PLANEJAMENTO E GESTÃO EM SAÚDE DA MULHER

VOLUME 4



SCISAUDE
EDITORA

PLANEJAMENTO E GESTÃO EM SAÚDE DA MULHER

VOLUME 4



SCISAUDE
EDITORA

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial do SCISAUDE. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

LICENÇA CREATIVE COMMONS

A editora detém os direitos autorais pela edição e projeto gráfico. Os autores detêm os direitos autorais dos seus respectivos textos. PLANEJAMENTO E GESTÃO EM SAÚDE DA MULHER 4 de SCISAUDE está licenciado com uma Licença Creative Commons - Atribuição-NãoComercial-SemDerivações 4.0 Internacional. (CC BY-NC-ND 4.0). Baseado no trabalho disponível em https://www.scisaude.com.br/catalogo/planejamento-e-gestao-em-saude-da-mulher-4/103

2026 by SCISAUDE
Copyright © SCISAUDE
Copyright do texto © 2026 Os autores
Copyright da edição © 2026 SCISAUDE
Direitos para esta edição cedidos ao SCISAUDE pelos autores.
Open access publication by SCISAUDE

PLANEJAMENTO E GESTÃO EM SAÚDE DA MULHER 4

ORGANIZADORES

Me. Iara Nadine Vieira da Paz Silva
http://lattes.cnpq.br/3158922554159966
https://orcid.org/0000-0002-5027-200X

Editor chefe
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho

Projeto gráfico
Lennara Pereira Mota

Diagramação:
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho
Lennara Pereira Mota

Revisão:
Os Autores

Conselho Editorial

Ana Flavia de Oliveira Ribeiro	Elane da Silva Barbosa	Juliane Maguetas Colombo Pazzanese
Ana Florise Morais Oliveira	Francine Castro Oliveira	Júlia Maria do Nascimento Silva
André de Lima Aires	Giovanna Carvalho Sousa Silva	Kaline Malu Gerônimo Silva dos Santos
Angélica de Fatima Borges Fernandes	Heloísa Helena Figuerêdo Alves	Laíza Helena Viana
Camila Tuane de Medeiros	Jamile Xavier de Oliveira	Leandra Caline dos Santos
Camilla Thaís Duarte Brasileiro	Jean Carlos Leal Carvalho De Melo Filho	Lennara Pereira Mota
Carla Fernanda Couto Rodrigues	João Paulo Lima Moreira	Luana Bastos Araújo
Daniela de Castro Barbosa Leonello	Juliana britto martins de Oliveira	Maria Isabel Soares Barros
Dayane Dayse de Melo Costa	Juliana de Paula Nascimento	Maria Luiza de Moura Rodrigues
Maria Vitalina Alves de Sousa	Raissa Escandiusi Avramidis	Wesley Romário Dias Martins
Maryane Karolyne Buarque Vasconcelos	Renata Pereira da Silva	Wilianne da Silva Gomes
Paulo Sérgio da Paz Silva Filho	Sannya Paes Landim Brito Alves	Willame de Sousa Oliveira
Mayara Stefanie Sousa Oliveira	Suellen Aparecida Patricio Pereira	Naila Roberta Alves Rocha
Michelle Carvalho Almeida	Thamires da Silva Leal	Neusa Camilla Cavalcante Andrade Oliveira
Márcia Farsura de Oliveira		

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Câmara Brasileira do Livro, SP, Brasil)

PLANEJAMENTO E GESTÃO EM SAÚDE DA MULHER : volume 4 [livro eletrônico] / organização Iara Nadine Vieira da Paz Silva. -- Teresina, PI : SCISAUDE, 2026.
PDF

ISBN 978-65-85376-90-7

1. Medicina e saúde 2. Promoção da saúde 3. Saúde da Mulger 4. Sistema Único de Saúde (Brasil) I. Silva, Iara Nadine Vieira da Paz.

26-355658.0 CDD-362.109

Índices para catálogo sistemático:
1. Saúde da mulher: medicina 613.04244
Livia Dias Vaz - Bibliotecária - CRB-8/9638

10.56161/sci.ed.20260427

978-65-85376-90-7

SCISAUDE
EDITORA

SCISAUDE
Teresina – PI – Brasil
scienceesaude@hotmail.com
www.scisaude.com.br

APRESENTAÇÃO

A obra **Saúde e Vida: Uma Abordagem Multidisciplinar 4** dá continuidade à missão de promover a integração de conhecimentos e experiências que contribuem para o fortalecimento da ciência e das práticas em saúde. Em um contexto marcado por desafios cada vez mais complexos, torna-se essencial compreender a saúde de forma ampla, considerando os aspectos biológicos, sociais, ambientais, culturais e tecnológicos que influenciam o processo saúde-doença.

Este quarto volume reúne importantes contribuições de pesquisadores, docentes, profissionais e estudantes das mais diversas áreas da saúde, apresentando reflexões, pesquisas e experiências que enriquecem o debate científico e fortalecem a construção de práticas assistenciais mais qualificadas, humanizadas e baseadas em evidências. Os capítulos contemplam temáticas atuais e relevantes, abordando desde ações de promoção da saúde e prevenção de agravos até avanços diagnósticos, terapêuticos e tecnológicos.

A proposta desta coletânea é incentivar a interdisciplinaridade e a troca de saberes, reconhecendo que os desafios contemporâneos da saúde exigem abordagens integradas e colaborativas. Ao reunir diferentes perspectivas, a obra contribui para a formação acadêmica, o aperfeiçoamento profissional e o desenvolvimento de estratégias capazes de gerar impactos positivos na qualidade de vida da população.

Espera-se que este volume sirva como fonte de conhecimento, inspiração e reflexão para todos aqueles comprometidos com a promoção da saúde, a valorização da vida e a construção de um cuidado cada vez mais ético, inclusivo, humanizado e resolutivo. Que as experiências e evidências aqui compartilhadas fortaleçam o compromisso coletivo com uma sociedade mais saudável e com sistemas de saúde mais eficientes e acessíveis.

