

CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPÍ
BACHARELADO EM MEDICINA
HANNA CAROLINE FERREIRA ALVES
TARCÍSIO RAMOS DE OLIVEIRA

**FATORES DE RISCO DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM
MULHERES PÓS MENOPAUSA**

TERESINA
2025

HANNA CAROLINE FERREIRA ALVES
TARCÍSIO RAMOS DE OLIVEIRA

**FATORES DE RISCO DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM
MULHERES PÓS MENOPAUSA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Centro Universitário Uninovafapi como requisito
obrigatório para obtenção do título de Bacharel em
Medicina.

Linha de pesquisa: Epidemiologia e Vigilância em Saúde.

Orientador(a): Me. Danieles Guimarães Oliveira

TERESINA

2025

HANNA CAROLINE FERREIRA ALVES
TARCÍSIO RAMOS DE OLIVEIRA

**FATORES DE RISCO DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO EM MULHERES
PÓS MENOPAUSA**

Trabalho de Conclusão
de Curso apresentado ao
curso de Bacharelado em
Medicina do Centro
Universitário UNINOVAFAPI
como requisito para
obtenção do título de
Médico(a).

Aprovação em:
04/06/2025

BANCA EXAMINADORA



Documento assinado digitalmente
DANIELES GUIMARAES OLIVEIRA
Data: 15/06/2025 11:49:01-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Me. Danieles
Guimarães Oliveira
Centro Universitário
UNINOVAFAPI
(Orientador)



Documento assinado digitalmente
ANTONIO GOMES DA SILVA NETO
Data: 15/06/2025 08:26:44-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dr. Antonio Gomes da
Silva Neto
Centro Universitário
UNINOVAFAPI (1º
Examinadora)



Documento assinado digitalmente
SANDRA TUANY ALVES DE MORAIS
Data: 15/06/2025 14:44:29-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Dra. Sandra Tuany Alves
Morais Centro Universitário
UNINOVAFAPI (2º
Examinadora)

TERESINA

ATA DE DEFESA DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC) DE BACHARELADO EM MEDICINA, DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI/AFYA REFERENTE AOS(AS) ACADÊMICOS(AS) _____

MARINA CAROLINE FERRAZ ALVES

TARCÍSIO RAMOS DE OLIVEIRA

No dia 04 de Junho de 2025, às 16:00 horas, reuniu-se, presencialmente, na sala _____, a Comissão Examinadora do TCC, composta pelos avaliadores convidados

ANTÔNIO GOMES DA SILVA NETO

SANDRA TIVANY ALVES DE MORAIS

, juntamente com Me DANIELES GUIMARÃES OLIVEIRA (orientador(a) do trabalho), para julgar em exame final, o trabalho intitulado PREVENÇÃO DO ACIDENTE VASCULAR ENCEFÁLICO

EM MULHERES PÓS-MENOPAUSA

_____, como um dos requisitos para a obtenção do grau de Médico(a). Abrindo a sessão, o(a) presidente da Comissão Prof(a). DANIELES GUIMARÃES OLIVEIRA, após informar sobre a composição da banca e o teor das normas regimentais para o trabalho final, deu início aos trabalhos com a apresentação dos resultados pelos candidatos(as), em seguida, convidou os examinadores para arguição, com a respectiva defesa dos(as) candidatos(as). Logo após a comissão se reuniu, em sessão fechada, para julgamento e expedição do resultado. A banca examinadora considerou o trabalho APROVADO

_____. Pelas indicações da comissão os(as) candidatos(as) foram considerados(as) ☒ **aprovados** / (☐) **reprovados** por seu Trabalho de Conclusão de Curso tendo recebido a nota 96,5. O resultado foi comunicado aos(as) candidatos(as) pelo Presidente da Comissão. Nada mais havendo a tratar o(a) Presidente da Comissão encerrou a Defesa Pública e lavrou a presente Ata que será assinada por todos os membros participantes da Comissão Examinadora e todos os candidatos(as).

ASSINATURAS:

Presidente: Daniels Guimarães Oliveira

1º Examinador(a): Antonio Gomes da Silva Neto

2º Examinador(a): Sandra Tivany Alves de Moraes

ASSINATURAS:

Acadêmico (a): Tarcísio Ramos de Oliveira

Acadêmico (a): Marina Caroline Ferraz Alves

Acadêmico (a): _____

Acadêmico (a): _____

FICHA CATALOGRÁFICA

A474f Alves, Hanna Caroline Ferreira

Fatores de risco do acidente vascular encefálico em mulheres pós-menopausa/ Hanna Caroline Ferreira Alves; Tarcísio Ramos de Oliveira. – Teresina: UNINOVAFAPI, 2025.

Orientador (a): Profº. Me. Danieleles Guimarães Oliveira. – UNINOVAFAPI, 2025.

23. p.; il. 23cm.

Trabalho de conclusão (Graduação em medicina) – UNINOVAFAPI, Teresina, 2025.

1. Acidente vascular encefálico. 2. Mulheres. 3. Pós-menopausa. I. Título. II. Alves, Hanna Caroline Ferreira. III. Oliveira, Tarcísio Ramos de.

CDD 612.665

Catálogo na publicação
Francisco Renato Sampaio da Silva – CRB/1028

Sumário

1 INTRODUÇÃO	6
2 MÉTODO	7
3 RESULTADOS.....	9
Índices epidemiológicos do AVE.....	14
Riscos da flutuação hormonal na pós-menopausa	19
Atualização de terapias hormonais e medicamentosas.....	19
4 DISCUSSÃO	20
REFERÊNCIAS.....	23

Risk factors of stroke in postmenopausal women

Factores de riesgo del accidente cerebrovascular en mujeres posmenopáusicas

Hanna Caroline Ferreira Alves ¹, Tarcísio Ramos De Oliveira ¹, Danieleles Guimarães Oliveira ².

¹Graduando em Medicina - Centro Universitário Uninovafapi. ² Docente do Centro Universitário Uninovafapi

RESUMO

Objetivo: Analisar os fatores de risco do Acidente Vascular Encefálico (AVE) em mulheres no período pós-menopausa, buscando compreender a relação entre as alterações hormonais características dessa fase e o aumento do risco cardiovascular e identificar os principais fatores de risco associados, discutir o impacto da queda do estrogênio na fisiologia vascular e avaliar avanços terapêuticos e diagnósticos. **Métodos:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura. Foram selecionados artigos científicos gratuitos publicados entre 2021 e 2025, nos idiomas português, inglês ou espanhol. As bases de dados utilizadas foram PubMed, Scielo e Lilacs, com o auxílio do software Zotero e a aplicação da estratégia PICOTT. **Resultados:** Os achados indicam que a queda nos níveis de estrogênio durante a menopausa favorece o surgimento de comorbidades como hipertensão e dislipidemias, aumentando significativamente o risco de AVE. A incidência de mortalidade por AVE é maior na população feminina, sendo a terceira principal causa de morte em mulheres nos EUA em 2019. Também foi observado um baixo reconhecimento dos sintomas pelas mulheres, o que dificulta o diagnóstico precoce. **Conclusão:** O estudo destaca a maior vulnerabilidade de mulheres na pós-menopausa ao AVE, diretamente relacionada à redução do estrogênio e ao desenvolvimento de comorbidades associadas. Reforça a importância de medidas preventivas, manejo de comorbidades e diagnóstico precoce por imagem. Adicionalmente, aponta para lacunas na pesquisa, especialmente sobre a terapia de reposição hormonal.

Palavras chaves: Acidente Vascular Encefálico; Mulheres; Pós-menopausa.

