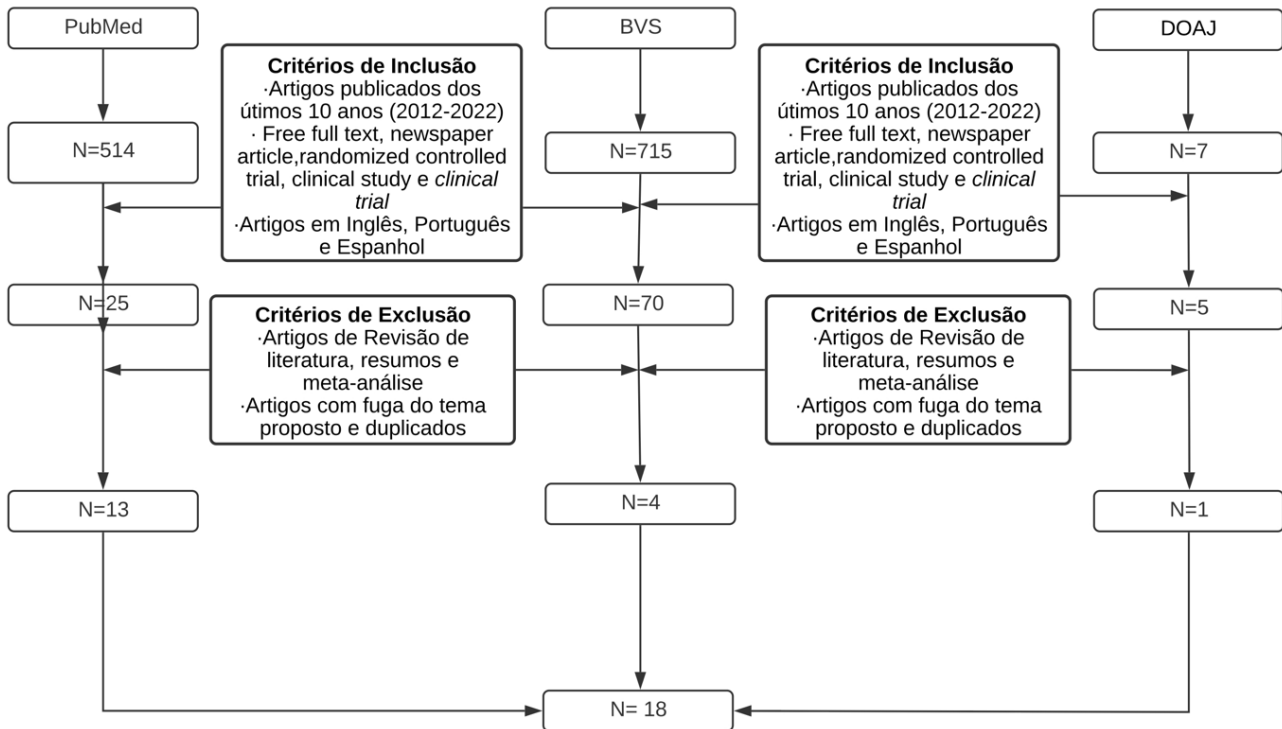
Todos os artigos originais, ensaios clínicos (randomizados ou não), estudos caso-controle e estudos de correlação foram incluídos. Além disso, devido à escassez de artigos científicos, a inclusão de uma defasagem temporal entre 2012 e 2022 foi um critério de inclusão. Artigos de literatura revisa, resumos e metanálises são os critérios de exclusão.

Todos os artigos que foram selecionados com base nos critérios de inclusão e encontrados duplicados foram removidos. Os demais artigos não estavam dentro do contexto da discussão e, portanto, fugiram do objetivo do tópico.

RESULTADOS

Após a associação de todos os descritores nas bases pesquisadas foram encontrados 1236 artigos. Foram encontrados 514 artigos na base de dados PubMed, 715 artigos na Biblioteca Virtual em Saúde e sete artigos na base de dados DOAJ. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão foram selecionados 13 artigos na base de dados PubMed, um artigo no DOAJ e quatro artigos na BVS, totalizando para análise completa 18 artigos, conforme apresentado na **Figura 1**.

Figura 1 - Fluxograma de identificação e seleção dos artigos selecionados nas bases de dados PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde e Doaj.



Fonte: Barbosa BO, et al., 2022.

Os 18 artigos selecionados foram avaliados os métodos diagnósticos usados para a detecção precoce do AVC seja ele isquêmico ou hemorrágico e construído um quadro comparativo, na qual é composta pelo número de indivíduos abordados nos estudos, ano de publicação, principal método diagnóstico usado, tipo de AVC e faixa etária conforme apresentado no **Quadro 1**.

