

Fatores protetores e estressores para alterações cognitivas na menopausa

Protective and stress-related factors associated with cognitive changes during menopause

Ilmara Cecília Pinheiro da Silva Morais
Adélia Dalva da Silva Oliveira¹

RESUMO

A Menopausa consiste em um marco na saúde das mulheres. Ela é caracterizada pela redução dos hormônios ovarianos e várias alterações metabólicas. A ausência de menstruação por 12 meses, que é a definição dessa fase, ocorre em média entre os 48 e 52 anos de idade. Analisar o impacto da menopausa na predisposição à alterações cognitivas em mulheres . O estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa. Nesta pesquisa foram incluídos os artigos científicos que contemplaram a temática, publicados nos idiomas português, inglês e no período de 2020 a 2025. Entre os documentos excluídos estão - os artigos de opinião, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos sem dados completos, estudos duplicados em diferentes bases de dados e estudos que não respondem à pergunta de pesquisa ou não apresentam resultados relevantes. Durante a busca, através dos critérios pré-estabelecidos, listamos dezenove artigos, dos quais foram lidos os resumos e selecionados dez, por atenderem a proposta do estudo. Levando em consideração a questão que tange sobre fatores que impactam alterações cognitivas na menopausa, foram classificados os dados obtidos em 02 categorias: Fatores Protetores e Estressores. Na primeira categoria está a Intervenção dietética e exercício físico; Reposição Hormonal e Estimulação Cerebral Não-Invasiva. Os fatores estressores elencados são inibidor da aromatase e outros. A análise dos estudos explicitou que a saúde cognitiva de mulheres no período da menopausa e pós-menopausa é

¹ Orientadora

influenciada por múltiplos fatores biológicos, comportamentais e terapêuticos. Dessa forma, conclui-se que em relação à saúde cognitiva da mulher, as estratégias não farmacológicas, especialmente exercício físico e alimentação saudável, apresentam evidências robustas como medidas protetoras e devem ser incentivadas na prática clínica e em políticas de promoção da saúde feminina.

Palavras-chaves: alterações cognitivas, Menopausa e Climatério.

ABSTRACT

Menopause is a milestone in women's health. It is characterized by a reduction in ovarian hormones and several metabolic changes. The absence of menstruation for 12 months, which is the definition of this phase, occurs on average between 48 and 52 years of age. This study analyzes the impact of menopause on the predisposition to cognitive changes in women. The study is characterized as an integrative review. Scientific articles addressing the topic, published in Portuguese and English between 2020 and 2025, were included. Excluded documents were opinion articles, editorials, letters to the editor, abstracts of events without complete data, duplicate studies in different databases, and studies that did not answer the research question or did not present relevant results. During the search, using pre-established criteria, nineteen articles were listed, from which the abstracts were read and ten were selected as they met the study's objectives. Considering the issue of factors impacting cognitive changes during menopause, the data obtained were classified into two categories: Protective Factors and Stressors. The first category includes dietary intervention and physical exercise; Hormone Replacement Therapy and Non-Invasive Brain Stimulation. The stressors listed are aromatase inhibitors and others. The analysis of the studies showed that the cognitive health of women during and after menopause is influenced by multiple biological, behavioral, and therapeutic factors. Therefore, it is concluded that, regarding women's cognitive health, non-pharmacological strategies, especially physical exercise and a healthy diet, present robust evidence as protective measures and should be encouraged in clinical practice and in policies promoting women's health.

Keywords: cognitive changes, Menopause, Climacteric.

1 INTRODUÇÃO

A Menopausa consiste em um marco na saúde das mulheres. Ela é caracterizada pela redução dos hormônios ovarianos e várias alterações metabólicas. A ausência de menstruação por 12 meses, que é a definição dessa fase, ocorre em média entre os 48 e 52 anos de idade. Em uma parcela de mulheres, isso pode acontecer fora dessa faixa etária, sendo denominada *precoce*, se antes dos 45 anos, e *tardia*, após os 55 anos. Com o aumento da expectativa de vida, as mulheres tendem a viver mais anos na pós-menopausa, convivendo por mais tempo com os efeitos da queda hormonal sobre os sistemas corporais. (Avelino et al, 2025).

