

José Hiago Feitosa de Matos¹

 0000-0001-8473-7269

Camila Dantas Pereira Chaves²

 0009-0009-1068-6134

Maria Aparecida Chagas Rocha³

 0009-0003-8766-1855

Geisy Lanne Muniz Luna⁴

 0000-0002-3906-8964

Yury Tavares de Lima⁴

 0000-0001-6573-6041

Maria Cristiane da Silva Nogueira⁵

 0009-0004-8357-2238

Erilaine Freitas Corpes⁶

 0000-0002-9681-3422

Joana Dayse da Rocha Portela Andrade⁵

 0000-0002-3138-0443

Sandra Machado Lira⁵

 0000-0002-9711-2919

¹ SAMU Ceará. Cariri, Ceará, Brasil.

² SAMU Ceará. Sobral, Ceará, Brasil.

³ Hospital Geral de Fortaleza. Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁴ SAMU Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁵ Escola de Saúde Pública do Ceará. Fortaleza, Ceará, Brasil.

⁶ Governo do Estado do Ceará, Secretária de Saúde. Fortaleza, Ceará, Brasil.

DOI

10.54620/m791t927



Licença CC BY 4.0

Conduas da Central de Regulação das Urgências aos Chamados de Acidente Vascular Encefálico: revisão integrativa

Procedures of the Emergency Regulation Center for Stroke Calls: integrative review

Procedimientos del Centro de Regulación de Emergencias para Llamadas por Accidente Círc: revisión integrativa

RESUMO

Objetivo: Analisar as evidências científicas sobre as condutas da Central de Regulação das Urgências frente aos chamados de pacientes com suspeita de AVE. **Método:** Revisão integrativa da literatura realizada nas bases PubMed, Scopus, Cochrane Library e LILACS, incluindo estudos publicados entre 2020 e 2025, nos idiomas português, inglês e espanhol. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, quatro estudos compuseram a amostra. **Resultados:** As evidências demonstraram que falhas na identificação do início dos sintomas, limitações na triagem telefônica e dificuldades de comunicação podem atrasar o atendimento ao AVE. Em contrapartida, protocolos padronizados, telemedicina e comunicação interprofissional favoreceram a redução do tempo-resposta e a qualificação da assistência pré-hospitalar. **Conclusão:** A Central de Regulação das Urgências desempenha papel essencial na linha de cuidado ao AVE. O fortalecimento dos protocolos de regulação, da capacitação das equipes e do uso de tecnologias pode otimizar o atendimento pré-hospitalar e contribuir para melhores desfechos clínicos.

Palavras-chave: Urgências médicas; Serviços pré-hospitalar; Acidente vascular encefálico.

ABSTRACT

Objective: To analyze scientific evidence regarding the procedures adopted by Emergency Regulation Centers in response to calls involving patients with suspected stroke. **Methods:** An integrative literature review was conducted using the PubMed, Scopus, Cochrane Library, and LILACS

databases, including studies published between 2020 and 2025 in Portuguese, English, and Spanish. After applying eligibility criteria, four studies were included in the sample.

Results: Evidence showed that failures in identifying symptom onset, limitations in telephone triage, and communication difficulties can delay stroke care. Conversely, standardized protocols, telemedicine, and interprofessional communication helped reduce response times and improve the quality of pre-hospital care. **Conclusion:** The Emergency Regulation Center plays a vital role in the stroke care pathway. Strengthening regulation protocols, team training, and the use of technology can optimize pre-hospital care and contribute to better clinical outcomes.

Keywords: *Medical emergencies; Pre-hospital services; Stroke.*

RESUMEN

Objetivo: Analizar la evidencia científica sobre la actuación del Centro de Regulación de Emergencias (CRE) ante llamadas de pacientes con sospecha de ictus. **Métodos:** Se realizó una revisión bibliográfica integradora utilizando las bases de datos PubMed, Scopus, Cochrane Library y LILACS, incluyendo estudios publicados entre 2020 y 2025, en portugués, inglés y español. Tras aplicar los criterios de elegibilidad, se seleccionaron cuatro estudios para la muestra. **Resultados:** La evidencia demostró que las dificultades en la identificación del inicio de los síntomas, las limitaciones en el triaje telefónico y las dificultades de comunicación pueden retrasar la atención del ictus. Por el contrario, los protocolos estandarizados, la telemedicina y la comunicación interprofesional favorecieron la reducción del tiempo de respuesta y la mejora de la atención prehospitalaria. **Conclusión:** El Centro de Regulación de Emergencias desempeña un papel fundamental en la atención del ictus. El fortalecimiento de los protocolos de regulación, la formación de los equipos y el uso de tecnologías pueden optimizar la atención prehospitalaria y contribuir a mejores resultados clínicos.

Descriptores: *Emergencias médicas; Servicios prehospitalarios; Accidente cerebrovascular.*

INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) caracteriza-se pela interrupção súbita do fluxo sanguíneo cerebral, podendo ser classificado em isquêmico ou hemorrágico, resultando em déficits neurológicos que podem ser temporários ou permanentes¹.

Essa patologia representa uma das principais causas de morte com impacto significativo sobre os sistemas de saúde, a qualidade de vida dos pacientes e os custos sociais associados ao cuidado prolongado e à reabilitação².

