

UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE MEDICINA

ARLINDO GABRIEL MAMEDE COSSOLOSSO
LUÍS ALBERTO MACIEL PORTO

ACIDENTE VASCULAR ISQUÊMICO AGUDO

MACEIÓ
2023

ARLINDO GABRIEL MAMEDE COSSOLOSSO
LUÍS ALBERTO MACIEL PORTO

ACIDENTE VASCULAR ISQUÊMICO AGUDO

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à coordenação do
curso de Medicina da
Universidade Federal de Alagoas.

Orientador: Gerson Odilon Pereira

MACEIÓ
2023



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE ALAGOAS
FACULDADE DE MEDICINA

DECLARAÇÃO

Declaro para os devidos fins que os discentes Arlindo Gabriel Mamede Cossolosso (Matrícula número: 19212388) e Luís Alberto Maciel Porto (Matrícula número: 19211454), cumpriram todas as exigências para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), conforme “Normas para Produção do TCC”, aprovadas pelo colegiado do curso em 24 de julho de 2019. O TCC realizado pelos discentes acima, concluído em 18/07/2023, intitula-se: Acidente Vascular Isquêmico Agudo, que faz parte do livro Urgências e Emergências Médicas.

Maceió, 04 de Dezembro de 2023.



Documento assinado digitalmente

REGINALDO JOSE PETROLI

Data: 18/01/2024 09:36:14-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Prof. Dr. Reginaldo José Petrolí
Coordenador de Trabalho de Conclusão de Curso
Faculdade de Medicina - FAMED/UFAL.
SIAPE: 1108003

Gerson Odilon Pereira

URGÊNCIAS E EMERGÊNCIAS MÉDICAS

Maria Luiza da Silva Veloso Amaro
Sandrele Carla dos Santos
Tauani Belvis Garcez

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

Pereira, Gerson Odilon

Urgências e emergências médicas / Gerson Odilon Pereira ; organização Tauani Belvis Garcez, Maria Luiza da Silva Veloso Amaro, Sandrele Carla dos Santos. -- 1. ed. -- São Paulo : Sarvier Editora, 2023.

Bibliografia.

ISBN 978-65-5686-040-4

1. Emergências médicas 2. Emergências médicas - Manuais, guias, etc 3. Urgências médicas I. Garcez, Tauani Belvis. II. Amaro, Maria Luiza da Silva Veloso. III. Santos, Sandrele Carla dos. IV. Título.

CDD-616.025

23-166323

NLM-WB-100

Índices para catálogo sistemático:

1. Emergências médicas 616.025

Aline Grazielle Benitez - Bibliotecária - CRB-1/3129

Acidente Vascular Isquêmico Agudo (AVCI).

- Arlindo Gabriel Mamede Cossolosso
- Letícia Barbosa de Magalhães Mauricio
- Luís Alberto Maciel Porto

► INTRODUÇÃO

O AVC é definido como uma condição de instalação súbita associada à sinais e/ou sintomas neurológicos representados por déficits neurológicos focais e, por vezes, globais – pacientes em coma ou Hemorragia Subaracnóidea – com duração superior a 24 horas, ou que levem à morte, sem outra causa aparente a não ser a de origem vascular (Hatano, 1976). O déficit neurológico observado no AVCi tem sua etiologia na lesão de uma região cerebral decorrente da redução local da oferta de oxigênio, em razão do comprometimento do fluxo sanguíneo tecidual (isquemia) (HCOR, 2021).

► EPIDEMIOLOGIA

De acordo com o estudo de Carga Global de Doenças (GBD, em inglês), em 2019, o AVC permaneceu como a segunda principal causa de morte, tendo um aumento em sua carga considerando-se o período de 1990 a 2019 (GBD, 2021).

Dentre os principais tipos de AVC, a maior incidência de novos casos no mundo foi liderada pelo AVC isquêmico, com uma taxa de 62,4% (7,63 milhões de casos), seguido pela Hemorragia Intracerebral (27,9%) e pela Hemorragia Subaracnóidea (9,7%) (GBD, 2021).

► FATORES DE RISCO

Idade avançada	Dislipidemias
Sexo masculino	Aterosclerose
Raça negra	Doenças cardiovasculares (HAS, Arritmias)
Hereditariedade	Dissecção arterial
Diabetes Mellitus (DM)	Tabagismo
Sedentarismo	Vasculite

► FISIOPATOLOGIA

SÍNDROMES DE ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO

Na trombose, há um processo obstrutivo que impede o fluxo sanguíneo para algumas regiões do cérebro. Os AVCs isquêmicos podem se apresentar em síndromes pré-determinadas devido ao efeito da diminuição do fluxo sanguíneo para áreas específicas do cérebro, as quais são supridas por seus respectivos vasos, dando as características específicas de cada síndrome.