Popularmente, compreendida como o momento da última menstruação, a menopausa está contida em um conceito maior que é o *Climatério* que engloba os sinais iniciais das flutuações hormonais (pré-menopausa), menopausa e a pós menopausa. O processo de transição hormonal leva à cessação definitiva da função ovariana, compreendendo a perda da produção de hormônios reprodutivos e a perda irreversível da fertilidade. A redução dos níveis de estradiol ocorre por esgotamento dos folículos ovarianos, o que leva ao fim do ciclo menstrual. Além disso, há a diminuição da sensibilidade das células foliculares ovarianas às gonadotrofinas hipofisárias hormônio folículo-estimulante (FSH) e hormônio luteinizante (LH), observada nos últimos anos das anteriores a menopausa. A perda da produção coordenada de estrogênio e progesterona pelas células foliculares, juntamente com a resposta reduzida das células da teca, no tecido ovariano, ao pico de LH no meio do ciclo, a irregularidades menstruais (Davis et al, 2023; Silva, Santos, Martins, 2025).

As queixas apresentadas durante o climatério estão diretamente relacionadas à diminuição gradativa nos níveis de estrogênio. Esta substância endócrina tem efeitos anti-inflamatórios e antioxidantes. Ele pode reduzir a produção de citocinas inflamatórias e espécies reativas de oxigênio (ROS). Com a redução na produção desse hormônio e a dessensibilização dos receptores nas células ovarianas, incide uma série de consequências ao organismo feminino. Nessa fase, a população feminina vivencia uma variedade de modificações na qualidade de vida no aspecto físico e psicológico, são elas: alterações menstruais, ondas de calor, sudorese,

calafrios; cefaleia, tonturas, parestesia, palpitações, depressão, insônia, fadiga, perda de memória a atrofia vaginal, incontinência/urgência urinária, disfunção sexual, atrofia da pele e sintomas psicológicos (Santos, Moreira e de Souza, 2023).

Alterações na função cognição também são frequentes na menopausa e pode implicar em prejuízos em ações rotineiras. A cognição pode ser entendida como a capacidade de o indivíduo tomar decisões, compreender o ambiente, aprender, memorizar, comunicar-se e resolver problemas do cotidiano. Em outras palavras, é o que possibilita a realização das atividades de vida diária (AVDs), tanto básicas quanto instrumentais. Essa função é composta por diferentes domínios, entre eles: memória, função executiva, atenção, linguagem, percepção e orientação. O comprometimento cognitivo está relacionado à redução da plasticidade cerebral e pode manifestar-se por meio de esquecimentos, dificuldades de atenção, alterações na linguagem, problemas de reconhecimento de pessoas, desorientação temporal e espacial, além do comprometimento de outros domínios (Corsini et al, 2026).

Este grupo de hormônio ,os estrogênios, também possuem um papel ativo na regulação do humor, entre outras funções cognitivas. Ele exerce efeitos neuroprotetores no cérebro, modula a atividade de neurotransmissores como (5-hidroxitriptofano) (5-HT), dopamina (DA) e Ácido gama-aminobutírico (GABA) e promove plasticidade sináptica e neurogênese. Com isso, as oscilações de estrogênio, especialmente durante a transição menopáusicas, estão associadas a um aumento na incidência de ansiedade e depressão (Brann et al, 2022; Rosas-Sánchez et al, 2025) .

As alterações que são características do processo da menopausa podem ser apontadas como um problema à saúde. (Silva, Santos, Martins, 2025). Desse modo, estudar fatores protetores e estressores para alterações cognitivas na menopausa é pertinente.

1.1 Objetivo Geral

Analisar o impacto da menopausa na predisposição à alterações cognitivas em mulheres.

1.2 Objetivos específicos

- Identificar na literatura científica a relação entre menopausa e alterações cognitivas.
- Descrever os mecanismos fisiopatológicos associados à alterações cognitivas em mulheres.
- Sintetizar os principais achados da literatura sobre a prevalência de alterações cognitivas após a menopausa
- Levantar evidências sobre fatores protetores e estressores associados ao desencadeamento de alterações cognitivas .

1.3 Justificativa:

Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) até 2030 cerca de mais de 1 bilhão de mulheres estarão na menopausa. De acordo com estimativas do DATASUS, em 2007, a população feminina brasileira totalizava mais de 98 milhões de mulheres. Nesse universo, cerca de 30 milhões têm entre 35 e 65 anos, o que significa que 32% das mulheres no Brasil estão na faixa etária em que ocorre o climatério. Desse modo, há uma tendência que mulher passe mais de um terço de sua vida na fase pós-menopausa (OMS, 2009).

