

Análise dos fatores associados ao aumento do risco cardiovascular em mulheres no período menopausal: uma revisão integrativa

Analysis of factors associated with increased cardiovascular risk in menopausal women: an integrative review

Thayná Lucena Grangeiro de Lima¹, Paloma Bruna Ferreira de Paiva², Roberto Silva Almeida Júnior³

¹Graduanda em Medicina na Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR).
ORCID: 0009-0003-1971-4951
E-mail: thayna.delima69@gmail.com

²Graduanda em Medicina na Faculdade de Ensino Superior da Amazônia Reunida (FESAR).
ORCID: 0000-0001-6539-3253
E-mail: palomapaivamg@gmail.com

³Ginecologista e Obstetra pela Universidade do Estado do Pará (UEPA) na Fundação Santa Casa de Misericórdia do Pará.
ORCID: 0000-0003-2049-8232
E-mail: robertojr4763@gmail.com

RESUMO

Este estudo teve como objetivo analisar os fatores associados ao aumento do risco cardiovascular em mulheres durante o período menopausal. Para isso, foi adotada a metodologia de Revisão Integrativa da Literatura. A busca nas bases de dados Biblioteca Virtual em Saúde e *National Library of Medicine's* foi realizada com o uso dos Descritores em Ciências da Saúde "climatério", "fatores de risco", "menopausa" e "risco cardiovascular". Após a aplicação dos critérios de inclusão, foram inicialmente selecionados 85 artigos, resultando em uma amostra final composta por dez estudos publicados entre 2019 e setembro de 2024. Os artigos selecionados estavam em inglês e português, no qual o ano de 2023 apresentou o maior número de publicações, em sua maioria de abordagem qualitativa. A análise revelou que a transição para a menopausa está marcada pelo hipotestosteronismo, contribuindo para o aumento da prevalência de doenças cardiovasculares neste período. Ademais, a menarca tardia e o uso prolongado de anticoncepcionais também são associados a um risco elevado. A terapia de reposição hormonal pode ser vantajosa, mas deve ser individualizada. Conclui-se, que os hábitos saudáveis, profissionais capacitados e a conscientização feminina sobre os cuidados preventivos são fundamentais para a promoção da saúde cardiovascular.

Palavras-chave: Climatério. Fatores de risco. Menopausa. Risco cardiovascular.

ABSTRACT

This study aimed to analyze the factors associated with the increased cardiovascular risk in women during the menopausal period. To achieve this, an Integrative Literature Review methodology was adopted. The search in the Virtual Health Library and the National Library of Medicine's databases was conducted using the Health Sciences Descriptors "climacteric," "risk factors," "menopause," and "cardiovascular risk." After applying the inclusion criteria, 85 articles were initially selected, resulting in a final sample of ten studies published between 2019 and September 2024. The selected articles were in English and Portuguese, with the year 2023 showing the highest number of publications, mostly with a qualitative approach. The analysis revealed that the transition to menopause is marked by hypoestrogenism, contributing to the increased prevalence of cardiovascular diseases during this period. Additionally, late menarche and prolonged use of contraceptives were also associated with elevated risk. Hormone replacement therapy may be beneficial but should be individualized. It is concluded that healthy habits, trained professionals, and female awareness of preventive care are essential for promoting cardiovascular health.

Keywords: Climacteric. Risk factors. Menopause. Cardiovascular risk.

1. INTRODUÇÃO

Devido ao aumento gradual da expectativa de vida feminina, a compreensão dos processos relacionados ao envelhecimento das mulheres tornou-se cada vez mais relevante nas últimas décadas, especialmente no que diz respeito à transição entre os anos reprodutivos e não reprodutivos, que caracteriza o climatério. A menopausa é definida como a interrupção fisiológica dos ciclos menstruais em decorrência da cessação da secreção hormonal ovariana, é diagnosticada apenas após um ano da última menstruação, visto que, nesse período, a mulher ainda pode apresentar sangramentos menstruais (Dallazen; Winkelmann; Berlezi, 2017).

