

Os benefícios do consumo de cafeína em pacientes com Doença de Alzheimer

The benefits of caffeine consumption in patients with Alzheimer's disease

Los beneficios del consumo de cafeína en pacientes con la enfermedad de Alzheimer

DOI: 10.5281/zenodo.13622898

Recebido: 17 jul 2024

Aprovado: 19 ago 2024

Christie Lemos Aguiar

Graduada em medicina

Universidade do Grande Rio, Unigranrio

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: kiki-christie@hotmail.com

Julia Romeiro Lopes Guerra Cabral

Graduada em medicina

Universidade do Grande Rio, Unigranrio

Rio de Janeiro, RJ, Brasil

E-mail: juliarlgcabral@gmail.com

Nathalia Lopes dos Santos

Pós graduada em Nutrição

Ganep Educação

São Paulo - SP, Brasil

E-mail: nathaliasantos393@gmail.com

Verônica de Souza Martins

Graduada em Medicina

Fameplac (Uniplac/Uniceplac)

Brasília-DF, Brasil

E-mail: correiopessoalunico@gmail.com

Iramaia Fernanda Kataoka

Graduanda de medicina

Unimar

Marília - SP, Brasil

E-mail: irakataoka@gmail.com

Adrielly Nunes dos Santos

Graduada em Fisioterapia

Faculdade de Tecnologia e Ciências - FTC

Juazeiro - BA, Brasil

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0007-7538-874X>

E-mail: adriellyn.fisio@gmail.com

Stefan Gabriel Gonçalves Martiniano

Cirurgião-Dentista
Universidade Anhanguera - UNIDERP
Campo Grande – Mato Grosso do Sul, Brasil
Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0009-0425-7595>
E-mail: stefan-martiniano@hotmail.com

Marx Felipe Paixão Dornelas

Bacharelado Educação Física
Universidade Salgado de Oliveira
Recife – Pernambuco, Brasil
E-mail: max.dornelas@hotmail.com

Daniela Ferreira Marques

Graduada em Fisioterapia
Universidade Regional do Cariri (URCA)
Crato, Ceará, Brasil
Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8837-2946>
E-mail: danielafferiram_@hotmail.com

Taís Rocha Morais de Santiago

Graduanda de medicina
Universidade Federal do Cariri
Barbalha - Ceará, Brasil
E-mail: taissantiago1912@gmail.com

RESUMO

O objetivo deste estudo é avaliar os benefícios potenciais do consumo de cafeína em pacientes com Doença de Alzheimer (DA) através de uma revisão integrativa da literatura. A pesquisa foi realizada em agosto de 2024, utilizando as bases de dados PubMed e Lilacs, e selecionando artigos publicados nos últimos cinco anos. Foram encontrados 10 artigos, dos quais 5 foram utilizados após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Os estudos analisados indicam que o consumo de café e cafeína pode estar associado a efeitos neuroprotetores, possivelmente retardando o declínio cognitivo relacionado à DA. No entanto, os achados são variados e muitas vezes inconclusivos, devido à falta de ensaios clínicos randomizados rigorosos e heterogeneidade nos desfechos. A revisão sugere que componentes bioativos do café, além da cafeína, podem contribuir para potenciais benefícios terapêuticos, destacando a necessidade de mais pesquisas para esclarecer esses efeitos. Conclui-se que, embora haja indicações promissoras sobre os benefícios do café e da cafeína, são necessários estudos adicionais com metodologias robustas para determinar a eficácia e segurança dessas substâncias como estratégias preventivas na DA.

Palavras-chave: Cafeína, Doença de Alzheimer, Declínio Cognitivo, Neuroproteção

ABSTRACT

The aim of this study is to evaluate the potential benefits of caffeine consumption in patients with Alzheimer's Disease (AD) through an integrative review of the literature. The research was conducted in August 2024, using the PubMed and Lilacs databases, and selecting articles published in the last five years. A total of 10 articles were found, of which 5 were used after applying the inclusion and exclusion criteria. The analyzed studies suggest that coffee and caffeine consumption may be associated with neuroprotective effects, possibly slowing cognitive decline related to AD. However, the findings are varied and often inconclusive due to the lack of rigorous randomized clinical trials and heterogeneity in outcomes. The review suggests that bioactive components of coffee, beyond caffeine, may contribute to potential therapeutic benefits, highlighting the need for further research to clarify these effects. It is concluded

that, while there are promising indications regarding the benefits of coffee and caffeine, additional studies with robust methodologies are needed to determine the efficacy and safety of these substances as preventive strategies in AD.

