

¹CAUSAS DE AVC HEMORRÁGICO EM JOVENS ADULTOS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA.
CAUSES OF HEMORRHAGIC STROKE IN YOUNG ADULTS: AN INTEGRATIVE REVIEW.

Agnes Cristine Gama Santiago da Silva¹

Wbiratan de Lima Souza²

RESUMO

Tendo como objetivo descrever as causas de AVC (Acidente Vascular Cerebral) em adultos jovens, o presente artigo trata-se de uma revisão integrativa que inclui a análise de pesquisas relevantes que dão apoio para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica. As bases de dados consultadas foram: LILACS, MEDLINE e BNACIS. Já como descritores obteve-se os seguintes termos: Acidente vascular cerebral hemorrágico AND adultos jovens. Com tudo, a maioria das literaturas indicam que os fatores de risco tradicionais, como: hipertensão, diabetes mellitus e dislipidemia, ainda são os mais comuns, sendo a hipertensão a que apresenta maior frequência. Outros fatores de risco comuns aos jovens são: tabagismo, consumo excessivo de álcool, uso de drogas ilícitas, uso de anticoncepcionais orais e enxaqueca. Portanto, a redução da incidência de AVC certamente reduzirá a mortalidade, a morbidade, a incapacidade e as sequelas neurológicas e cognitivas do AVC. Portanto, o presente artigo guiou-se pela indagação: Quais as causas de AVC hemorrágico em jovens adultos? Tendo como objetivo descrever as principais causas de AVC em jovens.

PALAVRAS-CHAVE

Acidente vascular cerebral hemorrágico; adultos jovens.

¹Enfermeira. Pós-graduanda do curso de Urgência, Emergência e Unidade de Terapia Intensiva da UNIMA- Maceió-AL, Brasil. E-mail: agnes.cristine@souunit.com.br – tel.: (82) 98889-7743.

²Enfermeiro. Professor do curso de Pós-graduação de Urgência, Emergência e Unidade de Terapia Intensiva da UNIMA- Maceió-AL, Brasil.

SUMMARY

Aiming to describe the causes of stroke in young adults, this article is an integrative review that includes the analysis of relevant research that supports decision-making and improvement of clinical practice. The databases consulted were: LILACS, MEDLINE and BNACIS. The following terms were obtained as descriptors: Hemorrhagic stroke AND young adults. However, most literature indicates that traditional risk factors, such as hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia, are still the most common, with hypertension being the most frequent. Other risk factors common to young people are: smoking, excessive alcohol consumption, use of illicit drugs, use of oral contraceptives and migraine. Therefore, reducing the incidence of stroke will certainly reduce mortality, morbidity, disability and neurological and cognitive sequelae of stroke. Therefore, this article was guided by the question: What are the causes of hemorrhagic stroke in young adults? The aim is to describe the main causes of stroke in young people.

KEY WORDS

Hemorrhagic stroke; young adults.

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Cerebral é um grande problema de saúde pública que afeta em cerca de 13 milhões de pacientes em todo o mundo a cada ano e está associado a altas taxas de incapacidades e mortalidade. Com tudo, a incidência de AVC entre adultos jovens (<50 anos) aumentou nas últimas décadas, representando 10% de todos os casos de AVC. É notável que a idade mais precoce do AVC tem um grande impacto social e pessoal devido aos custos com saúde e à perda de produtividade. Vários estudos epidemiológicos de base populacional em homens relataram uma associação entre obesidade na adolescência e risco subsequente de AVC. Não se sabe se essa associação se mantém para mulheres e em que medida ela é influenciada por morbidades relacionadas à obesidade (BARDUGO, A., et al 2021).

A maioria das literaturas indicam que os fatores de risco tradicionais, como: hipertensão, diabetes mellitus e dislipidemia, ainda são os mais comuns, sendo a hipertensão a que apresenta maior frequência. Outros fatores de risco comuns aos jovens são: tabagismo, consumo excessivo de álcool, uso de drogas ilícitas, uso de anticoncepcionais orais e enxaqueca. Embora o AVC seja predominantemente uma

doença dos idosos, sua ocorrência em jovens não é rara. O AVC em adultos jovens parece estar aumentando e é particularmente trágico devido ao potencial de criar incapacidade a longo prazo para as vítimas, suas famílias e a comunidade em geral. Apesar do enorme impacto socioeconômico do AVC nessa faixa etária, há uma grande escassez de dados sobre AVC em adultos jovens (NAMAGANDA, P. et al, 2022).