O climatério ocorre entre os 40 e 65 anos e é dividido em três fases distintas: a pré-menopausa, que geralmente se inicia após os 40 anos, é caracterizada pela diminuição da fertilidade e por ciclos menstruais ainda semelhantes aos da fase reprodutiva; a perimenopausa, que acontece cerca de dois anos antes da última menstruação e pode durar até um ano após ela, é marcada por alterações hormonais que resultam em ciclos menstruais irregulares; e a pós-menopausa, que começa um ano após a última menstruação (Oliveira et al., 2019). No entanto, aproximadamente 5% das mulheres experimentam a menopausa entre os 40 e 45 anos, condição conhecida como menopausa precoce. Já cerca de 1% das mulheres entram na menopausa antes dos 40 anos, o que é denominado menopausa prematura ou insuficiência ovariana primária, caso a amenorreia seja espontânea (Liu et al., 2023).

Esse período faz parte do processo de envelhecimento feminino, caracterizado pela diminuição da função ovariana e pela queda nos níveis de estrógeno no organismo. Como resultado, surgem uma série de alterações no corpo e na saúde mental, que podem se manifestar por meio de sintomas como ondas de calor, alterações no ciclo menstrual, distúrbios emocionais, como ansiedade e depressão, e problemas relacionados à saúde urinária, como a incontinência. Além disso, podem ocorrer dificuldades no sono e desequilíbrios nos níveis lipídicos, com aumento do LDL e redução do HDL. Essas mudanças estão associadas ao que é conhecido como síndrome do climatério e podem predispor o organismo a doenças cardiovasculares (DCV) (Oliveira et al., 2019).

Durante essa fase de transição, é comum que as mulheres apresentem ganho de peso e mudanças na distribuição da gordura corporal, com maior acúmulo na área abdominal e no tronco, o que leva a um padrão androide. Além do aumento de peso,

diversos outros fatores aumentam o risco de DCV nesse período, incluindo hipertensão, tabagismo, diabetes tipo 2, falta de atividade física, alimentação pouco saudável e histórico de doenças cardíacas na família (Dallazen; Winkelmann; Berlezi, 2017).

Assim, os fatores que determinam o risco cardiovascular, como obesidade, níveis de colesterol total, HDL, LDL, triglicerídeos, pressão arterial e glicemia, tendem a surgir ou piorar durante o climatério, aumentando a probabilidade de ocorrências de problemas cardiovasculares entre as mulheres. (Oliveira *et al.*, 2019).

Os hormônios sexuais têm sido amplamente estudados por sua influência no funcionamento do sistema cardiovascular, sendo considerados tanto fatores de proteção quanto elementos que podem aumentar o risco de complicações cardíacas. No contexto feminino, diversos estudos sugerem que os hormônios sexuais femininos, como o estrogênio, desempenham um papel protetor importante, particularmente no sistema cardiovascular. Isso é evidenciado, por exemplo, pela menor incidência de doenças coronarianas entre as mulheres em comparação aos homens, o que indica que, até certa fase da vida, os hormônios femininos podem ajudar a proteger o coração das mulheres contra problemas cardiovasculares (PETERS; WOODWARD, 2021).

Corroborando essa ideia, Dallazen *et al.* (2017) afirma que o estradiol, principal forma de estrogênio circulante atua como um agente protetor no desenvolvimento de doenças coronarianas, ajudando a preservar a função vascular, reduzir a inflamação e melhorar o perfil lipídico. Por isso, a queda nos níveis desse hormônio pode explicar em parte o aumento significativo de doenças cardiovasculares observadas após a menopausa.

Dessa forma, o presente estudo tem como objetivo analisar os fatores associados ao aumento do risco cardiovascular em mulheres no período menopausal.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Este estudo constitui uma revisão integrativa da literatura, oferecendo diferentes perspectivas ao combinar evidências de diversos estudos primários. Para a elaboração da revisão, foram seguidos alguns passos: formulação da pergunta central da pesquisa, busca em bases de dados, categorização dos artigos, avaliação crítica, interpretação dos dados e síntese das informações obtidas. (Fracarolli *et al.*, 2017).

A pergunta norteadora foi formulada inserindo a identificação de palavras-chave com a finalidade de possibilitar a localização dos estudos disponíveis nas bases de dados:

“Quais são os fatores associados ao aumento do risco cardiovascular em mulheres no período menopausal?”.

