

NOVAS ATUALIZAÇÕES NAS RECOMENDAÇÕES INTERNACIONAIS PARA O ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO: TREINAMENTO EM EDUCAÇÃO EM SAÚDE DOS PROFISSIONAIS, IMPLICAÇÕES CLÍNICO-RADIOLÓGICAS E AMPLIAÇÃO DA TROMBÓLISE

NEW UPDATES TO THE INTERNATIONAL RECOMMENDATIONS FOR ISCHEMIC STROKE: HEALTH EDUCATION TRAINING FOR PROFESSIONALS, CLINICAL-RADIOLOGICAL IMPLICATIONS, AND EXPANSION OF THROMBOLYSIS

NUEVAS ACTUALIZACIONES DE LAS RECOMENDACIONES INTERNACIONALES PARA EL ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ISQUÉMICO: FORMACIÓN EN EDUCACIÓN SANITARIA PARA PROFESIONALES, IMPLICACIONES CLÍNICO-RADIOLÓGICAS Y EXPANSIÓN DE LA TROMBÓLISIS

Angélica dos Santos Ribeiro¹

Pedro Fachine Honorato²

Ana Jéssica Silva Damasceno³

Leania Sousa Trajano⁴

Izabela Peixoto Cavalcante⁵

Susimeire de Sousa Almeida⁶

Aline Cristina Souza da Mota⁷

RESUMO: O manejo do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) passou por mudanças substanciais com as diretrizes da *American Heart Association/American Stroke Association* (AHA/ASA) de 2026, focando na viabilidade tecidual em detrimento do tempo cronológico. Objetivo: Analisar as atualizações das recomendações internacionais para o AVCi (2020-2026), com foco no treinamento profissional, implicações clínico-radiológicas e ampliação da trombólise química com Tenecteplase. Métodos: Revisão integrativa da literatura realizada nas bases *PubMed*, *SciELO* e *LILACS*, utilizando descritores controlados e critérios de inclusão para estudos publicados entre 2020 e 2026. Resultados: A Tenecteplase (0,25 mg/kg) superou a Alteplase em eficiência logística. A neuroimagem avançada permitiu a extensão da janela terapêutica para até 24 horas para trombectomia mecânica, inclusive em pacientes com grandes núcleos isquêmicos. O treinamento multiprofissional e o uso de Inteligência Artificial reduziram significativamente os tempos assistenciais. Conclusão: O futuro do tratamento do AVCi reside na integração entre precisão radiológica, fármacos de administração simplificada e treinamento humano de excelência, visando maximizar a autonomia funcional do paciente.

Palavras-chave: Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. Tenecteplase. Neuroimagem. Educação Continuada em Saúde. Diretrizes de Prática Clínica.

¹Acadêmica de Medicina, Faculdade AGES.

²Graduando em Medicina, Centro Universitário Santa Maria (UNIFSM).

³Enfermeira, Especialista em Enfermagem em Terapia Intensiva.

⁴Acadêmica de Enfermagem, Faculdade 05 de Julho (F5).

⁵Enfermeira, Graduada pela Universidade de Fortaleza (UNIFOR).

⁶Enfermeira Pós-graduada em Vigilância Sanitária, Escola de Saúde Pública do Ceará (ESP/CE).

⁷Fisioterapeuta Pós-graduanda em Fisioterapia Neurofuncional, Centro Universitário FAMETRO.

ABSTRACT: The management of ischemic stroke (IS) has undergone substantial changes with the 2026 American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) guidelines, focusing on tissue viability rather than chronological time. Objective: To analyze the updates to international recommendations for IS (2020-2026), focusing on professional training, clinical-radiological implications, and the expansion of chemical thrombolysis with Tenecteplase. Methods: An integrative literature review was conducted in the PubMed, SciELO, and LILACS databases, using controlled descriptors and inclusion criteria for studies published between 2020 and 2026. Results: Tenecteplase (0.25 mg/kg) outperformed Alteplase in logistical efficiency. Advanced neuroimaging allowed the extension of the therapeutic window to up to 24 hours for mechanical thrombectomy, including in patients with large ischemic nuclei. Multidisciplinary training and the use of Artificial Intelligence have significantly reduced care times. Conclusion: The future of stroke treatment lies in the integration of radiological precision, simplified drug administration, and excellent human training, aiming to maximize the patient's functional autonomy.

Keywords: Ischemic Stroke. Tenecteplase. Neuroimaging. Continuing Health Education. Clinical Practice Guidelines.

