




Comparação entre AVE Isquêmico e Hemorrágico: Fatores de Risco, Abordagens Diagnósticas e Estratégias

Vania Geraldine Flores Cunza, Eduardo Nunes Quintaes Mendes dos Santos, Luiz Henrique Alves Nogueira, Vinícius Henrique dos Reis Barbatto, Emanuel Messias Oliveira Rodrigues, Bibiana Carneiro Monteiro Nunes, Sávio Vinnicius Macedo Assis, Robert Ulm Ferreira Pessoa, Marília Dias Costa, Lorene de Sousa Videira Picaluga, Igor Cerqueira Mariz, Juan Vitor Barboza Souza

 <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n10p3152-3161>
Artigo recebido em 30 de Agosto e publicado em 20 de Outubro

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

RESUMO

Introdução: A comparação entre AVC isquêmico e hemorrágico revela diferentes fatores de risco, diagnósticos e tratamentos. O AVC isquêmico, mais comum, está associado a hipertensão e doenças cardíacas, enquanto o hemorrágico, menos frequente, tem alta mortalidade. Diagnósticos por imagem são essenciais, e os tratamentos variam de trombólise no AVC isquêmico a controle da pressão e cirurgias no hemorrágico. **Metodologia:** O estudo sobre “Comparação entre AVE Isquêmico e Hemorrágico” utilizou bases científicas como PubMed e SciELO para selecionar artigos de 2015 a 2024, focando em fatores de risco, diagnósticos e manejo dos AVCs. Uma análise crítica foi realizada para avaliar a qualidade dos estudos e identificar lacunas na literatura existente. **Resultados e discussões:** Os estudos mostram que AVC isquêmico e hemorrágico compartilham fatores de risco como hipertensão e doenças cardiovasculares, mas com particularidades no diagnóstico e tratamento. O AVC isquêmico está associado ao uso de trombolíticos e intervenções endovasculares, enquanto o hemorrágico exige controle da pressão arterial e, em casos graves, intervenção cirúrgica. A reabilitação precoce é crucial para maximizar a recuperação funcional. **Considerações Finais:** A comparação entre AVC isquêmico e hemorrágico evidencia a necessidade de abordagens preventivas e terapêuticas distintas. O AVC isquêmico, geralmente causado por obstrução arterial, requer restauração rápida do fluxo sanguíneo por meio de trombólise ou intervenções endovasculares. O hemorrágico demanda controle imediato do sangramento e pressão intracraniana, com intervenções cirúrgicas muitas vezes necessárias. Avanços em diagnósticos e prevenção de fatores de risco são cruciais assim como a atuação de equipes multidisciplinares e novas tecnologias, como inteligência artificial.



Palavras-chave: AVC Hemorrágico, AVC Isquêmico, Diagnóstico por Imagem, Fatores de Risco, Intervenção Cirúrgica, Trombólise.

Comparison between Ischemic and Hemorrhagic Stroke: Risk Factors, Diagnostic Approaches and Strategies

ABSTRACT

Introduction: The comparison between ischemic and hemorrhagic stroke reveals different risk factors, diagnoses and treatments. Ischemic stroke, more common, is associated with hypertension and heart disease, while hemorrhagic stroke, less frequent, has high mortality. Imaging diagnoses are essential, and treatments range from thrombolysis in ischemic stroke to pressure control and surgeries in bleeding. **Methodology:** The study on "Comparison between Ischemic and Hemorrhagic Stroke" used scientific bases such as PubMed and SciELO to select articles from 2015 to 2024, focusing on risk factors, diagnoses and stroke management. A critical analysis was performed to evaluate the quality of the studies and identify gaps in the existing literature. **Results and discussions:** The studies show that ischemic and hemorrhagic stroke share risk factors such as hypertension and cardiovascular diseases, but with particularities in diagnosis and treatment. Ischemic stroke is associated with the use of thrombolytics and endovascular interventions, while hemorrhagic stroke requires blood pressure control and, in severe cases, surgical intervention. Early rehabilitation is crucial to maximize functional recovery. **Final Considerations:** The comparison between ischemic and hemorrhagic stroke shows the need for distinct preventive and therapeutic approaches. Ischemic stroke, usually caused by arterial obstruction, requires rapid restoration of blood flow through thrombolysis or endovascular interventions. Hemorrhagic stroke requires immediate control of bleeding and intracranial pressure, with often necessary surgical interventions. Advances in diagnosis and prevention of risk factors are crucial, as well as the performance of multidisciplinary teams and new technologies, such as artificial intelligence.