Dos 18 artigos selecionados, foram abordados os tipos de AVC, sendo que 16 artigos abordaram o AVC isquêmico e quatro artigos abordaram o AVC hemorrágico.

Dentre os métodos diagnósticos em que promovem o um resultado precoce, a Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) foi abordada em oito artigos dos 18 artigos selecionados. A Escala de Coma de Glasgow esteve presente em três artigos, a Guangzhou Stroke Scale (GZSS) esteve presente em três artigos e dos 18 artigos abordados, a avaliação da história clínica prévia esteve em dois artigos. Por fim, a Ressonância magnética, Teste dedo-nariz e o Doppler transcraniano foram abordados em apenas um artigo.

Dentre as idades abordadas nos 18 artigos, dois artigos não especificaram a idade no momento do diagnóstico. Oito artigos abordaram a faixa etária de maiores de 45 anos, sete artigos abordaram maiores ou igual a 70 anos e apenas um artigo relatou a faixa etária entre 1 mês a 14 anos.

Quadro 1 - Caracterização dos artigos conforme ano de publicação, número de indivíduos abordados e principais métodos diagnósticos em relação tipo de AVC e faixa etária abordada.

Autor e Ano	N	Método Diagnóstico	AVC	Idade
BELTRÁN-RODRÍGUEZ I, et al. (2020)	954	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS) + história clínica prévia	Isquêmico	≥70 anos
BUGGE HF, et al. (2022)	808	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmico	>45 anos
COLTON K, et al. (2020)	204	Escala de Coma de Glasgow	hemorrágico	≥70 anos
GARCIA-SANCHEZ P, et al. (2018)	12	Ressonância magnética	Isquêmica	1 mês a 14 anos
HANSSON P, et al. (2018)	1.360	História clínica prévia	Isquêmico e hemorrágico	≥70 anos
HSIEH MJ, et al. (2018)	507	Escala de Coma de Glasgow	Isquêmico	>45 anos
LIM IH, et al. (2017)	414	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmico	≥70 anos
MAO H, et al. (2016)	466	Guangzhou Stroke Scale (GZSS)	Isquêmica	>45 anos
NAGAO Y, et al. (2020)	5102	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmica	-
NAM KW, et al. (2021)	2.099	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmica	>45 anos
O'CAOIMH R, et al. (2019)	280	Guangzhou Stroke Scale (GZSS)	Isquêmico e hemorrágico	≥70 anos
OOSTEMA JA, et al. (2019)	777	Teste dedo-nariz	Isquêmico	>45 anos
PALIWAL PR, et al. (2020)	350	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmico	-
SAEDON M, et al. (2017)	206	Doppler transcraniano	Isquêmica	≥70 anos
SHAW L, et al. (2014)	14	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmica	≥70 anos
SHKIRKOVA K, et al. (2020)	1.700	Escala de Coma de Glasgow	Isquêmico	-
TÁRKÁNYI G, et al. (2021)	200	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmica	>45 anos
WIREKLINT SB, et al. (2015)	1.376	Pontuação no National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS)	Isquêmica	>45 anos

Fonte: Barbosa BO, et al., 2022.

DISCUSSÃO

O AVC pode resultar de uma obstrução de vaso sanguíneo, conhecido como AVC isquêmico, ou de uma ruptura vascular, conhecido como AVC hemorrágico. Minimizar lesões cerebrais, tratar complicações e buscar descobrir a base fisiopatológica dos sintomas do paciente são objetivos imediatos no AVC (BELTRÁN-RODRÍGUEZ I, et al., 2020).

O infarto isquêmico ou cerebral é responsável por 80% dos casos de AVC. Este alargamento dos vasos cerebrais pode ser causado por uma trombose (a formação de placas na Artéria Cerebral principal) ou uma embolia (quando um trombo ou uma placa de gordura de outra região do corpo é retirado e transportado para os vasos cerebrais pela corrente sanguínea) (BUGGE HF, et al., 2022; TÁRKÁNYI G, et al., 2021).

A ruptura dos vasos sanguíneos, conhecida como hemorragia intracerebral, ocorre na maioria dos casos no interior do cérebro. Em outros casos, há hemorragia subaracnóide, que é um coágulo de sangue entre o cérebro e o aracnóide (uma das membranas da meninge). Como resultado direto, há um aumento da pressão

intracraniana, o que pode dificultar o fluxo de sangue para outras partes do corpo e piorar a lesão. Este tipo de AVC é mais grave e apresenta maiores taxas de mortalidade (COLTON K, et al., 2020).