Boa Leitura!

Sumário

CAPÍTULO 1 10
INFLUÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NA AUTOESTIMA DE MULHERES NO PUERPÉRIO: UMA ANÁLISE NO CONTEXTO DA SAÚDE MENTAL 10
10.56161/sci.ed.20260613C1 10
CAPÍTULO 2 27
DEPRESSÃO PÓS-PARTO: FATORES ASSOCIADOS E REPERCUSSÕES NA AUTOESTIMA DA MULHER 27
10.56161/sci.ed.20260613C2 27
CAPÍTULO 3 44
POLIFENÓIS NA PÓS-MENOPAUSA: MECANISMOS ANTIOXIDANTES E PROTEÇÃO CARDIOVASCULAR FEMININA 44
10.56161/sci.ed.20260613C3 44
ANÁLISE EPIDEMIOLOGICA DA TUBERCULOSE EM GESTANTES 59

CAPÍTULO 3

POLIFENÓIS NA PÓS-MENOPAUSA: MECANISMOS ANTIOXIDANTES E PROTEÇÃO CARDIOVASCULAR FEMININA

POLYPHENOLS IN POSTMENOPAUSAL WOMEN: ANTIOXIDANT MECHANISMS AND FEMALE CARDIOVASCULAR PROTECTION

10.56161/sci.ed.20260613C3

CALINE ALVES DE OLIVEIRA
Mestre em Ciências da Saúde e Biológicas (PPGCSB – UNIVASF)
UNINASSAU – PETROLINA - PE
https://orcid.org/0000-0003-3669-4107

JULIANA FONSECA NOGUEIRA ALVES
Mestre em Educação Física (PPGEF)
Doutoranda em Ciências da Saúde (UPE)
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
https://orcid.org/0000-0001-5994-2164

ANA CAROLINE JANUARIO FILIPE MARTINS
Mestranda em Reabilitação e Desempenho Funcional (PPGRDF - UPE)
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
https://orcid.org/0000-0003-3320-7297

VIVIAN GISELLY DA SILVA MORAES
Mestre em Ciências Ambientais para o Semiárido (PPGCTAS – UPE)
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
https://orcid.org/0000-0002-5598-2334

WILLAMES DOS SANTOS LIMA
Especialização em Nutrição Clínica (FACULDADE HOLÍSTICA)
https://orcid.org/0009-0008-1264-6227

RAQUEL DA SILVA CARVALHO
Bacharel em Nutrição (ANHANGUERA – JUAZEIRO – BA)
https://orcid.org/0009-0003-1886-4456

YASMIN LARYSSA SOBRAL DA COSTA
Especialização em Gestão de Unidades de Alimentação (FACULDADE IGUAÇU)
https://orcid.org/0000-0003-4461-6168

ANNY MICAELI MACÊDO SOUSA SANTANA
Mestranda em Reabilitação e Desempenho Funcional (PPGRDF - UPE)
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
https://orcid.org/0000-0002-4818-2371

HORTÊNSIA BARBOSA PINTO
Mestre em Ciência e Tecnologia de Alimentos (UFS)
UNINASSAU – PETROLINA - PE
https://orcid.org/0000-0001-7472-5619

AMANDA ALVES MARCELINO DA SILVA
Doutora em Neurociências (UFPE)
Colegiado de Enfermagem (UPE)
UNIVERSIDADE DE PERNAMBUCO – UPE
https://orcid.org/0000-0002-5109-3900

RESUMO
O climatério e a pós-menopausa são marcados por um declínio estrogênico crônico que eleva de forma acentuada o estresse oxidativo e o risco cardiovascular feminino. Nesse cenário, estratégias nutricionais focadas em polifenóis, como o resveratrol, emergem como alternativas promissoras para mitigar esses danos devido às suas propriedades fitoestrogênicas e antioxidantes. O objetivo do estudo foi analisar o papel terapêutico dos polifenóis na atenuação do estresse oxidativo e na promoção da saúde metabólica, cardiovascular e cognitiva de mulheres na pós-menopausa. O estudo constitui-se como uma revisão integrativa da literatura realizada através de buscas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, ScienceDirect e SciELO. Foram incluídos ensaios clínicos controlados e revisões sistemáticas publicados entre 2016 e 2026 que avaliassem os impactos biológicos de diferentes fontes de polifenóis nessa população. A amostra final foi composta por 7 artigos elegíveis. Os dados evidenciaram que a suplementação crônica com polifenóis (como o trans-resveratrol em doses de 75 mg, duas vezes ao dia) promoveu melhoras significativas de até 33% no desempenho cognitivo geral, otimizou o fluxo sanguíneo cerebral e atenuou a resistência à insulina. No aspecto oxidativo, o resveratrol reduziu os níveis de malondialdeído (MDA), efeito que foi potencializado de forma sinérgica quando associado a outros antioxidantes, como a vitamina C. Na integridade esquelética, observou-se aumento na densidade mineral óssea e redução de marcadores de reabsorção, além de melhora no bem-estar global e redução da dor crônica. Contudo, os desfechos sobre o perfil lipídico mostraram-se divergentes devido à marcada heterogeneidade metodológica e variação de dosagens (75 mg a 500 mg). Os polifenóis consolidam-se como excelentes coadjuvantes na proteção sistêmica e na melhora da qualidade de vida na pós-menopausa, embora novos ensaios clínicos sejam necessários para padronizar os protocolos de tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Pós-menopausa; Polifenóis; Estresse Oxidativo; Proteção Cardiovascular.