De acordo com o *Global Burden of Disease*³, publicados pela Organização Mundial da Saúde (OMS) e pelo *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME), o AVE é a segunda principal causa de morte e a terceira principal causa de anos de vida ajustados por incapacidade no planeta. Estima-se que, anualmente, mais de 12 milhões de pessoas sofram um primeiro episódio de AVE no mundo, resultando em aproximadamente 6,5 milhões de mortes. Sabe-se que a idade avançada faz parte das condições não modificáveis que podem colaborar para o aparecimento de AVE⁴.

No Brasil, o AVE é uma das principais causas de internações e está entre as primeiras causas de óbito, com mais de 109 mil mortes em 2023 e cerca de 85 mil mortes em 2024, configurando-se como um problema de saúde pública de grande magnitude. Com isso, a resposta ao AVE requer uma abordagem integrada, rápida e baseada em evidências, desde o reconhecimento dos sinais e sintomas até a condução do paciente ao tratamento definitivo em unidades de referência⁵.

O tempo entre o início dos sintomas e a intervenção terapêutica, especialmente nos casos em que há indicação de trombólise ou trombectomia, é um fator decisivo para o prognóstico. Nesse sentido, a atuação da Central de Regulação das Urgências (CRU) torna-se essencial para garantir que os pacientes com suspeita de AVE recebam atendimento dentro da chamada janela terapêutica, minimizando danos neurológicos e otimizando os recursos assistenciais disponíveis⁶.

As Centrais de Regulação das Urgências operam com base em protocolos clínicos e diretrizes específicas, realizando a escuta qualificada das chamadas, a avaliação dos sinais referidos, a classificação da gravidade do quadro clínico e a alocação dos recursos móveis de urgência, como ambulâncias do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU)⁷.

Além disso, as CRU são responsáveis por articular o encaminhamento do paciente à unidade hospitalar mais apropriada, considerando a complexidade do caso e a disponibilidade de vagas. Essa coordenação eficiente é especialmente crítica em casos de AVE, onde minutos podem significar a diferença entre a recuperação e a incapacidade permanente⁵.

Apesar da importância estratégica da regulação médica na cadeia de atenção ao AVE, ainda há escassez de estudos que descrevam de forma sistemática as condutas adotadas pelas centrais de regulação diante de chamadas de urgência neurológica. Compreender essas condutas é essencial para identificar

pontos críticos, promover o aperfeiçoamento dos fluxos assistenciais e subsidiar políticas públicas voltadas à qualificação do atendimento pré-hospitalar.

Diante disso, o presente artigo tem como objetivo analisar as evidências científicas sobre a identificação, a triagem, a comunicação, o uso da telemedicina, o despacho e os fluxos assistenciais no atendimento pré-hospitalar de pacientes com suspeita de AVE, com ênfase na atuação das centrais de regulação e na integração entre reguladores, equipes móveis e serviços de referência.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura desenvolvida utilizando como referencial metodológico as etapas propostas por Mendes, Silveira e Galvão⁷⁾ definição da questão de pesquisa; 2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; 3) categorização dos estudos; 4) análise crítica dos estudos incluídos na revisão; 5) interpretação e 6) apresentação dos resultados.

Utilizou-se a estratégia *Population, Variables and Outcomes* (PVO) para formular a pergunta norteadora: Quais as condutas dos profissionais da regulação médica das urgências diante do chamado de Acidente Vascular Encefálico no contexto do atendimento pré-hospitalar para um atendimento seguro? Tendo P: Pacientes com Acidente Vascular Encefálico; V: Condutas dos profissionais da regulação médica das urgências; O: Atendimento e transporte seguro.

Foram incluídos artigos primários em inglês, espanhol ou português, publicados entre os anos de 2020 e 2025. Foram excluídos monografias, teses, dissertações, editoriais e artigos que não respondiam à pergunta de pesquisa.

A busca foi realizada entre os meses de novembro de 2024 a junho de 2025. Utilizou-se os descritores dos *Medical Subject Heading* (MeSH) *Stroke* [Mesh], *emergency medical service communication systems* [Mesh], *telemedicine emergency care* [Mesh], *emergency medical dispatch* [Mesh], *prehospital care* [Mesh], *emergency medical calls* [Mesh], *transportation of patients* [Mesh], nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed), Scopus (Elsevier), *The Cochrane Library*, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) usando o método busca avançada e a categoria título, resumo e assunto. Realizou-se o cruzamento dos descritores seguindo a lógica: *population AND variables AND outcomes*, com o auxílio dos operadores booleanos *AND* e *OR* (Quadro 1).

A estratégia de busca utilizada foi: ((stroke) AND (emergency medical service communication systems) OR (telemedicine emergency care) OR (emergency medical dispatch) OR (prehospital care) OR (emergency medical calls) AND (transportation of patients)).

Quadro 1 – Descritores de assunto localizados no MeSH para os componentes da questão de pesquisa segundo estratégia PVO. Fortaleza, CE, 2025.