As oscilações e a redução dos níveis de estrogênio durante a transição da menopausa estão associadas a diversas manifestações clínicas que comprometem o bem-estar físico e psicológico das mulheres. Entre essas alterações, destacam-se os déficits cognitivos, frequentemente caracterizados por prejuízos de memória, atenção, linguagem e funções executivas, além do aumento da vulnerabilidade a sintomas ansiosos e depressivos. Tais alterações podem interferir diretamente na autonomia, no desempenho ocupacional, nas relações sociais e nas atividades de vida diária, repercutindo negativamente na qualidade de vida feminina. Nesse contexto, compreender os impactos das alterações hormonais sobre a cognição torna-se fundamental para a promoção de qualidade de vida e envelhecimento saudável.

Apesar de uma parcela importante da população, que são as mulheres fora da idade fértil, está vulnerável às alterações cognitivas e menopausa, bem como os fatores protetores e estressores nessa fase, o tema ainda é pouco conhecido na

comunidade acadêmica. A reunião de conteúdos sobre bem o estudo da correlação com o climatério pode favorecer uma melhor identificação de tal evento por estudantes e profissionais de medicina e, conseqüentemente, uma abordagem clínica mais ampla e assertiva.

Uma revisão de literatura constitui um instrumento de alicerce para aprofundamento do conhecimento estudantil, além de servir como ferramenta norteadora para demais pesquisas e abordagens na prática médica.

2 MÉTODOS

O estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa. Este método possibilita sumarizar as pesquisas publicadas e obter conclusões a partir da pergunta para pesquisa. Uma revisão integrativa bem realizada exige os mesmos padrões de rigor, clareza e replicação utilizada nos estudos primários (Mendes; Silveira; Galvão, 2008). Esta modalidade de pesquisa foi escolhida pela importância de consolidar conhecimentos a respeito de tema, a fim de aprimorar conceitos pré-estabelecidos e de acompanhar diversas abordagens sobre tal. A Revisão Integrativa da Literatura é ainda, a mais ampla abordagem metodológica dentre as revisões, visto que permite a utilização de estudos experimentais e não-experimentais para uma compreensão mais completa do fenômeno analisado (Teixeira et al., 2013).

A revisão integrativa permite também a avaliação de resultados de estudos teóricos e empíricos. Tal aspecto multiplica as possibilidades de estudo, o qual pode ter a finalidade de definição de conceitos, revisão de teorias ou análise metodológica (Cavalcante; Oliveira, 2020) Dessa forma, esta modalidade de pesquisa pela importância de consolidar conhecimentos a respeito de tema, a fim de aprimorar conceitos pré-estabelecidos e de acompanhar diversas abordagens sobre tal (Marconi; Lakatos, 2009).

Este estudo foi operacionalizado por meio de seis etapas as quais estão estreitamente interligadas: elaboração da pergunta para pesquisa, busca na literatura, coleta de dados, análise crítica dos estudos incluídos, discussão dos resultados e apresentação da revisão integrativa (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

A busca na literatura foi realizada nas bases de dados Pubmed, Cochrane, Scielo e Lilacs, utilizando-se a combinação de descritores controlados, aqueles

estruturados e organizados para facilitar o acesso à informação cadastrados nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS) e MESH, *Cognitive changes AND Menopause*. A questão de pesquisa delimitada foi: Quais os fatores protetores e estressores para alterações cognitivas na Menopausa?

Fontes de Informações provenientes de instituição de referência no tema poderão ser utilizadas neste projeto, visto a importância da pesquisa científica nos grandes centros especializados. Podemos citar o Ministério da Saúde do Brasil e Organização Mundial de Saúde, por exemplo.

Nesta pesquisa foram incluídos os artigos científicos que contemplaram a temática, publicados nos idiomas português, inglês e no período de 2020 a 2025. Entre os documentos excluídos estão - os artigos de opinião, editoriais, cartas ao editor, resumos de eventos sem dados completos, estudos duplicados em diferentes bases de dados e estudos que não respondem à pergunta de pesquisa ou não apresentam resultados relevantes.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante a busca, através dos critérios pré-estabelecidos, listamos dezenove artigos, dos quais foram lidos os resumos e selecionados dez, por atenderem a proposta do estudo. A partir da resposta à questão norteadora pré-estabelecida realizou-se a leitura integral. Todos os artigos estavam disponíveis na língua inglesa e os três demais, na língua portuguesa.

A maioria dos artigos é do tipo ensaio clínico randomizado controlado – duplo cego , totalizando 08 artigos. As demais pesquisas constituem um estudo de coorte observacional online e estudo longitudinal.