O AVC isquêmico (AVCI) é um dos eventos cardiovasculares mais comuns encontrados em uma emergência. Com isso, sua gestão pode ser perigosa, pois envolve uma área de conhecimento muitas vezes esquecida por não especialistas: a neurologia. É constituído por um déficit neurológico súbito. Se quaisquer alterações neurológicas graves forem observadas, o AVC deve ser considerado até que o contrário seja demonstrado. O território do corotídeo é dividido em três artérias principais para estudo: a Artéria Carótida Média (ACM), Artéria Carótida Anterior (ACA) e Artéria Carótida Posterior (ACP) (GARCIA-SANCHEZ P, et al., 2018).

A ACM é caracterizada por déficits motores ou sensoriais contralaterais, especialmente na face e na parte superior do corpo, além de afasia e hemianopsia. A ACA é caracterizada por uma deficiência motora e/ou sensorial, bem como uma predominância de músculos da parte inferior do corpo e diferenças comportamentais. Quando ocorre hemianopsia isolada e amaurose, administra-se o ACP. Finalmente, os acometidos nervos cranianos, as funções do cerebelo e do tronco encefálico, e o lobo occipital são irrigados pela artéria basilar, que é derivada da artéria vertebral. Quando há acometimento, os sintomas incluem fraqueza membranosa bilateral, vertigem, perda auditiva, hemianopsia ou diplopia, perda de consciência, ataxia e lesões craniocerebrais (HANSSON P, et al., 2018; WIREKLINT SB, et al., 2015).

Existem fatores que podem auxiliar na degeneração de um AVC e não têm relação com a vida humana, como o envelhecimento. Pessoas com mais de 55 anos têm um risco maior de desenvolver AVC. Características genéricas, como pertencer à raça negra e história familiar de doenças cardiovasculares também aumentam o risco de AVC. Como resultado, esses indivíduos devem prestar mais atenção e passar por mais avaliações médicas (HSIEH MJ, et al., 2018).

O tempo é crucial no manejo do AVC, pois quanto mais tempo for necessário para o diagnóstico, mais tempo aumenta o dano, e uma abordagem de qualidade tem a função de evitar que a penumbra progrida para a zona do infarto. A primeira coisa que deve ser feita em qualquer paciente com déficit neurológico súbito é usar o mnemônico MOVE, que consiste em usar um monitor cardioscópico, medir a pressão arterial de forma não invasiva (a princípio) e coletar frequências cardíacas e respiratórias, também como oximetria (LIM IH, et al., 2017).

Enquanto isso, um exame físico específico do paciente deve ser realizado usando a abordagem ABCD, e o NIHSS do paciente deve ser calculado. Ela avalia 11 aspectos de um teste neurológico em que se pode pontuar de 0 a 42 pontos, determinando que quanto maior o NIHSS, maior a gravidade do AVCi e pior o prognóstico. Além disso, é necessário obter uma história clínica completa do paciente, abordando potenciais fatores de risco, questionando sobre os medicamentos utilizados (principalmente anticoagulantes) e determinando o início dos sintomas. Um dos aspectos mais significativos de um paciente com AVCi é determinar se ele é ou não candidato à trombolise e, para isso, devemos primeiro determinar quando o déficit neurológico começou (MAO H, et al., 2016).

Para tanto, é fundamental que o paciente informe exatamente quando iniciou o tratamento, no entanto, isso nem sempre é possível. Por isso, é necessário perguntar ao médico acompanhante quando o paciente foi bem atendido pela última vez e, no caso daqueles que relatar alterações, é necessário informar quando o paciente foi levado à beira do leito. Como resultado, deve ser determinado o tempo de início dos sintomas, sendo o paciente considerado para trombolise se o tempo for inferior a 4,5 horas (idealmente menor que 3h) (NAGAO Y, et al., 2020).

A Tomografia Computadorizada (TC) de Crânio sem contraste é o principal exame no AVCi já que sua função não é identificar a isquemia e sim excluir sangramento intracraniano. Logo, se existe sangue na TC, não é AVC isquêmico e por isso ela deve ser feita sem contraste. A conduta muda e, inclusive, o tratamento para o AVCi pode levar o óbito em paciente com AVC hemorrágico (como a trombolise). Sedo assim, a TC deve ser realizada em até 25 minutos e deve ser interpretada em até 45 minutos (NAM KW, et al., 2021).