Itens da estratégia	Componentes da pergunta	Descritores
---------------------	-------------------------	-------------

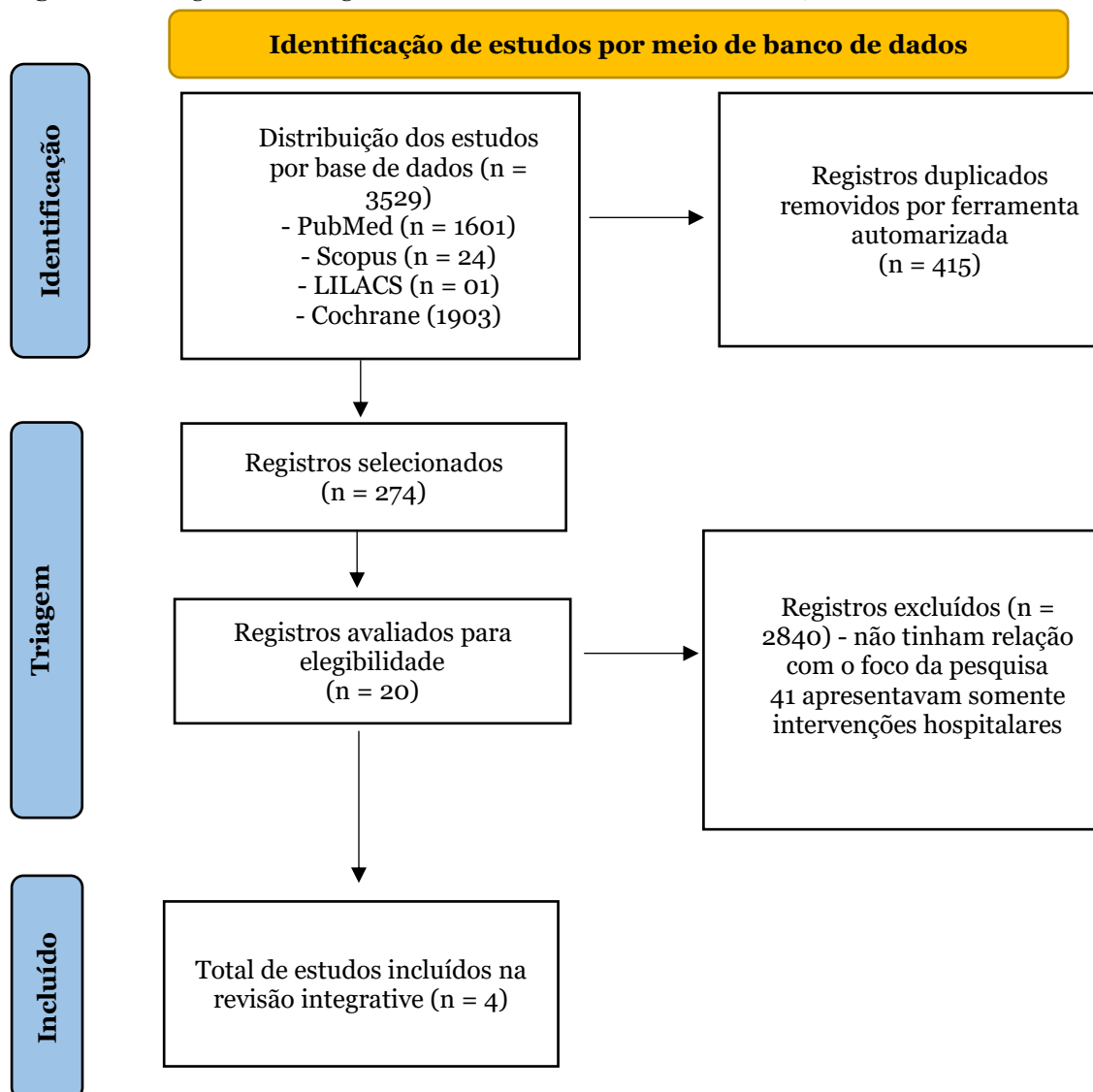
População	Pacientes com Acidente Vascular Encefálico	<i>Stroke</i>
Variável de interesse	Condutas dos profissionais da regulação médica das urgências	<i>Emergency medical service communication systems, telemedicine emergency care, emergency medical dispatch, prehospital care, emergency medical calls</i>
Outcome ou desfecho	Atendimento e transporte seguro	<i>Transportation of patients</i>

Fonte: Dados da Pesquisa, 2025.

A busca e extração dos dados foram realizadas de forma pareadas por dois autores independentes. As divergências se tratavam com um terceiro revisor.

Dos 3529 artigos encontrados, 415 estudos eram duplicados, 2840 foram excluídos por não possuírem relação com a temática e 274 foram eleitos para análise do resumo. Desses, 20 foram selecionados para leitura na íntegra. A partir da leitura dos textos na íntegra, quatro foram selecionados para amostra final.

Utilizou-se o instrumento *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analyses* (PRISMA)⁸ para demonstração do processo de busca e seleção dos estudos conforme a Figura 1.

Figura 1 – Fluxograma dos artigos escolhidos. Fortaleza - Ceará, Brasil. 2025.

Fonte: Elaboração própria, 2025.

