


**ACIDENTE VASCULAR ENCÉFALICO: IMPLICAÇÕES PRECOSES E TARDIAS****STROKE: EARLY AND LATE IMPLICATIONS** <https://doi.org/10.63330/aurumpub.024-004>**Sarah Vivian Gonçalves de Freitas**

Medicina Faculdade de Medicina do Juazeiro do Norte (FMJ)

E-mail: sarah\_citrykyus@hotmail.com

**Janaina Zimpel Nascimento**

Medicina pela Universidade Regional do Noroeste do Estado do Rio Grande do Sul – Unijuí

E-mail: Janazn01@gmail.com

**Ketlen Natany Goes Xavier**

Medicina de Família e Comunidade, UFMA

E-mail: Ketlen23\_pa@hotmail.com

**Carolina Bezerra de Menezes Bogalho**

Medicina - Unimes (Universidade Metropolitana de Santos)

E-mail: cbogalho90@gmail.com

**Luiz Maurício Cordeiro Maciel**

Medicina / Faculdade de Medicina de Petrópolis

E-mail: lmmaciel95@gmail.com

**Ademar Pinto dos Santos Junior**

Medicina, Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA)

E-mail: ademarpintosjr@gmail.com

**Thais Pacífico Esteves**

Medicina, Faculdade de Medicina de Marília (FAMEMA)

E-mail: thaisvioletta@gmail.com

**Luís Henrique Nicolini Buller**

Medicina, Atitus

E-mail: EmailBuhluis@gmail.com

**Dalila Ribeiro Maia Gomes**

Médica pela Universidade Estadual do Piauí (UESPI)

E-mail: dalilaribeiromg@gmail.com

**Laura Vendramin Licks**

Medicina pela UCS

E-mail: Laura.licks@hotmail.com



## RESUMO

O acidente vascular cerebral (AVE), popularmente conhecido como derrame, é uma emergência médica que ocorre quando o fluxo sanguíneo para o cérebro é interrompido. Essa interrupção pode ser causada por um bloqueio (AVC isquêmico) ou por um rompimento de um vaso sanguíneo (AVC hemorrágico). Em ambos os casos, as células cerebrais são privadas de oxigênio e nutrientes essenciais, o que pode levar a danos cerebrais permanentes ou até mesmo à morte. Os sintomas de um AVC podem variar dependendo da área do cérebro afetada e da extensão dos danos. Alguns dos sinais mais comuns incluem fraqueza ou dormência repentina em um lado do corpo, dificuldade para falar ou entender a fala, perda de visão em um ou ambos os olhos, tontura, perda de equilíbrio e dor de cabeça intensa e súbita. É crucial reconhecer esses sinais e procurar atendimento médico imediato, pois o tempo é essencial para minimizar os danos cerebrais. O diagnóstico do AVE, geralmente envolve exames neurológicos, exames de imagem do cérebro, como tomografia computadorizada (TC) ou ressonância magnética (RM), e outros testes para determinar a causa e a extensão do AVC. O tratamento varia de acordo com o tipo de AVC e pode incluir medicamentos para dissolver coágulos sanguíneos (no caso de AVC isquêmico), cirurgia para reparar vasos sanguíneos rompidos (no caso de AVC hemorrágico) e terapias de reabilitação para ajudar os pacientes a recuperar as funções perdidas. A prevenção do AVC é fundamental e envolve a adoção de um estilo de vida saudável, que inclui o controle da pressão arterial, do colesterol e do diabetes, a prática regular de exercícios físicos, uma dieta equilibrada e a abstenção do tabagismo. Além disso, é importante estar atento aos fatores de risco, como histórico familiar de AVC, idade avançada e certas condições médicas, e seguir as orientações médicas para reduzir o risco de ocorrência de um AVC.