ABSTRACT

Objective: To analyze the risk factors of stroke in postmenopausal women, aiming to understand the relationship between the hormonal changes characteristic of this phase and the increased cardiovascular risk. The study also seeks to identify the main associated risk factors, discuss the impact of estrogen decline on vascular physiology, and evaluate therapeutic and diagnostic advances. **Methods:** This is an integrative literature review. Free scientific articles published between 2021 and 2025 in Portuguese, English, or Spanish were selected. The databases used were PubMed, Scielo, and Lilacs, with the aid of Zotero software and the application of the PICOTT strategy. **Results:** Findings indicate that the drop in estrogen levels during menopause favors the onset of comorbidities such as hypertension and dyslipidemia, significantly increasing the risk of stroke. The incidence of stroke-related mortality is higher in the female population, being the third leading cause of death among women in the United States in 2019. A low recognition of stroke symptoms by women was also observed, which hinders early diagnosis. **Conclusion:** The study highlights the increased vulnerability of postmenopausal women to stroke, directly related to the reduction in estrogen and the development of associated comorbidities. It reinforces the importance of preventive measures, comorbidity management, and early imaging diagnosis. Additionally, it points out research gaps, especially regarding hormone replacement therapy.

Keywords: Stroke; Woman; Post-menopause.

RESUMEN

Objetivo: Analizar los factores de riesgo del accidente cerebrovascular (ACV) en mujeres en el período posmenopáusico, con el objetivo de comprender la relación entre los cambios hormonales característicos de esta etapa y el aumento del riesgo cardiovascular. El estudio también busca identificar los principales factores de riesgo asociados, discutir el impacto de la disminución del estrógeno en la fisiología vascular y evaluar los avances terapéuticos y diagnósticos. **Métodos:** Se trata de una revisión integrativa de la literatura. Se seleccionaron artículos científicos de acceso gratuito publicados entre 2021 y 2025, en portugués, inglés o español. Las bases de datos utilizadas fueron

PubMed, Scielo y Lilacs, con el apoyo del software Zotero y la aplicación de la estrategia PICOTT. **Resultados:** Los hallazgos indican que la disminución de los niveles de estrógeno durante la menopausia favorece la aparición de comorbilidades como la hipertensión y las dislipidemias, lo que incrementa significativamente el riesgo de ACV. La incidencia de mortalidad por ACV es mayor en la población femenina, siendo la tercera causa principal de muerte en mujeres en Estados Unidos en 2019. También se observó un bajo reconocimiento de los síntomas por parte de las mujeres, lo que dificulta el diagnóstico precoz. **Conclusión:** El estudio destaca la mayor vulnerabilidad de las mujeres posmenopáusicas al ACV, directamente relacionada con la reducción del estrógeno y el desarrollo de comorbilidades asociadas. Reafirma la importancia de medidas preventivas, el manejo de comorbilidades y el diagnóstico precoz por imagen. Además, señala lagunas en la investigación, especialmente sobre la terapia de reemplazo hormonal.

Palabras clave: Accidente Cerebrovascular; Mujeres; Posmenopausia.

1 INTRODUÇÃO

O Acidente Vascular Encefálico (AVE) é uma condição neurológica caracterizada pela interrupção ou redução abrupta do fluxo sanguíneo cerebral, resultante de um bloqueio (etiologia isquêmica) ou de um rompimento vascular (etiologia hemorrágica). Os casos isquêmicos, mais frequentes, são geralmente provocados por trombos ou êmbolos que obstruem artérias cerebrais, enquanto os episódios hemorrágicos ocorrem devido ao extravasamento de sangue no tecido encefálico, geralmente por ruptura arterial. ^[1]

Do ponto de vista epidemiológico, o AVE destaca-se como uma das principais causas de morte entre as doenças vasculares e figura como importante fator de comprometimento funcional, podendo causar déficits neurológicos permanentes. Entre os principais fatores de risco estão doenças cardiovasculares, hipertensão arterial sistêmica (HAS), idade avançada, síndrome metabólica e sexo biológico. A apresentação clínica do AVE varia conforme sua etiologia e a artéria cerebral acometida, sendo comum a diferenciação entre síndromes carótídeas e vertebrobasilares. O diagnóstico precoce e preciso, frequentemente baseado em exames de imagem, é essencial para orientar o manejo terapêutico adequado. ^[2]

No contexto feminino, diversos desafios clínicos se impõem devido a fatores socioculturais e alterações hormonais ao longo da vida. Estudos apontam que a transição para a pós-menopausa representa um período crítico, pois a queda abrupta na produção de estrogênio está associada à redução da proteção endotelial, aumento da vulnerabilidade metabólica e maior predisposição a doenças crônicas. ^[3] Dados do Biobanco do Reino Unido evidenciam aumento significativo na incidência de AVE em mulheres pós-menopausa, atribuído à perda do efeito protetor hormonal. ^[4]

Diante disso, o monitoramento do perfil hormonal e dos fatores de risco

cardiovasculares durante a pós-menopausa torna-se fundamental para a prevenção e o manejo precoce do AVE. Além disso, destaca-se a importância de estudos contínuos sobre os benefícios da terapia de reposição hormonal, bem como o desenvolvimento de técnicas diagnósticas por imagem de alta tecnologia, que contribuem para uma abordagem clínica mais eficaz. [5]

Dessa forma, este estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os fatores de risco do AVE em mulheres no período pós-menopausa, buscando compreender a relação entre as alterações hormonais características dessa fase da vida e o aumento do risco cardiovascular. Além disso, visa identificar estudos epidemiológicos associados, discutir os impactos da queda do estrogênio na fisiologia vascular feminina e avaliar os avanços terapêuticos e diagnósticos que podem contribuir para a prevenção e manejo do AVE nesse grupo populacional.

2 MÉTODOS

O estudo se trata de uma revisão integrativa da literatura, por meio de uma pesquisa qualitativa, em que foi conduzido uma análise científica detalhada dos artigos existentes através da síntese dos achados relevantes sobre a temática. Assim, teve como reunir e correlacionar resultados anteriores para desenvolver uma compreensão abrangente dos fatores de risco do acidente vascular encefálico em mulheres pós-menopausa. Sendo assim, a opção da escolha de uma revisão integrativa foi a mais viável para garantir uma associação múltipla de conhecimentos literários atuais sobre o tema.

O estudo consiste em uma revisão integrativa da literatura a partir das bases de dados científicos PubMed, Scielo e Lilacs, com a utilização dos descritores em Ciências da Saúde (DeCS). A análise dos dados ocorreu a partir da seleção de artigos em língua portuguesa, inglesa e espanhola, que tenham sido disponibilizados gratuitamente nos últimos 5 anos, entre os anos de 2021 e de 2025. Ainda, foi utilizado um software gerenciador de referências, o Zotero. Para a coleta de dados nas bases científicas foi utilizado o operador booleano AND (e), como exemplos: “*Stroke AND Woman*”, “*Stroke AND Post-menopause woman*”, “*Menopause AND Cerebral stroke*”. Além disso, algumas palavras-chaves acerca da temática serão necessárias, como “*Stroke; Woman; Post-menopause*”.

O período do estudo decorreu entre agosto de 2024 a maio de 2025. A população e amostra do estudo engloba dados acerca das causas do AVE em mulheres e dos tratamentos hormonais utilizados nessa questão.

Os critérios de inclusão para a realização do presente trabalho consistiram na seleção de artigos científicos gratuitos dos últimos cinco anos, no intervalo entre o ano de 2021 e 2025, com exceção para as referências científicas que são fundamentais para a discussão da temática escolhida. Além disso, foi utilizado como critério de inclusão artigos em português, inglês e espanhol que tiverem total relação com a temática da abordagem, bem como trabalhos que citarem a prevalência e os fatores relacionados ao evento do Acidente Vascular Encefálico em mulheres após o período de idade fértil.

Para os critérios de exclusão, foram eliminados trabalhos que estão fora do intervalo de tempo proposto, artigos que necessitam do pagamento para obter o acesso, artigos que não foram encontrados a partir das palavras-chaves (*Stroke; Woman; Post-menopause*) e artigos que não estejam conforme o idioma predeterminado (português, inglês e espanhol).