Keywords: Caffeine, Alzheimer's Disease, Cognitive Decline, Neuroprotection.

RESUMEN

El objetivo de este estudio es evaluar los beneficios potenciales del consumo de cafeína en pacientes con la Enfermedad de Alzheimer (EA) a través de una revisión integrativa de la literatura. La investigación se realizó en agosto de 2024, utilizando las bases de datos PubMed y Lilacs, y seleccionando artículos publicados en los últimos cinco años. Se encontraron 10 artículos, de los cuales 5 fueron utilizados tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión. Los estudios analizados sugieren que el consumo de café y cafeína puede estar asociado a efectos neuroprotectores, posiblemente ralentizando el deterioro cognitivo relacionado con la EA. Sin embargo, los hallazgos son variados y a menudo inconclusos debido a la falta de ensayos clínicos aleatorizados rigurosos y a la heterogeneidad en los resultados. La revisión sugiere que los componentes bioactivos del café, más allá de la cafeína, pueden contribuir a beneficios terapéuticos potenciales, destacando la necesidad de más investigaciones para esclarecer estos efectos. Se concluye que, aunque hay indicios prometedores sobre los beneficios del café y la cafeína, se necesitan estudios adicionales con metodologías robustas para determinar la eficacia y seguridad de estas sustancias como estrategias preventivas en la EA.

Palabras clave: Cafeína, Enfermedad de Alzheimer, Deterioro Cognitivo, Neuroprotección.

1. INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) é uma desordem neurodegenerativa progressiva, caracterizada pela deterioração cognitiva e perda de memória, impactando milhões de pessoas mundialmente. A busca por intervenções eficazes para retardar ou prevenir a DA tem se intensificado nas últimas décadas, com foco não apenas em fármacos tradicionais, mas também em intervenções nutricionais e de estilo de vida (Hampel et al., 2018). Entre essas intervenções, o consumo de café e cafeína tem ganhado atenção devido aos seus potenciais efeitos neuroprotetores e benefícios no retardo do declínio cognitivo (Carman et al., 2014).

O café é amplamente consumido globalmente e contém diversos compostos bioativos, dos quais a cafeína é o mais estudado. A cafeína é conhecida por antagonizar os receptores de adenosina, promovendo alertidade e melhoras na concentração (Wasim et al., 2020). Estudos sugerem que além da cafeína, outros componentes do café, incluindo álcoois fenólicos e ácidos clorogênicos, podem ter efeitos benéficos na prevenção de doenças neurodegenerativas (Chang & Ho, 2014).

Nas últimas décadas, estudos epidemiológicos mostraram associações entre o consumo de café e uma redução no risco de várias doenças crônicas, incluindo algumas forma de câncer, diabetes tipo 2 e desordens neurodegenerativas (Yenisetti & Muralidhara, 2016). Em modelos animais, a cafeína demonstrou reduzir a neuroinflamação e o estresse oxidativo, além de modular fatores neurotróficos e componentes do reparo de DNA (Yenisetti & Muralidhara, 2016).

O objetivo desta revisão integrativa é fornecer uma visão abrangente dos achados recentes sobre o impacto do consumo de cafeína na DA, examinando as evidências disponíveis quanto aos potenciais benefícios na manutenção da saúde cognitiva e na prevenção do declínio cognitivo em idosos. Buscamos especificamente avaliar a coexistência de lacunas na literatura e a necessidade de mais testes clínicos para formar conclusões robustas.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

Em relação ao impacto da cafeína na neuroproteção, Carman et al. (2014) demonstraram que há décadas de pesquisa indicam propriedades neuroprotetoras associadas ao consumo de café. Trabalhos anteriores sugerem que certas substâncias presentes no café podem interagir com vias metabólicas de maneira a promover a saúde cerebral, especialmente em populações idosas. Um estudo de revisão realizado por Wasim et al. (2020) concluiu que a cafeína, principal componente do café, pode antagonizar receptores adenosínicos no sistema nervoso central, promovendo benefícios na redução do risco de demência e DA.

Existem, no entanto, controvérsias quanto à significância desse consumo quanto à redução do risco de demência. Enquanto Larsson e Orsini (2018) realizaram uma meta-análise sugerindo que não existe uma associação clara entre o consumo de café e a redução do risco de DA, outras investigações indicaram potencial de neuroproteção (Chang & Ho, 2014; Yeniseti & Muralidhara, 2016).