A busca dos estudos primários foi realizada nas seguintes bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e *National Library of Medicine's* (PubMed). Os descritores controlados e as palavras-chave foram obtidos por consulta nos Descritores de Ciências em Saúde (DECS). No decorrer da pesquisa, os descritores foram cruzados entre si com o uso do operador *booleano* “and”. A Ilustração 1 mostra os descritores que foram utilizados neste estudo, assim como as combinações para busca (Fracarolli *et al.*, 2017).

Ilustração 1- Descritores e cruzamentos para busca.

BVS e PUBMED (inglês)// BVS (português)
“Menopause” AND “cardiovascular risk”/ “Menopausa” AND “Risco cardiovascular” “climacteric” AND “cardiovascular risk” / “Climatério” AND “Risco cardiovascular” “metabolic syndrome” AND “Menopause” / “Síndrome metabólica” AND “Menopausa”

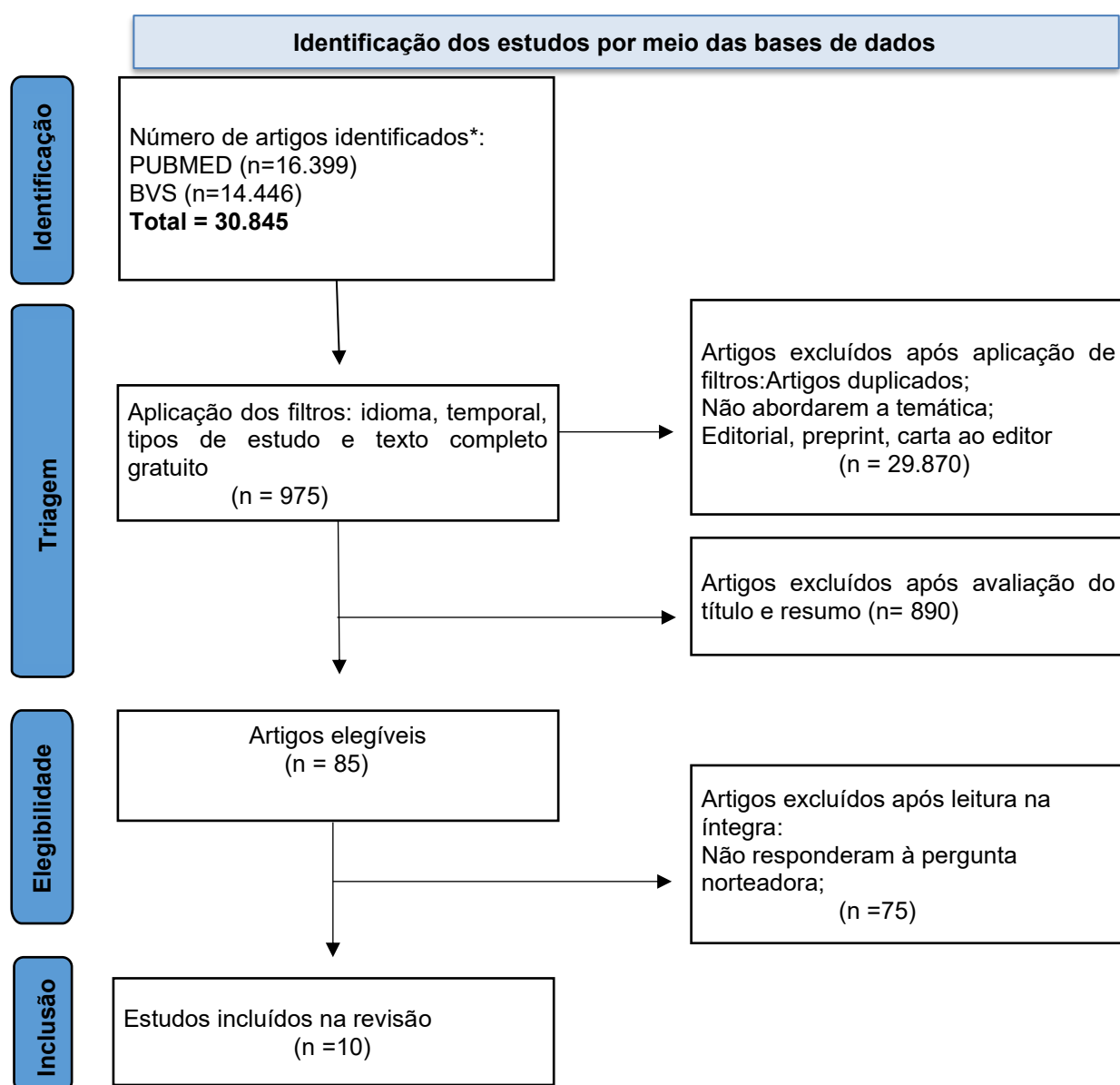
Foram coletados estudos publicados entre 2019 e setembro de 2024 que respondessem à pergunta de pesquisa. Além disso, aplicou-se filtros de idiomas, período, tipo de estudo e foco, selecionando, assim, artigos disponíveis na íntegra. Para análise dos artigos incluídos, os conteúdos extraídos dos estudos foram subdivididos em categorias temáticas.