Além do exposto, a seleção dos artigos para garantir a resposta da pergunta norteadora “Como os fatores de risco do acidente vascular encefálico pode se associar a mulheres pós-menopausa?” se deu a partir da revisão de literatura baseada na estratégia PICO, conforme o **Quadro 1** abaixo:

Quadro 1 – Estratégia PICOTT utilizada sobre a temática abordada.

Acrônimo	Conceito	Descrição
P	Paciente	Mulheres pós-menopausa com evento de acidente vascular encefálico.
I	Intervenção	Terapia reposição hormonal, medicações de caráter preventivo e mudança no estilo de vida.
C	Controle ou comparação (Se aplicável)	Não se aplica ao estudo.
O	Resultado	Redução de fatores de risco, melhoria na qualidade de vida, prevenção e redução da incidência de acidente vascular encefálico em mulheres pós-menopausa.

Fonte: [34].

Para a construção e execução do presente trabalho não houve riscos, tendo em vista que é uma revisão integrativa da literatura. Quanto aos benefícios, o presente estudo baseado na busca e no alinhamento entre dados já existentes proporcionou uma compreensão aprofundada da prevalência do acidente vascular encefálico (AVE) em mulheres pós-menopausa, o que pode gerar contribuições significativas que servirão como recurso fundamental para embasar novas pesquisas para a comunidade científica.

3 RESULTADOS

O estudo trouxe uma abordagem sobre todos os âmbitos que envolvem o Acidente Vascular Encefálico e a população de mulheres na pós-menopausa, com o fito de selecionar as demandas sobre a temática. Sendo assim, o **Quadro 2** revela os principais achados recentes de relevância da literatura que abordam sobre o tema:

Quadro 2 – Principais estudos recentes sobre pós-menopausa e AVC:

N.º	Título do estudo	Autor/ano	Metodologia	Principais resultados
1	Sex differences in modifiable risk factors for stroke incidence and recurrence: the UCC-SMART study.	Rissanen et al., 2024.	Estudo de coorte prospectivo que conteve uma amostra de 13.898 pacientes (35% mulheres) com doença aterosclerótica ou perfil de alto fator de risco foram acompanhados por até 23 anos para incidência ou recorrência de acidente vascular encefálico. Fatores de riscos associados foram pesquisados, como hipertensão, tabagismo, diabetes, sobrepeso, dislipidemia, alto consumo de álcool e inatividade física. Além disso, a associação entre esses fatores e a incidência ou recorrência de AVE isquêmico e hemorrágico foi estudada em mulheres e homens usando modelos de risco proporcional de Cox e modelos de regressão de Poisson. Razões de risco relativo (RHR) e diferenças de taxa (RD) entre mulheres e homens foram estimadas para cada fator de risco.	Observou-se que os fatores de risco modificáveis associados às taxas de incidência de AVE variaram de acordo com o sexo. O principal fator de risco nas mulheres está o hábito de fumar: 6,26 (4,37–8,16) eventos de AVE a cada 1000 mulheres. Ademais, os fatores de risco que apontam maior incidência desses eventos em mulheres do que em homens são: obesidade e diabetes. A obesidade apontou incidência de 4,11 em mulheres e de 3,65 em homens, enquanto a diabetes mostrou 5,84 em mulheres e 4,95 em homens, ambos em uma amostra de 1000 pessoas cada.

2	Association of Premature Menopause with Coronary Artery Calcium: The Coronary Artery Risk Development in Young Adults (CARDIA) Study.	Freaney <i>et al.</i> , 2021.	Análise transversal com dados de participantes femininas no CARDIA. Ao todo, 2.787 mulheres foram inscritas no intervalo dos anos 1985-1986, o qual 1.806 mulheres completaram o acompanhamento, sendo selecionadas 1785 mulheres para a amostra analítica final. 25 anos após o início do estudo e foram submetidas a tomografia computadorizada coronariana para avaliar possíveis agravos cerebrovasculares.	O estudo identificou que entre as mulheres que tiveram menopausa prematura, 73,6% das mulheres se autodeclaravam negras. A prevalência de doença arterial coronariana foi de 18,2%, 21,3% e 12,9% para menopausa prematura, menopausa ≥ 40 anos e grupos pré-menopausa, respectivamente.
3	Handgrip strength and menopause are associated with cardiovascular risk in women with obesity: a cross-sectional study	Freitas <i>et al.</i> , 2025.	A amostra desse estudo de foi composta por cinquenta e cinco mulheres elegíveis com obesidade, com idades entre 40 e 65 anos residentes no Brasil. O escore de Framingham foi utilizado para classificar as participantes em grupos de baixo risco, moderado e alto risco. Foi utilizado técnicas de raio-x duplo para avaliar a índices corporais, ademais, resultados clínicos e bioquímicos também foram avaliados. Os dados foram analisados usando análise de regressão logística, e os valores preditivos positivos e negativos foram calculados; a acurácia foi definida pela curva ROC e pelo índice de Youden, em que a significância estatística foi estabelecida em 5%.	A prevalência do risco cardiovascular moderado/alto foi de aproximadamente 49%. A menopausa [0,14 (0,03-0,52), $p = 0,003$] e a força de preensão manual [0,90 (0,82-0,99), $p = 0,046$] foram associadas ao risco cardiovascular, independentemente dos parâmetros clínicos e bioquímicos. Portanto, a força de pressão manual e a menopausa estão intrinsecamente associadas ao risco cardiovascular em mulheres obesas, evidenciando, assim, a importância de considerar a avaliação física no rastreamento clínico precoce de doenças vasculares.
4	Endogenous sex hormone levels are associated with the revised Framingham Stroke Risk Profile in postmenopausal women: a longitudinal study in a Swedish cohort	Ottarsdottir <i>et al.</i> , 2025.	Estudo observacional transversal da coorte realizado na Suécia com uma amostra de 133 mulheres com idade acima de 55 anos (idade média de 64,5 anos) com níveis de estradiol abaixo de 20 pg/mL, as quais não relataram uso de tratamento hormonal e sem histórico de acidente vascular encefálico. As participantes foram examinadas fisicamente durante 3 anos, entre 2002 e 2005, as quais tiveram uma análise do perfil hormonal por cromatografia líquida com espectrometria de massas em tandem (LC-MS/MS).	Neste estudo, foi observado associações significativas entre progesterona, 17- α -OH-progesterona e estrona, respectivamente, e o perfil de risco de acidente vascular encefálico. Essa análise se deu por meio da escala de Framingham revisado em mulheres após a menopausa. As quais mantiveram alterações significativas após ajustes para IMC, PCR e colesterol. Também foi encontrado uma ligação significativa entre testosterona e o perfil de risco de AVE de Framingham na amostra obtida.