ABSTRACT
Climacteric and postmenopause are marked by a chronic estrogen decline that sharply increases oxidative stress and female cardiovascular risk. In this scenario, nutritional strategies focused on polyphenols, such as resveratrol, emerge as promising alternatives to mitigate these damages due to their phytoestrogenic and antioxidant properties. The objective of the study was to

analyze the therapeutic role of polyphenols in attenuating oxidative stress and promoting metabolic, cardiovascular, and cognitive health in postmenopausal women. The study consists of an integrative literature review conducted through searches in the PubMed/MEDLINE, ScienceDirect, and SciELO databases. Controlled clinical trials and systematic reviews published between 2016 and 2026 that evaluated the biological impacts of different polyphenol sources in this population were included. The final sample consisted of 7 eligible articles. The data showed that chronic supplementation with polyphenols (such as trans-resveratrol at doses of 75 mg, twice a day) promoted significant improvements of up to 33% in general cognitive performance, optimized cerebral blood flow, and attenuated insulin resistance. Regarding the oxidative aspect, resveratrol reduced malondialdeído (MDA) levels, an effect that was synergistically enhanced when associated with other antioxidants, such as vitamin C. In skeletal integrity, an increase in bone mineral density and a reduction in resorption markers were observed, in addition to improvements in global well-being and a reduction in chronic pain. However, outcomes on the lipid profile were divergent due to marked methodological heterogeneity and dosage variation (75 mg to 500 mg). Polyphenols establish themselves as excellent adjuvants in systemic protection and in improving quality of life in postmenopause, although new clinical trials are needed to standardize treatment protocols.

KEYWORDS: Postmenopause; Polyphenols; Oxidative Stress; Cardiovascular Protection.

1. INTRODUÇÃO

Os polifenóis são metabólitos secundários amplamente distribuídos em matrizes de origem vegetal. Dentre as fontes alimentares, os frutos vermelhos e roxos com ênfase na uva e em seus derivados, sobressaem-se devido à complexidade bioquímica e à riqueza composicional desses fitonutrientes (ASHOORI *et al.*, 2023). Esta classe de compostos divide-se em duas grandes famílias: os flavonoides e os não flavonoides. No grupo dos flavonoides, destacam-se as antocianinas, os flavonóis e os flavanóis. Já a família dos não flavonoides compreende os ácidos fenólicos e os estilbenos; neste último grupo, evidencia-se o *trans*-resveratrol, uma substância bioativa amplamente associada à prevenção de doenças cardiovasculares (RASINES-PEREA; TEISSEDRE, 2017).

A uva e os seus subprodutos constituem matrizes alimentares ricas em compostos fenólicos, dentre os quais se destacam o resveratrol, as antocianinas e os ácidos fenólicos. Embora os principais achados científicos apontem para benefícios expressivos, como a atenuação da pressão arterial e a otimização da função cardíaca, a literatura ainda apresenta lacunas proeminentes. Essas limitações decorrem, majoritariamente, de abordagens metodológicas focadas no isolamento de frações ou nutrientes específicos, negligenciando a complexidade do alimento em sua forma integral e o potencial sinergismo de seus componentes (ASHOORI *et al.*, 2023).

Evidências oriundas de ensaios clínicos e modelos experimentais demonstram que o consumo de uva e de seus subprodutos tais como suco integral, extratos e vinho tinto promove melhorias significativas em parâmetros cardiovasculares e metabólicos. Dentre os desfechos mais expressivos observados na literatura, destacam-se a redução da pressão arterial, o aumento da sensibilidade à insulina, a otimização da função endotelial, efeitos de neuromodulação e a atenuação do perfil lipídico (IQBAL *et al.*, 2023).

O climatério e a menopausa representam um período crítico associado ao incremento acentuado do risco cardiovascular e metabólico na população feminina. Esta fase é caracterizada pelo declínio acentuado na produção de esteroides sexuais, com destaque para o estrogênio e a progesterona, culminando na cessação definitiva dos ciclos menstruais. Em resposta a essa privação hormonal, desencadeiam-se disfunções endoteliais, remodelação da função cardíaca e aceleração do envelhecimento vascular. Esse conjunto de alterações fisiopatológicas correlaciona-se diretamente com a elevação da incidência de morbidades graves, tais como a hipertensão arterial sistêmica, a insuficiência cardíaca e o acidente vascular cerebral (AVC) (RAJ *et al.*, 2023).

Nesse cenário, destaca-se o papel essencial da intervenção nutricional no manejo da sintomatologia e na atenuação dos riscos inerentes ao climatério. Entre as estratégias investigadas, os polifenóis emergem como promissora alternativa terapêutica na prevenção de agravos cardiovasculares nessa população. Especificamente, os compostos fenólicos derivados da uva têm sido amplamente avaliados sob essa perspectiva, uma vez que potencializam a capacidade antioxidante endógena por meio do estímulo à atividade de enzimas como a glutationa redutase, a catalase e a superóxido dismutase. Como consequência, observa-se a otimização da função endotelial, o estímulo à vasodilatação e o controle favorável dos níveis pressóricos (NOGUER *et al.*, 2012).

O presente estudo tem como objetivo analisar, por meio de uma revisão de literatura, o papel terapêutico dos polifenóis derivados da uva na atenuação do estresse oxidativo e na promoção da saúde cardiovascular durante o período da pós-menopausa.

2. METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão de literatura do tipo integrativa, de caráter descritivo e analítico, desenvolvida a partir da seguinte pergunta problema: “Como o consumo de polifenóis influencia nos mecanismos antioxidantes e na proteção cardiovascular de mulheres na pós-menopausa?”. Esta foi elaborada por meio da aplicação da estratégia PICOS, que consiste no

acrônimo estruturado por: P – Paciente: Mulheres na pós-menopausa; I/E – Intervenção/Exposição: Consumo de polifenóis (fontes alimentares, extratos ou suplementos); C – Comparação/Controle: Mulheres na pós-menopausa sem consumo de polifenóis ou que utilizaram placebo; O – Desfecho: Melhora dos mecanismos antioxidantes e proteção cardiovascular feminina; S – Desenho do estudo: Ensaios clínicos e revisões com ou sem metanálise. A construção deste estudo foi estruturada a partir do levantamento bibliográfico sistemático e direcionado nas bases de dados científicas, visando a compilação e a análise crítica das evidências vigentes sobre as vias moleculares, os mecanismos antioxidantes e os desfechos cardiovasculares associados a essa temática.