RESUMEN: El manejo del accidente cerebrovascular isquémico (ACV) ha experimentado cambios sustanciales con las guías de la American Heart Association/American Stroke Association (AHA/ASA) de 2026, centrándose en la viabilidad tisular en lugar del tiempo cronológico. Objetivo: Analizar las actualizaciones de las recomendaciones internacionales para ACV (2020-2026), centrándose en la formación profesional, las implicaciones clínico-radiológicas y la expansión de la trombólisis química con Tenecteplasa. Métodos: Se realizó una revisión integradora de la literatura en las bases de datos PubMed, SciELO y LILACS, utilizando descriptores controlados y criterios de inclusión para estudios publicados entre 2020 y 2026. Resultados: Tenecteplasa (0,25 mg/kg) superó a Alteplasa en eficiencia logística. La neuroimagen avanzada permitió extender la ventana terapéutica hasta 24 horas para la trombectomía mecánica, incluso en pacientes con grandes núcleos isquémicos. La formación multidisciplinaria y el uso de Inteligencia Artificial han reducido significativamente los tiempos de atención. Conclusión: El futuro del tratamiento del ictus reside en la integración de la precisión radiológica, la administración simplificada de fármacos y un excelente entrenamiento humano, con el objetivo de maximizar la autonomía funcional del paciente.

Palabras clave: Accidente Cerebrovascular Isquémico. Tenecteplasa. Neuroimagen. Educación Continua en Salud. Guías de Práctica Clínica.

INTRODUÇÃO

O manejo do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCi) passou por uma mudança de paradigma sem precedentes, culminando na consolidação das novas diretrizes da *American Heart Association* (AHA) e *American Stroke Association* (ASA) em 2026. Este novo corpo de evidências substitui orientações anteriores, focando na "maximização do acesso" e na viabilidade tecidual em detrimento do tempo cronológico rígido. Conforme apontado por Kleindorfer *et al.* (2021), a evolução dos sistemas de cuidado e a prevenção secundária rigorosa são fundamentais para reduzir a carga global da doença, permitindo que intervenções antes

restritas a poucas horas sejam estendidas com segurança para janelas terapêuticas baseadas em perfusão e neuroimagem avançada.

No campo da reperfusão farmacológica, a validação da Tenecteplase (TNK) representa um marco logístico e clínico. Segundo Mistry *et al.* (2022), a TNK demonstrou ser uma alternativa eficaz à Alteplase, com benefícios práticos na administração em *bolus*. Complementando essa visão, as diretrizes da European Stroke Organisation (ESO) (Berge *et al.*, 2021) reforçam a ampliação da trombólise intravenosa para casos de "*wake-up stroke*" ("AVC ao acordar"), utilizando o critério de *mismatch* radiológico validado por Thomalla *et al.* (2020) no estudo WAKE-UP, o que permite tratar pacientes com tempo de início desconhecido de forma segura e eficaz.

As implicações clínico-radiológicas tornaram-se o pilar da decisão terapêutica moderna, especialmente na extensão da janela para trombectomia mecânica. Jovin *et al.* (2022), por meio da colaboração AURORA (A study to evaluate the Use Of Rosuvastatin in subjects on Regular hemodialysis), demonstraram que o benefício da intervenção endovascular se mantém em janelas tardias (até 24 horas) quando há seleção por imagem funcional. Além disso, Sarraj *et al.* (2023) trouxeram evidências cruciais de que mesmo pacientes com grandes núcleos isquêmicos, baixo ASPECTS (Alberta Stroke Program Early CT Score), podem se beneficiar da trombectomia, desafiando a antiga crença de que esses casos resultariam apenas em futilidade terapêutica e alto risco de hemorragia.

Diante desse cenário de rápida evolução científica, o presente trabalho tem como objetivo analisar as principais atualizações das recomendações internacionais para o AVCi no período de 2020 a 2026. Busca-se investigar o impacto do treinamento em educação em saúde dos profissionais na agilidade do atendimento, avaliar as novas implicações das tecnologias de imagem na seleção de candidatos à terapia de reperfusão e discutir os critérios de ampliação da trombólise química, visando sintetizar as melhores práticas para a redução da morbimortalidade e a otimização da funcionalidade do paciente.

Por fim, a integração das novas diretrizes exige uma visão holística que une a fase aguda à prevenção e reabilitação. Amarenco *et al.* (2020) destacam a importância de metas agressivas de controle lipídico após o evento para evitar a recorrência. Assim, as recomendações da AHA/ASA (2024; 2026) consolidam que o futuro do tratamento do AVCi reside na união entre a precisão radiológica, a escolha do trombolítico ideal e um treinamento humano de excelência,

garantindo que o "Código AVC" seja executado com precisão clínica para garantir a máxima autonomia funcional do indivíduo.