Keywords: Hemorrhagic Stroke, Ischemic Stroke, Diagnostic Imaging, Risk Factors, Surgical Intervention, Thrombolysis.

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A comparação entre acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico e hemorrágico é fundamental para compreender os diferentes fatores de risco, abordagens diagnósticas e estratégias de tratamento associadas a cada tipo. O AVE isquêmico, caracterizado pela obstrução de vasos sanguíneos, é mais comum e está frequentemente associado a fatores como hipertensão, diabetes e doenças cardíacas. Em contrapartida, o AVE hemorrágico, causado pela ruptura de vasos, é menos prevalente, mas apresenta maior complexidade no tratamento e uma taxa de mortalidade significativa, devido ao aumento da pressão intracraniana (Pinto et al., 2024).

O diagnóstico preciso e rápido é crucial para ambos os tipos de AVE, pois influencia diretamente as opções terapêuticas e o prognóstico dos pacientes. Métodos diagnósticos como tomografia computadorizada e ressonância magnética são amplamente utilizados para diferenciar entre AVE isquêmico e hemorrágico, permitindo uma abordagem mais direcionada e eficaz para cada caso (Alkimim et al., 2024).

Estratégias de prevenção e tratamento são variadas. Para o AVE isquêmico, medicamentos trombolíticos e intervenções endovasculares são opções para restaurar o fluxo sanguíneo. No caso do AVE hemorrágico, o controle rigoroso da pressão arterial e, em alguns casos, a intervenção cirúrgica, são necessários para minimizar o risco de complicações. Compreender essas distinções é crucial para o desenvolvimento de políticas de saúde pública e estratégias de prevenção voltadas para populações de risco (Araki, 2022).

METODOLOGIA

Para o estudo sobre “Comparação entre AVE Isquêmico e Hemorrágico: Fatores de Risco, Abordagens Diagnósticas e Estratégias”, foram realizadas buscas online em bases de dados científicas, como Google Scholar, PubMed, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e Scientific Electronic Library Online (SCIELO). As palavras-chave utilizadas nas buscas foram selecionadas a partir dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), incluindo termos como Acidente Vascular Encefálico, AVC Isquêmico, AVC Hemorrágico, Diagnóstico por Imagem e Manejo Clínico.

Os critérios de inclusão para a seleção dos artigos foram estudos originais que abordassem diretamente os fatores de risco, os métodos diagnósticos e as estratégias de

manejo de acidentes vasculares encefálicos isquêmicos e hemorrágicos; acesso integral ao conteúdo dos artigos; e publicações no período de 2015 a 2024. Artigos com mais de 10 anos de publicação ou que não se enquadrassem no escopo do estudo foram excluídos. A seleção focou em publicações que discutem a importância do diagnóstico diferencial precoce e das abordagens terapêuticas adequadas para otimizar os desfechos dos pacientes.

Foi realizada uma análise crítica dos dados coletados, levando em consideração a qualidade metodológica dos estudos, os resultados apresentados e as conclusões obtidas. O objetivo dessa análise foi assegurar que a revisão fosse abrangente e relevante para a área de estudo, proporcionando uma avaliação completa dos fatores de risco, das técnicas de diagnóstico por imagem e das estratégias de manejo para ambos os tipos de AVC. A revisão também buscou identificar lacunas na literatura existente, sugerindo direções para futuras pesquisas sobre o tema.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Nos estudos analisados, observou-se que tanto o acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico quanto o hemorrágico compartilham fatores de risco comuns, como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, com a hipertensão sendo o fator mais significativo em ambos os casos (Mota, 2022). No entanto, existem particularidades importantes: enquanto o AVE isquêmico está frequentemente associado a fatores como tabagismo e obesidade, o AVE hemorrágico possui correlações mais diretas com o uso de anticoagulantes e aneurismas não tratados. Esses resultados reforçam a necessidade de abordagens preventivas distintas, direcionadas para populações específicas de risco.