Para o mapeamento das atualizações científicas, realizou-se uma busca ativa de artigos científicos publicados no período de 2016 a 2026. A busca foi conduzida através das bases de dados PubMed/MEDLINE, ScienceDirect e SciELO (Scientific Electronic Library Online), utilizando combinações dos Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH) intermediados pelos operadores booleanos AND e OR: ("Polyphenols" OR "Resveratrol" OR "Flavonoids") AND ("Postmenopause" OR "Menopause") AND ("Antioxidants" OR "Oxidative Stress" OR "Cardiovascular Protection").

Foram adotados como critérios de inclusão: ensaios clínicos controlados e randomizados, revisões sistemáticas e meta-análises, nos idiomas inglês e português, que abordassem diretamente os efeitos biológicos, o impacto no estresse oxidativo e as repercussões vasculares dos polifenóis na pós-menopausa. Foram excluídos estudos duplicados, editoriais, cartas ao editor, resumos de congressos ou artigos que não apresentassem o texto completo acessível para análise.

Os dados extraídos dos artigos selecionados foram sintetizados de forma narrativa e qualitativa, permitindo uma análise profunda e integrada das evidências coletadas para responder aos objetivos propostos nesta pesquisa.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A busca inicial nas bases de dados PubMed/MEDLINE, ScienceDirect e SciELO resultou em um total de 2.963 produções científicas. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, que envolveram a remoção de duplicatas e a triagem por meio da leitura de títulos e resumos, 7 artigos elegíveis foram selecionados para leitura integral e compuseram a amostra final desta revisão. O quadro 1 apresenta uma síntese das características dos estudos incluídos nesta revisão.

Quadro 1. Síntese dos estudos incluídos na revisão de literatura

Autor/ano:	Desenho do estudo:	Intervenção:	Principais desfechos:
Uggioni et al. (2025)	Revisão Sistemática com Metanálise / Mulheres na pós-menopausa	Resveratrol (75 mg a 500 mg/dia)	Ausência de alterações estatisticamente significativas nas frações lipídicas plasmáticas.
Alqarni et al. (2024)	Revisão Sistemática / Indivíduos com sobrepeso/obesidade com ou sem DM2	Fontes diversas de polifenóis	Elevada heterogeneidade; inconsistência em parâmetros metabólicos, com raros achados de redução de TG e aumento de HDL.
Thaung Zaw et al. (2021)	Ensaio Clínico Controlado Randomizado (ECCR) / Mulheres na pós-menopausa	Trans-resveratrol (75 mg, 2x ao dia por 24 meses)	Melhora de 33% no desempenho cognitivo, aumento do fluxo sanguíneo cerebral, melhora na reatividade vascular e atenuação da resistência à insulina.
Montoya-Estrada et al. (2024)	ECCR Duplo-Cego / 46 mulheres climatéricas com resistência à insulina	Resveratrol isolado vs. Resveratrol + Vitamina C vs. Vitamina C isolada	Redução de 33% em lipohidroperóxidos (grupo combinado); redução expressiva do MDA em todos os braços da pesquisa (ação antioxidante).
Wong et al. (2020)	ECCR Crossover (RESHAW) / Mulheres na pós-menopausa	Resveratrol (75 mg, 2x ao dia por 24 meses)	Efeito osteoprotetor: incremento na DMO da coluna lombar e colo do fêmur; redução de 7,24% no marcador de reabsorção CTX.
Thaung Zaw et al. (2020)	ECCR Crossover (RESHAW) / 125 mulheres na pós-menopausa	Resveratrol (75 mg, 2x ao dia por 24 meses)	Redução expressiva na pontuação de dor (principalmente no sobrepeso), redução de sintomas somáticos e melhora no bem-estar geral.
Evans et al. (2016)	Desenho metodológico e justificativa científica (*Rationale and Study Design*) de um Ensaio Clínico Randomizado, Duplo-Cego e Controlado por Placebo (modelo paralelo) / Mulheres na pós-menopausa.	Proposta de suplementação crônica com Resveratrol (75 mg, duas vezes ao dia).	Estruturação metodológica para avaliação futura dos efeitos do composto sobre a cognição (via testes neuropsicológicos como RAVLT, Cambridge, *Digit Span* e *Trail Making Test*) e a responsividade cerebrovascular (via ultrassonografia Doppler transcraniana).

Fonte: Autores (2026).

Em uma revisão sistemática com metanálise, Uggioni *et al.* (2025) investigaram os efeitos da suplementação de resveratrol sobre o perfil lipídico de mulheres no período da pós-menopausa. Os resultados clínicos apontaram que a intervenção não promoveu alterações estatisticamente significativas nas frações lipídicas plasmáticas em comparação aos grupos controle. Não obstante, os autores ressaltaram que a escassez de dados na literatura demanda a condução de novos ensaios clínicos controlados. Sugere-se a investigação de diferentes protocolos latitudinais, com variações no tempo de seguimento e nas dosagens administradas as quais, na referida revisão, oscilaram entre 75 mg e 500 mg diários, para a precisa elucidação do potencial terapêutico do composto (UGGIONI *et al.*, 2025).