5	Age at Menopause and the Risk of Stroke: Observational and Mendelian Randomization Analysis in 204 244 Postmenopausal Women.	Tschiderer, <i>et al.</i> , 2023.	Foram incluídas no estudo 204.244 mulheres na pós-menopausa sem ocorrências de Acidentes Vasculares Encefálicos prévios. A idade média combinada no início do estudo foi de 58,9 anos e a idade média combinada na menopausa foi de 47,8 anos. Ao longo de um acompanhamento mediano de 12,6 anos (intervalo interquartil, 11,8–13,3).	O resultado do cálculo amostral identificou que mulheres com a menopausa antecipada em um intervalo de 5 anos ou mais foi associado a um maior risco de acidente vascular cerebral total (HR ajustado máximo, 1,09 [IC 95%, 1,07-1,12]), acidente vascular cerebral isquêmico (HR ajustado máximo, 1,09 [IC 95%, 1,06-1,13]), acidente vascular cerebral hemorrágico (HR ajustado máximo, 1,10 [IC 95%, 1,04-1,16]) e hemorragia intracerebral (HR ajustado máximo, 1,14 [IC 95%, 1,08-1,20]).
6	Association of age at menarche and menopause, reproductive lifespan, and stroke among Chinese women: results from a national cohort study	Chen <i>et al.</i> , 2025.	Este estudo utilizou método de amostragem aleatória estratificada em diversos estágios, o qual foi necessário para selecionar as participantes do sexo feminino entre 2012 e 2015. As informações das participantes foram coletadas por através de um questionário padronizado incluindo testes laboratoriais, exame físico e período de menarca e menopausa. O acompanhamento ocorreu entre 2018 e 2020 para coletar os eventos de AVE. Os modelos de riscos proporcionais de Cox foram necessários para identificar as razões de risco entre fatores reprodutivos e os riscos de AVE.	O estudo obteve como resultado um maior risco de AVE em mulheres menopausadas que tiveram a menarca com idade ≥ 17 anos (razão de risco (HR) = 1,290; intervalo de confiança (IC) de 95% = 0,959–1,733) e com expectativa de vida reprodutiva ≤ 28 anos (HR = 1,643; IC de 95% = 1,041–2,595). Portanto, a menarca tardia foi associada a um maior risco de acidente vascular encefálico (HR = 1,086; IC de 95% = 1,006–1,172).
7	Age at Menopause and Risk of Ischemic and Hemorrhagic Stroke	Welten <i>et al.</i> , 2021.	O estudo analisou dados de 16.244 mulheres holandesas na pós-menopausa, com idades entre 26 e 70 anos, durante um período compreendido de 1993 a 2011, concluindo os dados em 2021. Os erros de equivalência psíquica foram utilizados para calcular o IC de 95%. A idade na menopausa foi inserida nas categorias predefinidas e como uma variável contínua. Os resultados são apresentados com seus ICs de 95% correspondentes.	O estudo mostrou uma idade média da menopausa de 46,4 anos. Foram identificados um total de 830 acidentes vasculares cerebrais no total da amostra. A menopausa precoce foi associada a um risco aumentado de acidente vascular encefálico. Em comparação com mulheres que entraram na menopausa entre 50 e 54 anos, mulheres que entraram na menopausa antes dos 40 anos tiveram um risco 1,48x maior (IC 95%, 1,19–1,85) de acidente vascular cerebral total. Em análises

				contínuas, foi observado um risco total de acidente vascular cerebral 2% menor para cada ano de atraso da menopausa (razão de risco, 0,98 [IC 95%, 0,97–0,99]).
8	Age of menopause, healthy lifestyle and cardiovascular disease in women: a prospective cohort study.	Pant <i>et al.</i> , 2025.	O estudo de coorte prospectivo incluiu mulheres sem doenças cardiovasculares, as quais se encontravam em idade menopausal no início da pesquisa. O estudo acompanhou toda a amostra durante um intervalo médio de 15 anos, de 2005 a 2020. Modelos de regressão logística avaliaram as associações da menopausa prematura (idade <40 anos) e precoce (idade 40–44 anos), em uma ampla comparação com a menopausa entre 50 e 52 anos. Foram utilizadas variáveis sociodemográficas e clínicas de cada mulher. A inclusão do estilo de vida foi avaliada usando uma inserção de cinco fatores influentes: tabagismo, atividade física, trabalho, hábito alimentar e sono.	Foram incluídas 46.238 mulheres com idade média de 62,1 anos. Ocorreram 5.416 (11,7% da amostra) casos de doenças cardiovasculares ao longo de 15 anos de acompanhamento contínuo. Notou-se uma probabilidade de maior de doenças vasculares em mulheres com menopausa prematura (OR 1,36, IC 95% 1,17 a 1,59; $p < 0,0001$) e menopausa precoce (OR 1,15, IC 95% 1,03 a 1,28; $p = 0,013$) em um comparativo com aquelas que tiveram menopausa entre 50 e 52 anos. Entre todas as mulheres, a alta (pontuação 9-10) versus baixa (pontuação 0-5) adesão a um estilo de vida saudável resultou em 23% menos chances de incidência de patologias cardiovasculares.
9	Type of menopause, age of menopause and cardiovascular disease: a cross-sectional study based on data from Rafsanjan cohort study.	Jamali <i>et al.</i> , 2024.	Estudo de coorte transversal feito pela instituição Estudos Prospectivos de Pesquisa Epidemiológica no Irã (PERSIAN). Uma amostra de 1.767 mulheres na pós-menopausa foi incluída na pesquisa para almejar o diagnóstico de doenças cardiovasculares através de questionários de autorrelato. A idade da menopausa foi categorizada nos seguintes intervalos: < 40, 40-44, 45-49 e ≥ 50 . Ademais, os tipos de menopausa foram classificados como menopausa natural e induzida, seja por cirurgia ou terapia medicamentosa, as quais foram avaliadas através de uma regressão logística a fim estatístico.	Foi obtido no estudo que mulheres menopausadas abaixo de 40 anos apresentaram maior probabilidade de doenças vasculares em comparação com mulheres menopausadas com idade acima de 40 anos (OR: 2,66; IC 95% 1,29-5,48). Mulheres com menopausa induzida apresentaram maior probabilidade de dessas patologias em comparação com mulheres com menopausa natural (OR = 1,44, IC 95% 1,04-1,98). Nesse contexto, os resultados mostraram que as chances de DCC aumentaram na menopausa com idade < 40 anos e na menopausa induzida em comparação com os grupos de referência (OR: 2,49, IC 95% 1,15-5,37, OR = 1,48; IC 95% 1,06-2,07,

				respectivamente).
10	Advanced high resolution three-dimensional imaging to visualize the cerebral neurovascular network in stroke.	Zeng <i>et al.</i> , 2022.	Foram utilizados vários pontos focais no estudo que incluem porções cerebrais de pequenos mamíferos. São utilizados como ferramentas tecnologias como a luz, som, acústica e magnetismo para se obter resultados tridimensionais.	Desenvolvimento de uma tecnologia multimodal para o diagnóstico de AVC através da combinação de técnicas microscópicas e tridimensionais durante o exame de ressonância magnética.
11	Deaths“: Leading Causes for 2019.” National vital statistics reports: from the Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Health Statistics.	Heron Melonie, 2021.	Relatório baseado em informações de todas as certidões de óbito arquivadas nos 50 estados e no Distrito de Columbia em 2019. As causas de morte classificadas pela Classificação Internacional de Doenças, 10ª Revisão (CID-10) são classificadas de acordo com o número de mortes atribuídas a causas classificáveis.	A análise epidemiológica das mortes por AVE no ano de 2019 nos EUA compreende que a incidência na população feminina foi de 57,1% contra 42,9% em homens, sendo a terceira principal causa em mulheres e a quinta em homens.
12	Stroke Outcomes in Women: A Population-Based Cohort Study.	Xu <i>et al.</i> , 2022.	Estudo de coorte prospectivo realizado durante 25 anos com uma amostra inicial de 6687 participantes, sendo 49% de mulheres e 51% homens. Equações de estimativa generalizadas foram usadas para modelar diferenças entre os sexos no risco de desfechos de AVE autorrelatados ao longo de 10 anos após os desfechos de AVE, ajustando para idade, atividade preexistente da vida diária e combinação de casos.	Pacientes do sexo feminino com AVE tendem a ter melhor sobrevida ajustada por covariáveis, mas resultados piores entre os sobreviventes do que pacientes do sexo masculino, com déficits persistindo por até 5 anos após o AVE.
13	Menopausal hormone therapy decreases the likelihood of diabetes development in peri-menopausal individuals with prediabetes.	Shih, <i>et al.</i> , 2024.	Estudo de coorte retrospectivo, que incluiu 6.566 participantes (usuárias e não usuárias de TRH) com coortes pareadas. As mulheres correspondiam à idades entre 46 e 60 anos com pré-diabetes antes na menopausa, além de incluir variáveis como idade e raça.	O estudo concluiu que a TRH reduz o risco de diabetes a longo prazo em indivíduos na pré-menopausa com pré-diabetes. O estudo evidenciou que a TRH estava associada a uma menor incidência de diabetes mellitus ao longo de 20 anos, com uma razão de risco de aproximadamente 0,693. O efeito protetor da TRH foi mais evidente em participantes com idades entre 46 e 50 e 55 e 60 anos.
14	Use of menopausal hormone therapy beyond age 65 years and its effects on women's health	Baik, <i>et al.</i> , 2024.	Estudo de corte retrospectivo que utilizou 13 resultados diferentes através de 40 tipos de terapias hormonais diferentes que foram iniciadas	O uso de TRH apenas com estrogênio para aquelas com mais de 65 anos estava associado a reduções significativas na