RESULTADOS

Foram identificados 3.529 artigos nas bases de dados consultadas, dos quais apenas quatro atenderam integralmente aos critérios de elegibilidade e compuseram a amostra final da revisão (Figura 1). A expressiva redução entre os estudos inicialmente identificados e aqueles incluídos pode ser compreendida pela especificidade do objeto desta investigação, uma vez que grande parte das publicações recuperadas, embora relacionada à temática geral, não contemplava diretamente o fenômeno de interesse, especialmente no que se refere às intervenções realizadas pela Central de Regulação das Urgências nos chamados relacionados ao acidente vascular encefálico (AVE). Dessa forma, a aplicação sistemática dos critérios de inclusão e exclusão foi fundamental para assegurar a pertinência dos estudos selecionados à questão norteadora da revisão.

A reduzida quantidade de estudos elegíveis, portanto, não diminui a relevância da temática, mas, ao contrário, evidencia uma importante lacuna na

produção científica disponível. A escassez de investigações que abordem especificamente a atuação da Central de Regulação das Urgências diante de chamados por AVE reforça a necessidade de ampliar a produção de evidências sobre esse componente da atenção às urgências, considerando seu papel na identificação das situações de gravidade, na tomada de decisão e na articulação oportuna com a rede de atenção à saúde. Nesse sentido, os quatro estudos incluídos representam a produção científica que, no período e nas condições estabelecidas para esta revisão, apresentou correspondência direta com o objeto investigado.

Os níveis de evidência foram classificados conforme a hierarquia proposta por Melnyk e Fineout-Overholt⁹, na qual os estudos descritivos ou qualitativos isolados correspondem ao nível VI (Quadro 2).

Quadro 2 – Caracterização dos estudos selecionados sobre as intervenções da Central de Regulação das Urgências nos chamados de Acidente Vascular Encefálico. Fortaleza, Ceará, 2025.

	Título	Ano	Objetivos	Principais resultados	Número de participantes ou pacientes	Tempo de atendimento ou intervalos	Nível de evidência
10	Pre-hospital Care for Suspected Stroke Patients, Cared for by Mobile Emergency Care Units in Northern Minas Gerais	2021	Caracterizar o atendimento pré-hospitalar prestado aos pacientes com suspeita de AVE pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), por meio de um estudo de caso descritivo.	A falta de informação sobre o tempo de início dos sintomas é um ponto crítico, pois impacta diretamente a elegibilidade para tratamentos como trombólise. Embora os tempos de resposta sejam relativamente razoáveis para uma região com desafios logísticos, o efetivo acesso a centros especializados continua limitado. Os resultados ressaltam a importância de investir em capacitação para registro clínico, protocolos de triagem, e ampliação da rede de atendimento especializada.	556 casos identificados; amostra analisada: 299 pacientes atendidos no pré-hospitalar.	Medianas: chamado–chegada da ambulância, 18 min (IIQ 14–33); transporte, 12 min (IIQ 6–23,5); resposta total, 57 min (IIQ 45,5–91).	VI
11	Communication and teamwork during telemedicine-enabled stroke care in an ambulance	2022	Compreender a comunicação entre as equipes de atendimento durante as consultas de AVE habilitadas por telemedicina em uma ambulância.	O estudo destaca que a comunicação eficaz e o trabalho em equipe são críticos para o sucesso do atendimento a AVEs em ambientes de telemedicina móvel. Problemas de comunicação e interrupções podem comprometer a segurança do paciente e o tempo de resposta – fatores cruciais no cuidado ao AVE.	39 profissionais (13 enfermeiros, 13 neurologistas e 13 paramédicos), 10 pacientes padronizados e 1 técnico de emergência; 13 simulações.	Consulta: média de 12,45 ± 2,72 min, variando de 6,73 a 16,73 min.	VI
12	Telephone triage and dispatch of	2024	Descrever como pacientes com AVE	A triagem telefônica teve desempenho limitado na	1.298 pacientes.	Atraso pré-hospitalar mediano: 43 min 47 s nos	VI

	Título	Ano	Objetivos	Principais resultados	Número de participantes ou pacientes	Tempo de atendimento ou intervalos	Nível de evidência
	ambulances to patients with suspected and verified acute stroke - a descriptive study		agudo foram identificados, priorizados e encaminhados por meio da triagem telefônica de emergência, com base em dados do serviço de emergência médica em Oslo, Noruega.	identificação correta de AVEs, com muitos pacientes classificados como prioridade mais baixa do que o adequado. Isso indica uma necessidade de melhorar os sistemas de triagem para garantir resposta rápida e adequada ao AVE.		verdadeiros positivos e 54 min 38 s nos falsos negativos (11 min adicionais).	
13	The impact of video consultation on interprofessional collaboration and professional roles: a simulation-based study in prehospital stroke chain of care	2024	Explorar como a introdução de consultas por vídeo entre enfermeiros de ambulância e neurologistas impacta a colaboração interprofissional e os papéis profissionais na cadeia de atendimento ao AVE pré-hospitalar.	Os resultados indicaram que a consulta por vídeo teve um impacto significativo na colaboração entre as equipes, facilitando uma melhor compreensão entre os diferentes profissionais. Os participantes consideraram o vídeo um complemento valioso às informações verbais. No entanto, também foram identificados desafios, como a perda do foco no paciente durante a consulta.	10 profissionais: 8 enfermeiros de ambulância, organizados em 4 duplas, e 2 neurologistas; 8 cenários simulados.	Não informado no artigo.	VI

Fonte: Elaboração própria, 2025.