► SINAIS NEUROLÓGICOS FOCAIS FREQUENTES

Tabela 1 Déficits neurológicos por vaso acometido. Fonte autores.

Território Cerebrovascular	Principais Déficits Neurológicos associados
Artéria Cerebral Média (ACM)	Hemiparesia contralateral; paralisia facial; perda sensorial em face e extremidade superior; disartria; negligência; afasia
Artéria Cerebral Anterior (ACA)	Paresia e/ou hipoestesia de MMII contralaterais; rebaixamento de nível de consciência; incontinência urinária; afasia motora; heminegligência motora
Artéria Cerebral Posterior (ACP)	Hipersonolência; déficits cognitivos; achados oculares (Hemianopsia Homônima); hipoestesia; ataxia; perda hemissensorial; déficits visuais e somatossensoriais como comprometimento da estereognosia; sensação tátil e propriocepção.
Artéria Carótida Interna	Mesmos déficits encontrados em ACM e ACA; amaurose do olho ipsilateral
Artérias do Sistema Vertebrobasilar	Ataxia cerebelar; vertigem; cefaleia; vômitos; disfunções de nervos cranianos (óptico e olfatório são poupados) como disfunção orofaríngea e achados oculomotores anormais; hemiparesia e/ou hemihipoestesia contralateral; paralisia facial central contralateral
Infarto Lacunar	perda motora ou sensorial pura; déficit sensório-motor; ataxia com hemiparesia

► DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO

O diagnóstico de AVCi deve ser sempre suspeitado na existência de um déficit neurológico focal de início súbito com duração superior a 15 minutos. O déficit neurológico vai ser graduado por meio de escalas específicas, sendo a mais usada a NIH Stroke Scale, a qual avalia a gravidade do AVCi e ajuda a definir melhor o tratamento e o prognóstico. No entanto, ainda é necessário a associação com métodos de imagem para a identificação do território vascular envolvido, avaliação do tamanho da lesão isquêmica e diferenciação entre AVCi e seus principais diagnósticos diferenciais, principalmente o AVEh (VELASCO, 2022).

Na TC, método de primeira escolha na triagem emergencial, o AVEi irá se manifestar como uma área hipodensa – de aparência acinzentada – acompanhada de edema e ocorrendo após 24 a 72 horas do evento, características que contribuem com o descarte da ocorrência de um AVEh, apresentado na TC como uma área hiperdensa – branca. Nessa ocasião são contraindicadas as terapias de reperfusão (VELASCO, 2022).

OUTROS MÉTODOS

A RM vai ter maior acurácia diagnóstica no AVEi por meio de seus métodos de difusão, podendo identificar alterações características da isquemia encefálica poucos minutos após o ictus e com altíssima sensibilidade. Também permite avaliar com maior riqueza de detalhes as complicações relacionadas, bem como diagnósticos diferenciais. Apesar de tudo, é de difícil uso na emergência por conta da maior complexidade, maior custo e da demora do procedimento, sendo de grande importância na investigação etiológica e indispensável na seleção de paciente para trombólise endovenosa (OSVALDO, 2019).

É também imperiosa a realização de uma avaliação cardíaca completa, sendo os pedidos de exames complementares variáveis de acordo com a suspeita clínica do paciente, mas deve-se solicitar sempre o eletrocardiograma – capaz de identificar as principais etiologias embólicas, como fibrilação atrial, ou ainda outras causas como a Doenças de Chagas e Doença Coronariana (OSVALDO, 2019).

A avaliação laboratorial de pacientes com AVE isquêmico também é necessária, solicitando-se hemograma, VHS, plaquetas, tempo de protrombina e trombolastina parcial ativada e fibrinogênio, além de glicemia, perfil lipídico, função renal, ácido úrico e eletroferese de proteínas. Pode-se solicitar exames específicos no caso de suspeita de outras etiologias (VELASCO, 2022).

CLASSIFICAÇÃO

Atualmente, existem vários sistemas de classificação dos subtipos do AVCi, sendo o mais utilizado atualmente a classificação TOAST, a qual subdivide, de acordo com a localização e a fisiopatologia em cinco subtipos: aterosclerose de grandes artérias, oclusão de pequenas artérias ou lacunar, cardioembólico, outras etiologias e indeterminada (ADAMS JR, 1993).

A classificação CCS (*Causative Classification System for Ischemic Stroke*) permite uma classificação etiológica causal e fenotípica, capaz de aumentar a confiança da classificação TOAST (ARSAVA, 2010).

Por último, existe a classificação ASCO, a qual é uma classificação fenotípica em que os pacientes podem ser categorizados em mais de um subtipo etiológico, dependendo do potencial causal relacionado ao possível mecanismo do AVCi (AMARENCO, 2013).