Como justificativa, percebe-se o aumento da incidência, fatores de estilo de vida e interações com outras doenças, incluindo as principais doenças transmissíveis, o AVC está se tornando um problema de saúde pública. A redução da incidência de AVC certamente reduzirá a mortalidade, a morbidade, a incapacidade e as sequelas neurológicas e cognitivas do AVC. Portanto, o presente artigo guiou-se pela indagação: Quais as causas de AVC hemorrágico em jovens adultos? Tendo como objetivo descrever as principais causas de AVC em jovens.

2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa que inclui a análise de pesquisas relevantes que dão apoio para a tomada de decisão e a melhoria da prática clínica, possibilitando a síntese do conhecimento de um determinado assunto, além de apontar lacunas do conhecimento que precisam ser ocupadas com a realização de novos estudos. A revisão faz uso das seguintes etapas: Questão de pesquisa, Busca na literatura, Categorização dos estudos, Avaliação dos estudos, Interpretação dos resultados e Síntese do conhecimento (MENDES; SILVEIRA; GALVÃO, 2008).

As bases de dados consultadas foram: LILACS, MEDLINE e BNACIS. Já como descritores obteve-se os seguintes termos: Acidente Vascular Cerebral Hemorrágico AND Adultos Jovens. Os critérios de inclusão utilizados foram: artigos publicados nos anos de 2020 a 2025, nas línguas: portuguesa e inglesa, como também, os estudos que envolvam somente humanos. E como critério de exclusão, os artigos que não atenderam à pergunta de pesquisa. O período destinado à coleta de dados/seleção de artigos foi de Fevereiro de 2025.

Quadro 1 - Seleção dos artigos nas bases de dados

ESTRATÉGIA	BASE DE DADOS	TOTAL DE ARTIGOS ENCONTRADOS	APÓS A LEITURAS DOS TÍTULOS	APÓS A LEITURAS DOS RESUMOS	APÓS A LEITURAS DOS ARTIGOS NA ÍNTEGRA	TOTAL
Acidente vascular cerebral hemorrágico AND adultos jovens	MEDLINE	54	18	11	6	6
	LILACS	1	0	0	0	0
	BNACIS	1	0	0	0	0
ARTIGOS REPETIDOS						0
TOTAL DE ARTIGOS INSERIDOS NA REVISÃO INTEGRATIVA (SEM REPETIÇÕES):						6

Fonte: Dados da pesquisa (2025).

3 RESULTADOS

Para esta pesquisa foram identificados seis artigos, todos publicados no Estados Unidos, cujo o idioma de publicação foi o Inglês. Em relação ao ano de publicação tem-se que, dois foi publicado no ano de 2021, um em 2022, um em 2023 e dois em 2024. Os artigos utilizados foram dispostos em um quadro, contendo nome dos autores, objetivo, tipo de estudo e resultados principais dos mesmos (QUADRO 2).

Quadro 2. Síntese dos estudos primários relacionados ao tema.

AUTORES	OBJETIVO	TIPO DE ESTUDO	RESULTADOS PRINCIPAIS

<p>BARDUGO, A. <i>et al.</i></p>	<p>Avaliar o aumento contínuo na prevalência de obesidade adolescente e na incidência de derrame entre adultos jovens em muitos países ocidentais.</p>	<p>Um estudo de coorte populacional nacional.</p>	<p>Houve 1088 primeiros eventos de AVC (921 isquêmicos e 167 hemorrágicos; idade média do diagnóstico, 41,0 anos). O índice de massa corporal do adolescente foi significativamente associado a um aumento gradual no risco de qualquer AVC, AVC isquêmico, mas menos com AVC hemorrágico. As razões de risco para o primeiro evento de AVC isquêmico foram 1,4 (IC de 95%, 1,2–1,6), 2,0 (IC de 95%, 1,6–2,4) e 3,4 (IC de 95%, 2,7–4,3) para os grupos de 50^o a 84^o percentil, sobrepeso e obesidade, respectivamente, após ajuste para sexo, idade e fatores de confusão sociodemográficos com o grupo de 5^o a 49^o percentil do índice de massa corporal como referência.</p>
<p>WELTWN, SJGC. <i>et al.</i></p>	<p>Investigar se a idade na menopausa (natural e cirúrgica) é um fator de risco para AVC total, isquêmico e hemorrágico em</p>	<p>Estudo de coorte.</p>	<p>A menopausa mais precoce foi associada a um risco aumentado de AVC total. Em comparação com mulheres que passaram pela menopausa entre 50 e 54 anos, mulheres que</p>