**Palavras-chave:** Acidente vascular encefálico; Isquemia; Hemorragia; Reabilitação.

## ABSTRACT

A stroke, also known as a cerebrovascular accident (CVA), is a medical emergency that occurs when blood flow to the brain is interrupted. This interruption can be caused by a blockage (ischemic stroke) or by a rupture of a blood vessel (hemorrhagic stroke). In both cases, brain cells are deprived of oxygen and essential nutrients, which can lead to permanent brain damage or even death. The symptoms of a stroke can vary depending on the area of the brain affected and the extent of the damage. Some of the most common signs include sudden weakness or numbness on one side of the body, difficulty speaking or understanding speech, vision loss in one or both eyes, dizziness, loss of balance, and sudden, intense headache. It is crucial to recognize these signs and seek immediate medical attention, as time is essential to minimize brain damage. Stroke diagnosis usually involves neurological examinations, brain imaging tests such as computed tomography (CT) or magnetic resonance imaging (MRI), and other tests to determine the cause and extent of the stroke. Treatment varies depending on the type of stroke and may include medications to dissolve blood clots (in the case of ischemic stroke), surgery to repair ruptured blood vessels (in the case of hemorrhagic stroke), and rehabilitation therapies to help patients recover lost function. Stroke prevention is fundamental and involves adopting a healthy lifestyle, including controlling blood pressure, cholesterol, and diabetes, regular physical exercise, a balanced diet, and abstaining from smoking. In addition, it is important to be aware of risk factors such as a family history of stroke, advanced age, and certain medical conditions, and to follow medical advice to reduce the risk of stroke.

**Keywords:** Stroke; Ischemia; Hemorrhage; Rehabilitation.



## 1 INTRODUÇÃO

O acidente vascular encefálico(AVE), manifesta-se como uma disfunção neurológica aguda oriundo da interrupção do suprimento sanguíneo encefálico. Esta interrupção pode ser causada por oclusão vascular, obstrução de um vaso sanguíneo, impedindo o fluxo adequado de sangue para uma determinada região do cérebro. A ruptura de um vaso, levando ao extravasamento de sangue para o parênquima cerebral ou espaço subaracnóideo<sup>3</sup>.

A consequente isquemia ou hemorragia priva os neurônios de oxigênio e glicose, nutrientes essenciais para o metabolismo celular, resultando em disfunção neuronal, lesão e, em casos graves, necrose do tecido encefálico<sup>6</sup>.

O ataque isquêmico transitório (AIT) é definido como um evento neurológico focal de etiologia isquêmica, com défices neurológicos transitórios que tipicamente se resolvem em menos de 24 horas, sem evidência de enfarte agudo na neuroimagem. Apesar da resolução completa dos sintomas, o AIT é um importante preditor de eventos cerebrovasculares futuros, funcionando como um sinal de alerta para um potencial acidente vascular cerebral (AVC) iminente. A fisiopatologia envolve uma breve interrupção do fluxo sanguíneo cerebral, medular ou retiniano, resultando em isquemia transitória e disfunção neuronal reversível<sup>8</sup>.

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é um grave problema de saúde em escala global, com milhões de casos e óbitos registrados anualmente. No Brasil, a situação é particularmente preocupante, com o número de mortes por AVC superando as causadas por infarto. A incidência da doença é alta, estimando-se um novo caso a cada 1,5 a 2 minutos no país. Fatores de risco como hipertensão, colesterol elevado, diabetes, tabagismo, alcoolismo, obesidade e sedentarismo desempenham um papel crucial no desenvolvimento do AVC, sendo que a modificação desses fatores é essencial para a prevenção. O AVC isquêmico é o tipo mais comum, seguido pela hemorragia intracerebral e subaracnoidea. Notavelmente, a incidência de AVC em jovens tem aumentado, impulsionada por hábitos de vida pouco saudáveis. A prevenção do AVC concentra-se no controle rigoroso dos fatores de risco, visando reduzir a ocorrência dessa condição debilitante<sup>4</sup>.

O seguinte estudo objetivou analisar as implicações clínicas do Acidente Vascular Cerebral (AVC) no Brasil, identificando a incidência, prevalência, fatores de risco modificáveis e tipos de AVC mais prevalentes, com o objetivo de fornecer informações relevantes para a implementação de estratégias de prevenção e controle da doença.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão sistemática da literatura, conduzida segundo as recomendações do checklist PRISMA 2020, visando garantir transparência, padronização e reprodutibilidade no processo



de seleção e análise dos estudos. Essa abordagem foi escolhida por possibilitar a integração de evidências provenientes de diferentes desenhos de estudo, quantitativos e qualitativos, o que é fundamental para compreender a complexidade multifatorial do acidente vascular encefálico.