O manejo de um paciente com pressão arterial de AVCi é delicado, principalmente porque manter uma pressão adequada significa manter uma penumbra perfundida, enquanto pressões altas podem causar hemorragia. Como resultado, é impossível reduzir muito a pressão arterial, é essencial para garantir uma pressão de perfusão cerebral adequada no paciente, e se a pressão arterial cair muito rapidamente, a penumbra deixa de ser irrigada e rapidamente se transforma em uma zona de infarto. Os pacientes candidatos à trombolise têm um limite de pressão arterial de 180-110 mmHg, enquanto aqueles que não são candidatos têm um limite de pressão de 220-120 mmHg (O'CAOIMH R, et al., 2019).

A Terapia Reperfusional com Alteplase (rTPa) é o ponto de partida para o tratamento do AVCi. Apesar da trombectomia já estar disponível em alguns serviços, a grande maioria dos locais oferece apenas tratamento trombolítico. Antes de prescrever a infusão, certifique-se de que o paciente é candidato à trombolise e não possui contraindicações. Existem inúmeras contraindicações, que são classificadas como absolutas ou relativas. Tudo o que pode causar anemia e, portanto, tudo o que aumenta o risco de hemorragia, pode ser considerado uma contraindicação (OOSTEMA JA, et al., 2019).

A alteplase deve ser feita na proporção de 0,9 mg por quilograma (máximo de 90 mg), sendo 10 % da dose em bólus e o restante em bomba de infusão contínua por uma hora. Além disso, alguns pontos chave na infusão de Alteplase como sempre saber o peso atual do paciente. Para evitar danificar as moléculas trombolíticas, evite agitar a preparação. Para evitar a administração não autorizada, remova o excesso da solução. Após o término da infusão, lave o restante da dose que está no equipamento do soro com 100mL de soro fisiológico 0,9 % no mesmo recipiente de administração do alteplase, vigilância durante a infusão trombolítica (risco de angioedema, aumento da pressão arterial, hemorragia cerebral) (PALIWAL PR, et al., 2020).

Se o paciente não for candidato à trombólise, antitrombóticos, anticoagulantes ou estatinas devem ser considerados, além da terapia de suporte. O Ácido Acetilsalicílico (AAS) deve ser utilizado nesses pacientes pelo menos nas primeiras 24 horas, a dose pode variar de 75 a 300 mg, embora no Brasil seja mais comum 100 mg uma vez ao dia. O antiagregação duplo com AAS e Clopidogrel tem suas indicações alteradas em 2018. Em termos de anticoagulação em pacientes não candidatos à trombolise, é importante ter em mente que aumenta muito o risco de hemorragia. Como resultado, seu uso é restrito a pacientes com baixo NIHSS e AVCi Cardiembólico que recebem 1mg/kg de enoxaparina por 12/12 horas, usando apenas a dosagem profilática neste caso (SAEDON M, et al., 2017).

O processo de reabilitação, que muitas vezes se inicia no próprio hospital, visa ajudar o paciente a se ajustar à sua nova situação, restaurando a mobilidade, as habilidades funcionais e a independência física e psicológica. Esse processo ocorre quando a pressão arterial, o pulso e a respiração se estabilizam, geralmente um ou dois dias após um episódio de AVC, e é conduzido por uma equipe multidisciplinar composta por neurologistas, enfermeiros, fisioterapeutas e terapeutas ocupacionais (SHAW L, et al., 2014).

O processo reabilitador necessita da paciência e perseverança do paciente, bem como de seu cuidador, que desempenha um papel fundamental em todo o processo. Outra característica importante é a reinserção do indivíduo na vida social, seja por meio de pequenos passeios, compras em lojas ou outras atividades que fazem parte do seu cotidiano (SHKIRKOVA K, et al., 2020).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O AVC é um acometimento que realmente traz grandes consequências a longo prazo e até mesmo ao óbito quando não diagnosticado corretamente e precocemente. Dessa forma, tem sido observada o AVC isquêmico como principal diagnóstico feito na emergência. Além disso, para um diagnóstico precoce, a pontuação NIHSS é a mais usada nos serviços de pronto socorro e a idade com mais diagnóstico encontra-se em maiores de 45 anos. Dessa forma, é de total importância a conscientização dos profissionais responsáveis pelo diagnóstico e a capacitação necessária para traçar tratamento. Além disso, esclarecer os pequenos sinais de AVC para uma detecção precoce antes mesmo da chegada ao serviço de emergência e, assim, um melhor prognóstico da patologia.