Autor	Título	Periodico	Tipo de Pesquisa
Bender et al (2024)	Effects of aerobic exercise on neurocognitive function in postmenopausal women receiving endocrine therapy for breast cancer: The Exercise Program in Cancer and Cognition randomized controlled trial	Psychooncology	Ensaio clínico randomizado controlado
Crockford et al (2025)	Menopausal symptom burden as a predictor of mid- to late-life cognitive function and mild behavioral impairment symptoms: A CAN-PROTECT study	PLOS ONE	Estudo de coorte observacional online
Elsayed et al (2022)	Aerobic Exercise with Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay Diet Promotes Brain Cells' Longevity despite Sex Hormone Deficiency in Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial	Oxidative Medicine and Cellular Longevity	Ensaio clínico randomizado controlado
García-Sánchez et al (2022)	Adjuvant aromatase inhibitor treatment worsens depressive symptoms and sleep quality in postmenopausal women with localized breast cancer: A one-year follow-up study	The Breast	Estudo longitudinal
Gleason et al (2024)	Long-term cognitive effects of menopausal hormone therapy: Findings from the KEEPS Continuation Study	PLOS Medicine	Ensaio clínico randomizado controlado
Józwiak et al (2025)	Effect of exercise alone and in	Original Research	Ensaio Clínico

	combination with time-restricted eating on cognitive health in menopausal women	PUBLISHED	
Keawtep et al (2024)	Effects of combined dietary intervention and physical-cognitive exercise on cognitive function and cardiometabolic health of postmenopausal women with obesity: a randomized controlled trial	International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity	Ensaio clínico randomizado controlado.
Kling et al (2023)	Associations between pituitary-ovarian hormones and cognition in recently menopausal women independent of type of hormone therapy	Maturitas	Ensaio clínico randomizado controlado
McLaren et (2025)	A Secondary Analysis of Caloric Restriction and Exercise Effects on Cognitive Function in Functionally Limited Postmenopausal Women with Overweight or Obesity	Nutrients	Ensaio clínico randomizado controlado
Metri et al (2025)	The MenoStim Trial: Study Protocol for a Randomised, Sham-Controlled, Double-Blinded, Pilot Clinical Trial Exploring the Neurophysiological, Cognitive, Mood and Biochemical Effects Associated with Non-Invasive Brain Stimulation During the Menopause Transition	BMJ Open	Ensaio clínico randomizado controlado

Levando em consideração a questão que tange sobre fatores que impactam alterações cognitivas na menopausa, foram classificados os dados obtidos em 02 categorias: Fatores Protetores e Estressores. Para melhor evidenciar os componentes destes grupos, subcategorias foram descritas abaixo:

3.1 FATORES PROTETORES

3.1.1 Intervenção dietética e exercício físico

O exercício físico e a alimentação tem grande importância no envelhecimento com mais qualidade de vida. Em relação à saúde cognitiva, a mudança do estilo de vida é essencial. Esses achados foram demonstrados na maioria dos estudos elencados nesta pesquisa.

A idade de início do exercício e os anos de escolaridade podem influenciar o grau de benefício cognitivo do exercício aeróbico. Encontramos tendências que sugerem que mulheres com ≤ 60 anos apresentaram maiores melhorias na velocidade de processamento em comparação com mulheres com >60 anos (Bender et al, 2024).

Em estudo que investigou o efeito da combinação da alimentação com restrição de tempo com um programa de treinamento em circuito de resistência e força na saúde cognitiva, avaliada por meio de uma bateria abrangente de testes cognitivos multidomínio, em mulheres na perimenopausa, menopausa e pós-menopausa, demonstrou que combinação de alimentação com restrição de tempo e exercícios não resulta em melhorias superiores nos marcadores de saúde cognitiva quando comparada com exercícios isolados em mulheres na menopausa. No entanto, os resultados destacam o papel central do exercício físico na manutenção da saúde cognitiva durante a menopausa e sugerem que a adição de plano alimentar com restrição de tempo pode não agregar valor nesse contexto (Józwiak; Kleka e Laudańska-Krzemińska, 2025).

Porém esse cenário parece modifica-se, quando as mulheres pós menopáusicas possuem componentes relacionando a sobrepeso e obesidade, e associação de exercício físico e dieta torna-se mais efetiva que apenas uma das variáveis isoladamente, e incide em um fator protetor para progressão ou surgimento de alterações cognitivas nessa fase da vida.