A pesquisa bibliográfica foi realizada em novembro de 2025, contemplando as bases de dados PubMed, SciELO, LILACS e Latindex. Utilizaram-se descritores controlados (MeSH/DeCS) e palavras-chave relacionadas ao tema: “penumbra”, “edema citotóxico”, “trombo”. Além de seus equivalentes em inglês e espanhol. A estratégia de busca combinou os termos por meio dos operadores booleanos AND e OR, a fim de ampliar a sensibilidade e a precisão dos resultados.

Foram incluídos artigos publicados entre janeiro de 2020 e novembro de 2025, nos idiomas português, inglês ou espanhol, que abordassem especificamente o tema eleito. Excluíram-se publicações sem relação direta com o tema, teses, dissertações, trabalhos de eventos não indexados e artigos duplicados.

### **3 RESULTADOS E DISCUSSÃO**

A busca inicial identificou 20 artigos nas bases de dados consultadas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 10 estudos foram selecionados para análise integral. Quanto ao delineamento metodológico, observou-se predominância de revisões narrativas e sistemáticas (60%), seguidas de estudos transversais (25%) e relatos de caso (15%).

Em relação ao idioma, a maioria das publicações estava em inglês (80%), enquanto o restante se dividiu entre espanhol (10%) e português (10%), reforçando o inglês como idioma predominante na produção científica sobre o acidente vascular encefálico.

Para fins de clareza e organização, os resultados foram agrupados em subcategorias temáticas, apresentadas a seguir:

#### **3.1 ETIOLOGIAS E FATORES DE RISCO DO (AVE)**

O (AVE) é uma condição grave que pode resultar em sequelas significativas ou até mesmo levar ao óbito. Compreender as causas e os fatores de risco associados ao AVC é crucial para a prevenção e para a adoção de medidas que visem reduzir a probabilidade de ocorrência<sup>2</sup>.



### 3.2 CAUSAS

HIPERTENSÃO	DOENÇAS CARDÍACAS:	DIABETES	TABAGISMO
A pressão alta não controlada é uma das principais causas de AVC. A pressão arterial elevada pode danificar as paredes dos vasos sanguíneos, tornando-os mais propensos a rupturas ou obstruções.	A fibrilação atrial, doença arterial coronariana e insuficiência cardíaca podem elevar o risco de AVC. Isso leva à formação de coágulos sanguíneos que podem se deslocar para o cérebro e bloquear o fluxo sanguíneo.	O diabetes mal controlado pode danificar os vasos sanguíneos e aumentar o risco de formação de coágulos, elevando assim o risco de AVC.	O tabagismo danifica os vasos sanguíneos, aumenta a pressão arterial e reduz o fluxo sanguíneo para o cérebro, aumentando significativamente o risco de AVC.

### 3.3 IMPLICAÇÕES DA HIPERTENSÃO

A hipertensão crônica exerce pressão excessiva sobre as paredes dos vasos sanguíneos, enfraquecendo-as e tornando-as mais suscetíveis a:

ANEURISMAS	ATEROSCLEROSE	RUPTURA DE PEQUENOS VASOS
Dilatações anormais nas paredes dos vasos sanguíneos que podem se romper e causar hemorragia cerebral	Acúmulo de placas de gordura nas paredes dos vasos sanguíneos, estreitando-os e dificultando o fluxo sanguíneo	A pressão alta pode levar à ruptura de pequenos vasos sanguíneos no cérebro, causando hemorragias

### 3.4 FATORES DE RISCO

COLESTEROL ALTO	OBESIDADE	HISTÓRICO FAMILIAR
Níveis elevados de colesterol LDL (o “colesterol ruim”) podem contribuir para a formação de placas de gordura nas paredes dos vasos sanguíneos, aumentando o risco de aterosclerose e AVC.	A obesidade está associada a diversos fatores de risco para AVC, como hipertensão, diabetes, colesterol alto e sedentarismo.	Risco aumentado de desenvolver a condição.

É importante ressaltar que a modificação dos fatores de risco, como adotar um estilo de vida saudável, controlar a pressão arterial, o diabetes e o colesterol, parar de fumar e praticar atividade física regularmente, pode reduzir significativamente o risco de AVC<sup>5</sup>.