Todos os artigos selecionados foram publicados na língua inglesa, com destaque à sua distribuição nos países desenvolvidos. No que diz respeito ao ano de publicação, têm-se dois artigos de 2021 a 2022 e os demais no ano de 2024.

DISCUSSÃO

Os artigos abordaram diferentes componentes do atendimento pré-hospitalar ao paciente com suspeita de acidente vascular encefálico (AVE), com destaque para o reconhecimento dos sinais e sintomas, a triagem e classificação de prioridade, o despacho de recursos, a comunicação entre profissionais, a utilização da telemedicina e a definição do fluxo assistencial e do destino hospitalar. Apesar das diferenças metodológicas e contextuais, os estudos convergiram ao demonstrar que a identificação precoce e a adequada articulação entre os diferentes componentes da cadeia pré-hospitalar são determinantes para reduzir atrasos e favorecer o encaminhamento oportuno ao serviço de referência.

O estudo realizado no norte de Minas Gerais¹⁰ caracterizou o atendimento pré-hospitalar de pacientes com suspeita de AVE pelo Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU), evidenciando importantes limitações relacionadas ao reconhecimento e à documentação dos sinais clínicos, à determinação do horário de início dos sintomas e à definição do destino assistencial. Foram analisados 299 pacientes, sendo os déficits motores, as alterações da fala e a assimetria facial os principais motivos relacionados à solicitação do atendimento. Destacou-se, entretanto, que em 76,3% dos casos não foi possível determinar ou registrar adequadamente o momento de início dos sintomas. Embora 72,9% dos pacientes tenham recebido classificação de máxima prioridade, a escala pré-hospitalar de Cincinnati foi registrada em apenas 22,1% dos atendimentos. O tempo mediano entre a chamada e a chegada da ambulância foi de 18 minutos, enquanto o tempo total de atendimento foi de aproximadamente 57 minutos. Além disso, somente 34% dos pacientes foram encaminhados a um hospital de referência para atendimento especializado em AVE. Os achados evidenciaram a necessidade de qualificação permanente das equipes, maior padronização da identificação dos casos e aprimoramento da articulação entre o atendimento móvel e os serviços de referência.

Em perspectiva semelhante, o estudo de Jamtli et al.¹² investigou a triagem realizada por um Emergency Medical Communication Centre (EMCC) em pacientes com suspeita ou diagnóstico confirmado de AVE, permitindo analisar especificamente a relação entre reconhecimento inicial, despacho e percurso pré-hospitalar. Foram avaliados 1.298 pacientes, identificando-se sensibilidade de 77% para os critérios de AVE utilizados pelo centro de comunicação e valor preditivo positivo de 16%. Entre os pacientes posteriormente confirmados com AVE, 23% haviam sido inicialmente despachados com critérios não relacionados ao acidente vascular cerebral. Mais de dois terços desses casos foram posteriormente reconhecidos como suspeitos de AVE pelas equipes de ambulância no local do atendimento, evidenciando a importância da avaliação clínica realizada pela equipe móvel como etapa complementar à triagem efetuada

pela central de emergência. Os pacientes classificados inicialmente de maneira incorreta apresentaram maior tempo total pré-hospitalar, com mediana de 54 minutos e 38 segundos, em comparação a 43 minutos e 47 segundos entre aqueles corretamente identificados, diferença estatisticamente significativa. O estudo também identificou elevado número de casos inicialmente classificados como suspeita de AVE que posteriormente não receberam esse diagnóstico, demonstrando a ocorrência simultânea de subtriagem e sobretriagem. Os autores destacaram, portanto, que inadequações na triagem inicial podem repercutir sobre o tempo de atendimento e a utilização dos recursos, ressaltando a importância da integração entre o centro de comunicação e as equipes responsáveis pela avaliação presencial do paciente.

Os dois estudos que investigaram o uso da telemedicina^{11,13} acrescentaram uma dimensão relacionada à comunicação e à integração entre os profissionais envolvidos no cuidado pré-hospitalar. Omran et al.¹³ analisaram, por meio de simulações contextualizadas, a colaboração entre enfermeiros de ambulância e neurologistas durante consultas por vídeo na cadeia pré-hospitalar do AVE. Os resultados indicaram que o recurso audiovisual foi percebido como um complemento importante à comunicação verbal, uma vez que possibilitou ao neurologista observar diretamente o paciente e acompanhar a execução de avaliações clínicas realizadas pela equipe móvel. Essa modalidade de comunicação favoreceu o compartilhamento de informações e a integração entre o conhecimento generalista dos profissionais da ambulância e a experiência especializada do neurologista. Também foram identificados desafios relacionados à definição de papéis, liderança durante a consulta, diferenças hierárquicas e necessidade de utilização de terminologia comum. Outro aspecto relevante foi a possibilidade de alteração do foco da assistência, passando de uma abordagem centrada no paciente para uma abordagem mais orientada às demandas da avaliação médica. Os autores ainda destacaram a necessidade de estabelecer diretrizes claras para a utilização da tecnologia, incluindo a definição de responsabilidades, condução da consulta e equilíbrio entre a realização de avaliações adicionais e o risco de prolongamento do tempo pré-hospitalar.