	outcomes by types, routes, and doses.		ou continuadas em mulheres com mais de 65 anos.	mortalidade (19%) e nos riscos de várias condições patológicas.
1 5	Sex differences in outcomes and time to treatment in stroke patients treated with tenecteplase	Yger <i>et al.</i> , 2025.	Estudo de coorte retrospectivo baseado em sexo do registro multicêntrico francês de 2015 a 2021 sobre o tratamento com tenectoplasia. A amostra corresponde à 1.339 pacientes (684 mulheres e 655 homens), os quais receberam tenecteplase, tendo 873 submetidos à trombectomia. Foi avaliado as diferenças entre os sexos em termos de resultados em 3 meses (definido como pontuação de Rankin modificada ≤ 2 ou de volta ao seu valor pré-AVC), ocorrência de hemorragia intracraniana e tempos de andamento com análises de regressão logística multivariável.	Os grupos diferiram em termos de características as quais envolvem etiologia e início incerto do AVE. Com as ferramentas analíticas utilizadas, notou-se que mulheres e homens não apresentaram resultados distintos em termos de bom desfecho neurológico em 3 meses [aOR = 0,85 (0,63-1,13)]. O ponto relevante da pesquisa se deu pelo fato que as mulheres tiveram menor probabilidade de apresentar hemorragia intracraniana após uso de tenecteplase [aOR = 0,35 (0,18-0,69)] e maior probabilidade de ocorrência de AVC de início incerto [aOR 1,44 (1,07-1,95)].
1 6	Coronary artery calcium and atherosclerotic cardiovascular disease risk in women with early menopause: The Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA).	CHU, <i>et al.</i> , 2022.	Estudo de coorte prospectivo que apresenta uma análise de sobrevida de Kaplan-Meier e modelagem de riscos proporcionais de Cox multivariável usando dados de 2.456 mulheres na pós-menopausa no Estudo Multiétnico de Aterosclerose (MESA) com ou sem menopausa precoce, definida a faixa etária de 45 anos de idade.	O risco de doenças cardiovasculares foi significativamente maior para mulheres com menopausa precoce durante 15 anos de acompanhamento. Esses achados corroboram o uso do medidor de cálcio arterial para ajudar a melhorar a estratificação de risco dessas patologias em mulheres com menopausa precoce.

Fonte: Desenvolvido pelos autores (2025).

Índices epidemiológicos do AVE

O AVE é considerado uma das principais doenças incapacitantes em indivíduos com idade acima de 50 anos, o que ocasiona cerca de 40% das aposentadorias precoces entre a população brasileira e que representa mais de um terço das mortes por causas vasculares. Esses números expressivos colocam o Brasil entre os dez primeiros países do mundo, em termos de mortes para essa doença, de acordo com os dados do Ministério da Saúde em 2024. ^[8]

A análise epidemiológica das mortes por AVE no ano de 2019 nos EUA compreende que a incidência na população feminina foi de 57,1% contra 42,9% em homens, sendo a terceira principal causa em mulheres e a quinta em homens. Além disso, a relação entre mortes por AVE e o total de óbitos representou

aproximadamente 6,2% nas mulheres e 4,4% em homens, o que aumenta a importância da discussão sobre as causas que interferem na discrepância de gênero entre os dados coletados, os princípios farmacológicos direcionados às mulheres e as consequências sociais que levam ao agravamento dessa condição clínica. [22]

O relatório publicado pela Classificação Internacional de Doenças publicado em 2019 relata as principais causas de óbito registradas nos EUA nesse período. O cálculo feito foi direcionado à revisão das certidões de óbitos em todas as 50 federações norte-americanas, tendo em vista diferenciar as causas de morte de acordo com a idade, raça, sexo e outras predefinições. O principal resultado envolvendo os percentuais de incidência de morte entre homem e mulher corrobora a hipótese que a mulher é mais propensa a ter maior risco de morte diante de um quadro de AVE, visto que as mulheres possuem 57,1% dos números de causas em um comparativo de 42,9% em homens, denotando que o risco é mais letal dos eventos em mulheres. Ademais, o AVE foi visto como a 3ª principal causa de óbitos entre o sexo feminino nos EUA, com 6,2% do total, enquanto ela configura como a 5ª principal causa no sexo masculino, com 4,4% do total, um número absoluto, tendo a pesquisa identificado o valor absoluto de 150.005 óbitos de doenças cerebrovasculares entre ambos os sexos. [21]

Fatores de risco associados ao AVE na menopausa

É importante destacar que o estudo de Rissanen *et al.* (2024) trás uma ampla gama de fatores de riscos associados ao AVE. Nessa pesquisa, foi feito um cálculo amostral de 13898 pessoas entre homens e mulheres, tendo uma amostra percentual de 35% do público feminino, os quais foram submetidos a um acompanhamento clínico e laboratorial por até 23 anos, tendo selecionado pessoas que estavam no grupo de risco para doenças cardiovasculares, os quais sintetizam uma maior propensão a um futuro quadro de acidente vascular encefálico. Notou-se que O principal fator de risco modificável visto entre as mulheres está o hábito de fumar, com uma taxa de AVE de 6,26 de incidência a cada 1000 pessoas. Além disso, é importante frisar que o mesmo estudo mostrou uma clara propensão de maior ocorrência de AVE em mulheres do que em homens em quadros de diabetes mellitus e obesidade, refletindo uma predisposição associada a fatores de risco. [23]

Ademais, o fator de risco para o AVE também pode estar intrínseco à raça, já que no estudo de coorte prospectivo feito pela CARDIA mostrou que mulheres negras

têm uma maior tendência a entrarem em menopausa precoce em uma comparação com mulheres brancas. Nesse estudo, 1785 mulheres foram acompanhadas durante 25 anos que apontou um resultado percentual de 73,6% dos casos de menopausa precoce nesse público. Foi utilizado como critérios diagnósticos angiotomografia computadorizada para identificar pacientes com doenças vasculares, os quais mostraram um resultado de 18,2% e 12,9% em mulheres com menopausa prematura e pré-menopausa, respectivamente. Portanto, a associação das mulheres negras com uma maior possibilidade de uma menopausa precoce acende um alerta para mudanças prematuras no eixo hormonal que podem influenciar em eventos vasculares. [24]

Além disso, um estudo realizado no Brasil em abril de 2025 reuniu uma amostra de 55 mulheres em quadro de obesidade com idades entre 40 e 65 anos de idade, por meio da escala de risco de Framingham. Essa escala identificou um risco cardiovascular moderado ou grave de aproximadamente 49% para as pacientes da pesquisa. Considerando o risco dessas mulheres na pós-menopausa e a diminuição da força de tração manual, foi identificado por análise da acurácia pela curva ROC e pelo índice de Youden os seguintes achados: menopausa [0,14 (0,03-0,52), $p = 0,003$] e a força de preensão manual [0,90 (0,82-0,99), $p = 0,046$]. Este resultado sintetiza que a menopausa e a redução da força motora contribuem para o agravamento do risco cardiovascular em pacientes obesas. [25]