A seleção dos dados relevantes dos artigos selecionados anteriormente, foi executada de forma organizada utilizando *checklist* resumido na ilustração 2. Esse instrumento facilitou a sintetização e a comparação entre os dados encontrados, além de possibilitar a interpretação mais objetiva deles.

Aplicou-se filtros de período, tipo de estudo e foco, com a seleção de artigos disponíveis na íntegra. Foram incluídos artigos de acesso aberto, publicados em português ou inglês, entre 2019 e setembro de 2024, que abordem os fatores associados ao aumento do risco cardiovascular em mulheres na transição menopausal. Os critérios de exclusão incluem artigos duplicados, sendo selecionado um e descartado outro, bem como editoriais, artigos de opinião, colunas de revistas, relatos de experiência e pesquisas sem aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as recomendações para garantir artigos de alta evidência científica.

A classificação quanto aos níveis de evidência (NE) seguiu critérios já validados: nível 1- estudos com desenho metodológico de meta-análise ou revisões sistemáticas; nível 2- ensaios clínicos randomizados controlados; nível 3- ensaios clínicos sem randomização; nível 4- estudos de coorte e caso-controle; nível 5- revisões sistemáticas de estudos descritivos e qualitativos; nível 6- estudos descritivos ou qualitativos; nível 7- opinião de especialistas (Melnik; Fineout-Overholt, 2010).

Ilustração 2. Fluxograma “flowchart” PRISMA para seleção dos artigos incluídos na revisão integrativa.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A amostra desta pesquisa foi constituída por 10 artigos (Ilustração 3). A maioria dos estudos foram transversais com nível de evidência 4 – 40% (4/10), seguidos por revisão sistemática – NE 1– 40% (4/10) e estudos descritivos ou qualitativos- NE 6- 20% (2/10). Do total de artigos analisados, o ano com maior número de artigos sobre essa temática foi 2023 com 40% (4/10) e 90% dos artigos estavam redigidos em inglês.

Quadro 3 - Artigos incluídos na revisão e a problemática associada.

Título	NE	Objetivos	Risco cardiovascular associado
Early Menopause and Cardiovascular Disease Risk in Women With or Without Type 2 Diabetes: A Pooled Analysis of 9,374 Postmenopausal Women. (Yoshida <i>et al.</i> , 2021)	6	Examinar o risco de doença cardiovascular (DCV) em mulheres com menopausa precoce em comparação com a idade normal, com e sem diabetes mellitus tipo 2 em geral, e por raça/etnia.	A menopausa precoce foi associada a um risco aumentado de DCV em mulheres na pós-menopausa. O DM2 pode aumentar ainda mais o risco, particularmente em mulheres negras.
Meta-analysis: Early Age at Natural Menopause and Risk for All-Cause and Cardiovascular Mortality. (Huan <i>et al.</i> , 2021)	1	Avaliar de forma abrangente a associação da idade precoce na menopausa natural com o risco de mortalidade por todas as causas e cardiovascular.	A menopausa prematura é um fator de risco independente e promissor para mortalidade por todas as causas e cardiovascular.
The risk of long-term cardiometabolic disease in women with premature or early menopause: A systematic review and meta-analysis. (Liu <i>et al.</i> , 2023)	1	Avaliar e meta-analisar de forma abrangente as evidências mais confiáveis sobre a relação entre a idade da menopausa e o risco de doença cardiometabólica de longo prazo.	Mulheres com menopausa precoce ou menopausa prematura têm um risco maior de desenvolver DCV de longo prazo, em comparação com mulheres com menopausa com idade >45 anos.
The association of menopause with cardiometabolic disease	1	Avaliar evidências da literatura sobre diferenças nos fatores	Os fatores de risco de doenças cardiometabólicas estão