Complementarmente, Joseph et al.¹¹ investigaram a comunicação e o trabalho em equipe durante atendimentos simulados de AVE realizados com suporte de telemedicina no interior de uma ambulância. Foram analisadas 13 consultas simuladas, nas quais foram observadas as interações entre paramédicos, neurologistas e pacientes. A comunicação verbal representou 82% das interações identificadas, sendo o neurologista responsável pela iniciativa de 48% das interações verbais. Foram observadas interrupções em 8% das interações, e problemas relacionados à comunicação estiveram presentes em 44% desses episódios de interrupção. Os resultados demonstraram que a utilização de sistemas de vídeo e áudio modifica a dinâmica da equipe e exige mecanismos capazes de favorecer tanto a comunicação verbal quanto a não verbal. Nesse sentido, o estudo reforça que a incorporação da telemedicina ao atendimento pré-hospitalar não depende exclusivamente da disponibilidade tecnológica, mas

também da organização da comunicação, da definição dos papéis profissionais e da capacidade de compartilhamento de informações entre os participantes do cuidado.

Sendo assim, observa-se que os quatro estudos evidenciaram que o atendimento pré-hospitalar ao paciente com suspeita de AVE constitui um processo dependente da articulação entre diferentes etapas e profissionais. Os achados do estudo brasileiro¹⁰ demonstraram dificuldades relacionadas ao reconhecimento dos sinais, registro do horário de início dos sintomas, classificação de prioridade e encaminhamento ao serviço de referência. O estudo de Jamtli et al.¹² aprofundou a discussão sobre a atuação da central de comunicação, demonstrando que a subtriagem pode estar associada ao aumento do tempo pré-hospitalar e que a avaliação realizada pela equipe móvel pode corrigir parte das limitações da triagem inicial. Por sua vez, os estudos sobre telemedicina^{11,13} indicaram que a comunicação audiovisual pode ampliar a integração entre a equipe pré-hospitalar e o especialista, favorecendo a avaliação compartilhada e a tomada de decisão, embora também introduza desafios relacionados à comunicação, liderança, papéis profissionais e tempo de atendimento.

Nesse sentido, identifica-se que a atuação da Central de Regulação das Urgências do SAMU nos chamados de AVE é determinante para a efetividade da linha de cuidado, considerando a natureza tempo-dependente da condição. Decisões ágeis e precisas impactam diretamente o prognóstico funcional e a sobrevida dos pacientes⁵.

A análise integrada desses achados com a literatura reforça que o tempo de início dos sintomas (*ictus*) permanece como o principal gargalo crítico na fase pré-hospitalar do AVE. A constatação do estudo no norte de Minas Gerais de que mais de três quartos dos prontuários não apresentavam o registro preciso do *ictus* reflete uma realidade comum em diversos países em desenvolvimento. Esse cenário é frequentemente agravado pelo desconhecimento da população geral em relação aos sinais de alarme do AVE e pela demora no acionamento dos serviços de emergência¹⁴. Pesquisas apontam que campanhas educativas contínuas voltadas para a comunidade, associadas à capacitação sistemática dos operadores de teleatendimento do SAMU no uso de ferramentas padronizadas como o escore de FAST (*Face, Arm, Speech, Time*), são estratégias comprovadamente eficazes para elevar a taxa de reconhecimento precoce e encurtar o intervalo entre o evento isquêmico e o primeiro contato médico¹⁵.

Além disso, a ocorrência simultânea de subtriagem e sobretriagem identificada por Jamtli et al.¹², associada ao achado de que apenas uma fração minoritária dos pacientes brasileiros foi direcionada diretamente a centros especializados em AVE, coloca em evidência a fragilidade no desenho das redes de atenção às urgências. Quando a central de regulação falha na triagem inicial, gerando encaminhamentos para hospitais gerais desprovidos de unidades de AVE ou sem capacidade para realizar a terapia trombolítica e a trombectomia mecânica, o tempo total até o tratamento é significativamente prolongado devido

a transferências secundárias evitáveis¹⁶. Para mitigar essa desconexão, protocolos de encaminhamento direto (*bypass* hospitalar para unidades preparadas) baseados em algoritmos pré-hospitalares rígidos e na pré-notificação hospitalar pela equipe de emergência têm sido recomendados como padrão ouro pelas diretrizes internacionais¹⁷.

Por fim, os potenciais e os desafios evidenciados nos estudos sobre a telessaúde móvel dialogam diretamente com a necessidade de transformação digital na assistência pré-hospitalar. Conforme demonstrado em ensaios clínicos robustos, o suporte por áudio e vídeo em tempo real entre a equipe móvel e o neurologista vascular não apenas refina o diagnóstico neurológico *in loco*, reduzindo incertezas inerentes à triagem por áudio, mas também viabiliza o início da avaliação da elegibilidade para reperfusão ainda na fase de transporte^{18,19}. Contudo, conforme alertado por Omran et al.¹³ e Joseph et al.¹¹, o sucesso dessa modalidade requer superar barreiras comportamentais e organizacionais. Investimentos na padronização da linguagem interprofissional, na definição clara da liderança clínica durante as vídeoconsultas e no treinamento simulado focado em dinâmicas de equipe são fundamentais para garantir que o uso de tecnologias avançadas não incorra em aumento inadequado do tempo de cena, preservando a agilidade e a segurança do atendimento ao paciente crítico.