Importância diagnóstica do AVE

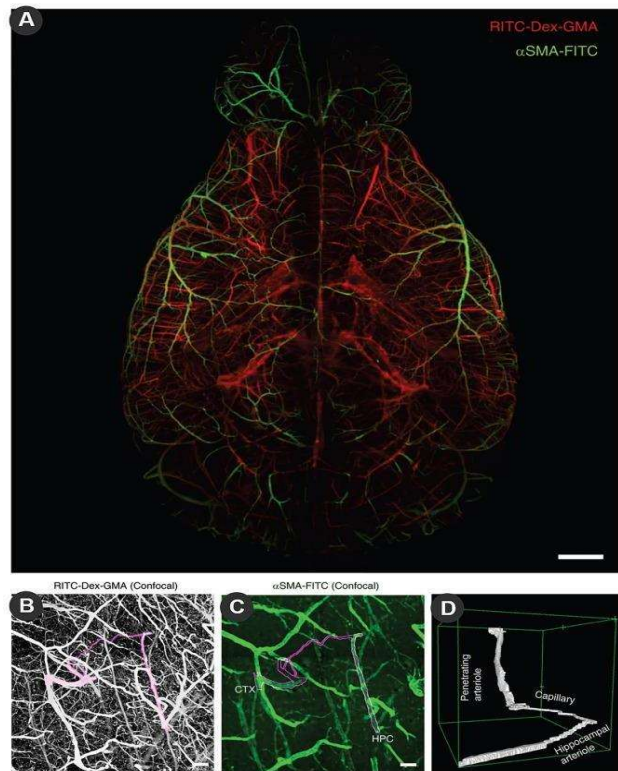
As suspeitas clínicas do AVE possuem condições que variam de acordo com a sintomatologia apresentada, como a duração ou intensidade, o que torna a avaliação médica responsável por avaliar a gravidade do caso. Logo, o diagnóstico do AVE tem caráter clínico e deve ser feito durante o exame físico do paciente, além de colher informações durante a anamnese, já que os fatores de risco são potenciais agentes desencadeadores do quadro. [15]

O estudo que envolveu a aplicação da escala de Cincinnati a principal métrica do diagnóstico clínico do AVE, identificou com facilidade os pacientes que possuem sintomas sugestivos por meio da avaliação clínica das três manifestações clínicas mais frequentes: alterações na linguagem e na fala, assimetria facial e paralisia ou perda súbita dos movimentos. A amostra total foi de 64 pacientes de ambos os sexos masculinos e femininos que tiveram suspeita clínica de AVE em um serviço de

emergência médica no Brasil que utilizaram escalas estatísticas de sensibilidade e especificidade, além do coeficiente de kappa de Cohen para garantir acurácia. Desse modo, notou-se que essa escala contribuiu significativamente para a seleção dos pacientes suspeitos de AVE e facilitou a prática médica com o intuito de salvar a vida do paciente da maneira mais ágil possível, que apontou confiabilidade interavaliadora entre os itens da escala de 0,8385 a 1, contando com um percentual de sensibilidade e de especificidade de 92,4% e de 93%, respectivamente. ^[16]

O estudo de novas tecnologias sobre a qualidade dos exames de imagem apresentado por Zeng *et al.* (2022) é de suma importância para o aprimoramento e avanço das tecnologias em 3D. Entre elas estão a radiação síncroton, microscopia de dois fótons, imagem fotoacústica, ressonância magnética e microscopia de lâmina de luz. Todos esses métodos foram aplicados em camundongos aprovados e conduzidos em laboratório. Entre todas as mecânicas usadas, a projeção microscópica de lâmina de luz através de uma ampliação com SeeNet (zoom de 1,6×, lente objetiva de ×0,63, abertura numérica: 0,15, distância de trabalho: 87 mm) proporcionou um alcance positivo na análise 3D da rede de vasos cerebrais, especialmente em casos de (**Figura 1**). Nesse ponto, o estudo apontou um novo algoritmo 3D que possibilitou um tempo de processamento de imagens dez vezes a vários milhares de vezes mais rápido em comparação às ressonâncias angiográficas disponíveis. ^[18]

Figura 1: Imagem 3D em larga escala compatível com fenotipagem molecular da vasculatura cerebral.



Fonte: [18].

Agravos do AVE na mulher

Pacientes do sexo feminino têm pior sobrevida diante de um quadro de AVE, o qual ocasiona sequelas permanentes ou contínuas até o intervalo de 5 anos, em um comparativo com os homens. Esse estudo de coorte realizado em Londres, durante 25 anos, utilizou curvas de Kaplan-Meier para avaliar mortalidade, recorrência e sobrevida de acordo com o sexo, além de modelos de risco proporcionais de Cox para detalhar essas diferenças. Em um comparativo de gênero, as mulheres tiveram 9% (IC 95%, 3%-15%) menor risco de morte ajustado por covariável e 6% (0%-13%) menor risco de recorrência ou morte por AVE. Entretanto, o estudo aponta que as mulheres tiveram resultados estatisticamente piores em atividade da vida diária e ansiedade do que os homens. Além disso, foi nítido que as diferenças entre os sexos persistiram por até 5 anos após o evento vasculocerebral, já que as pacientes do sexo feminino também tiveram diminuição da qualidade de vida relacionada ao domínio físico [$\beta = -2,06$ (IC 95%, -3,01 a -1,10)] e mental [$(\beta = -1,48$ IC 95%, -2,44 a -0,52)]. Por fim, o resultado desse estudo infere que o AVE na mulher sugere uma tendência para agravos piores em comprometimento cognitivo e desenvolvimento de sintomas depressivos. [26]

Riscos da flutuação hormonal na pós-menopausa

Um estudo sueco de vigilância longitudinal colheu uma amostra de 135 mulheres na pós-menopausa, acima de 55 anos, as quais relatavam ausência de terapia hormonal ou de algum evento cardiovascular. O intuito do estudo era identificar uma possível relação entre a pós-menopausa e o perfil de risco de AVE de Framingham através da análise hormônios sexuais por cromatografia líquida com espectrometria de massas em tandem (LC-MS/MS). Notou-se que o aumento de estradiol está ligado ao aumento do perfil de risco na mulher (estradiol $\beta = 0,170$, IC = 0,034; 0,305, $P = 0,015$). Isso corrobora que os parâmetros hormonais na pós-menopausa devem permanecer adequados à sua situação clínica, em que o aumento expressivo de estrogênio nesse público pode gerar riscos cardiovasculares e propensão ao AVE. [27]

Menopausa precoce e déficit vascular

Dois estudos de coorte recentes mantiveram um cálculo amostral bem amplo em que ambos delimitaram uma associação entre a menopausa precoce e distúrbios cardiovasculares. Tschiderer *et al.* (2023) definiu uma amostra total de 204.244 mulheres na pós menopausa em um acompanhamento contínuo de 12,6 anos. Pant *et al.* (2025) apresentou uma amostra de 46.238 mulheres na menopausa durante 15 anos. Ambos os estudos tiveram resultados semelhantes mesmo com um grande cálculo amostral: o primeiro estudo identificou que as mulheres que tiveram menopausa precoce tiveram mais tendência a terem fatores de risco para AVE total na pós-menopausa [HR ajustado máximo, (1,09 IC 95%, 1,07-1,12)], enquanto o estudo mais recente mostrou um aumento desse valor para (OR 1,15, IC 95% 1,03 a 1,28; $p = 0,013$). Isso evidencia que a menopausa precoce pode ser um fator predisponente para o surgimento de doenças vasculares. [28,29]

Atualização de terapias hormonais e medicamentosas

A terapia hormonal (TRH) demonstrou benefícios significativos em mulheres na menopausa em estado de pré-diabetes, de acordo com um estudo feito com uma amostra de 3.283 mulheres por grupo e média etária de 51,8 anos. Notou-se que as

pacientes usuárias da TRH tiveram menos casos de diabetes (N=199) do que as que não são usuárias (N=271). O pareamento por escore de propensão reforçou a confiabilidade do estudo e a TRH se destaca como estratégia preventiva em perfis com risco metabólico elevado. [30]