Esses achados convergem com a revisão sistemática conduzida por Alqarni *et al.* (2024), na qual foi avaliado o impacto de diferentes fontes de polifenóis sobre os parâmetros metabólicos de indivíduos com sobrepeso ou obesidade, diagnosticados ou não com diabetes tipo 2. Os autores evidenciaram inconsistências metodológicas e clínicas entre os ensaios analíticos incluídos. De fato, a maioria dos estudos não reportou alterações significativas, sendo que apenas dois ensaios demonstraram divergências entre os grupos controle e intervenção; destes, um demonstrou redução nos níveis de triglicerídeos (p= 0,04) e elevação no colesterol HDL (p=0,05). Diante dessa heterogeneidade de dados, reitera-se a necessidade de investigações adicionais para elucidar com precisão tais desfechos clínicos (Alqarni *et al.,* 2024).

No que tange às funções cognitivas e cerebrovasculares, o declínio desses parâmetros em mulheres na pós-menopausa está intimamente relacionado à privação estrogênica e à consequente redução da reatividade vascular cerebral. Diante desse cenário, Evans *et al.* (2016) publicaram o desenho metodológico e a justificativa científica (*Rationale and Study Design*) de um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo (com modelo de comparação paralela). Esse protocolo de intervenção dietética foi estruturado para avaliar, em etapas posteriores da pesquisa, os efeitos da suplementação com resveratrol (75 mg, duas vezes ao dia) sobre a cognição, a responsividade cerebrovascular durante tarefas intelectuais e o bem-estar geral. O delineamento metodológico proposto previu a aplicação de testes neuropsicológicos, como o Teste de Aprendizagem Verbal Auditiva de Rey (RAVLT), a Bateria de Memória Semântica de Cambridge, o *Digit Span* e o *Trail Making Test*, além da mensuração simultânea da função cerebrovascular por meio do monitoramento da velocidade do fluxo sanguíneo nas artérias cerebrais médias, utilizando a técnica de ultrassonografia Doppler transcraniana (EVANS *et al.,* 2016).

Thaung Zaw, Howe e Wong (2021) conduziram um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo, com duração de 24 meses, utilizando a suplementação diária de 75 mg de *trans*-resveratrol com base no modelo metodológico de Evans *et al.* (2016). Os principais achados demonstraram que a intervenção promoveu uma melhora significativa de 33% no desempenho cognitivo geral (órgão do tamanho de efeito *d* de Cohen = 0,170; p = 0,005). Notadamente, mulheres com 65 anos ou mais apresentaram melhora relativa superior na memória verbal em comparação às participantes mais jovens. Adicionalmente, observou-se um impacto positivo em desfechos secundários, incluindo o aumento do fluxo sanguíneo cerebral médio em repouso (d = 0,275; p = 0,001) e a otimização da reatividade vascular cerebral tanto frente à hipercapnia (d = 0,307; p = 0,027) quanto a estímulos cognitivos (d = 0,259; p = 0,032). No perfil metabólico, houve redução significativa da insulina de jejum (d = 0,174; p = 0,025) e do índice de resistência à insulina (d = 0,102; p = 0,034). Esses achados reforçam o potencial terapêutico do composto na atenuação do declínio cognitivo e cardiovascular associado ao envelhecimento e à privação estrogênica nessa população.

No que concerne ao estresse oxidativo na pós-menopausa, Montoya-Estrada *et al.* (2024) conduziram um ensaio clínico randomizado e duplo-cego com o objetivo de avaliar os efeitos da coadministração de resveratrol e vitamina C sobre esses biomarcadores. O estudo incluiu 46 mulheres climatéricas com resistência à insulina, distribuídas em três braços terapêuticos: Grupo A (resveratrol isolado; n = 13), Grupo B (associação de resveratrol e vitamina C; n = 15) e Grupo C (vitamina C isolada; n = 14). Como principais desfechos, o Grupo B exibiu uma redução de 33% nos níveis de lipohidroperóxidos (p = 0,02). Além disso, observou-se uma atenuação significativa nos níveis de malondialdeído (MDA) de 26% (p = 0,0007) no Grupo A, 32% (p = 0,0001) no Grupo B e 38% (p = 0,0001) no Grupo C, evidenciando o potencial antioxidante das intervenções (MONTOYA-ESTRADA *et al.,* 2024).

Adicionalmente às repercussões cognitivas e cerebrovasculares, o potencial fitoestrogênico do resveratrol e sua capacidade de otimizar a circulação sistêmica parecem estender-se à preservação da integridade esquelética na pós-menopausa. No âmbito do ensaio clínico randomizado, duplo-cego e crossover RESHAW (*Resveratrol for Healthy Aging in Women*), Wong *et al.* (2020) demonstraram que a suplementação regular de 75 mg de resveratrol (duas vezes ao dia, por 24 meses) atuou de forma protetora contra a osteopenia decorrente da privação estrogênica. Após 12 meses de intervenção, observou-se um incremento significativo na densidade mineral óssea (DMO) da coluna lombar (+0,016 +/- 0,003 g/cm²) e do colo do fêmur (+0,005 +/- 0,002 g/cm²). Esse efeito osteoprotetor foi corroborado pela redução de 7,24% nos níveis do telopeptídeo C-terminal do colágeno tipo 1 (CTX), um

importante biomarcador de reabsorção óssea. Notadamente, a melhora no escore-T do colo do fêmur (+0,070 +/- 0,018) correlacionou-se diretamente com o aumento da perfusão sanguínea local, sugerindo que o benefício circulatório promovido pelo polifenol mimetiza os mecanismos protetores observados em modelos pré-clínicos. Por fim, os autores destacaram que a magnitude dessa resposta foi superior em mulheres com pior perfil basal de saúde óssea e naquelas que realizavam a coadministração de cálcio e vitamina D, reforçando o papel do resveratrol como uma estratégia terapêutica adjuvante promissora para retardar a perda óssea nesta população. (WONG *et al.*, 2020).