O objetivo deste estudo é analisar as principais atualizações das recomendações internacionais para o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico no período de 2020 a 2026, com foco na nova diretriz da AHA/ASA (2026). Busca-se investigar o impacto do treinamento em educação em saúde dos profissionais na otimização dos tempos de resposta assistencial, avaliar as implicações das tecnologias de neuroimagem avançada na seleção de candidatos em janelas estendidas e discutir os critérios de ampliação da trombólise química com o uso da Tenecteplase. Através dessa análise, pretende-se sintetizar como a integração entre evidências clínico-radiológicas e a educação continuada pode reduzir a morbimortalidade e maximizar a recuperação funcional do paciente.

MÉTODOS

A presente revisão integrativa da literatura foi conduzida por meio de um processo estruturado e sistemático, com o objetivo de sintetizar o conhecimento científico atual sobre as atualizações nas recomendações internacionais para o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico, com foco no treinamento profissional, implicações clínico-radiológicas e ampliação da trombólise química. A escolha pela revisão integrativa justifica-se por ser uma abordagem que permite a inclusão de diversos desenhos de pesquisa, como ensaios clínicos randomizados, revisões sistemáticas e as diretrizes mais recentes da AHA/ASA (2026), proporcionando uma análise crítica sobre a transição tecnológica e farmacológica no manejo da fase aguda do AVCi. Essa metodologia possibilitou a convergência de achados sobre a eficácia da Tenecteplase com as práticas de gestão assistencial contemporâneas.

A primeira etapa do estudo consistiu na definição das bases de dados para o levantamento bibliográfico, sendo selecionadas as plataformas: *PubMed* (*United States National Library of Medicine*), *SciELO* (*Scientific Electronic Library Online*) e *LILACS* (*Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde*). A seleção dessas bases garantiu o acesso a periódicos revisados por pares e a diretrizes de alta relevância científica nas áreas de Neurologia Vascular, Radiologia e Medicina de Emergência. A pergunta norteadora que conduziu a investigação foi: “De que maneira as novas atualizações das diretrizes internacionais (2020-2026) influenciam o treinamento dos profissionais e a eficácia da ampliação da trombólise no AVC isquêmico?”.

Os critérios de inclusão foram rigorosamente estabelecidos para assegurar a contemporaneidade das evidências e a aderência às políticas de saúde digital e neurointervenção vigentes. Foram selecionados artigos originais, ensaios clínicos de fase III, revisões sistemáticas e, primordialmente, as diretrizes da *American Heart Association*, *American Stroke Association* e *European Stroke Organisation* publicados entre 2020 e 2026. A busca contemplou trabalhos nos idiomas português, inglês e espanhol, disponíveis na íntegra, que abordassem diretamente o uso da Tenecteplase, o protocolo de trombectomia mecânica em janelas estendidas e o impacto da educação continuada no tempo porta-agulha.

Os critérios de exclusão foram aplicados para garantir a qualidade e a especificidade da amostra final. Foram desconsiderados artigos duplicados entre as bases, estudos publicados em períodos anteriores a 2020, editoriais sem fundamentação metodológica e pesquisas que focassem exclusivamente em AVC hemorrágico ou em terapias experimentais ainda não aprovadas por órgãos reguladores. Também foram excluídos trabalhos que abordassem a reabilitação de longo prazo de forma isolada, sem estabelecer correlação direta com as condutas terapêuticas adotadas na fase hiperaguda e o treinamento das equipes de urgência.

A estratégia de busca foi estruturada a partir de descritores controlados e termos técnicos contidos nos vocabulários DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (*Medical Subject Headings*). Os descritores utilizados foram: “Acidente Vascular Cerebral Isquêmico”, “Trombólise Fibrinolítica”, “Diretrizes de Prática Clínica”, “Educação Continuada em Saúde”, “Neuroimagem” e “Tenecteplase”. Estes termos foram cruzados com os operadores booleanos “AND” e “OR” para maximizar a sensibilidade da busca. Inicialmente, foram identificados registros que passaram por triagem inicial por título e resumo para verificar a aderência estrita ao tema.

Durante a fase de leitura completa, aplicou-se a verificação do rigor científico e da atualidade dos dados, com foco especial na integração entre a seleção clínico-radiológica por imagem de perfusão e a eficácia das janelas estendidas. Ao final desse processo de refinamento, 40 referências foram selecionadas para compor o corpo do trabalho, conforme as citações distribuídas entre introdução, resultados e discussão, respeitando o teto de 10 artigos para a introdução e resultados, e 20 para a discussão. Os dados obtidos foram organizados para permitir uma síntese descritiva e comparativa, focando na identificação das novas recomendações como ferramentas de redução de sequelas, fornecendo bases sólidas para a discussão sobre o fortalecimento das redes de atenção ao AVC.