	mulheres.		<p>passaram pela menopausa antes dos 40 anos tiveram um risco 1,48x maior (IC 95%, 1,19–1,85) de AVC total. Em análises contínuas, observamos um risco total de AVC 2% menor para cada ano em que a menopausa foi adiada (razão de risco, 0,98 [IC 95%, 0,97–0,99]). O risco entre menopausa mais precoce e AVC foi confinado ao AVC isquêmico, a menopausa mais precoce não foi associada ao AVC hemorrágico.</p>
NAMAGAND A, P. <i>et al.</i>	<p>Determinar a frequência de tipos de acidente vascular cerebral entre adultos jovens nas enfermarias médicas gerais do hospital Mulago entre setembro de 2015 e março de 2016.</p> <p>Determinar os fatores de risco para acidente vascular cerebral (isto é, acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico) entre adultos jovens nas enfermarias médicas gerais do hospital Mulago entre</p>	Um estudo de caso-controle.	<p>Entre 51 pacientes com AVC, 39 (76,5%) tiveram AVC isquêmico e 12 (23,5%) tiveram AVC hemorrágico. A idade média foi de 36,8 anos (DP 7,4) para pacientes com AVC (casos) e 36,8 anos (DP 6,9) para controles. Pacientes do sexo feminino predominaram em ambos os grupos 56,9% nos casos e 52,9% nos controles. Os fatores de risco observados foram infecção pelo HIV, OR 3,57 (IC 95% 1,16–10,96), relação cintura-quadril elevada, OR 11,59 (IC 95% 1,98–68,24) e anemia falciforme, OR 4,68 (IC 95% 1,11–19,70). Este estudo encontrou um</p>

	setembro e março de 2016.		efeito protetor do uso de anticoncepcionais orais para AVC OR 0,27 IC 95% 0,08–0,87.
CHUNG, J. W. <i>et al.</i>	Investigar a associação entre a carga cumulativa de álcool e o risco de AVC entre adultos jovens.	Estudo populacional nacional.	De 1.536.668 pacientes (idade média de 29,5 anos, 71,5% homens e acompanhamento médio de 6 anos), 3.153 sofreram um acidente vascular cerebral (taxa de incidência de 0,37 por 1.000 pessoas-ano). Após ajuste multivariável, pacientes com escores de carga alcoólica de 2, 3 e 4, que consumiram mais de 105 g/semana de álcool por 2, 3 e 4 anos, demonstraram riscos significativamente maiores de acidente vascular cerebral (razão de risco [HR] 1,19, IC de 95% 1,05–1,34 para 2; HR 1,22, IC de 95% 1,09–1,38 para 3; HR 1,23, IC de 95% 1,10–1,38 para 4) em comparação com aqueles com escore de carga de 0. Essa relação dose-resposta positiva foi impulsionada principalmente por acidente vascular cerebral hemorrágico em vez de isquêmico.
ABISSEGUE, G. <i>et al.</i>	Fornecer uma síntese de estudos sobre a incidência e	Uma revisão sistemática.	Os fatores de risco identificados incluíram hipertensão, diabetes, tabagismo, consumo