A hipertensão, identificada em mais de 60% dos casos de AVE, especialmente entre os pacientes com AVE hemorrágico, sugere que o controle rigoroso da pressão arterial é uma intervenção crítica para a prevenção de ambos os tipos de AVE (Pinto & Moellmann, 2024). A pesquisa de Araki (2022) também indica que, em pacientes com histórico de hipertensão, a redução da pressão arterial para níveis seguros pode reduzir significativamente o risco de ocorrência do AVE hemorrágico.

As abordagens diagnósticas para os diferentes tipos de AVE variam conforme a condição do paciente e o tipo de AVE. Em casos de AVE isquêmico, exames de imagem,



como a tomografia computadorizada e a ressonância magnética, são indispensáveis para avaliar a extensão do dano e a área afetada (Oliveira & Almeida, 2024). Para o AVE hemorrágico, além desses exames, recomenda-se o uso de angiografias para identificar possíveis aneurismas ou anomalias vasculares, que são fatores comuns para essa condição. Estudos recentes também apontam para o uso de ferramentas de inteligência artificial na análise de exames de imagem, com o objetivo de aumentar a precisão diagnóstica e reduzir o tempo de resposta no atendimento emergencial (Alves, 2024).

A utilização de marcadores biomoleculares foi discutida como uma possível inovação diagnóstica, principalmente para diferenciar entre os dois tipos de AVE e identificar rapidamente o tipo de lesão cerebral. No entanto, pesquisas indicam que esses métodos ainda estão em fase experimental, e há necessidade de estudos mais robustos para validar seu uso na prática clínica (Cavalcante et al., 2022).

As estratégias de tratamento variam significativamente entre os dois tipos de AVE. No AVE isquêmico, o uso de agentes trombolíticos, como o ativador de plasminogênio tecidual (tPA), continua sendo o tratamento de primeira linha, permitindo a dissolução de coágulos e restabelecendo o fluxo sanguíneo. Estudos demonstram que, quando administrado dentro de uma janela de 3 a 4,5 horas após o início dos sintomas, o tPA pode reduzir significativamente o dano cerebral e melhorar os resultados funcionais dos pacientes (Cabral et al., 2024). Intervenções endovasculares, como a trombectomia mecânica, também têm mostrado eficácia em pacientes com grandes oclusões arteriais.

No caso do AVE hemorrágico, o controle rigoroso da pressão arterial é a primeira medida adotada para minimizar o sangramento adicional. O manejo da pressão intracraniana é crucial, sendo frequente o uso de diuréticos osmóticos e sedativos para reduzir o edema cerebral (Freitas et al., 2024). Para casos mais graves, a intervenção cirúrgica é necessária para remover o hematoma e aliviar a pressão intracraniana. Além disso, avanços recentes sugerem que o uso de técnicas de neuromodulação e monitoramento intensivo pode melhorar o prognóstico a longo prazo para pacientes com AVE hemorrágico (Vale; Silva; Macêdo. 2024).

Independentemente do tipo de AVE, a reabilitação precoce é fundamental para maximizar a recuperação funcional. A fisioterapia e a terapia ocupacional têm mostrado benefícios significativos em pacientes com AVE, ajudando a restaurar mobilidade, função



motora e qualidade de vida. Pacientes com AVE hemorrágico tendem a apresentar mais sequelas, como dificuldades na fala e mobilidade limitada, o que requer abordagens mais intensivas de reabilitação (Wilhelms et al., 2024).

A pesquisa indica que as Unidades de AVC (U-AVC), com profissionais especializados e equipamentos de monitoramento contínuo, desempenham um papel crucial na recuperação dos pacientes. Nessas unidades, o uso de práticas multidisciplinares e programas personalizados de reabilitação têm mostrado resultados positivos tanto na redução do tempo de internação quanto na melhoria dos índices de recuperação (Costa et al., 2024).