A intervenção combinada de exercício e dieta parece melhorar uma gama mais ampla de desempenho cognitivo do que a intervenção isolada. A soma dos benefícios para a saúde na intervenção isolada de dieta e exercício foi observada na intervenção combinada. Além disso, é a combinação de exercício físico-cognitivo e dietética por 3 meses promoveu maiores efeitos aditivos nos componentes cognitivos e de saúde de mulheres pós-menopáusicas com obesidade (Keawtep et al, 2024).

A repercussão dos efeitos protetores da combinação de exercício físico e dieta

aparece em uma parcela dos estudos avaliados relacionada ao tipo de plano alimentar.

Exercício aeróbico com intervenção mediterrânea-DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) para Dieta de retardo neurodegenerativo promove a longevidade das células cerebrais apesar da deficiência de hormônios sexuais em mulheres pós-menopáusicas: um ensaio clínico randomizado controlado. Ao efeito benéfico do exercício aeróbico e da dieta MIND na melhora da cognição por meio de mecanismos diferentes dos apresentados anteriormente. Isso é semelhante ao efeito do estrogênio e da testosterona nas funções cognitivas. Isso enfatiza que o exercício aeróbico e a dieta MIND podem substituir com sucesso a deficiência de hormônios sexuais em termos de melhora da cognição (Elsayed et al, 2022)

A adiponectina e a sensibilidade à insulina podem potencialmente servir como mediadores-chave que ligam a melhora cognitiva na intervenção combinada. A intervenção combinada de exercício físico-cognitivo e dieta é promissora na melhoria da saúde cognitiva e física de mulheres pós-menopáusicas com obesidade. No entanto, são necessários mais estudos controlados randomizados com uma dose de intervenção ideal (Keawtep et al, 2024)

O exercício aeróbico combinado com a dieta MIND (Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay) tem um efeito positivo na cognição e nos níveis funcionais e neutraliza a alteração dos hormônios sexuais no período pós menopausa. Assim, relatamos essas abordagens terapêuticas não invasivas neste estudo para obter melhor cognição e melhorar a qualidade de vida de mulheres após a menopausa (Elsayed et al, 2022).

Em relação a restrição calórica e exercícios físicos em mulheres sedentárias na pós-menopausa com sobrepeso ou obesidade e limitações funcionais leves a moderadas pode haver melhora na atenção complexa em uma população de risco de mulheres nessa população (McLaren et al, 2025).

O Exercício físico, independente da modalidade, melhora aspectos da qualidade de vida em mulheres na pós-menopausa, principalmente relacionados aos sintomas cognitivos, somáticos, psicológicos e de humor.

O primeiro ensaio clínico randomizado (ECR) em larga escala a examinar se o exercício aeróbico melhora a função neurocognitiva em mulheres pós-menopáusicas com câncer de mama que recebem terapia endócrina (TE) revelou que seis meses de

exercício aeróbico de intensidade moderada melhoraram a função neurocognitiva de maneira específica para cada domínio, com os efeitos mais fortes observados na velocidade de processamento. Um componente importante nesse processo foi a adesão à dose prescrita de exercício aeróbico, o que teve consequência direta para obtenção de maior benefício cognitivo. Portanto, existe um efeito dose-resposta, de modo que maior adesão à intervenção foi associada à maior benefício para a velocidade de processamento e função cognitiva auto relatada (Bender et al, 2024).

3.1.2 Reposição Hormonal

Os resultados do estudo Kronos Early Estrogen Prevention Study (KEEPS)-Cog após 48 meses de terapia hormonal com 17 β -estradiol transdérmico na menopausa (THM) iniciada dentro de 3 anos após a última menstruação fornecem dados que asseguram a segurança quanto à segurança neurocognitiva de longo prazo da THM para o controle dos sintomas em mulheres saudáveis na pós-menopausa recente. Ao mesmo tempo que sugerem que a terapia hormonal menopáusicas (THM) não melhora nem preserva a função cognitiva nessa população. Esses achados sugerem que a THM não representa dano cognitivo a longo prazo. Por outro lado, não proporciona nenhum benefício cognitivo ou efeito protetor contra o declínio cognitivo (Gleason et al, 2024).