REFERÊNCIAS

1. BELTRÁN-RODRÍGUEZ I, et al. AVC vertebrobasilar: registro de tempos de atendimento e fatores relacionados ao atendimento precoce. *Rev Neurol*, 2020; 71(9): 326–334.
2. BUGGE HF, et al. Protocolo de estudo paramédico norueguês Acute Stroke Prehospital Project (ParaNASPP): um ensaio randomizado de cunha escalonada de triagem de acidente vascular cerebral usando a escala de acidente vascular cerebral do National Institutes of Health na ambulância. *Trials*, 2022; 23(1): 113.
3. COLTON K, et al. Reconhecimento precoce de acidente vascular cerebral e métricas de desempenho de atendimento de emergência baseadas no tempo para hemorragia intracerebral. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2020; 29(2): 104552.
4. FERNANDES C, RODRIGO E. AVC na infância?. *ComCiência*, 2009; 109.
5. GAGLIARDI RJ. Hipertensão arterial e AVC. *ComCiência*, 2009; 109.
6. GARCIA-SANCHEZ P, et al. Doença cerebrovascular isquêmica infantil em serviço de emergência pediátrica: estudo descritivo. *Rev Neurol*, 2018; 66(8): 261–267.
7. HANSSON P, et al. Identificação pré-hospitalar de fatores associados à morte durante um ano de acompanhamento após acidente vascular cerebral agudo. *Brain Behav*, 2018; 8(6): 00987.
8. HSIEH MJ, et al. O efeito e os fatores associados ao reconhecimento de acidente vascular cerebral: um estudo observacional retrospectivo. *J Formos Med Assoc*, 2018; 117(10): 902–908.
9. LIM IH, et al. Características Clínicas de Pacientes Idosos com AVC Isquêmico Agudo que Ligam para Serviços Médicos de Emergência. *Ann Geriatr Med Res*, 2017; 21(4): 164–167.
10. LIMA ACMACC, et al. Diagnósticos de enfermagem em pacientes com acidente vascular cerebral: revisão integrativa. *Rev Bras Enferm*, 2016; 69(4): 785–792.
11. MAO H, et al. Desenvolvimento de uma nova escala de AVC em um cenário de emergência. *BMC Neurol*, 2016; 16: 168.
12. NAGAO Y, et al. Atraso pré-hospitalar em pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico agudo em um registro de acidente vascular cerebral multicêntrico: K-PLUS. *J Stroke Cerebrovasc Dis*, 2020; 105284–105284.
13. NAM KW, et al. Escores pré-admissão CHADS2 e CHA2DS2-VASc no agravamento neurológico precoce. *CED*, 2021; 50(3): 288–295.
14. O'CAOIMH R, et al. Comparação de Instrumentos de Triagem de Fragilidade no Serviço de Emergência. *Int J Environ Res Saúde Pública*, 2019; 16(19): 3626.
15. OOSTEMA JA, et al. Educar os paramédicos no teste 'dedo ao nariz' melhora o reconhecimento do AVC posterior. *AVC*, 2019; 50(10): 2941–2943.
16. PALIWAL PR, et al. Impacto da pandemia de COVID-19 no tratamento de AVC hiperagudo: experiência de um centro abrangente de AVC em Cingapura. *J Thromb Thrombolysis*, 2020; 50(3): 596–603.
17. PEREIRA CF, et al. Enfoque sobre pesquisa prospectiva no AVC. *Med reabil*, 1993; 9–13.
18. SAEDON M, et al. O escore de risco ABCD2 não prediz a presença de microêmbolos cerebrais em pacientes com estenose de artéria carótida crítica sintomática hiperaguda. *Stroke Vasc Neurol*, 2017; 2(2): 41–46.
19. SHAW L, et al. Lisinopril iniciado por paramédicos para tratamento de acidente vascular cerebral (PIL-FAST): resultados do estudo piloto randomizado controlado. *Emerg Med J*, 2014; 31(12): 994-999.
20. SHKIRKOVA K, et al. Impressão global do paramédico da mudança durante a avaliação pré-hospitalar e transporte para acidente vascular cerebral agudo. *AVC*, 2020; 51(3): 784–791.
21. TÁRKÁNYI G, et al. Capacidade das escalas de acidente vascular cerebral para detectar a oclusão de grandes vasos no acidente vascular cerebral isquêmico agudo – um estudo piloto. *Ideggyógyászati Szemle*, 2021; 74(03-04): 99-103.
22. WIREKLINT SB, et al. Comparação do hospital universitário e hospitais do condado no oeste da Suécia para identificar potenciais elos fracos na cadeia inicial de atendimento para acidente vascular cerebral agudo: resultados de um estudo observacional. *BMJ Open*, 2015; 008228–008228.