A adoção da telemedicina no ambiente pré-hospitalar, como destacado pelos autores^{11,13}, também precisa ser acompanhada de protocolos institucionais bem definidos. A ausência de diretrizes específicas para uso da comunicação telefônica em situações críticas aumenta o risco de falhas na troca de informações e perda de foco no cuidado direto ao paciente. É importante destacar que os desafios tecnológicos, como conexão instável nas ambulâncias e equipamentos insuficientes, também dificultam a consolidação de um modelo ideal de atendimento pré-hospitalar. Isso reforça a necessidade de políticas públicas que assegurem a infraestrutura mínima para a execução das recomendações da linha de cuidado do AVE em todo o território nacional¹³.

A ausência de diretrizes específicas para o manejo inicial do paciente com Acidente Vascular Encefálico (AVE) a partir da Central de Regulação das Urgências revela uma lacuna importante no cuidado em rede e na efetividade da linha de cuidado do AVE.

Pesquisas voltadas a compreender e aprimorar os primeiros atendimentos realizados por meio da regulação médica são fundamentais, pois é nesse momento que se definem fluxos, tempos e decisões críticas que impactam diretamente o prognóstico e a sobrevida do paciente. Investigar como otimizar a comunicação entre o solicitante, o regulador e as equipes de campo, bem como estabelecer protocolos padronizados e baseados em evidências, pode contribuir para reduzir atrasos no reconhecimento e no encaminhamento dos casos suspeitos.

Assim, a síntese dos estudos aponta para a importância de uma cadeia assistencial estruturada, na qual a identificação inicial dos sinais de AVE seja acompanhada por triagem adequada, despacho oportuno, avaliação clínica

qualificada pela equipe móvel, comunicação efetiva com profissionais especializados e definição precoce do destino assistencial. Os resultados também sugerem que tecnologias de comunicação, especialmente a telemedicina por vídeo, podem funcionar como instrumentos de integração entre os diferentes pontos da cadeia, desde que associadas a protocolos, definição clara de responsabilidades e mecanismos que evitem acréscimos desnecessários ao tempo pré-hospitalar. Entretanto, observa-se que parte das evidências disponíveis deriva de estudos observacionais, retrospectivos ou de simulação, indicando a necessidade de pesquisas clínicas que avaliem a implementação dessas estratégias em cenários reais e seus efeitos sobre tempos assistenciais, destino adequado, tratamento especializado e desfechos dos pacientes com AVE.

CONCLUSÃO

Diante dos avanços nas estratégias de cuidado pré-hospitalar ao paciente com suspeita de AVE, evidencia-se o papel central dos médicos da central de regulação de urgências como articuladores decisivos na linha de cuidado.

Os estudos analisados demonstram que a atuação desses profissionais, por meio de triagens clínicas eficazes, uso de tecnologias de comunicação (como chamadas por vídeo) e trabalho em equipe com as unidades móveis de atendimento, tem impacto direto na redução do tempo-resposta e na adequada alocação de recursos.

Essa coordenação especializada contribui para uma tomada de decisão mais assertiva e precoce, fundamental para a eficácia do tratamento em casos de AVE isquêmico, onde o tempo é um fator crítico.

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Ministério da Saúde. Portaria nº 665, de 12 de abril de 2012. Institui a Linha de Cuidados em Acidente Vascular Cerebral no âmbito do Sistema Único de Saúde (SUS). Brasília: Ministério da Saúde; 2012. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2012/prt0665_12_04_2012.html. Acesso em: 11 ago. 2025.
2. Organização Mundial da Saúde. Over 1 in 3 people affected by neurological conditions, the leading cause of illness and disability worldwide. Genebra: Organização Mundial da Saúde; 2024.
3. GBD 2019 Stroke Collaborators. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol.* 2021;20(10):795-820. doi:10.1016/S1474-4422(21)00252-0.
4. de Sousa Nascimento Almeida A, Rocha Amici M. Triagem Nutricional De Idosos Pós-Acidente Vascular Cerebral Isquêmico. *Cadernos ESP.* 2024;18:e1543.
5. Caetano JM, Souza BA, Mendes CCR, Salomão DRPM, Lourenço Filho D, Almeida EHS, Rezende GF, Goulart JRCS, Lima KSS,