risk factors in low- and middle-income countries: a systematic review and meta-analyses. (Chikwati <i>et al.</i> , 2024)		de risco de doenças cardiometabólicas entre mulheres de meia-idade na pré e pós-menopausa que vivem em países de baixa e média renda.	presentes em níveis mais altos em mulheres pós- menopáusicas do que em mulheres pré-menopáusicas.
Measurements of Postmenopausal Serum Estradiol Levels and Cardiovascular Events: A Systematic Review. (Gulamhusein <i>et al.</i> , 2023)	1	Determinar a associação entre os níveis séricos de estradiol e eventos cardiovasculares (CV) em mulheres na pós-menopausa.	Mulheres que não utilizaram a terapia de reposição hormonal tiveram associações variadas entre níveis de estradiol e eventos CV.
The menopausal transition period and cardiovascular risk. (Metha; Manson, 2024)	6	Discutir as alterações metabólicas e cardiovasculares que ocorrem durante o período de transição da menopausa e o papel do envelhecimento ovariano, envelhecimento cronológico e outros fatores de risco relacionados ao envelhecimento na mediação dessas alterações.	O período de transição da menopausa anuncia uma mudança dinâmica na vida reprodutiva da mulher e está associada a mudanças hormonais, metabólicas e cardiovasculares substanciais.
Menopausal symptoms and cardiometabolic risk factors in middle-aged women: A cross-sectional and longitudinal study with 4 year follow-up. (Hyvärinen <i>et al.</i> , 2023)	4	Estudar associações de sintomas da menopausa com fatores de risco cardiometabólicos.	A incidência de doenças cardiovasculares e síndrome metabólica aumenta durante a transição da menopausa. Isso se deve, pelo menos em parte, às mudanças desfavoráveis nos fatores de risco da

			doença cardiometabólica que são independentes do efeito do envelhecimento.
Cardiometabolic disease risk factors in pre- and postmenopausal women from four sub-Saharan African countries: A cross-sectional study. (Chikwati <i>et al.</i> , 2023)	4	Comparar os fatores de risco para doenças cardiometabólicas entre mulheres na pré e pós-menopausa de quatro países da África Subsaariana.	Houve diferenças nos níveis de fatores de risco de doença cardioembólica de acordo com o estágio da menopausa, mas essas diferenças estavam amplamente ausentes nas populações mais urbanizadas e mais obesas do Sul e Leste da África.
Association of reproductive factors with cardiovascular disease risk in pre-menopausal women: nationwide population-based cohort study. (Jeong <i>et al.</i> , 2022)	4	Determinar como a idade da menarca e outros fatores reprodutivos femininos estão associados ao risco de doenças cardiovasculares em mulheres na pré-menopausa.	Menarca mais tardia do que a idade média da menarca (13 anos) e o uso de CO (≥ 1 ano) foram associados a um risco maior de doenças cardiovasculares, após ajuste para fatores de risco cardiovascular tradicionais.
Risk factors for cardiovascular diseases and dietary intake in the climateric women not users of Hormone Replacement Therapy (HRT). (Rel <i>et al.</i> , 2019)	4	Identificar fatores de risco para DCV e consumo alimentar de mulheres climatéricas não usuárias de terapia de reposição hormonal TRH, considerando os diferentes períodos do climatério.	O risco de DCV apresentou grande prevalência na amostra avaliada, acompanhado da elevada prevalência de excesso de peso e de inatividade física. Apesar dos estudos demonstrarem associação de DCV

			com TRH, as não usuárias também apresentaram fatores preditores que merecem atenção. Ainda, apesar de a maior idade ser fator de favorecimento para a ocorrência de DCV nas mulheres pós-menopáusicas, as mulheres pré e perimenopáusicas também carecem destaque, levando em consideração o consumo excessivo de ácidos graxos saturados.
--	--	--	--

Fonte: Elaborado pelos autores (2024)

A transição para a menopausa, caracterizada pela queda nos níveis de estradiol (E2) e o aumento do hormônio folículo-estimulante (FSH), tem sido associada a alterações metabólicas desfavoráveis, aumentando o risco das doenças cardiovasculares, que são a principal causa de morbidade e mortalidade feminina (Hyvärinen *et al.*, 2023).