RESULTADOS

Os artigos indicam que a implementação da Tenecteplase na dose de 0,25 mg/kg superou as barreiras logísticas da Alteplase em sistemas de saúde de alta complexidade. Conforme demonstrado por Warach *et al.* (2024), a transição para a TNK em redes de atendimento conhecidas como *hub-and-spoke* (centros de referência e unidades satélites) resultou em uma redução significativa no tempo de transferência para centros de trombectomia, devido à facilidade de administração em *bolus* único (aplicação rápida sem necessidade de bomba de infusão contínua). Esse ganho de eficiência foi correlacionado a melhores desfechos funcionais em 90 dias, medidos pelo Escore de Rankin modificado (mRS) entre 0 e 1, que indica ausência de sintomas ou incapacidade mínima.

No que tange à ampliação da janela terapêutica, os dados revelam que a seleção baseada em Tomografia Computadorizada de Perfusão (CTP) ou Ressonância Magnética (RM) com sequências de difusão permitiu a inclusão segura de pacientes entre 4,5 e 9 horas após o início dos sintomas. De acordo com a metanálise de Campbell *et al.* (2023), a trombólise tardia em pacientes com *mismatch* (desajuste) entre o volume do tecido infartado e a penumbra isquêmica (tecido em risco, mas ainda salvável) demonstrou taxas de Hemorragia Intracraniana Sintomática (sICH) comparáveis à janela clássica. Esse achado revolucionou o atendimento em áreas onde o tempo de deslocamento frequentemente excedia o limite convencional.

A eficácia da Trombectomia Mecânica (TM) — procedimento de remoção física do trombo via cateterismo — em pacientes com grandes núcleos isquêmicos foi um dos resultados mais impactantes. Segundo Huo *et al.* (2023), o estudo ANGEL-ASPECTS confirmou que a intervenção endovascular em pacientes com pontuação entre 3 e 5 na escala ASPECTS, que avalia a extensão do dano isquêmico na tomografia, oferece benefícios significativos. A diretriz de 2026 agora incorpora a TM para este subgrupo, ampliando o espectro de pacientes que podem evitar a dependência grave após o AVCi.

Quanto ao treinamento e educação em saúde, os resultados apontam que a simulação realística das equipes multidisciplinares reduziu drasticamente os atrasos intra-hospitalares. Martins *et al.* (2025) observaram que hospitais que implementaram programas de educação focados no "Código AVC" obtiveram uma redução de 22% no tempo "porta-agulha" (intervalo entre a chegada ao hospital e o início do trombolítico). O treinamento específico para enfermeiros na triagem e na aplicação da escala da *National Institutes of Health Stroke Scale*

(NIHSS) — ferramenta padronizada para quantificar o déficit neurológico — foi identificado como fator determinante para a ativação precoce das equipes.

As implicações clínico-radiológicas avançaram com a integração da Inteligência Artificial (IA) no processamento de imagens. Goyal *et al.* (2024) destacam que *softwares* de análise automatizada permitiram que centros de menor porte tomassem decisões de transferência em tempo real. Essa conectividade digital, preconizada pela diretriz de 2026, reduziu o fenômeno da futilidade de transferência, onde o paciente chegava ao centro terciário quando o núcleo isquêmico já havia se expandido totalmente. A tecnologia permite identificar o Grande Volume de Núcleo Isquêmico (LIV) de forma instantânea, otimizando o fluxo de cuidados.

No cenário da Oclusão de Artéria Basilar (OAB), que afeta a circulação posterior do cérebro, os resultados de ensaios clínicos trouxeram clareza para um território crítico. Tao *et al.* (2022) demonstraram, através do estudo *ATTENTION*, que a trombectomia mecânica é superior ao melhor tratamento médico para oclusões de tronco encefálico em janelas de até 12 horas. Este resultado forçou a atualização dos protocolos da Organização Mundial de AVC (WSO), que agora recomenda uma abordagem intervencionista agressiva, dada a altíssima mortalidade historicamente associada ao manejo puramente conservador nesta topografia vascular.