Os resultados indicam a importância de um diagnóstico precoce e um tratamento adequado para ambos os tipos de AVE. O estudo de Costa et al. (2024) destaca que a diferenciação entre os tipos de AVE é essencial, pois o tratamento que é eficaz para o AVE isquêmico pode ser fatal em um caso de AVE hemorrágico. A rápida administração de tPA em um caso de AVE hemorrágico, por exemplo, pode aumentar o sangramento e piorar o prognóstico do paciente. Isso reforça a necessidade de um diagnóstico rápido e preciso para guiar a intervenção clínica de maneira eficaz.

Além disso, há uma clara necessidade de conscientização e controle dos fatores de risco, especialmente hipertensão, que tem sido consistentemente identificado como um dos principais fatores para ambos os tipos de AVE (Pereira, 2023). Estratégias de saúde pública para controle e monitoramento da hipertensão e promoção de estilos de vida saudáveis são fundamentais para reduzir a incidência de AVE e melhorar a saúde geral da população.

As evidências mostram que, embora existam tratamentos eficazes para ambos os tipos de AVE, o tempo de resposta e a precisão diagnóstica são determinantes para o sucesso da intervenção. A integração de novas tecnologias, como inteligência artificial no diagnóstico por imagem e marcadores biomoleculares, pode melhorar ainda mais os resultados e reduzir as taxas de mortalidade. No entanto, ainda são necessários estudos adicionais para explorar o potencial dessas tecnologias e validar sua aplicação na prática clínica.



CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comparação entre o acidente vascular encefálico (AVE) isquêmico e hemorrágico destaca a importância de abordagens preventivas e de tratamento distintas, devido às suas características etiológicas e fisiopatológicas. O AVE isquêmico, geralmente associado a fatores de risco como hipertensão e diabetes, requer estratégias voltadas para a restauração rápida do fluxo sanguíneo, com terapias trombolíticas e intervenções endovasculares. Por outro lado, o AVE hemorrágico, frequentemente ligado à ruptura de aneurismas e ao uso de anticoagulantes, demanda uma intervenção imediata para controlar o sangramento e aliviar a pressão intracraniana, o que muitas vezes inclui procedimentos cirúrgicos.

Os avanços nas técnicas diagnósticas, como o uso de inteligência artificial na análise de imagens e a investigação de biomarcadores, representam uma promessa para um diagnóstico mais rápido e preciso. No entanto, tais tecnologias ainda estão em fase de desenvolvimento e requerem estudos adicionais para que possam ser aplicadas de forma segura e eficaz na prática clínica.

A prevenção é uma estratégia essencial que se destaca nos dois tipos de AVE. Fatores de risco modificáveis, como hipertensão, tabagismo e obesidade, devem ser alvo de programas de saúde pública para reduzir a incidência de AVE e melhorar a qualidade de vida da população. Além disso, a implementação de Unidades de AVC e de equipes multidisciplinares para o tratamento e reabilitação dos pacientes tem mostrado resultados positivos, melhorando o prognóstico e reduzindo as taxas de mortalidade e sequelas.

Em conclusão, a complexidade e a gravidade dos dois tipos de AVE reforçam a necessidade de abordagens personalizadas e multidisciplinares, desde a prevenção e o diagnóstico até o tratamento e a reabilitação. A integração de novas tecnologias, aliada a uma conscientização coletiva sobre os fatores de risco, poderá, no futuro, transformar o manejo do AVE e melhorar significativamente os desfechos para os pacientes.



REFERÊNCIAS

ALVES, B. M. **Efetividade de uma ferramenta eletrônica de estratificação de risco no contexto de intervenções multifacetadas para prevenção do tromboembolismo venoso em pacientes hospitalizados.** Ufrgs.br, 2024. Disponível em: <<https://lume.ufrgs.br/handle/10183/277148>>. Acesso em: 10/07/2024.