A obesidade é um fator de risco significativo para o agravamento dos sintomas da menopausa. No período pós-menopausa, o declínio nos níveis de estrogênio está associado a mudanças no metabolismo lipídico e glicêmico. Durante o climatério, variáveis como colesterol total, HDL-c, LDL-c, triglicerídeos, pressão arterial e glicemia costumam surgir ou se agravar, contribuindo para o aumento da adiposidade central (padrão androide) e o desenvolvimento da obesidade. Esse quadro eleva a ocorrência de eventos cardiovasculares entre as mulheres (Dallazen; Winkelmann; Berlezi, 2017; Rel *et al.*, 2019).

Assim, o tecido adiposo perivascular se destaca de forma relevante para a inflamação vascular, pela proximidade com a parede dos vasos e por suas propriedades pró-inflamatórias. Citocinas e adipocinas pró-inflamatórias provenientes de outros depósitos de gordura, como o tecido adiposo subcutâneo abdominal, também podem intensificar a inflamação vascular por meio de suas ações endócrinas. Esse mecanismo ajuda a justificar

por que a medida da circunferência da cintura pode ser utilizada como um indicador substituto do risco cardiovascular (Alencar *et al.*, 2021).

Somado a isso, observa-se que as mulheres apresentam um atraso de 10 anos no desenvolvimento de doenças cardiovasculares em comparação aos homens da mesma idade, indicando que o estrogênio confere efeitos cardioprotetores, com propriedades antiateroscleróticas e anti-inflamatórias, especialmente entre mulheres na pré-menopausa (Oliveira *et al.*, 2019).

Nesse contexto, entende-se que o hormônio esteroide 17 β -estradiol (E2), juntamente com seus receptores (ER), desempenha um papel importante na modulação da fisiologia e patologia cardiovascular. Foi demonstrado que o eixo E2/ER é responsável por regular a função contrátil, a função (micro)vascular, os processos metabólicos, a sinalização de cálcio, a expressão gênica e a abundância de proteínas, entre outros. O declínio do E2 na menopausa pode levar a um aumento nos componentes da matriz extracelular e espécies reativas de oxigênio, contribuindo para um acoplamento hipóxia-angiogênese prejudicado, limitando assim a recuperação da isquemia e aumento da placa aterosclerótica (Ruijter; Kararigas, 2022).

O hipoestrogenismo está associado à disfunção endotelial, comprometendo a vasodilatação e aumentando a pressão arterial, o que favorece o desenvolvimento da hipertensão. O aumento da resistência à insulina e a redistribuição da gordura corporal para a região abdominal, características do estado pós-menopáusico, intensificam o risco de doenças cardiovasculares, como infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral (Chikwati *et al.*, 2024).

A redução nos níveis desse hormônio leva à desativação dos receptores de estrogênio na gordura subcutânea, ao mesmo tempo que favorece a ativação relativa dos receptores de andrógenos na gordura visceral. Esse processo ajuda a explicar a relação inversa entre os níveis de estrogênio e o acúmulo de gordura visceral (Alencar *et al.*, 2021).

No estudo realizado por Jeong *et al.* (2022), também foi constatado que a menarca tardia, ocorrendo aos 15 anos ou mais, aumenta o risco de doenças cardiovasculares (DCV) entre 15% e 33% em comparação com a menarca aos 13 anos. Essa associação foi observada de forma consistente em casos de infarto do miocárdio e acidente vascular isquêmico (Liu *et al.*, 2023; Yoshida *et al.*, 2021).

