

TEMPO É CÉREBRO: DESAFIOS E PERSPECTIVAS NO MANEJO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO

Renata Braz Corinto¹, Vinícius Alves Assunção², Renatha Daiane Lopes Assunção³, Lairany Vieira Beirigo⁴

^{1,2,3}Centro Universitário IMEPAC – Araguari (MG), UNIRV – FORMOSA (GO)⁴

(renataenfl@hotmail.com)

Área temática: Temas livres em Saúde

RESUMO: Introdução: O Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) é uma emergência neurológica de elevada morbimortalidade, responsável por importante impacto funcional, social e econômico, especialmente em países em desenvolvimento. A rápida identificação e o tratamento oportuno são determinantes para o prognóstico, reforçando o conceito de que “tempo é cérebro”. Objetivo: Definir e descrever os principais aspectos relacionados ao AVCI, com enfoque na fisiopatologia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas, à luz da literatura científica atual. Metodologia: Trata-se de uma revisão da literatura, de abordagem qualitativa e caráter descritivo, realizada por meio de buscas nas bases PubMed, SciELO, LILACS, BVS e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos científicos, diretrizes clínicas e manuais institucionais publicados nos últimos anos, nos idiomas português e inglês, relacionados ao AVC isquêmico. Resultados e Discussão: Os estudos analisados demonstram avanços significativos no manejo do AVCI, sobretudo nas terapias de reperfusão, como a trombólise intravenosa e a trombectomia mecânica, destacando a redução do tempo de atendimento como principal fator associado à recuperação funcional. Evidências recentes apontam perspectivas promissoras relacionadas a agentes neuroprotetores e à aplicação da inteligência artificial na estratificação prognóstica e tomada de decisão clínica. Conclusão: O manejo eficaz do AVCI depende da rapidez no diagnóstico, da adequada seleção terapêutica e da continuidade do cuidado, incluindo reabilitação precoce e prevenção secundária.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral Isquêmico, terapias de reperfusão, neuroproteção, inteligência artificial, reabilitação neurológica.

1. INTRODUÇÃO:

O Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) constitui uma das principais causas de morbimortalidade no mundo, sendo responsável por alto índice de incapacidade funcional permanente. Estima-se que cerca de 85% dos casos de AVC sejam de origem isquêmica, decorrentes da interrupção súbita do fluxo sanguíneo cerebral (BRASIL, 2012).

A expressão “tempo é cérebro” sintetiza a gravidade do quadro, uma vez que a demora no atendimento resulta em perda neuronal irreversível. Apesar dos avanços diagnósticos e terapêuticos, o AVCI ainda representa um desafio clínico, especialmente em países em desenvolvimento, onde fatores socioeconômicos e estruturais interferem no acesso rápido ao cuidado especializado (POWERS et al., 2019).

Essa doença caracteriza-se pela interrupção do fluxo sanguíneo cerebral, geralmente decorrente de trombose ou embolia, levando à isquemia e morte neuronal. Entre os principais fatores de risco destacam-se hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, dislipidemia, tabagismo, fibrilação atrial e sedentarismo, o quadro manifesta-se de forma súbita, com sinais como hemiparesia, assimetria facial, afasia, disartria, perda visual e alterações do nível de consciência, variando conforme a área cerebral acometida (MENDES; FUKUJIMA, 2020).

O diagnóstico baseia-se na avaliação clínica associada a exames de imagem, como tomografia e ressonância magnética de crânio, o tratamento do AVCI é tempo-dependente, destacando-se a terapia trombolítica intravenosa com alteplase dentro da janela terapêutica estabelecida, além da trombectomia mecânica em casos selecionados. Medidas de suporte, controle rigoroso dos parâmetros hemodinâmicos e prevenção secundária são fundamentais para reduzir complicações e recorrências (SILVA et al., 2025).

O presente trabalho tem como objetivo descrever os principais aspectos relacionados ao Acidente Vascular Cerebral Isquêmico, abordando sua fisiopatologia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos e estratégias terapêuticas, com base na literatura científica atual.

2. METODOLOGIA:

A presente pesquisa caracteriza-se como uma revisão da literatura, com abordagem qualitativa e caráter descritivo. A coleta de dados foi realizada nas bases de dados PubMed, Scielo, LILACS, BVS e Google Acadêmico. Foram incluídos artigos científicos, diretrizes clínicas e manuais institucionais publicados nos últimos anos, nos idiomas português e inglês, relacionados ao AVC isquêmico.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO:

Os estudos revelam que o manejo do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico tem avançado de forma significativa, especialmente no que se refere às terapias de reperfusão, à incorporação de tecnologias digitais e à compreensão ampliada dos fatores que influenciam os desfechos clínicos (HU et al., 2025).