Em mulheres cognitivamente saudáveis, pós-menopáusicas recentemente e com baixo risco cardiovascular, a taxa de mudança na cognição foi independente da terapia hormonal (TH) ao longo de quatro anos. Isso inclui duas formas de estrogênios (CEE e E2) e vias de administração oral e transdérmica. Esses resultados evidenciam que a TH pós-menopáusicas pode não afetar a projeção do desempenho cognitivo. No entanto, essas descobertas apoiam a hipótese de que os níveis endógenos de E1, o metabolismo de E1 ou fatores secundários associados a elevações de E1 podem afetar vários domínios cognitivos, independentemente do status da TH (Kling et al, 2025).

A TH pode ajudar a mitigar os sintomas de comprometimento comportamental leve. Essas descobertas sugerem que a experiência da menopausa pode indicar suscetibilidade a alterações cognitivas e comportamentais, ambas marcadoras de demência. Especialmente, em mulheres que possuem uma elevada carga de

sintomas da menopausa , associada a uma função cognitiva mais precária e com maiores comprometimentos na saúde mental (Crockfor et al, 2025).

Fatores fisiológicos que alteram os níveis hormonais endógenos, como adiposidade central, resistência à insulina, determinantes genéticos ou outros fenômenos que alteram o metabolismo hormonal, ainda podem explicar as alterações cognitivas associadas à menopausa, e isso deve ser explorado mais a fundo. Esses resultados levantam implicações para elucidar os impactos em nível sistêmico do hormônio hipotálamo-hipófise-ovário (Kling et al, 2025).

3.1.3 Estimulação Cerebral Não Invasiva

A estimulação intermitente por ondas theta (iTBS) é uma técnica não-invasiva de estimulação cerebral que demonstrou melhorar a cognição e o humor quando aplicada a certas estruturas e regiões cerebrais. Os mecanismos associados à prática citada podem oferecer a possibilidade de novos tratamentos não invasivos para mitigar os sintomas das flutuações hormonais. A implementação bem-sucedida desse protocolo pode orientar estudos futuros e oferecer uma intervenção escalável para melhorar a cognição e o humor em mulheres que vivenciam a transição da menopausa tardia (Metri et al, 2025).

3.2 FATORES ESTRESSORES

3.2.1 Inibidor da aromatase

O tratamento de primeira linha em mulheres pós-menopáusicas com câncer de mama positivo para estrogênio e/ou progesterona consiste em inibidores da aromatase (IAO). A capacidade dos IAO de promover ou piorar a função cognitiva, os sintomas depressivos, a qualidade do sono e o desempenho em atividades básicas da vida diária como desfechos primários e concomitantes em estudos longitudinais de longa duração em mulheres pós-menopáusicas tem sido pouco investigada. O comprometimento na qualidade do sono e um aumento nos sintomas depressivos, têm implicações importantes para os clínicos, pois prejudica a qualidade de vida e a adesão ao tratamento oncológico (García-Sánchez et al, 2022).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A análise dos estudos explicitou que a saúde cognitiva de mulheres no período da menopausa e pós-menopausa é influenciada por múltiplos fatores biológicos, comportamentais e terapêuticos. Entre os principais fatores protetores, destacam-se a prática regular de exercício físico e a adoção das intervenções dietéticas adequadas, os quais demonstraram efeitos positivos sobre diferentes domínios cognitivos, especialmente velocidade de processamento, atenção e qualidade de vida. As pesquisas indicam que a combinação entre exercício físico e estratégias alimentares, particularmente em mulheres com sobrepeso ou obesidade, pode potencializar os benefícios cognitivos e metabólicos, sugerindo um importante papel preventivo frente ao declínio cognitivo associado ao envelhecimento e à deficiência hormonal da menopausa.

Além disso, as intervenções baseadas em padrões alimentares específicos, como a dieta MIND associada ao exercício aeróbico, apresentaram resultados promissores na melhoria da cognição e da funcionalidade, possivelmente por mecanismos relacionados à sensibilidade à insulina, adiponectina e neuroproteção celular. A adesão consistente às intervenções também se mostrou determinante para a obtenção de melhores desfechos cognitivos, reforçando a importância de estratégias contínuas e individualizadas de promoção da saúde.

Em relação à terapia hormonal, os estudos demonstraram que, embora a reposição hormonal não esteja associada a prejuízos cognitivos em mulheres saudáveis na pós-menopausa recente, também não apresentou evidências suficientes que remetem ao efeito neuroprotetor ou de preservação cognitiva. Entretanto, alguns achados sugerem o potencial benefício na atenuação de sintomas comportamentais e psicológicos relacionados à menopausa, principalmente, em mulheres com maior carga sintomatológica. Nesse contexto, observa-se a necessidade de investigações adicionais acerca dos mecanismos hormonais e metabólicos envolvidos nas alterações cognitivas femininas durante o climatério.