Além disso, o aumento do risco de mortalidade por todas as causas em mulheres pode ser associado à perda prematura da função ovariana, que ativa o sistema renina-angiotensina-aldosterona, resultando em disfunção endotelial, inflamação e

comprometimento da resposta imunológica. Esses processos favorecem a progressão acelerada de doenças crônicas, como as cardiovasculares, e aumentam a vulnerabilidade à mortalidade. A menopausa prematura representa o início precoce de um processo biológico desencadeado por mudanças hormonais, que causam danos nos tecidos e comprometem a função dos órgãos, configurando-a como um fator de risco importante e independente para a mortalidade global e cardiovascular (Huan *et al.*, 2021).

Ademais, pesquisas indicaram que mulheres que fizeram uso de anticoncepcionais orais combinados pelo período de um ano ou mais apresentaram um risco significativamente maior de desenvolver DCV em comparação com aquelas que nunca utilizaram esses métodos contraceptivos. Esse aumento no risco foi estatisticamente significativo, com um valor de p que demonstrou uma tendência clara de elevação do risco à medida que o tempo de uso do anticoncepcional aumentava (Liu *et al.*, 2023; Yoshida *et al.*, 2021).

Nessa perspectiva, a terapia de reposição hormonal (TRH) oferece benefícios potenciais para a saúde cardiovascular em mulheres menopausadas, especialmente quando iniciada no início da transição desse período. O estrogênio exógeno pode melhorar o perfil lipídico, reduzir o LDL-c e aumentar o HDL-c, além de promover a vasodilatação e melhorar a função endotelial, fatores que ajudam a proteger o sistema cardiovascular (Gulamhusein *et al.*, 2023).

No entanto, o uso prolongado ou em mulheres mais velhas pode aumentar o risco de eventos tromboembólicos e doenças coronarianas, especialmente se associado a fatores de risco pré-existentes, como hipertensão e obesidade. Assim, a TRH deve ser avaliada de forma individualizada, considerando o perfil de risco cardiovascular e a fase da menopausa (Gulamhusein *et al.*, 2023).

A prevenção do risco cardiovascular em mulheres pós-menopausa exige uma abordagem multidimensional, focada em mudanças no estilo de vida e intervenções médicas. O controle do peso é essencial, uma vez que a obesidade central está fortemente associada ao aumento do risco cardiovascular. A prática regular de exercícios físicos, como atividades aeróbicas e de resistência, melhora a função cardiovascular, reduz a pressão arterial, controla os níveis de glicose e promove a perda de gordura abdominal (Chikwati *et al.*, 2023; Mehta; Manson, 2024).

Uma dieta equilibrada desempenha um papel fundamental na regulação do perfil lipídico e na saúde cardíaca. Tratamentos médicos, como o uso de estatinas para controle de colesterol, e em alguns casos somado a terapia de reposição hormonal (TRH), devem

ser considerados para mulheres com maior risco, sempre avaliando os benefícios e riscos individuais. A combinação dessas estratégias pode reduzir significativamente a ocorrência de eventos cardiovasculares nesse grupo (Huan *et al.*, 2021).

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A menopausa envolve mudanças hormonais e fisiológicas que aumentam o risco cardiovascular das mulheres. A queda nos níveis de estrogênio está associada a fatores como hipertensão, gordura abdominal visceral, alterações no perfil lipídico e resistência à insulina, que favorece doenças cardiovasculares, como IAM e AVC. O estradiol, principal estrogênio durante a menacme, tem efeito protetor cardiovascular, e sua diminuição pós menopausa contribui significativamente para o aumento dessas patologias.

A adoção precoce de mudanças no estilo de vida, como uma alimentação balanceada e a prática regular de exercícios físicos, é fundamental para prevenir complicações cardiovasculares. Além disso, é essencial que os profissionais de saúde estejam capacitados para reconhecer os sinais e sintomas do climatério, oferecendo orientações adequadas aos pacientes, afim de ofertar cuidados de qualidade. Isso inclui avaliar a necessidade de terapia de reposição hormonal (TRH), que deve ser personalizada, considerando os riscos e os benefícios individuais. Assim, quando combinada com mudanças no estilo de vida e medicamentos para redução do colesterol, a TRH pode ajudar a reduzir os riscos cardiovasculares após a menopausa.

Dessa forma, é necessário intensificar as pesquisas sobre as interações entre os fatores hormonais e cardiovasculares durante a menopausa, avaliar a eficácia das intervenções disponíveis e promover políticas públicas que priorizem a saúde cardiovascular das mulheres, contribuindo, assim, para uma melhor qualidade de vida nesse período.