► TRATAMENTO

Caso suspeita de AVCi pelo médico na Unidades de Internação, deve-se solicitar o contato com o neurologista e a pré-notificação do neurorradiologista intervencionista. Após, deve ser realizado pela enfermagem procedimentos padronizados para manutenção do estado geral do paciente como a verificação dos sinais vitais, monitoramento cardíaco não invasivo, avaliação da glicemia capilar, monitoramento pressórico e da saturação de oxigênio. Nessa avaliação inicial, é de extrema importância avaliar outras situações de emergência médica e a atenção para diagnósticos diferenciais (crise epiléptica, hiperglicemia, hipoglicemia e outros). Simultaneamente, deve-se realizar um acesso venoso periférico calibroso e a obtenção de amostra dos exames laboratoriais

abordados no diagnóstico, além de realizar um eletrocardiograma, caso não atrase a continuidade do tratamento (COSTA, 2021).

O horário do início dos sintomas deve ser o mais exato possível, sendo questionado ao paciente ou acompanhantes o último momento em que o paciente estava assintomático, sendo uma informação importante na escolha da terapia adequada. O exame neurológico deve ser breve e direcionado, com o uso de escalas específicas, podendo utilizar-se da Escala de Coma de Glasgow e da Escala de AVC do National Institute of Health (NIHSS) (COSTA, 2021).

Logo após, deve ser realizado o exame de neuroimagem, o qual deve ser feito por uma TC de crânio sem contraste, normalmente associada a uma angiotomografia arterial cerebral e cervical nos serviços que têm acesso (COSTA, 2021). Caso confirmado o diagnóstico de AVCi, deve-se realizar uma das terapias possíveis:

TRATAMENTO DE RECANALIZAÇÃO

Inicialmente é realizado o **tratamento trombolítico intravenoso** com Alteplase na dose de 0,9mg/kg (dose máxima de 90mg), em um período de 60 minutos, sendo 10% administrada em bolus em um minuto. Deve ser iniciada até 4,5 horas do início dos sintomas, não tendo boa efetividade após esse período (COSTA, 2021).

Apresenta ainda critérios que indicam e que contra indicam a terapia, os quais são diagramados a seguir:

INCLUSÃO
AVCI até 270min de evolução
TC de crânio (excluir hemorragias)
Controle da PA
EXCLUSÃO
Anticoagulantes orais INR>1,7
Heparina com TTPA prolongado
Plaquetas <100.000/mm ³
Quadro de HSA
AVCI ou TCE grave (< 3 meses)
Cirurgia/trauma grave (< 2 semanas)
Punção arterial/liquórica recente (< 7 dias)
PAS > 185mmHg ou PAD > 110mmHg
Melhora rápida/ sinais discretos neurológicos
Hemorragia intracraniana/urinária/digestiva (< 21 dias)
Glicemia < 50 mg/dL ou >400 mg/dL
Convulsão
IAM (< 3 meses)
MAV/ Aneurisma cerebral
Gravidez

Fonte: Autores, adaptado de Protocolo de AVCI (hcor)

Deve-se atentar para possibilidade de hemorragia após o tratamento, normalmente manifestada por novos sinais e sintomas neurológicos durante a infusão do alteplase ou nas próximas 24 horas, como rebaixamento de consciência, piora do déficit, cefaleia, elevação da pressão arterial e vômitos. Na suspeita, é imperioso parar a infusão do alteplase e colher exames laboratoriais para atestar a hemorragia e, caso descartada,

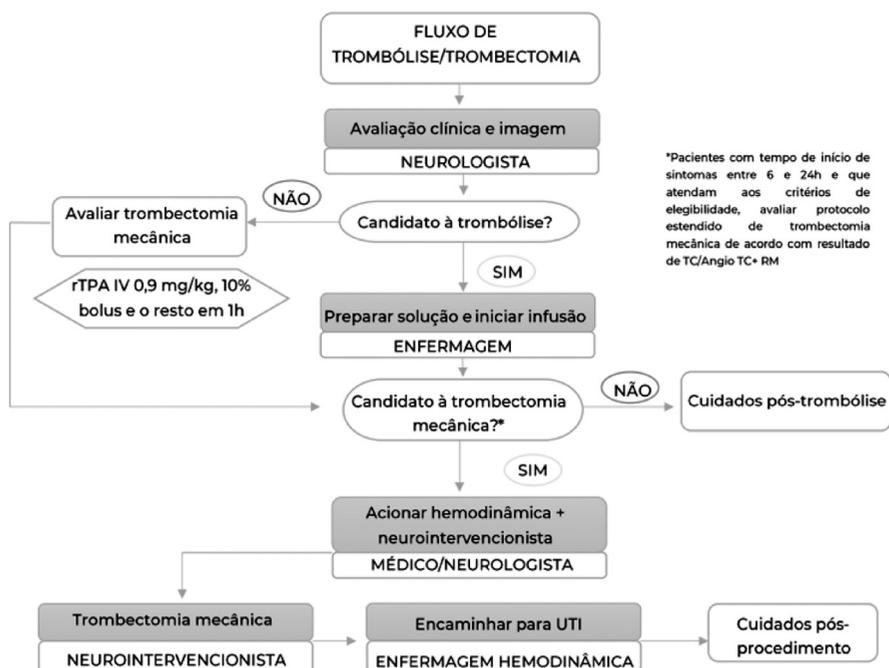
retornar imediatamente a infusão do medicamento. Por esse motivo, não deve ser dado ao paciente anticoagulantes e antiagregantes nas primeiras 24 horas (COSTA, 2021).