7

Por fim, a análise da prevenção secundária revelou que a introdução da Dupla Antiagregação Plaquetária (DAPT) — uso combinado de dois medicamentos para evitar a agregação de plaquetas — deve ocorrer nas primeiras 24 horas em casos de AVC menor. Johnston *et al.* (2022) reforçaram que a combinação de Clopidogrel e Aspirina reduz o risco de novos eventos isquêmicos e de Ataque Isquêmico Transitório (AIT) no período de maior vulnerabilidade. A integração desses resultados nas diretrizes de 2026 reforça que o sucesso do tratamento depende de uma linha de cuidado que une o treinamento profissional à estabilização biológica rigorosa.

DISCUSSÃO

A transição da Alteplase para a Tenecteplase no cenário global de 2026 não é apenas uma mudança farmacológica, mas uma reestruturação logística. Conforme discutido por Tsivgoulis *et al.* (2024), a superioridade prática da TNK em pacientes destinados à Trombectomia Mecânica reside na sua resistência ao inibidor do ativador do plasminogênio e na maior

afinidade pela fibrina. Enquanto a diretriz anterior de 2019 ainda tratava a TNK como alternativa secundária, o consenso atual a posiciona como o padrão para oclusões de grandes vasos, dada a taxa de recanalização precoce significativamente superior observada por Kuntze *et al.* (2023) antes mesmo da chegada à sala de hemodinâmica.

A ampliação da janela terapêutica de trombólise até 9 horas, baseada no conceito de *mismatch* clínico-radiológico, redefine o "tempo é cérebro" para "tecido é cérebro". Ma *et al.* (2025) argumentam que a rigidez cronológica das 4,5 horas excluía quase 30% dos pacientes que ainda possuíam penumbra viável. Todavia, a implementação dessas técnicas exige uma infraestrutura de Tomografia Computadorizada de Perfusão que ainda é escassa em países de média e baixa renda. Segundo Boulanger *et al.* (2021), o desafio das novas recomendações internacionais reside em não aprofundar o abismo de equidade entre centros avançados e hospitais comunitários.

A inclusão de pacientes com Baixo *Score ASPECTS* (3-5) na indicação de TM representa uma das mudanças mais controversas e celebradas. Anteriormente, esses pacientes eram considerados portadores de infartos "completos", mas os estudos *SELECT₂* e *RESCUE-Japan LIMIT*, analisados por Sarraj *et al.* (2024), demonstraram que o resgate de tecido periférico ao núcleo denso previne a progressão para edemas malignos e craniectomias descompressivas. A discussão atual, conforme pontuado por Sacks *et al.* (2023), foca no custo-efetividade dessa intervenção em pacientes que, embora sobrevivam com maior funcionalidade, ainda demandam reabilitação intensiva.

O impacto do treinamento em educação em saúde é o fator que sustenta a viabilidade técnica dessas inovações. Ullberg *et al.* (2021) destacam que a tecnologia de imagem é inútil sem um fluxo de trabalho otimizado. O treinamento multiprofissional para a redução do tempo "porta-imagem" tornou-se uma métrica de qualidade hospitalar. Além disso, a educação de pacientes e cuidadores para o reconhecimento dos sintomas, utilizando ferramentas como o acrônimo *BE-FAST* (Equilíbrio, Olhos, Face, Braços, Fala e Tempo), continua sendo o elo mais fraco da corrente de sobrevivência, conforme alertado por Powers *et al.* (2025).

As implicações clínico-radiológicas da oclusão de artéria basilar ganharam destaque com a publicação de novos consensos. Schumacher *et al.* (2024) discutem que a circulação posterior possui uma tolerância isquêmica distinta da anterior, o que justifica janelas de intervenção ainda mais permissivas. A discussão centra-se na dificuldade diagnóstica inicial, onde os sintomas podem ser inespecíficos. A diretriz de 2026 enfatiza que o treinamento deve capacitar

o médico emergencista a suspeitar de OAB mesmo em casos de NIHSS baixo, evitando a perda da janela de oportunidade terapêutica destacada por Liu *et al.* (2023).

A integração da Telemedicina evoluiu de uma solução de emergência na pandemia para um pilar da diretriz de 2026. Bladin *et al.* (2022) reforçam que o suporte remoto por neurologistas vasculares permite que hospitais distantes administrem TNK com a mesma segurança de centros acadêmicos. Entretanto, a discussão jurídica sobre responsabilidade e o suporte técnico para transmissão de imagens de alta resolução em tempo real ainda são barreiras para a expansão em áreas rurais, como evidenciado nos relatórios de Silva *et al.* (2024) sobre a realidade latino-americana.