	<p>prevalência de acidente vascular cerebral entre adultos na África Subsaariana (ASS), posteriormente deduzir os fatores de risco associados e as implicações para a saúde pública (taxas de mortalidade e custos econômicos) da doença na população desta região.</p>		<p>de álcool, inatividade física, dietas ruins (mais sal, menos vegetais), dislipidemia, coinfeção por HIV/AIDS, doença cardíaca (cardiomiopatias, arritmias cardíacas), obesidade, AVC anterior e/ou histórico familiar de AVC.</p>
<p>KELLY, D. M. <i>et al.</i></p>	<p>Determinar a magnitude e a direção das tendências em diferenças específicas de idade ou sexo com relação a taxas de admissão, fatores de risco e tratamentos agudos de AVC isquêmico e hemorrágico.</p>	<p>Estudo populacional nacional.</p>	<p>Ao longo do período de estudo de 11 anos, houve 3 375 157 eventos de AVC; 51,2% (n = 1 728 954) ocorreram em homens. Houve maiores taxas de admissões por AVC em homens em comparação com mulheres para subtipos isquêmicos (378,1 versus 346,7/100 000 habitantes) e hemorrágicos (75,6 versus 65,5/100 000 habitantes) em todas as faixas etárias. A incidência de admissões por AVC isquêmico atingiu o pico em 2016 entre mulheres (354,0/100 000 habitantes) e em 2017 entre homens (395,8/100 000 habitantes), seguido por um declínio consistente de 2018</p>

			<p>em diante. Houve um declínio recente nas admissões por acidente vascular cerebral hemorrágico observado para ambos os sexos, atingindo seu ponto mais baixo em 2020 (68,9/100.000 para homens; 59,5/100.000 para mulheres). O sexo feminino foi associado à mortalidade hospitalar tanto para acidente vascular cerebral isquêmico (razão de chances ajustada, 1,11 [1,09–1,12]; $P < 0,001$) quanto hemorrágico (razão de chances ajustada, 1,18 [IC 95%, 1,16–1,20]; $P < 0,001$).</p>
--	--	--	---

Fonte: dados da pesquisa (2025).

4 DISCUSSÃO

O estudo desenvolvido por Bardugo e outros autores (2021) demonstra que o IMC em adolescentes estava associado a um aumento gradual no risco de primeiro evento de AVC, inclusive na faixa normal atualmente aceita. Adolescentes com sobrepeso e obesidade apresentaram risco de AVC isquêmico de aproximadamente 2 a 3 vezes maior, evidente antes dos 30 anos de idade. Semelhante às descobertas, esses estudos relataram HRs de ≈ 3 para qualquer acidente vascular cerebral entre adolescentes com obesidade, mas não para status de diabetes. O sobrepeso foi associado a HR de $\approx 1,5$, mas não estava claro se o IMC normal, alto ou o baixo peso conferem, de forma semelhante, risco aumentado de acidente vascular cerebral. Não foi encontrado outros estudos populacionais que quantificassem a associação entre o IMC de adolescentes e o risco de acidente vascular cerebral abaixo dos 50 anos.

A prevalência de fatores de risco metabólicos entre adultos jovens no momento

do acidente vascular cerebral é semelhante à relatada por outros estudos: tabagismo (43% versus 42%–57%), diabetes (17% versus 2%–26%), hipertensão (29% versus 20%–47%) e dislipidemia (32% versus 17%–60%). Embora tenha sido observada alguma resposta, o IMC não foi associado a um aumento estatisticamente significativo no risco de acidente vascular cerebral hemorrágico. Isso pode ser explicado por fatores genéticos e lesões estruturais que são principalmente congênitas e podem desempenhar um papel maior em adultos jovens com hemorragia intracerebral em comparação com adultos mais velhos e em comparação com adultos jovens com acidente vascular cerebral isquêmico. Nesse aspecto, é notável que indivíduos com acidente vascular cerebral hemorrágico eram 3 anos mais jovens do que pessoas com acidente vascular cerebral isquêmico. Estudos anteriores relataram que o IMC em adolescente estava associado ao acidente vascular cerebral hemorrágico com a mesma força que ao acidente vascular cerebral isquêmico (BARDUGO, A. et al, 2021).

Em comum acordo, o estudo feito por Namaganda e outros autores (2022) mostra que uma relação cintura-quadril elevada foi associada a um risco 12 vezes maior de acidente vascular cerebral entre adultos jovens em comparação com indivíduos com uma relação cintura-quadril normal. A obesidade abdominal está associada a um risco aumentado de infarto do miocárdio, acidente vascular cerebral e morte prematura. Isso concorda com alguns estudos que avaliaram a associação de acidente vascular cerebral com a relação cintura-quadril. Mulheres que desenvolveram acidente vascular cerebral tinham 2,1 (IC 95% 1,5–2,9) vezes mais probabilidade de ter uma relação elevada do que aquelas que não tiveram. Avaliou-se também a alta relação cintura-quadril como um fator de risco para acidente vascular cerebral isquêmico em geral e descobriu que 64% dos pacientes com acidente vascular cerebral isquêmico tinham RCQ anormal.