REFERÊNCIAS

- ALENCAR, A. K. N. *et al.* Relações entre a redução de estrogênio, obesidade e insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 117, p. 1191-1201, 2021.
- CHIKWATI, R. P. *et al.* The association of menopause with cardiometabolic disease risk factors in low-and middle-income countries: a systematic review and meta-analyses. **Menopause**, p. 10.1097, 2024.

CHIKWATI, R. P. *et al.* Cardiometabolic disease risk factors in pre-and postmenopausal women from four sub-Saharan African countries: A cross-sectional study. **Maturitas**, v. 172, p. 60-68, 2023

DALLAZEN, F.; WINKELMANN, E. R.; BERLEZI, E. M. Risco cardiovascular avaliado pelo índice de conicidade em mulheres no climatério: análise comparativa entre os períodos pré e pós-menopausa. **Scientia Medica**, v. 27, n. 4, p. ID28268-ID28268, 2017.

GOUVEA, T. M. *et al.* Avaliação de dislipidemia e risco cardiovascular em mulheres no climatério. **Disciplinarum Scientia| Saúde**, v. 21, n. 2, p. 311-325, 2020.

GULAMHUSEIN, N. *et al.* Measurements of Postmenopausal Serum Estradiol Levels and Cardiovascular Events: A Systematic Review. **CJC open**, n. 6, p. 347-354, 2023.

HUAN, L. *et al.* Meta-analysis: Early Age at Natural Menopause and Risk for All-Cause and Cardiovascular Mortality. **BioMed research international**, v. 2021, n. 1, p. 6636856, 2021.

HYVÄRINEN, M. *et al.* Menopausal symptoms and cardiometabolic risk factors in middle-aged women: A cross-sectional and longitudinal study with 4-year follow-up. **Maturitas**, v. 174, p. 39-47, 2023.

JEONG, S. *et al.* Association of reproductive factors with cardiovascular disease risk in pre-menopausal women: nationwide population-based cohort study. **European Journal of Preventive Cardiology**, v. 30, n. 3, p. 264-273, 2023.

LIU, J. *et al.* The risk of long-term cardiometabolic disease in women with premature or early menopause: A systematic review and meta-analysis. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 10, p. 1131251, 2023. DOI: 10.3389/fcvm.2023.1131251.

MEHTA, J. M.; MANSON, J. E. The menopausal transition period and cardiovascular risk. **Nature Reviews Cardiology**, v. 21, n. 3, p. 203-211, 2024.

MELNYK, B. M.; FINEOUT-OVERHOLT, E. **Making the case for evidence-based practice**. 2ª edição. Philadelphia: Editora Lippincott Williams & Wilkins, 2010.

OLIVEIRA, A. K. **Análise da prevalência de fatores de risco cardiometabólico em mulheres no climatério**. Dissertação (Mestre em Ciências da Saúde)- Programa de PósGraduação em Ciências da Saúde da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia-MG, 2021.

OLIVEIRA, B. A. *et al.* Evidências dos fatores de risco associados às cardiopatias no climatério. **Brazilian Journal of Surgery & Clinical Research**, v. 28, n. 1, 2019.

PETERS, S. A. E.; WOODWARD, M. Oestradiol and the risk of myocardial infarction in women: a cohort study of UK Biobank participants. **International Journal of Epidemiology**, v. 50, n. 4, p. 1241–1249, 30 ago. 2021. DOI: 10.1093/IJE/DYAA284.

REL, B. A. R. *et al.* Risk factors for cardiovascular diseases and dietary intake in the climateric women not users of hormone replacement therapy (HRT). **Rev. Inst. Adolfo Lutz (Online)**; n. 78, p. 1-12, 2019.

RUIJTER, H. M.; KARARIGAS, G. Estrogen and cardiovascular health. **Frontiers in Cardiovascular Medicine**, v. 9, p. 886592, 2022.

YOSHIDA, Y. *et al.* Early menopause and cardiovascular disease risk in women with or without type 2 diabetes: a pooled analysis of 9,374 postmenopausal women. **Diabetes Care**, v. 44, n. 11, p. 2564-2572, 2021.