- Moura LS, Carrijo LG, Miguel MJD, Casotte MDB, Roriz MS, Miranda NV, Pereira RA, Galvão S, Vieira VN, Fontana AP. Panorama de mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil (2018-2025). *Braz J Implantol Health Sci.* 2024;6(8):4572-84. doi:10.36557/2674-8169.2024v6n8p4572-4584.
6. Brasil. Ministério da Saúde. Diário Oficial da União. Portaria GM/MS nº 4.392, de 19 de dezembro de 2022. Qualifica Centrais de Regulação das Urgências (CRU) e Unidades Móveis do Serviço de Atendimento Móvel de Urgência (SAMU 192) e estabelece recurso financeiro. Diário Oficial da União. 2022;19.
7. Mendes KDS, Silveira RCCP, Galvão CM. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto Contexto Enferm.* 2008;17(4):758-64.
8. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG; PRISMA Group. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *PLoS Med.* 2009;6(7):e1000097. doi:10.1371/journal.pmed.1000097.
9. Melnyk BM, Fineout-Overholt E. Evidence-Based Practice in Nursing & Healthcare: A Guide to Best Practice. 4th ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 2019.
10. Gusmão LL, Nascimento IJB, Rocha GAS, Oliveira JAQ, Machado GSB, Antunes IO, Sant'anna RV, Fernandes BFS, Correia UL, Ribeiro ALP, Marcolino MS. Pre-hospital care for suspected stroke patients, cared for by mobile emergency care units in Northern Minas Gerais. *Int J Cardiovasc Sci.* 2021;34(3):245-252. doi:10.36660/ijcs.20190199.
11. Joseph A, Chalil Madathil K, Jafarifiroozabadi R, Rogers H, Mihandoust S, Khasawneh A, McNeese N, Holmstedt C, McElligott JT. Communication and teamwork during telemedicine-enabled stroke care in an ambulance. *Hum Factors.* 2022;64(1):21-41. doi:10.1177/0018720821995687.
12. Jamtli B, Hov MR, Jørgensen TM, Kramer-Johansen J, Ihle-Hansen H, Sandset EC, Kongsgård HW, Hardeland C. Telephone triage and dispatch of ambulances to patients with suspected and verified acute stroke: a descriptive study. *BMC Emerg Med.* 2024;24(1):43. doi:10.1186/s12873-024-00962-7.
13. Omran LL, Andersson Hagiwara M, Puaca G, Maurin Söderholm H. The impact of video consultation on interprofessional collaboration and professional roles: a simulation-based study in prehospital stroke chain of care. *J Interprof Care.* 2024;38(4):664-674. doi:10.1080/13561820.2024.2344075.
14. Santos, ACAS, Silva, EP, Maciel, ML, Moraes, MA, Pires, CGS, Castilho, KML, Santos, DM, Mussi, FC. Fatores Associados Ao Retardo Na Chegada Ao Hospital Para Pessoas Com Acidente Vascular Cerebral. *Cien Saude Colet* [periódico na internet] (2025/out).

Disponível em:

<http://cienciaesaudecoletiva.com.br/artigos/fatores-associados-ao-retardo-na-chegada-ao-hospital-para-pessoas-com-acidente-vascular-cerebral/19833?id=19833&id=19833>.

15. Lima PSM, Lages RD, Rodrigues DA, Carvalho DTR, Muniz MH. Atendimento pré-hospitalar de AVC: o início do protocolo e perspectivas futuras em um SAMU do RJ. IdeiaSUS Fiocruz; 2025. Disponível em: [IdeiaSUS Fiocruz](#). Acesso em: 11 ago. 2025.

16. Macedo, R.R.B.; Barbosa, N.L.; Barbosa, P.E.T; Nogueira, P. G.R; Leite, G.R; Sousa, S.G; Aranha, E.M.; Gomes, T. F.S.Diagnóstico Do Avc Isquêmico: Desafios Na Prática De Urgência E Emergência. ERRO1, [S. l.], v. 10, n. 5, p. e8775 , 2025. DOI: 10.56238/ERRO1v10n5-014.

Autor Correspondente

Sandra Machado Lira
sandra_liram@yahoo.com.br

Contribuições dos Autores

Análise formal: JHFM, CDPC, MACR, YTL, MCSN, EFC, JDRPA, SML; **Conceitualização:** JHFM, CDPC, MACR; **Curadoria de dados:** JHFM, CDPC, MACR; **Redação – rascunho original:** GLML, MCSN, EFC, JDRPA; **Supervisão:** GLML; **Validação:** GLML, YTL, SML; **Escrita – revisão e edição:** YTL, SML.

Conflito de Interesses

Não há conflitos de interesse.

Financiamento

Financiamento próprio.

17. Degasperi, A., Lohmann, P. M., Costa, A. E., & Lavall, E. O uso de protocolos em unidades de urgência e emergência: uma revisão integrada. Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento, v.9, n.11, p.e64691110140-e64691110140, 2020. DOI: doi.org/10.33448/rsd-v9i11.10140.
18. do Nascimento, MG. Telemedicina, Tecnologia E Telessaúde Aplicadas À Urgência E Emergência: Uma Revisão De Literatura. Revista de Geopolítica, [S. l.], v. 17, n. 7, p. e2978, 2026. DOI: 10.56238/revgeov17n7-186.
19. Lima, G. Dos S.; Silva, E. R. Dos S.; Brito, B. A. M. De. Tecnologias Digitais No Atendimento Pré-Hospitalar: Revisão Integrativa Da Literatura. Recima21 - Revista Científica Multidisciplinar - ISSN 2675-6218, v. 7, n. 7, p. e778236, 18 jul.2026.

Editores Associados

Genilton da Silva Faheina Junior, Janaildo Soares de Sousa, Kamila Maria Oliveira Sales e Sofia de Moraes Arnaldo

Como Citar

Matos JHF, Chaves CDP, Rocha MAC, Lima GLM, Lima YT, Nogueira MCS, Corpes EF, Andrade JDRP, Lira SM. Conduitas da Central de Regulação das Urgências aos Chamados de Acidente Vascular Encefálico: revisão integrativa. Cadernos ESP. 2026;20:e2836.

Recebido em: 15/07/2026

Publicado em: 29/09/2026