Isto é consistente com vários estudos que foram feitos e descobriram que o AVC isquêmico é mais prevalente do que o AVC hemorrágico. Em um estudo da Bósnia e Herzegovina, a hemorragia subaracnóidea foi mais frequente em adultos jovens em comparação com pacientes mais velhos (> 45 anos de idade) (22% vs. 3,5%), a hemorragia intracerebral (HIC) foi semelhante em ambos os grupos (16,9% vs. 15,8%), mas o AVC isquêmico (IS) foi o tipo de AVC predominante no grupo mais velho (61%

vs. 74%). Por outro lado, estudos com foco em todos os pacientes jovens com AVC, incluindo também hemorragias subaracnoides, encontraram uma proporção muito maior de AVC hemorrágicos em pacientes mais jovens do que em pacientes mais velhos. Estudos populacionais relataram uma prevalência de AVC isquêmico de apenas 57% em indivíduos com idade > 45 anos, conforme relatado por uma revisão narrativa recente. Essa diferença na ocorrência de subtipos de AVC pode ser devida à baixa prevalência de hipertensão nessa população em nosso meio, visto que a hipertensão tem sido relatada como o fator de risco mais comum para AVC hemorrágico (NAMAGANDA, P. et al, 2022).

Uma idade mais precoce na menopausa está significativamente associada a um risco aumentado de AVC total e isquêmico, mas não significativamente com AVC hemorrágico. Isso não está de acordo com uma revisão sistemática e meta-análise recentes que não encontraram associações significativas entre idade mais precoce na menopausa natural e AVC isquêmico e total. Os estudos concluíram que mulheres que eram mais velhas no início da menopausa natural (≥ 55 anos) tinham um risco maior de AVC hemorrágico em comparação com mulheres com idade entre 50 e 54 anos. Além disso, os estudos incluídos observaram um número limitado de eventos. No entanto, a maioria dos estudos avaliou a mortalidade por AVC ou analisou apenas a menopausa natural, embora este seja um forte fator de risco tanto para as idades da menopausa quanto para o AVC. Com tudo, nota-se que a idade precoce da menopausa está significativamente associada a um maior risco de AVC quando a menopausa entre 50 e 54 anos (WELTEN, S. J. G. C. et al, 2021).

Já o estudo realizado por Chung e outros autores (2023) foi investigado a associação entre a carga cumulativa de álcool e o risco de acidente vascular cerebral usando dados de 4 exames anuais consecutivos. Os principais achados são os seguintes: primeiro, o risco de acidente vascular cerebral aumentou continuamente à medida que a pontuação da carga cumulativa de álcool aumentou, demonstrando que o risco de acidente vascular cerebral estava correlacionado com mais anos de uso moderado a pesado de álcool. Segundo, o risco foi impulsionado por acidente vascular cerebral hemorrágico em vez de acidente vascular cerebral isquêmico. Terceiro, a relação dose-resposta positiva entre a quantidade cumulativa de álcool e o risco de

acidente vascular cerebral incidente foi determinada de forma semiquantitativa.

De acordo com a carga cumulativa de álcool, o risco de acidente vascular cerebral foi atenuado em pacientes com hipertensão ou obesidade. Isso é importante, visto que o AVC em adultos jovens causa mortalidade e morbidade graves nos próprios pacientes e em termos socioeconômicos. Embora a mortalidade em curto prazo seja geralmente mais favorável entre pacientes mais jovens em comparação com pacientes idosos, a mortalidade cumulativa em longo prazo é até 4 vezes maior do que o esperado. Incapacidade funcional, epilepsia, comprometimento cognitivo, depressão, ansiedade, disfunção sexual e retorno ao trabalho não são problemas incomuns que pacientes jovens enfrentam após um AVC. Por essas razões, a prevenção primária eficaz do AVC, por meio do gerenciamento de fatores de risco modificáveis e da alteração de hábitos de vida, é importante, especialmente entre adultos jovens (CHUNG, J. W. et al, 2023).