Os resultados reforçam que a trombólise intravenosa e a trombectomia mecânica permanecem como pilares fundamentais do tratamento agudo, confirmando que a redução

do tempo porta-agulha e porta-dispositivo é o principal determinante de recuperação funcional, corroborando o conceito de que “tempo é cérebro” (CAPLAN, 2009).

Entretanto, os ensaios clínicos mais recentes demonstram que estratégias farmacológicas adjuvantes à reperfusão, como a trombólise intra-arterial complementar, não apresentam benefício funcional consistente, indicando que o aprimoramento dos desfechos depende menos da adição de múltiplas terapias e mais da adequada seleção dos pacientes e da rapidez na restauração do fluxo sanguíneo cerebral (HU et al., 2025).

A incorporação da inteligência artificial nos cuidados ao AVCI emerge como um dos avanços mais relevantes da última década. Sistemas de suporte à decisão clínica e modelos preditivos baseados em aprendizado de máquina mostraram capacidade de diminuir eventos vasculares recorrentes, melhorar a estratificação prognóstica e auxiliar na tomada de decisões em tempo real. Esses achados indicam uma mudança de paradigma no cuidado ao paciente com AVCI, ao permitir abordagens mais personalizadas, baseadas na integração de dados clínicos, laboratoriais e de imagem (GOULART; CAMILO; PONTES NETO, 2024).

Além disso, pesquisas recentes destacam que fatores clínicos associados, como câncer ativo, uso prévio de anticoagulantes orais diretos e infecções sistêmicas, influenciam negativamente os desfechos funcionais e a mortalidade, reforçando a necessidade de protocolos individualizados (RAEISADIGH et al., 2025).

Os achados também ressaltam o papel central da reabilitação precoce e da atuação multiprofissional na recuperação funcional, demonstrando que a intervenção contínua após a fase aguda é determinante para a redução de incapacidades e reintegração social. Dessa forma, o manejo do AVCI deve ser compreendido como um processo longitudinal, que se inicia no atendimento emergencial e se estende à prevenção secundária e à reabilitação (HARRISON et al., 2022).

4. CONCLUSÃO:

O Acidente Vascular Cerebral Isquêmico configura uma emergência neurológica na qual o prognóstico permanece diretamente relacionado ao tempo de atendimento, à organização dos sistemas de saúde e à adequada seleção terapêutica. As evidências atuais confirmam a trombólise intravenosa e a trombectomia mecânica como pilares do tratamento agudo, enquanto terapias adjuvantes demonstram benefícios restritos.

Ademais, o reconhecimento da heterogeneidade clínica do AVCI reforça a necessidade de abordagens individualizadas. Nesse contexto, a incorporação de tecnologias emergentes, como a inteligência artificial, associada a estratégias eficazes de prevenção, educação em saúde e capacitação profissional são indispensáveis para a redução da mortalidade e das sequelas funcionais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

BRASIL. Ministério da Saúde. Diretrizes de atenção ao paciente com acidente vascular cerebral. Brasília: Ministério da Saúde, 2012.

CAPLAN, L. R. *Stroke: a clinical approach*. 4. ed. Philadelphia: Elsevier, 2009.

GOULART, T. O.; CAMILO, M. R.; PONTES NETO, O. M. Algoritmos de inteligência artificial para avaliação da doença vascular cerebral e predição de desfechos após trombectomia. *Revista Neurociências*, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 1-12, 2024.

HARRISON, T. R. et al. *Medicina interna de Harrison*. 21. ed. Porto Alegre: AMGH, 2022.

HU, Y.; WU, S.; ZHANG, H. et al. Efficacy and safety of various intravenous thrombolytics for acute ischemic stroke: a systematic review and meta-analysis. *Neurology and Therapy*, v. 14, n. 1, p. 1-15, 2025.

MENDES, G. S.; FUKUJIMA, M. M. Acidente vascular cerebral isquêmico: abordagem diagnóstica e terapêutica. *Revista da Associação Médica Brasileira*, São Paulo, v. 66, n. 5, p. 599-606, 2020.

POWERS, W. J. et al. 2019 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke. *Stroke*, Dallas, v. 50, n. 12, p. e344-e418, 2019.

RAEISADIGH, S. et al. Comparing MRI diffusion embeddings for stroke outcome prediction using deep learning. *arXiv preprint*, 2025. Disponível em: <https://arxiv.org/abs/2512.02088>. Acesso em: 26 jan. 2026.

SILVA, R. S. A. et al. Avanços no diagnóstico e tratamento do AVC isquêmico: terapias inovadoras e estratégias de reabilitação. *Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences*, v. 7, n. 2, p. 45-58, 2025.