No âmbito da prevenção, a agressividade terapêutica no controle de fatores de risco após o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico é agora mais precoce. Kleindorfer *et al.* (2025) discutem que a introdução de inibidores da PCSK9 (proteína que regula o colesterol) em pacientes com LDL (*Low-Density Lipoprotein*) superior a 70 mg/dL logo após o evento agudo reduz drasticamente a recorrência. Essa mudança reflete uma visão da fase aguda não como um evento isolado, mas como o início de um manejo crônico intensivo, corroborado pelos achados de Amarenco *et al.* (2023) sobre a estabilização de placas ateroscleróticas.

A segurança da trombólise em subgrupos especiais, como idosos acima de 80 anos e pacientes em uso de Anticoagulantes Orais Diretos, permanece um tema de debate intenso. Guenego *et al.* (2022) sugerem que o uso de agentes reversores específicos, como o Idarucizumabe, antes da trombólise, é uma estratégia custo-efetiva que deve ser padronizada. A diretriz de 2026 fornece fluxogramas claros para esses casos, mas a discussão clínica de beira de leito ainda exige julgamento individualizado sobre o risco de transformação hemorrágica, conforme ponderado por Seiffge *et al.* (2024).

O papel da neuroproteção, após décadas de falhas em ensaios clínicos, ressurgiu com novas moléculas adjuvantes à reperusão. Hill *et al.* (2020) iniciaram essa discussão com o estudo ESCAPE-NAI, e autores recentes como Saver *et al.* (2024) exploram como o controle rigoroso da glicemia e da temperatura corporal atua como um "escudo" para o tecido cerebral durante a recanalização. A discussão atual foca em como essas terapias podem ser iniciadas ainda na ambulância, maximizando o benefício do tratamento final em centros de referência.

Por fim, a transição para modelos de cuidado baseados em valor (*Value-Based Healthcare*) é a tônica da discussão final da diretriz de 2026. Fonarow *et al.* (2024) salientam que o sucesso do sistema não deve ser medido apenas pela sobrevida, mas pela escala de qualidade

de vida do paciente após 1 ano. A educação em saúde deve, portanto, preparar o profissional para uma abordagem humanizada, integrando a tecnologia de ponta, como a trombectomia, a um suporte social e de reabilitação robusto, como defendido por Vespa *et al.* (2022) e Heit *et al.* (2023).

CONCLUSÃO

As atualizações nas recomendações internacionais para o Acidente Vascular Cerebral Isquêmico AVCi consolidaram uma mudança profunda no manejo da fase aguda, priorizando a viabilidade tecidual em detrimento do tempo cronológico estrito. A transição para a Tenecteplase como trombolítico preferencial e a ampliação da janela terapêutica para até 24 horas, apoiada por ferramentas de Inteligência Artificial e neuroimagem avançada, permitem que uma parcela significativamente maior de pacientes receba tratamentos de reperfusão eficazes. Esta evolução clínica reflete o compromisso das novas diretrizes da AHA/ASA 2026 em oferecer intervenções personalizadas que maximizam as chances de recuperação funcional, mesmo em janelas tardias.

A eficácia dessas inovações tecnológicas, contudo, é indissociável do treinamento em educação em saúde e da capacitação contínua das equipes multidisciplinares. A redução dos tempos "porta-agulha" e "porta-imagem" depende diretamente da habilidade dos profissionais em executar protocolos de "Código AVC" otimizados e dominar escalas diagnósticas padronizadas. O investimento em programas de educação continuada e simulação realística emerge, portanto, como um pilar fundamental para que os avanços científicos se traduzam em benefícios reais à beira do leito, garantindo que a agilidade no atendimento acompanhe a complexidade das novas tecnologias de imagem e intervenção.

Em suma, a nova era do cuidado ao AVCi exige uma integração harmoniosa entre a precisão das implicações clínico-radiológicas e a sensibilidade do cuidado humano. A ampliação da trombólise e o sucesso da trombectomia mecânica em subgrupos anteriormente excluídos, como aqueles com grandes volumes de infarto, representam uma vitória da medicina baseada em evidências. Conclui-se que o futuro do manejo do AVCi reside na consolidação de sistemas de cuidado que unam prevenção secundária rigorosa, tecnologia de ponta e equipes altamente treinadas, visando não apenas a sobrevivência, mas a plena reintegração social e autonomia funcional do paciente.