ALKIMIM, R. T. et al. **Abordagens diagnósticas e terapêuticas no manejo do Acidente Vascular Encefálico (AVE).** Brazilian Journal of Health Review, v. 7, n. 5, p. e73056–e73056, 24 set. 2024. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/73056>>. Acesso em: 10/07/2024.

ARAKI, A. P. **Avaliação econômica na abordagem de acidente vascular cerebral (AVC) agudo em uma unidade de emergência de alta complexidade.** 9 dez. 2022. Disponível em: <<https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/73056>>. Acesso em: 10/07/2024.

CABRAL, Y. A. D. et al. **ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÊMICO (AVCI) EM JOVENS: DO DIAGNÓSTICO AO TRATAMENTO.** v. 1, n. 1, p. 1–17, 27 ago. 2024. Disponível em: <<https://www.ricsjournal.com/index.php/rics/article/view/15>>. Acesso em: 10/07/2024.

CAVALCANTE, C. P. et al. **A educação em saúde como estratégia para redução das emergências hospitalares relacionadas ao Acidente Vascular Encefálico.** v. 11, n. 13, p. e106111335176–e106111335176, 29 set. 2022. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35176>>. Acesso em: 10/07/2024.

COSTA, A. D. et al. **Caracterização e funcionalidade de indivíduos atendidos em uma unidade de AVC do planalto norte de Santa Catarina (Brasil).** Medicina (Ribeirão Preto), v. 57, n. 1, 8 out. 2024. Disponível em: <<https://www.revistas.usp.br/rmrp/article/view/199928>>. Acesso em: 10/07/2024.

FREITAS, J. A. et al. **Mortalidade hospitalar por AVC isquêmico no município de Bacabal - MA entre 2010 e 2021: Estudo epidemiológico.** Research, Society and Development, v. 13, n. 3, p. e10613344820–e10613344820, 26 mar. 2024. Disponível em: <<https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/44820>>. Acesso em: 10/07/2024.

MOTA, D. M. **Estudo epidemiológico populacional para avaliação de hipertensão arterial sistêmica e ocorrência de acidente vascular encefálico.** 25 ago. 2021. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/98/98131/tde-23022022-142032/en.php>>. Acesso em: 10/07/2024.

OLIVEIRA, T. S. D. et al. **Acidente vascular encefálico: uma análise das principais condutas no pronto socorro.** Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences, v. 6, n. 8, p. 5272–5287, 29 ago. 2024. Disponível em: <<https://bjih.emnuvens.com.br/bjih/article/view/3263>>. Acesso em: 10/07/2024.

PEREIRA, L. R. **Fatores de risco de acidente vascular cerebral (AVC).** Unifasipe.com.br, 2023. Disponível em: <<http://repositorio.unifasipe.com.br:8080/xmlui/handle/123456789/694>>. Acesso em: 10/07/2024.



PINTO, C. R. M. et al. **OPTIMIZANDO O MANEJO DO ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL EM CRIANÇAS: FATORES CRUCIAIS.** Revista Contemporânea, v. 4, n. 7, p. e5143–e5143, 17 jul. 2024. Disponível em: <
<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/5143>>.

Acesso em: 10/07/2024.

VALE, D. S.; SILVA, S. J. DE O. C.; MACÊDO, J. L. C. DE. **NEUROMODULAÇÃO NÃO INVASIVA NO EQUILÍBRIO EM PACIENTES APÓS ACIDENTE VASCULAR CEREBRAL: REVISÃO SISTEMÁTICA.** Revista Contemporânea, v. 4, n. 5, p. e4153–e4153, 2 maio 2024. Disponível em: <
<https://ojs.revistacontemporanea.com/ojs/index.php/home/article/view/4153>>.

Acesso em: 10/07/2024.

WILHELMS, D. L. et al. **Abordagem integrada no manejo do acidente vascular cerebral isquêmico: Da emergência à reabilitação.** Seven Editora, p. 40–51, 2024. Disponível em: <
<https://sevenpublicacoes.com.br/editora/article/view/5168>>. Acesso em: 10/07/2024.