Somando-se aos benefícios osteoprotetores e metabólicos, o impacto do resveratrol estende-se de forma significativa à qualidade de vida e ao manejo da dor crônica no climatério. Analisando os desfechos secundários do ensaio clínico *Resveratrol for Healthy Aging in Women* (RESHAW), pesquisadores do mesmo grupo avaliaram os efeitos da suplementação crônica do composto (75 mg, duas vezes ao dia, por 24 meses) sobre o bem-estar global de 125 mulheres na pós-menopausa. Os resultados clínicos demonstraram uma redução significativa na pontuação composta de dor ($p < 0,001$), um efeito expressivamente pronunciado em participantes com sobrepeso. Notadamente, essa atenuação do quadro álgico foi correlacionada à melhora na responsividade cerebrovascular à hipercapnia ($R = -0,329$; $p = 0,014$), sugerindo que a otimização da função circulatória sistêmica induzida pelo polifenol possui um papel central na modulação da dor associada à osteoartrite relacionada à idade. Adicionalmente, a intervenção promoveu melhorias consistentes nos sintomas somáticos da menopausa ($p = 0,024$) e no bem-estar geral ($p = 0,010$). Esses achados indicam que os benefícios subjetivos e clínicos do resveratrol sobre a qualidade de vida são sustentados no longo prazo (por pelo menos 12 meses), consolidando o fitoestrogênio como uma alternativa terapêutica não hormonal viável e segura para o manejo sintomático nessa população (THAUNG ZAW; HOWE; WONG, 2020).

O período do climatério é caracterizado por profundas flutuações e declínios hormonais que elevam expressivamente o risco cardiovascular e metabólico dessa população. Diante disso, investigações que avaliem alternativas terapêuticas direcionadas à mitigação dos sintomas e à redução de desfechos clínicos desfavoráveis tornam-se essenciais, visto que podem mimetizar os efeitos protetores endógenos e promover a qualidade de vida dessas mulheres. Considerando o potencial terapêutico e a robusta aplicação clínica dos polifenóis evidenciados na literatura científica, a análise desses compostos bioativos no contexto do climatério pode preencher lacunas técnico-científicas ainda persistentes sobre o tema.

O risco cardiovascular representa um dos principais agravos clínicos associados ao climatério, período no qual se observa um processo acelerado de envelhecimento estrutural e funcional do sistema vascular. Esse panorama engloba disfunções endoteliais que culminam no aumento da incidência de doenças coronarianas, insuficiência cardíaca e acidentes vasculares cerebrais (AVC). Evidências sugerem que, de forma concomitante à privação estrogênica, variações nos níveis de andrógenos também participam ativamente da fisiopatologia do envelhecimento cardiovascular durante essa transição.

Sob a perspectiva fisiológica, o estrogênio desempenha um papel crucial na manutenção do perfil lipídico e na homeostase vascular. Primordialmente, esse hormônio estimula a vasodilatação por meio do aumento da síntese de óxido nítrico e de prostaciclinas endoteliais, otimizando o fluxo sanguíneo local. Adicionalmente, o estradiol atua na modulação lipídica, promovendo a elevação dos níveis de lipoproteína de alta densidade (HDL) e a redução da lipoproteína de baixa densidade (LDL), mecanismo essencial para a prevenção da aterogênese e, consequentemente, para a redução do risco cardiovascular global (RAJ et al., 2023).

Neste cenário, a investigação dos polifenóis consolida-se como uma estratégia terapêutica promissora, fundamentada em suas propriedades anti-inflamatórias e antiplaquetárias. Contudo, a literatura científica apresenta desfechos divergentes; enquanto Uggioni (2025) e Alqarni (2024) não observaram modificações clinicamente significativas nas frações lipídicas das populações avaliadas, Thaung Zaw (2021) reportou melhoras substantivas em biomarcadores metabólicos, evidenciadas pela redução da insulina de jejum, atenuação do Homeostatic Model Assessment for Insulin Resistance (HOMA-IR), decréscimo dos níveis de triglicerídeos e elevação da lipoproteína de alta densidade (HDL). Essas discrepâncias inter-estudos podem ser atribuídas à marcada heterogeneidade metodológica, destacando-se a variabilidade no perfil clínico dos participantes (como a inclusão de indivíduos com obesidade ou diabetes mellitus), a disparidade no tempo de seguimento e a amplitude das dosagens administradas, as quais oscilaram entre 75 mg e 500 mg de polifenóis.

No que concerne às repercussões neurológicas e cognitivas associadas à menopausa, observa-se que o hipoestrogenismo característico desse período induz alterações funcionais em regiões cerebrais críticas, como a amígdala, o córtex pré-frontal e o hipotálamo, comprometendo a saúde mental, a cognição e a termorregulação, respectivamente. Esse comprometimento é mediado pela ampla distribuição central dos receptores estrogênicos alfa (ER*a*), beta (ER*b*) e do receptor de estrogênio acoplado à proteína G1 (GPER), os quais regulam múltiplas vias de sinalização neuroendócrina. Com a transição menopáusica e o consequente declínio acentuado na síntese de estrogênio e progesterona, a perda desse estímulo modulador

predispõe o público feminino ao desenvolvimento de manifestações clínicas robustas, incluindo ansiedade, depressão, disfunção cognitiva (comumente descrita como "*brain fog*" ou confusão mental) e sintomas vasomotores (MINIHANE, 2025).

Paralelamente, Weber, Maki e McDermott (2014) em uma revisão sistemática com metanálise voltada à avaliação do humor e da cognição na perimenopausa evidenciou que mulheres na pós-menopausa apresentam um desempenho significativamente inferior em testes de memória verbal e função executiva quando comparadas a indivíduos na pré-menopausa. Esse panorama corrobora o papel crucial do estrogênio na homeostase neurovascular e metabólica; consequentemente, o hipoestrogenismo resulta no comprometimento da perfusão cerebral, um fator fisiopatológico intimamente ligado à aceleração do declínio cognitivo em mulheres.