A **trombectomia mecânica** está indicada para pacientes com AVCi agudo com os seguintes critérios:

- Oclusão de artéria carótida interna ou artéria cerebral média proximal.
- Idade ≥ 18 anos.
- Tomografia de crânio com pontuação superior ou igual a 6 na escala ASPECTS.
- Pontuação de 0-1 na Escala de Rankin modificada (mRS) antes do AVCi atual.
- Início do tratamento (punção arterial) em até 6 horas do início dos sintomas.
- Ter recebido o **tratamento trombolítico** em até 4,5 horas.

Ela será sempre utilizada após o tratamento trombolítico intravenoso caso o paciente seja atendido no período de eleição para a trombólise endovenosa, porém existem evidências na literatura que pode ser realizada até 24 horas se adequar aos seguintes critérios:

- Idade ≥ 18 anos.
- NIHSS ≥ 10 .
- mRS pré AVCi 0-1.
- Infarto com extensão $< \frac{1}{3}$ do território da Artéria Cerebral Média.
- Oclusão de grande artéria em circulação anterior.
- Presença de mismatch clínico-radiológico.
- Pacientes com ≥ 80 anos e NIHSS elevado.



Fonte: Autores, adaptado de Protocolo de AVCi (hcor)

► REFERÊNCIAS

- ADAMS JR, Harold P. *et al.* **Classification of subtype of acute ischemic stroke. Definitions for use in a multicenter clinical trial.** TOAST. Trial of Org 10172 in Acute Stroke Treatment. *stroke*, v. 24, n. 1, p. 35-41, 1993.
- AMARENCO, P. *et al.* The ASCOD phenotyping of ischemic stroke (Updated ASCO Phenotyping). **Cerebrovascular diseases**, v. 36, n. 1, p. 1-5, 2013.
- ARSAVA, E. M. *et al.* The Causative Classification of Stroke system: an international reliability and optimization study. **Neurology**, v. 75, n. 14, p. 1277-1284, 2010.
- COSTA, Gabriel Dalla. **Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI)**. 2021.
- COUPLAND, Alexander P; THAPAR, Ankur; QURESHI, Mahim I.; JENKINS, Harri;
- DAVIES, Alun H. **The definition of stroke.** *Journal of the Royal Society of Medicine, England*, v. 110, n. 1, p. 9-12, 2017. ISSN: 1758-1095 (Electronic). DOI: 10.1177/0141076816680121.
- Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, **1990-2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019.** *The Lancet. Neurology, England*, v. 20, n. 10, p. 795-820, 2021. ISSN: 1474-4465 (Electronic). DOI: 10.1016/S1474-4422 (21)00252-0.
- HATANO, S. **Experience from a multicentre stroke register: a preliminary report.** *Bulletin of the World Health Organization, Switzerland*, v. 54, n. 5, p. 541-553, 1976. ISSN: 0042-9686 (Print).
- HUI, Channing; TADI, Prasanna; PATTI, Laryssa. **Ischemic Stroke.** Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2022.
- KUMRAL E., Bayulkem G, Evyapan D, Yunten N. **Spectrum of anterior cerebral artery territory infarction: clinical and MRI findings.** *Eur J Neurol.* 2002 Nov; 9 (6):615-24. – [PubMed](#)
- SACCO, Ralph L. *et al.* **An updated definition of stroke for the 21st century: A statement for health-care professionals from the American heart association/American stroke association.** *Stroke*, [S. l.], v. 44, n. 7, p. 2064-2089, 2013. ISSN: 15244628. DOI: 10.1161/STR.0B013E318296AECA/FORMAT/EPUB.
- VELASCO, Irineu Tadeu *et al.* **Medicina de emergência: abordagem prática.** Barueri, SP: Manole. Acesso em: 16 set. 2022., 2022.