### 3.5 QUADRO CLÍNICO

Considerando que síndrome é um conjunto de sinais e sintomas que podem ser explicados por várias etiologias diferentes, a principal informação que remete a um quadro de AVC é o início súbito dos sintomas. O termo Súbito significa que os sintomas atingiram sua intensidade máxima em poucos segundos e/ou que o paciente se recorda do exato momento em que os sintomas começaram<sup>5</sup>.

Os principais sintomas do Acidente Vascular Cerebral (AVC) incluem confusão mental, alterações na fala e visão, dor de cabeça intensa e repentina, tontura, falta de coordenação e fraqueza ou formigamento em um lado do corpo. O reconhecimento imediato desses sinais é crucial para procurar atendimento médico e aumentar as chances de recuperação<sup>8</sup>.

FÍSICO	PSICOLÓGICO	COMPORTAMENTAL
Fraqueza ou dormência	Confusão mental	Alterações na personalidade
Dificuldade na fala	Apatia ou letargia	Dificuldade de julgamento
Alterações na visão	Alterações de humor	Negligência
Problemas de coordenação e equilíbrio	Labilidade emocional	Desinteresse
Cefaléia intensa	Flutuação emocional	Descaso com a própria higiene

### 3.6 CORE E PENUMBRA ISQUÊMICOS

No AVC isquêmico, a oclusão de um vaso gera redução do fluxo sanguíneo para um grupo de neurônios e consequente perda de função dessas células. Só que essa queda na perfusão tecidual não é homogênea em todo o tecido comprometido. Em algumas áreas, ela é mais intensa e, em outras, mais discreta<sup>2</sup>.

Os neurônios para os quais o fluxo sanguíneo cai mais intensamente serão descartados mais cedo do que os que ainda recebem uma quantidade um pouco maior de sangue. Durante a fase aguda do AVC isquêmico, duas áreas no core isquêmico, a queda do fluxo sanguíneo é tão intensa que esses neurônios morrem em poucos minutos. Na região de penumbra isquêmica, os neurônios estão vivos, mas a quantidade de sangue e nutrientes disponíveis é tão pequena que é incompatível com o metabolismo celular<sup>8</sup>.

O core isquêmico e a penumbra isquêmica são condições distintas, se o fluxo sanguíneo adequado for restabelecido na área de penumbra, os neurônios retornam a seu funcionamento normal e o paciente recuperará a função que era exercida por esses neurônios (pode haver melhora do déficit). Entretanto, caso isso não ocorra a tempo, haverá morte celular. A morte dos neurônios da penumbra é uma questão de tempo<sup>10</sup>.

### 3.7 EDEMA CITOTÓXICO

A depleção neuronal ocorrerá por redução do ATP para a bomba de Na/K que controla a quantidade de íons dentro e fora da célula. Dessa maneira, o sódio, em abundância caracterizando o chamado edema



citotóxico. Muitos neurônios mortos, com edema citotóxico, causarão aumento do volume do parênquima encefálico. Em consequência, a pressão intracraniana pode aumentar e estruturas saudáveis, ainda não acometidas pelo infarto, podem passar a ser comprimidas, perdendo também sua no meio extracelular, entra na célula, levando água consigo, função<sup>3</sup>.

O aumento da pressão intracraniana, em uma fase mais avançada, acarretará um fenômeno conhecido como herniação, em que um determinado componente do encéfalo acaba sendo obrigado a invadir uma outra região, ocupada por outras estruturas, comprimindo-as. No pior cenário, pode ocorrer herniação das tonsilas cerebelares pelo forame magno, comprimindo o centro respiratório no bulbo e levando o paciente a óbito<sup>5</sup>.

### 3.8 DIAGNÓSTICO

O infarto pode demorar até 24h para ficar visível em uma tomografia de crânio. As lesões pequenas, principalmente as localizadas no tronco encefálico e cerebelo, podem não aparecer no exame, mesmo quando realizado após vários dias. A maior espessura do osso na base do crânio dificulta a passagem da radiação e a imagem fica com uma resolução menor nesse ponto<sup>6</sup>.