A estimulação cerebral não invasiva surge como uma abordagem terapêutica inovadora e promissora, com potencial para melhorar cognição e humor em mulheres na transição da menopausa, embora ainda sejam necessários estudos mais robustos

para consolidar sua aplicabilidade clínica.

Por outro lado, entre os fatores estressores identificados, destacam-se os inibidores da aromatase utilizados no tratamento do câncer de mama hormônio dependente, que podem contribuir para alterações cognitivas, piora da qualidade do sono e aumento de sintomas depressivos, impactando negativamente a qualidade de vida e a adesão terapêutica.

Dessa forma, conclui-se que em relação à saúde cognitiva da mulher, as estratégias não farmacológicas, especialmente exercício físico e alimentação saudável, apresentam evidências robustas como medidas protetoras e devem ser incentivadas na prática clínica e em políticas de promoção da saúde feminina. No entanto, a multiplicidade dos estudos demonstra a necessidade de novas pesquisas longitudinais e ensaios clínicos controlados que permitam compreender, de maneira mais aprofundada, os mecanismos envolvidos e estabelecer intervenções mais eficazes para a prevenção do declínio cognitivo desta população em específico.

REFERÊNCIAS

BENDER, C. M; SEREIKA, S.M; Amanda L GENTRY³, Cheryl UGLEWSKI, C; Jennie DUQUETTE⁵, George GROVE; CUMMINGS, M; CHO, M; Adam M BRUFISKY; MCAULIFFE, P; BUDWAY, R.J; Emilia J DIEGO; EVANS, S; ROSENZWEIG, M. Q; MARSLAND, A. L; CONLEY, Y. P; ERICKSON, K. Effects of aerobic exercise on neurocognitive function in postmenopausal women receiving endocrine therapy for breast cancer: The Exercise Program in Cancer and Cognition randomized controlled trial *Psychooncology*. 2024 Jan 29;33(2):e6298. doi: 10.1002/pon.6298

CAVALCANTE, L. T. C; OLIVEIRA, A. A. S de Métodos de Revisão Bibliográfica nos estudos científicos. *Psicologia em Revista*, Belo Horizonte, v. 26, n. 1, p. 83- 102, abr. 2020.

CORSINI, G. M. R; DA SILVA, L. S; MACHADO, R. F; SILVA, E. P; SILVA, G. M; DA COSTA JÚNIOR, A. L, BALDISSERA, V. D. A. Estratégias de estimulação cognitiva conduzidas por enfermeiros para preservação da cognição em idosos: revisão integrativa. *Revista de Pesquisa Cuidado é Fundamental Online*, 2026, vol. 18, e-14454, January-December, / ISSN-E: 2175-5361

CROCKFORD, J. F. E.; GUAN, D. X.; EINSTEIN, G; BALLARD, C; CREESE, B; CORBETT, A; PICKERING, E; BLOOMFIELD, A; ROACH, P.; SMITH, E. E; ISMAILI, Z.

Menopausal symptom burden as a predictor of mid- to late-life cognitive function and mild behavioral impairment symptoms: A CAN-PROTECT study PLOS ONE. March 5, 2025, <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0301165>

ELSAIED . MARWA M. 1 AHMED RABIEE,2 GHADA E. EL REFAYE,3 AND HANY F. ELSISI1 Aerobic Exercise with Mediterranean-DASH Intervention for Neurodegenerative Delay Diet Promotes Brain Cells' Longevity despite Sex Hormone Deficiency in Postmenopausal Women: A Randomized Controlled Trial Oxidative Medicine and Cellular Longevity Volume 2022, Article ID 4146742, 8 pages
<https://doi.org/10.1155/2022/4146742>

GARCÍA-S´ANCHEZ ,JAVIER;, MAYRA ALEJANDRA MAFLA-ESPAˆNA C,D, MARÍA DOLORES TORREGROSA A, OMAR CAULI. JAVIER GARCÍA-S´ANCHEZ A,B, MAYRA ALEJANDRA MAFLA-ESPAˆNA C,D, MARÍA DOLORES TORREGROSA ;OMAR CAULI. Adjuvant aromatase inhibitor treatment worsens depressive symptoms and sleep quality in postmenopausal women with localized breast cancer: A one-year follow-up study The Breast 66 (2022) 310–316