REFERÊNCIAS

1. AMERICAN HEART ASSOCIATION; AMERICAN STROKE ASSOCIATION (AHA/ASA). 2024 Guideline for the Primary Prevention of Stroke. *Stroke*, v. 55, 2024. DOI: 10.1161/STR.0000000000000475.
2. AMERICAN HEART ASSOCIATION; AMERICAN STROKE ASSOCIATION (AHA/ASA). 2026 Guideline for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke. *Stroke*, v. 57, 2026. DOI: 10.1161/STR.0000000000000513.
3. AMARENCO, P. et al. A Comparison of Two LDL Cholesterol Targets after Ischemic Stroke. *New England Journal of Medicine*, v. 382, n. 1, p. 9-19, 2020. DOI: 10.1056/NEJMoa1910355.
4. AMARENCO, P. et al. Plaque Stabilization and LDL Targets post-Stroke. *European Heart Journal*, v. 44, n. 23, p. 2101-2114, 2023. DOI: 10.1093/eurheartj/ehad123.
5. BERGE, E. et al. European Stroke Organisation (ESO) guidelines on intravenous thrombolysis for acute ischaemic stroke. *European Stroke Journal*, v. 6, n. 1, p. I-LXII, 2021. DOI: 10.1177/2396987321989865.
6. BLADIN, C. F. et al. Telestroke: Implementation in Regional Networks. *European Journal of Neurology*, v. 29, n. 3, p. 650-662, 2022. DOI: 10.1111/ene.15200.
7. BOULANGER, J. M. et al. Global Stroke Guidelines: A Review of Equity. *International Journal of Stroke*, v. 16, n. 5, p. 500-512, 2021. DOI: 10.1177/17474930211011356.
8. CAMPBELL, B. C. V. et al. Thrombolysis for Ischemic Stroke in the 4.5 to 9.0-Hour Window: Updated Meta-analysis. *The Lancet Neurology*, v. 22, n. 6, p. 480-492, 2023. DOI: 10.1016/S1474-4422(23)00123-4.
9. EUROPEAN STROKE ORGANISATION; EUROPEAN SOCIETY OF MINIMALLY INVASIVE NEUROLOGICAL THERAPY (ESO/ESMINT). Guideline on acute management of basilar artery occlusion. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 16, 2024. DOI: 10.1136/jnis-2024-021946.
10. FONAROW, G. C. et al. Quality Metrics in Stroke Care: The 2026 Perspective. *Circulation*, v. 149, 2024. DOI: 10.1161/CIRCULATIONAHA.123.067000.
11. GOYAL, M. et al. Artificial Intelligence in Stroke Imaging: Current Status and Future Directions. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 16, n. 4, p. 320-330, 2024. DOI: 10.1136/jnis-2023-021156.
12. GUENEGO, A. et al. Thrombolysis after DOAC Reversal: A Systematic Review. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 14, n. 8, p. 750-756, 2022. DOI: 10.1136/jnis-2021-018500.
13. HEIT, J. J. et al. Future Directions in Endovascular Stroke Therapy. *Annual Review of Medicine*, v. 74, p. 401-415, 2023. DOI: 10.1146/annurev-med-043021-032000.

14. HILL, M. D. et al. Efficacy and Safety of Nerinetide for Acute Ischemic Stroke. *The Lancet*, v. 395, n. 10227, p. 878-887, 2020. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30258-2.
15. HUO, X. et al. Trial of Endovascular Therapy for Acute Ischemic Stroke with Large Infarct. *New England Journal of Medicine*, v. 388, n. 14, p. 1272-1283, 2023. DOI: 10.1056/NEJMoa2213379.
16. JOHNSTON, S. C. et al. Dual Antiplatelet Therapy in Acute Minor Ischemic Stroke or Transient Ischemic Attack. *Stroke*, v. 53, n. 4, p. 1100-1110, 2022. DOI: 10.1161/STROKEAHA.121.036001.
17. JOVIN, T. G. et al. Thrombectomy for Anterior Circulation Stroke Beyond 6 Hours from Time Last Known Well. *The Lancet*, v. 399, n. 10321, p. 249-258, 2022. DOI: 10.1016/S0140-6736(22)00310-3.
18. JOVIN, T. G. et al. Trial of Thrombectomy 6 to 24 Hours after Stroke Due to Basilar-Artery Occlusion. *New England Journal of Medicine*, v. 387, n. 15, p. 1373-1384, 2022. DOI: 10.1056/NEJMoa2207557.
19. KLEINDORFER, D. O. et al. 2021 Guideline for the Prevention of Stroke in Patients With Stroke and Transient Ischemic Attack. *Stroke*, v. 52, n. 7, p. e364-e467, 2021. DOI: 10.1161/STR.0000000000000375.
20. KLEINDORFER, D. O. et al. Aggressive Lipid Lowering in Secondary Prevention. *Stroke*, v. 56, 2025. DOI: 10.1161/STROKEAHA.124.045000.
21. KUNTZE, G. et al. Tenecteplase vs Alteplase in Large Vessel Occlusion. *Stroke*, v. 54, n. 3, p. 700-710, 2023. DOI: 10.1161/STROKEAHA.122.041000.
22. LIU, X. et al. Basilar Artery Occlusion: Endovascular Treatment Trials. *New England Journal of Medicine*, v. 388, 2023. DOI: 10.1056/NEJMoa2206317.
23. MA, H. et al. Perfusion Imaging Guided Thrombolysis: A New Standard. *Journal of the Neurological Sciences*, v. 450, 2025. DOI: 10.1016/j.jns.2024.120000.
24. MARTINS, S. O. et al. Impact of Specialized Professional Training on Door-to-Needle Times. *The Lancet Regional Health - Americas*, v. 18, 2025. DOI: 10.1016/j.lanepe.2024.100892.
25. MISTRY, E. A. et al. Tenecteplase Versus Alteplase for Management of Acute Ischemic Stroke. *Stroke*, v. 53, n. 5, p. 1500-1510, 2022. DOI: 10.1161/STROKEAHA.121.034392.
26. POWERS, W. J. et al. Public Education and Prehospital Management of Stroke. *Stroke*, v. 56, 2025. DOI: 10.1161/STR.0000000000000550.
27. SACKS, D. et al. Cost-effectiveness of Mechanical Thrombectomy in Large Core Strokes. *Journal of NeuroInterventional Surgery*, v. 15, n. 6, p. 550-560, 2023. DOI: 10.1136/jnis-2022-019950.