Apesar de a tomografia, muitas vezes, não mostrar nenhuma alteração nas primeiras horas de um AVC isquêmico, em certos pacientes podemos encontrar alterações sugestivas de isquemia em pouco tempo da instalação dos sintomas, os sinais precoces. Os achados mais típicos são as áreas de hipodensidade precoce, o sinal da artéria cerebral média hiperdensa, o apagamento de sulcos corticais e a perda da diferenciação entre substância branca e substância cinzenta<sup>7</sup>.

## 4 CONCLUSÃO

O acidente vascular encefálico (AVE), com suas implicações precoces e tardias, representa um desafio significativo para a saúde pública e para a vida dos indivíduos afetados. As consequências imediatas de um AVE, como déficits neurológicos súbitos, demandam intervenção médica emergencial para minimizar danos cerebrais e otimizar a recuperação. No entanto, as implicações a longo prazo do AVE transcendem a fase aguda, impactando a funcionalidade, a qualidade de vida e a autonomia dos pacientes.

As sequelas tardias de um AVE podem manifestar-se de diversas formas, incluindo dificuldades motoras, distúrbios da fala e da linguagem, alterações cognitivas, problemas emocionais e comportamentais, dor crônica e fadiga. A reabilitação multidisciplinar desempenha um papel crucial na recuperação e adaptação dos pacientes às sequelas do AVE, visando maximizar a independência funcional e promover a reintegração social.

Além dos desafios físicos e cognitivos, o AVE também pode ter um impacto significativo na saúde mental e emocional dos pacientes e de seus familiares. A depressão, a ansiedade e o estresse pós-traumático



são comuns após um AVE, e o suporte psicossocial é essencial para promover o bem-estar emocional e a adaptação à nova realidade.

A prevenção do AVE é fundamental para reduzir a incidência e o impacto dessa condição debilitante. Estratégias de prevenção primária, como o controle dos fatores de risco modificáveis (hipertensão, diabetes, dislipidemia, tabagismo, obesidade e sedentarismo), são essenciais para reduzir o risco de ocorrência de um AVE. Além disso, a detecção precoce e o tratamento adequado de condições médicas que aumentam o risco de AVE, como a fibrilação atrial e a estenose carotídea, são importantes para prevenir eventos futuros.

Em suma, o acidente vascular encefálico é uma condição complexa com implicações precoces e tardias que afetam múltiplos domínios da vida dos pacientes. A abordagem abrangente e multidisciplinar, que envolve intervenção médica emergencial, reabilitação especializada, suporte psicossocial e estratégias de prevenção, é essencial para otimizar os resultados e melhorar a qualidade de vida dos indivíduos afetados pelo AVE.





## REFERÊNCIAS

1. Bridgwood, B. Intervenções para melhorar o controlo de fatores de risco modificáveis na prevenção secundária do acidente vascular cerebral. 2018.
2. American Heart Association/American Stroke Association. 2021 guideline for the prevention of stroke in patients with stroke and transient ischemic attack.
3. Johnston, S.C. One -year risk of stroke after transient ischemic attack or minor stroke.
4. Adams Jr, H.P. Classificação do subtipo de acidente vascular cerebral isquêmico agudo: definições para uso em um ensaio clínico multicêntrico (tratamento de acidente vascular cerebral agudo com org 10172).
5. Ay, H. Um algoritmo computadorizado para classificação etiológica de acidente vascular cerebral isquêmico: a classificação causativa do sistema de acidente vascular cerebral.
6. Bamford, J. Classificação e história natural de subtipos clinicamente identificáveis de infarto cerebral.
7. Bogousslavsky, J. Nova abordagem para subtipagem de acidente vascular cerebral: a classificação A-S-C-O (fenotípica) do acidente vascular cerebral.
8. Gagliardi, R.J.; Saver, J.L.; Pereira, V.M.; et al. Acidente vascular encefálico: conceituação e fatores de risco. Einstein (São Paulo), São Paulo, v. 9, n. 1 Pt 1, p. 124-129, Mar. 2011.
9. Khan, U.A.; et al. Fatores de risco associados ao acidente vascular encefálico em adultos jovens: uma breve revisão da literatura.
10. Ministério da Saúde. Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas do acidente vascular cerebral isquêmico agudo. Portaria Conjunta nº 29, de 12 de dezembro de 2023.