CAREY E. GLEASON; N. MARITZA DOWLINGI; FIRAT KARA ; TARYN T. JAMESI; HECTOR SALAZAR;;CAROLA A. FERRER SIMO1, SHERMAN M. HARMANI; ; JOANN E. MANSON7, DUSTIN B. HAMMERS8, FREDERICK N. NAFTOLIN9, LUBNA PAL10, VIRGINIA M. MILLER11, MARCELLE I. CEDARS12, ROGERIO A. LOBO13, MICHAEL MALEK-AHMADIID 14, KEJAL KANTARCI Long-term cognitive effects of menopausal hormone therapy: Findings from the KEEPS Continuation Study. PLOS Medicine, November 21, 2024.
<https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004435>

JÓŹWIAK ,B ; KLEKA ,PAWEŁ ; LAUDAŃSKA-KRZEMIŃSKA, IDA. Effect of exercise alone and in combination with time-restricted eating on cognitive health in menopausal women. TYPE Original Research PUBLISHED 13 August 2025 DOI 10.3389/fpubh.2025.1640512

KEAWTEP, P; SUNGKARAT, S; BORIPUNTAKUI, S; SA-NGUANMOO, P; WICHAYANRAT, W; CHATTIPAKORN, S. C; WORAKUI, P Effects of combined dietary intervention and physical-cognitive exercise on cognitive function and cardiometabolic health of postmenopausal women with obesity: a randomized controlled trial International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity (2024) 21:28
<https://doi.org/10.1186/s12966-024-01580-z>

KLINGA,J. M*, N. MARITZA DOWLINGB, HEATHER BIMONTE-NELSONC,D, CAREY E. GLEASONE, KEJAL KANTARCI, CYNTHIA M. STONNINGTONG, S. MITCH HARMANH, FREDERICK NAFTOLINI, LUBNA PALJ, MARCELLE CEDARSK, JOANN E. MANSONL, TARYN T. JAMESM, ELIOT A. BRINTONN, VIRGINIA M. MILLERO Associations between pituitary-ovarian hormones and cognition in recently menopausal women independent of type of hormone therapy. Maturitas. 2023 January ; 167: 113–122. doi:10.1016/j.maturitas.2022.10.002.

MARCONI, M.A.; LAKATOS, E.M. Metodologia do Trabalho Científico. 7 ed. São Paulo: Atlas, 2009, 43- 44p.

MCLAREN, C.W ; PEARL , R. L.; SMITH ,G. E.; ANTON ,S. D. A Secondary Analysis of Caloric Restriction and Exercise Effects on Cognitive Function in Functionally Limited Postmenopausal Women with Overweight or Obesity. *Nutrients* 2025, 17, 2075, doi.org/10.3390/nu17132075

MENDES, K. D. S.; SILVEIRA, R. C. C. P.; GALVÃO, C. M. Revisão integrativa: método de pesquisa para a incorporação de evidências na saúde e na enfermagem. *Texto contexto – enferm.* Florianópolis, v. 17, n. 4, p. 758-64, 2008. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE IN: GRUPO TÉCNICO DE PESQUISA DE ESTRATÉGIAS DE SAÚDE, 2009.

METRI, N. J; CAVALERI , R; ALHASSANI G; CAROLYN EE,1,3
LIM, C.K; FRANCIS, H. M; HOCHSTRASSER, D; MERHY, R. M. B; STEINER-LIM, G.Z
The MenoStim Trial: Study Protocol for a Randomised, Sham-Controlled, Double-Blinded, Pilot Clinical Trial Exploring the Neurophysiological, Cognitive, Mood and Biochemical Effects Associated with Non Invasive Brain Stimulation During the Menopause Transition. *BMJ Open* 2025;15:e106745. doi:10.1136/bmjopen-2025-106745

ROSAS-SÁNCHEZ, G. U; GERMÁN-PONCIANO, L. J; RODRÍGUEZ-LANDA, J. F; BONILLA-JAIME, H; LIMÓN-MORALES, O; GARCÍA-RÍOS, R I; MUÑOZ CARRILLO, J. L; GUTIÉRREZ-CORONADO, O; VILLALOBOS-GUTIÉRREZ, P T; SORIA-FREGOZO, C. Estrogenic Effect of Probiotics on Anxiety and Depression: A Narrative Review *Int J Mol Sci* ; 26(20)2025 Oct 13.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? *Einstein*, São Paulo, v. 8, n. 1, p. 102-6, 2010.