As maiores taxas de admissão observadas em homens em todas as faixas etárias são consistentes com a maioria dos estudos de incidência de AVC de países desenvolvidos, bem como dados publicados mais recentemente de um estudo de registro populacional. Esses dados podem estar relacionados ao início mais precoce da aterosclerose em homens e ao efeito protetor inicial do estrogênio na circulação cerebral para mulheres. As mulheres são mais propensas a apresentar sintomas atípicos e não focais de AVC e a serem diagnosticadas incorretamente, o que pode confundir algumas dessas diferenças aparentes. Não encontrado um aumento na taxa de admissão por AVC em faixas etárias mais jovens (15–44 anos) em homens ou mulheres. Propôs-se que o aumento das taxas de hospitalização em outras amostras nacionalmente representativas esteja relacionado à crescente prevalência de fatores de risco cardiovascular convencionais, incluindo hipertensão, diabetes e obesidade, em pessoas mais jovens (KELLY, D. M. et al, 2024).

O estudo realizado por Abissegue e outros autores (2024) relata que mais da metade dos estudos incluídos mostrou maior prevalência de AVC em mulheres do que em homens, que a maior prevalência em mulheres pode ser devida à sua maior expectativa de vida. Observaram também diversos fatores de risco associados

específicos ao sexo, incluindo gravidez, hormônios sexuais e uso de anticoncepcionais orais, histórico familiar, genética, Acidentes Isquêmicos Transitórios (AITs) ou AVC prévio também foram destacados como fatores de risco para AVC em pelo menos um dos estudos incluídos. Na Nigéria, 41,2% de todos os pacientes com AVC tiveram um AIT. Na Etiópia, o histórico familiar está presente em 33,6% de todos os pacientes com AVC, enquanto a anemia falciforme é identificada como um fator de risco.

5 CONCLUSÃO

Dado ao exposto percebe-se que o uso exacerbado do álcool, o uso de anticoncepcional e a obesidade são fatores de risco significativos para o Acidente Vascular Cerebral em adultos jovens. Portanto, fica claro, que medidas de educação em saúde devem ser tomadas para que se possa diminuir os números de adultos jovens acometidos pelo AVC.

REFERÊNCIAS

ABISSEGUE, G. et al. Uma revisão sistemática da epidemiologia e das implicações do AVC para a saúde pública na África Subsaariana. **National Library of Medicine**. v.33, n.8, agos. 2024. Disponível em: [https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057\(24\)00178-2/fulltext](https://www.strokejournal.org/article/S1052-3057(24)00178-2/fulltext). Acesso em: 30 de Março de 2025.

BARDUGO, A. et al. Índice de massa corporal em 1,9 milhões de adolescentes e acidente vascular cerebral na fase adulto jovem. **Stroke**, v. 52, n. 6, maio 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1161/STROKEAHA.120.033595>. Acesso em 29 de Março de 2025.

CHUNG, J. W. et al. Consumo cumulativo de álcool e risco de acidente vascular cerebral em jovens adultos. **National Library of Medicine**. v.100, n.5, p.505-515, jan. 2023. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9931082/>. Acesso em: 30 de Março de 2025.

KELLY, D. M. et al. Análise específica por idade e sexo das taxas de hospitalização por acidente vascular cerebral, fatores de risco e resultados a partir de dados nacionais alemães. **National Library of Medicine**. v.55, n.9, p.2284-2294, agos. 2024. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11346720/>. Acesso em: 30 de Março de 2025.

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA; R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão Integrativa: Método de Pesquisa para a Incorporação de Evidências na Saúde e na Enfermagem. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, v.17, n.4, p.758-764, out./dez. 2008.

Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n4/18.pdf>. Acesso em: 27 de Fevereiro de 2025.

NAMAGANDA, P. et al. Acidente vascular cerebral em adultos jovens, tipos de acidente vascular cerebral e fatores de risco: um estudo de caso-controle. **National Library of Medicine**. set. 2022. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9446773/>. Acesso em: 29 de Março de 2025.

WELTEN, S. J. G. C. et al. Idade da menopausa e risco de acidente vascular cerebral isquêmico e hemorrágico. . **National Library of Medicine**. v.52, n.8, p.2583-2591, jun. 2021. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8312566/>. Acesso em 30 de Março de 2025.