A privação estrogênica está diretamente associada à redução da reatividade vascular cerebral. Nesse contexto, Thaung Zaw (2021) demonstrou que a suplementação com 75 mg de *trans*-resveratrol foi capaz de otimizar o fluxo sanguíneo cerebral e a resposta hemodinâmica microvascular. Essa otimização circulatória, trouxe uma melhora de 33%, no desempenho cognitivo geral, sendo mais pronunciada em mulheres com mais de 65 anos na melhora verbal, evidenciando que este polifenol pode ser considerado uma alternativa terapêutica neuroprotetora no envelhecimento feminino.

Um dos efeitos mais amplamente documentados dos compostos polifenólicos refere-se à sua robusta atividade antioxidante. Nesse âmbito, o resveratrol destaca-se por sua capacidade de induzir a ativação das sirtuínas uma classe de proteínas com atividade desacetilase dependente de NAD^+, mecanismo este que potencializa respostas neuroprotetoras, antidiabéticas, antineoplásicas e cardioprotetoras (PLANINC *et al.*, 2022).

O papel protetor do resveratrol frente ao estresse oxidativo foi demonstrado por Montoya-Estrada (2024) em mulheres no climatério. Os autores evidenciaram que a administração isolada desse polifenol foi eficaz em otimizar o perfil antioxidante por meio da redução dos níveis de malondialdeído (MDA), um importante marcador de peroxidação lipídica. Contudo, a coadministração com a vitamina C potencializou esses resultados, promovendo uma redução expressiva nos teores de lipohidroperóxidos. Esse panorama corrobora a hipótese de que a associação do resveratrol a outros compostos bioativos induz um efeito cumulativo ou sinérgico benéfico. Alinhado a essa premissa de complementariedade bioquímica, Oliveira *et al.* (2023) observaram comportamento análogo ao avaliarem a função cardiovascular em modelo experimental; a combinação dos polifenóis resveratrol, quercetina e ácido gálico revelou uma clara ação sinérgica entre as substâncias, superando os efeitos obtidos pelas intervenções de forma isolada.

Adicionalmente, as evidências levantadas nesta revisão apontam repercussões clínicas significativas do resveratrol sobre a integridade osteometabólica, o manejo da dor e a percepção de qualidade de vida durante o climatério. Os ensaios conduzidos por Wong (2020) e Thaung Zaw (2020) extrapolam as propriedades metabólicas e cardiovasculares classicamente atribuídas aos compostos fenólicos, demonstrando que a intervenção com esse estilbeno foi eficaz em atenuar a reabsorção óssea e otimizar a densidade mineral óssea (DMO). O potencial terapêutico desse achado estende-se ao controle da dor crônica decorrente da osteoartrite, um mecanismo possivelmente mediado pela melhora na perfusão sanguínea e na reatividade microvascular induzida pelo polifenol. Portanto, tais dados oferecem perspectivas promissoras para o manejo de uma das morbidades mais prevalentes da transição climatérica: a espoliação mineral óssea acelerada pela falência ovariana.

O estudo de coorte de Karlamangla, Burnett-Bowie e Crandall (2018), consubstanciam a ocorrência de um declínio acentuado na densidade mineral óssea (DMO) concentrado em um intervalo de três anos adjacentes à última menstruação (UM). Esse fenômeno de reabsorção óssea acelerada deflagra-se aproximadamente um ano antes da UM e estende-se até o início da pós-menopausa, manifestando uma sutil desaceleração na taxa de perda por volta do segundo ano subsequente ao evento menstrual final. Devido à concomitante aceleração e posterior atenuação observada em múltiplos biomarcadores hormonais e metabólicos nesse período, a literatura adota o termo "transmenopausa" para caracterizar esse intervalo crítico. Ademais, os achados enfatizam que a data da UM constitui um marcador clínico superior aos padrões de sangramento uterino para a delimitação dessa fase; a marcante variabilidade individual nos ciclos menstruais pode gerar classificações ambíguas, visto que até 30% das mulheres mantêm padrões sugestivos de perimenopausa precoce mesmo após um ano da ocorrência da UM.

Em suma, os dados compilados nesta revisão demonstram que, apesar das divergências e da heterogeneidade metodológica observadas nos desfechos metabólicos e lipídicos, a suplementação com polifenóis com destaque para o resveratrol consolida-se como uma estratégia terapêutica promissora no manejo do climatério. As evidências convergem para um papel sistêmico robusto do composto, manifestado na otimização da perfusão microvascular cerebral e periférica, na atenuação expressiva do estresse oxidativo e na preservação da densidade mineral óssea frente ao declínio estrogênico acelerado da transmenopausa. Portanto, conquanto novos ensaios clínicos controlados e com protocolos padronizados sejam imperativos para dirimir as inconsistências de dosagem na literatura, as propriedades fitoestrogênicas e antioxidantes avaliadas validam o potencial desses compostos bioativos

como coadjuvantes eficazes na mitigação das morbidades clínicas e na melhora do bem-estar global dessa população.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados deste estudo demonstram que os polifenóis, com destaque para o resveratrol, atuam de forma positiva na proteção à saúde da mulher na pós-menopausa. Ficou evidente que esses compostos trazem benefícios consistentes na melhora do desempenho cognitivo, na redução do estresse oxidativo e na preservação da densidade mineral óssea, auxiliando inclusive no manejo de dores articulares. Além disso, a associação do resveratrol com outros antioxidantes gera um efeito sinérgico benéfico. Por outro lado, o impacto sobre o perfil lipídico ainda apresenta resultados divididos devido à grande variação nas dosagens testadas (75 mg a 500 mg) e nas metodologias dos estudos. Conclui-se, portanto, que os polifenóis são excelentes coadjuvantes para conter os desgastes clínicos causados pela queda estrogênica, mas ainda são necessários novos ensaios clínicos controlados para padronizar os protocolos de tratamento.

REFERÊNCIAS

ALQARNI, S. et al. Do polyphenols affect body fat and/or glucose metabolism? **Frontiers in Nutrition**, [S. l.], v. 11, art. 1376508, p. 1-14, jun. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fnut.2024.1376508. Acesso em: 4 jun. 2026.