Sob o viés clínico, a menopausa representa uma fase natural, entretanto desafiadora, na vida da mulher, marcada pelo fim do ciclo menstrual e pela queda nos níveis dos hormônios estrogênio e progesterona. Esses declínios hormonais geram sintomas físicos e emocionais relevantes, como ondas de calor, cansaço e ansiedade, que comprometem o bem-estar. [31] Outro estudo avaliou 40 combinações de tipo de TRH, através de uma amostra de 10 milhões de idosas cadastradas no MediCare, de 2007 a 2020. Na coleta de dados, viu-se que 60% das mulheres sofreram com sintomas físicos e 52,5% com sintomas psicológicos durante a menopausa, contudo, cerca de 72,5% desconheciam a terapia hormonal (TRH) e 82,5% nunca a utilizaram. Essa pesquisa também reforça os benefícios da TRH: o estrogênio isolado reduziu a mortalidade geral (19% ou razão de risco ajustada, 0,81; IC de 95%, 0,79-0,82), sendo mais eficaz por via vaginal (30%) e com formulações como o E2 ao invés de estrogênio conjugado. [32]

Por fim, é de suma importância citar a avaliação clínica em casos de AVE mediante uso de tenecteplase. O estudo dirigido por Yger *et al.* (2025) sugere que as mulheres têm uma melhor resposta ao uso dessa medicação em um comparativo com os homens, visto que os resultados inferiram uma menor probabilidade de um futuro evento vasculocerebral [aOR = 0,35 (0,18-0,69)], o que permite um otimismo em relação ao tratamento de mulheres na pós-menopausa em quadro de AVE. [33]

4 DISCUSSÃO

É importante ressaltar uma maior predisposição ao Acidente Vascular Encefálico (AVE) pelo sexo feminino em comparação com o sexo masculino na mesma idade. Ademais, pesquisas mostraram que a maioria das mulheres que sofrem AVE também possuem comorbidades, disfunções hormonais ou patologias associadas, como diabetes mellitus e hipertensão arterial. Portanto, a compreensão desses fatores, sejam eles hormonais ou de eventos patológicos anteriores, é essencial para elaborar planos de prevenção e intervenção de acordo com cada fator de risco inserido durante a pós-menopausa. [22]

O presente estudo trouxe uma abordagem humanizada sobre os eventos

patológicos em relação à saúde da mulher, destacando não apenas o tratamento diante de algum evento, de forma que todo o contexto sociocultural estivesse incluso. Nesse sentido, a pesquisa revelou que a mulher possui maiores sequelas e menor sobrevida após um quadro de AVE, sendo necessária uma abordagem mais acolhedora mediante quadros desse tipo. As dificuldades enfrentadas pela mulher na menopausa como deveres laborais ou domésticos amplificam a necessidade de uma terapia mais inclusiva e abrangente para acolher esse público. [23]

É de suma importância citar que a pesquisa abordou sobre as manifestações clínicas e epidemiológicas do AVE nessa população. Dessa forma, a revisão buscou integrar estudos que detalhavam os sintomas, a idade e o período hormonal de ocorrência, a seriedade do evento e o prognóstico. Além disso, é importante citar que a muitos estudos sintetizaram um efeito comparativo entre a ocorrência de AVE e a menopausa precoce, o que deduz uma maior predisposição dessas mulheres para o desenvolvimento de doenças vasculares. Logo, é de suma importância entender que a prevalência de eventos vasculares pode estar associada à disfunções hormonais antes do período esperado.

A recorrência de fenômenos vasculares nesse público denota uma necessidade de novas pesquisas que possam abranger os padrões do diagnóstico, tratamento e prevenção do AVE. Ademais, estudos recentes como o de Harper sobre a terapia de reposição hormonal evidenciam uma nova busca sobre métodos que possam reduzir o risco de AVE na menopausa, contudo, é importante sempre analisar os hábitos de vida da paciente antes de qualquer medida terapêutica.

Medidas de inovação tecnológicas do âmbito diagnóstico estão sendo evidenciadas como primordiais para o melhor manejo do quadro clínico diante da paciente na pós-menopausa com AVE. Sendo assim, é importante citar que protótipos que envolvam instrumentação em 3D são fundamentais para aprimorar o diagnóstico a nível cerebrovascular de maneira mais delimitada. Essa tecnologia está ampliando o diagnóstico microscópico por se tratar de um salto na utilização de procedimentos que analisem a quantificação molecular de cada vaso sanguíneo estudado pelo exame. [18]

Portanto, é importante destacar que o presente trabalho é de suma necessidade tanto para a comunidade científica adquirir uma nova visão sobre o manejo, diagnóstico e abrangência do Acidente Vascular Encefálico durante a pós-menopausa. Essa síntese confere uma ampliação integrada de estudos já publicados dentro da temática que contribuem de forma positiva dentro da comunidade de

ginecologia e obstetrícia.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo destacou a maior vulnerabilidade das mulheres na pós-menopausa ao Acidente Vascular Encefálico (AVE), em comparação aos homens da mesma faixa etária. Essa predisposição está diretamente relacionada à queda acentuada dos níveis de estrogênio, hormônio que exerce papel protetor sobre o sistema cardiovascular. A redução do estrogênio nesse período contribui para o comprometimento da função endotelial e o surgimento de comorbidades como hipertensão arterial sistêmica e diabetes mellitus, que elevam significativamente o risco de AVE nessa população. A análise dos estudos revelou a importância de estratégias preventivas que envolvam a promoção de estilos de vida saudáveis, o manejo adequado das comorbidades e o uso de exames de imagem, como tomografia e ressonância magnética, para o diagnóstico precoce e a condução terapêutica eficiente. Ademais, ressaltou-se a necessidade de uma abordagem clínica sensível ao contexto sociocultural e às transformações hormonais ao longo da vida da mulher. A revisão também evidenciou lacunas importantes na literatura, como a escassez de pesquisas sobre o impacto da terapia de reposição hormonal e o aprimoramento de técnicas diagnósticas. Dessa forma, os achados aqui consolidados oferecem subsídios relevantes para a prática clínica e orientam futuras investigações, contribuindo com as áreas da Ginecologia, Obstetrícia e Neurologia no cuidado integral à mulher na pós-menopausa.