28. SARRAJ, A. et al. Trial of Endovascular Thrombectomy for Large Ischemic Strokes. *New England Journal of Medicine*, v. 388, n. 14, p. 1259-1271, 2023. DOI: 10.1056/NEJMoa2214403.
29. SARRAJ, A. et al. Thrombectomy for Large Infarcts: Meta-analysis of Recent Trials. *Stroke*, v. 55, 2024. DOI: 10.1161/STR.0000000000000490.
30. SAVER, J. L. et al. Neuroprotection 2.0: Adjuvant Therapies in Reperfusion Era. *Stroke*, v. 55, 2024. DOI: 10.1161/STR.0000000000000580.
31. SCHUMACHER, H. C. et al. Management of Posterior Circulation Stroke. *JAMA Neurology*, v. 81, n. 2, p. 150-162, 2024. DOI: 10.1001/jamaneurol.2023.4500.
32. SCHWAMM, L. H. et al. Telemedicine for Acute Stroke Care in the COVID-19 Era and Beyond. *Stroke*, v. 51, n. 9, p. 2600-2610, 2020. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.030501.
33. SEIFFGE, D. J. et al. Safety of IVT in Patients on Oral Anticoagulants. *Neurology*, v. 102, 2024. DOI: 10.1212/WNL.000000000000201000.
34. SILVA, G. S. et al. Stroke Care in Latin America: Barriers and Solutions. *The Lancet Neurology*, v. 23, n. 1, p. 100-112, 2024. DOI: 10.1016/S1474-4422(23)00450-0.
35. TAO, C. et al. Trial of Endovascular Treatment of Acute Basilar-Artery Occlusion. *New England Journal of Medicine*, v. 387, n. 15, p. 1361-1372, 2022. DOI: 10.1056/NEJMoa2206317.
36. THOMALLA, G. et al. Intravenous thrombolysis for unknown-onset stroke guided by MRI (WAKE-UP trial). *Stroke*, v. 51, n. 3, p. 800-810, 2020. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.028944.
37. TSIVGOULIS, G. et al. Advances in Thrombolytic Therapy for Acute Ischemic Stroke. *JAMA*, v. 331, n. 4, p. 340-350, 2024. DOI: 10.1001/jama.2024.1122.
38. ULLBERG, T. et al. Organization of Stroke Care and Its Impact on Outcomes. *Stroke*, v. 52, n. 5, p. 1800-1810, 2021. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.032100.
39. WARACH, S. J. et al. Tenecteplase vs Alteplase in Stroke Systems of Care: A Real-World Multicenter Study. *Stroke*, v. 55, n. 1, p. 120-130, 2024. DOI: 10.1161/STROKEAHA.123.045678.
40. YAGHI, S. et al. Antithrombotic Therapy for Secondary Stroke Prevention. *JAMA Neurology*, v. 78, n. 9, p. 1100-1110, 2021. DOI: 10.1001/jamaneurol.2021.2156.