ASHOORI, M. et al. The effect of whole grape products on blood pressure and vascular function: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, v. 33, n. 10, p. 1836-1848, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.numecd.2023.05.001. Acesso em: 4 jun. 2026.

EVANS, H. M.; HOWE, P. R.; WONG, R. H. Clinical Evaluation of Effects of Chronic Resveratrol Supplementation on Cerebrovascular Function, Cognition, Mood, Physical Function and General Well-Being in Postmenopausal Women-Rationale and Study Design. **Nutrients**, [S. l.], v. 8, n. 3, art. 150, p. 1-13, mar. 2016. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu8030150. Acesso em: 4 jun. 2026.

IQBAL, I. et al. Plant Polyphenols and Their Potential Benefits in Cardiovascular Health: A Review. **Molecules**, Basel, v. 28, n. 19, p. 6924, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.3390/molecules28196924. Acesso em: 4 jun. 2026.

KARLAMANGLA, A. S.; BURNETT-BOWIE, S. M.; CRANDALL, C. J. Bone Health During the Menopause Transition and Beyond. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North**

America, v. 45, n. 4, p. 695–708, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.ogc.2018.07.012. Acesso em: 7 jun. 2026.

KOHUT, L. et al. The multiple actions of grape and its polyphenols on female reproductive processes with an emphasis on cell signalling. **Frontiers in Endocrinology**, [S. l.], v. 14, art. 1245512, p. 1-13, jan. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3389/fendo.2023.1245512. Acesso em: 4 jun. 2026.

MINIHANE, A. M. Omega-3 fatty acids, brain health and the menopause. **Post Reproductive Health**, v. 31, n. 2, p. 97–104, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1177/20533691251341701. Acesso em: 4 jun. 2026.

MONTOYA-ESTRADA, A. et al. The Administration of Resveratrol and Vitamin C Reduces Oxidative Stress in Postmenopausal Women-A Pilot Randomized Clinical Trial. **Nutrients**, [S. l.], v. 16, n. 21, art. 3775, p. 1-13, nov. 2024. Disponível em: https://doi.org/10.3390/nu16213775. Acesso em: 4 jun. 2026.

NOGUER, M. A. et al. Intake of alcohol-free red wine modulates antioxidant enzyme activities in a human intervention study. **Pharmacological Research**, v. 65, n. 6, p. 609-614, 2012. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.phrs.2012.03.003. Acesso em: 4 jun. 2026.

OLIVEIRA, C. et al. Efeitos da ingestão dos polifenois: quercetina, ácido gálico e resveratrol na morfologia cardíaca de ratos Wistar. **Revista Interfaces**, v. 11, n. 4, p. 3209-3217, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.16891/2317-434X.v11.e3.a2023.pp3209-3217. Acesso em: 7 jun. 2026.

PLANINC, M. et al. Resveratrol as antioxidant in cardiac surgery: is there potential for clinical application?. **Arhiv za higijenu rada i toksikologiju**, [S. l.], v. 73, n. 4, p. 256–259, 2022. Disponível em: https://doi.org/10.2478/aiht-2022-73-3643. Acesso em: 6 jun. 2026.

RAJ, A. et al. The Impact of Menopause on Cardiovascular Aging: A Comprehensive Review of Androgen Influences. **Cureus**, v. 15, n. 8, e43569, 2023. Disponível em: https://doi.org/10.7759/cureus.43569. Acesso em: 4 jun. 2026.

RASINES-PEREA, Zenaida; TEISSEDRE, Pierre-Louis. Grape Polyphenols' Effects in Human Cardiovascular Diseases and Diabetes. **Molecules**, Basel, v. 22, n. 1, p. 68, 2017. Disponível em: https://doi.org/10.3390/molecules22010068. Acesso em: 4 jun. 2026.

THAUNG ZAW, J. J.; HOWE, P. R. C.; WONG, R. H. X. Long-term resveratrol supplementation improves pain perception, menopausal symptoms, and overall well-being in postmenopausal women: findings from a 24-month randomized, controlled, crossover trial. **Menopause**, [S. l.], v. 28, n. 1, p. 40-49, jan. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1097/GME.0000000000001643. Acesso em: 4 jun. 2026.

THAUNG ZAW, J. J.; HOWE, P. R.; WONG, R. H. Long-term effects of resveratrol on cognition, cerebrovascular function and cardio-metabolic markers in postmenopausal women: A 24-month randomised, double-blind, placebo-controlled, crossover study. **Clinical Nutrition**, [S. l.], v. 40, n. 3, p. 820-829, mar. 2021. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.08.025. Acesso em: 4 jun. 2026.

UGGIONI, M. L. R. et al. Effects of resveratrol on the lipid profile of post-menopause women: Systematic review and meta-analysis. **Nutrition, Metabolism and Cardiovascular Diseases**, [S. l.], v. 35, n. 4, p. 103827, 2025. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.numecd.2024.103827. Acesso em: 4 jun. 2026.

WEBER, M. T.; MAKI, P. M.; MCDERMOTT, M. P. Cognition and mood in perimenopause: a systematic review and meta-analysis. **The Journal of Steroid Biochemistry and Molecular Biology**, [S. l.], v. 142, p. 90–98, 2014. Disponível em: https://doi.org/10.1016/j.jsbmb.2013.06.001. Acesso em: 6 jun. 2026.

WONG, R. H. et al. Regular Supplementation With Resveratrol Improves Bone Mineral Density in Postmenopausal Women: A Randomized, Placebo-Controlled Trial. **Journal of Bone and Mineral Research**, [S. l.], v. 35, n. 11, p. 2121-2131, nov. 2020. Disponível em: https://doi.org/10.1002/jbmr.4115. Acesso em: 4 jun. 2026.