REFERÊNCIAS

1. Reis RD, et al. Vulnerabilidades impostas pelo acidente vascular cerebral: reflexões sob o olhar da bioética. *Rev Iberoam Bioética*. 2024;(24):1–15.
2. Brasil LM, et al. Análise da mortalidade por acidente vascular cerebral no Brasil entre 2018 e 2021. *Rev Soc Científica*. 2024;7(1):1238–50.
3. Lackovic M, et al. Stroke vs. preeclampsia: dangerous liaisons of hypertension and pregnancy. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(10):1707.
4. Hart DA. Sex differences in biological systems and the enigma of menopause: potential similarities in the mechanisms of postmenopausal disease. *Int J Mol Sci*. 2022;23(8):4119.
5. Harper H, et al. Hormone replacement therapy. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 Feb 20.
6. Júnior HCF, et al. Análise da custo-efetividade da órtese biomecânica por tecnologia de impressão 3D na reabilitação pós acidente vascular cerebral isquêmico. *Rev Eletronica Acervo Saude*. 2024;24(2):e13811.
7. Margarido et al. Epidemiologia do acidente vascular encefálico no Brasil. *Rev Eletronica Acervo Científico*. 2021.
8. BRASIL. Ministério da Saúde. 2024.
9. Xavier VHP, et al. Análise epidemiológica: o impacto dos acidentes vasculares cerebrais no Brasil de janeiro de 2023 a janeiro de 2024. *Rev Contemp*. 2024;3:e3706.
10. Fonseca R, et al. Trombectomía y uso de trombolíticos como tratamiento de emergencia del ictus isquémico. *Delos*. 2024;17(54):e1386.
11. Oliveira TM de, et al. Functional independence, clinical aspects and sociodemographic factors in patients in the acute phase of stroke: an association analysis. *Audiol Commun Res*. 2024;29:e2850.
12. Tannús SF, et al. Acidente vascular cerebral: aspectos biopsicossociais na reabilitação. *Rev Contemp*. 2024;4(1):4565–73.
13. Zórcher E, et al. Differences in ischemic anterior and posterior circulation strokes: a clinical-radiological and outcome analysis. *J Stroke Cerebrovasc Dis*. 2019;28(3):1710–18.
14. Martins MA, et al. Clínica médica: doenças dos olhos, doenças dos ouvidos, nariz e garganta, neurologia, transtornos mentais. Barueri, SP: Manole; 2016.
15. Hu J, et al. Plasma estradiol and testosterone levels and ischemic stroke in postmenopausal women. *Stroke*. 2020;51(4):1297–300.
16. ALMEIDA PMV, et al. Adaptação intercultural e validação da escala de acidente vascular cerebral pré-hospitalar de Cincinnati no Brasil. *Arq Neuropsiquiatria*. 2021; 79(4): p. 272-277.
17. Nukovic JJ, et al. Neuroimaging modalities used for ischemic stroke diagnosis and monitoring. *Medicina (Kaunas)*. 2023;59(11):1908.
18. Zeng C, et al. Advanced high resolution three-dimensional imaging to visualize the cerebral neurovascular network in stroke. *Int J Biol Sci*. 2022;18(2):552–71.
19. Inamdar MA, et al. A review on computer aided diagnosis of acute brain stroke. *Sensors (Basel)*. 2021;21(24):8507.
20. Medrano S, et al. A review of the anatomy of the middle cerebral artery for the era of thrombectomy: a radiologic tool based on CT angiography and perfusion CT. *Radiologia*. 2021;63(6):505–11.
21. Rexrode KM, et al. The impact of sex and gender on stroke. *Circ Res*. 2022;130(4):512–28.
22. Heron M. Deaths: leading causes for 2019. *Natl Vital Stat Rep*. 2021;70(9):1-114. Hu J, et al. Plasma estradiol and testosterone levels and ischemic stroke in

- postmenopausal women. *Stroke*. 2021;51(4):1297–300.
23. Rissanen, Ina et al. "Sex differences in modifiable risk factors for stroke incidence and recurrence: the UCC-SMART study." *Journal of neurology* vol. 271,6 (2024): 3347-3358. doi:10.1007/s00415-024-12268-6 Jimenez MC, Rexrode KM, Albert CM, Camargo CA Jr, Hajjar RJ, Rist PM. Racial variation in stroke risk among women by stroke risk factors. *Stroke*. 2019;50(4):797-804.
 24. Freaney, Priya M et al. "Association of Premature Menopause With Coronary Artery Calcium: The CARDIA Study." *Circulation. Cardiovascular imaging* vol. 14,11 (2021): e012959. doi:10.1161/CIRCIMAGING.121.012959.
 25. Freitas, Jaqueline de Paula Chaves et al. "Handgrip strength and menopause are associated with cardiovascular risk in women with obesity: a cross-sectional study." *BMC women's health* vol. 25,1 157. 4 Apr. 2025, doi:10.1186/s12905-025-03702-6.
 26. XU, Min et al. "Stroke Outcomes in Women: A Population-Based Cohort Study." *Stroke* vol. 53,10, : 3072-3081, 2022.
 27. Ottarsdottir, Kristin et al. "Endogenous sex hormone levels are associated with the revised Framingham Stroke Risk Profile in postmenopausal women: a longitudinal study in a Swedish cohort." *BMC endocrine disorders* vol. 25,1 24. 26 Jan. 2025, doi:10.1186/s12902-025-01841-3.
 28. Tschiderer, Lena et al. "Age at Menopause and the Risk of Stroke: Observational and Mendelian Randomization Analysis in 204 244 Postmenopausal Women." *Journal of the American Heart Association* vol. 12,18 (2023): e030280. doi:10.1161/JAHA.123.030280.
 29. Pant, Anushriya et al. "Age of menopause, healthy lifestyle and cardiovascular disease in women: a prospective cohort study." *Heart (British Cardiac Society)* vol. 111,6 262-268. 26 Feb. 2025, doi:10.1136/heartjnl-2024-324602.
 30. SHIH, Yu-Hsiang et al. "Menopausal hormone therapy decreases the likelihood of diabetes development in peri menopausal individuals with prediabetes." *Diabetes & metabolism* vol. 50, 2024.
 31. KHOUDARY, Samar R et al. "Menopause Transition and Cardiovascular Disease Risk: Implications for Timing of Early Prevention: A Scientific Statement from the American Heart Association." *Circulation* vol. 142.25, 2020.
 32. BAIK, Seo H et al. "Use of menopausal hormone therapy beyond age 65 years and its effects on women's health outcomes by types, routes, and doses." *Menopause (New York, N.Y.)* vol. 31, 2024.
 33. Yger, Marion et al. "Sex differences in outcomes and time to treatment in stroke patients treated with tenecteplase." *European stroke journal*, 23969873251332497. 16 Apr. 2025, doi:10.1177/23969873251332497.
 34. Sackett DL, Richardson WS, Rosenberg W, Haynes RB. Evidence-based medicine: How to practice and teach EBM. 1st ed. London: Elsevier; 1997.

ANEXOS

ANEXO A – RELATÓRIO DE PLÁGIO



TCC modelo artigo FINAL.docx

27/05/2025

29c3d640-3b2e-11f0-88d3-5fd6f9aab17f

Semelhança: 11.5% Risco: moderado

1



Resumo do relatório



Aviso: Documentos foram encontrados nos arquivos, onde 30% ou mais do seu conteúdo coincide com o texto que você enviou para Plagium. Há uma pequena probabilidade de que o conteúdo foi plagiado ou reutilizados para outros fins. Apesar disso, nós recomendamos que você verifique ainda mais os resultados.

Página	Similarity
2	0.7%
3	6.9%
4	14.0%
5	10.1%
6	14.6%
7	11.5%
8	11.6%
9	12.2%
10	0.9%
12	27.5%
13	2.5%
17	38.5%
18	53.7%

ANEXO B – TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI
REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA DO CENTRO UNIVERSITÁRIO UNINOVAFAPI

**Termo de Autorização para Publicação Eletrônicas de Teses, Dissertações e Trabalhos
de Conclusão de Curso no Repositório Institucional do Centro Universitário
UNINOVAFAPI**

1. Identificação do Material Bibliográfico:

☐	Tese
☐	Dissertação
☐	Monografia
☒	TCC Artigo

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação:	Bacharelado em Medicina
Programa de pós-graduação:	
Título:	Fatores de risco do Acidente Vascular Encefálico pós-intensa pausa.
Data da Defesa:	04/06/2025

3. Identificação da Autoria:

Autor:	Tarcísio Rangel de Oliveira.
Orientador:	Danielles Guimarães Oliveira.
Coorientador:	
Membros da Banca:	Danielles Guimarães Oliveira, Antonio Carlos da Silva Neto e Sandra Tamy Alves Moraes.

AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO NO REPOSITÓRIO DA BIBLIOTECA

Autorizo ao Centro Universitário UNINOVAFAPI a disponibilizar gratuitamente, sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral da publicação supracitada, de minha autoria, em seu repositório, em formato PDF, para fins de leitura e/ou impressão pela Internet, a título de divulgação da produção científica gerada pela Centro Universitário a partir desta data. Ainda por este termo, eu, abaixo assinado, assumo a responsabilidade de autoria do conteúdo do referido trabalho científico, estando ciente das sanções legais previstas referentes ao plágio.

Local: Terresina - Piauí Data: 04/06/2025

Tarcísio Rangel de Oliveira

Assinatura do(a) Autor(a):