Essas divergências nos achados podem ser atribuídas a diferenças metodológicas entre estudos, incluindo variações nas populações estudadas, medidas de consumo, e diagnósticos de DA. Ademais, os fatores genéticos e ambientais podem influenciar individualmente os benefícios observados. A pesquisa futura deve se concentrar em ensaios clínicos rigorosos que contemplam essas variáveis, utilizando metodologias como GC-TOF-MS para melhor elucidar os metabólitos envolvidos e suas interações no organismo humano (Chang & Ho, 2014).

3. METODOLOGIA

O presente estudo caracteriza-se como uma revisão integrativa da literatura, realizada em agosto de 2024, com a finalidade de avaliar os benefícios do consumo de cafeína em pacientes com DA. A metodologia seguiu as diretrizes para revisões integrativas, que incluem etapas de identificação, seleção, avaliação e síntese de estudos relevantes. As bases de dados PubMed e Lilacs foram escolhidas devido à sua abrangência em ciências da saúde, e a busca foi conduzida utilizando os descritores relacionados à cafeína, café, e Doença de Alzheimer.

O processo de busca inicial resultou em 10 artigos pertinentes. Aplicaram-se critérios de inclusão ao estudo: artigos completos disponíveis gratuitamente, estudos de ensaios clínicos randomizados, revisões e revisões sistemáticas publicados nos últimos cinco anos. Foram excluídos artigos por duplicidade e aqueles cuja temática não estivesse diretamente relacionada ao escopo da investigação, resultando na inclusão de 5 artigos para análise detalhada.

Entre as limitações do estudo estão a dependência de dados secundários e a heterogeneidade nos métodos e populações estudadas nos artigos avaliados. A ausência de ensaios clínicos randomizados robustos nos estudos coletados limita a capacidade de generalização dos resultados.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados obtidos através da análise dos artigos incluídos indicam uma gama de potenciais efeitos neuroprotetores associados ao consumo de café e cafeína, embora com alguma inconsistência nos achados. Carman et al. (2014) identificaram que, embora não existam provas conclusivas sobre a proteção contra o declínio cognitivo pela cafeína, há sugestões de efeitos benéficos observados em estudos prospectivos com adultos acima de 65 anos, particularmente em mulheres.

Através de uma abordagem metabólica, Chang e Ho (2014) investigaram as diferenças nos perfis metabólicos de cafés cafeinados versus descafeinados, sugerindo que os metabólitos do café cafeinado, como monohidroxibenzoatos, podem conferir benefícios terapêuticos ao Alzheimer. Contudo, a pesquisa enfatiza que não é apenas a cafeína, mas uma variedade de metabólitos bioativos que contribuem para esses efeitos, destacando a complexidade das interações metabólicas envolvidas no consumo de café.

O artigo de Yenissetti e Muralidhara (2016) relacionou a ingestão de café a reduções em diversas doenças neurodegenerativas, associando essas reduções às propriedades neuroprotetoras da cafeína e compostos afins presentes no café. Os autores abordaram a necessidade de moderação no consumo para evitar efeitos adversos, como hipertensão e ansiedade.

Por outro lado, Larsson e Orsini (2018), em sua meta-análise, não conseguiram confirmar uma associação significativa entre o consumo de café e o risco reduzido de DA, destacando a importância de mais estudos para uma interpretação precisa dos dados. Embora os resultados apoiem a hipótese de que o café pode contribuir para a saúde cognitiva, a falta de consenso enfatiza a exigência de pesquisas adicionais para clarificar essas associações.

Finalmente, Wasim et al. (2020) sugerem que, além da cafeína, outros componentes do café, como ácidos clorogênicos, desempenhem um papel pertinente na neuroproteção. Este artigo ressalta a importância

de ensaios clinicamente robustos para determinar a efetividade do café como parte de estratégias preventivas maiores contra a DA.

5. CONCLUSÃO

Os achados proporcionam uma visão coletiva dos estudos disponíveis sobre o impacto do café e da cafeína na Doença de Alzheimer. Apesar de indicações promissoras de que café e cafeína possam exercer efeitos neuroprotetores e retardantes do declínio cognitivo, o campo ainda carece de evidências concretas provenientes de ensaios controlados e metodologias robustas. Os resultados variam substancialmente entre os estudos, sugerindo que mais pesquisas são essenciais para identificar os mecanismos específicos pelos quais a cafeína e os outros compostos bioativos do café operam dentro do contexto da neuroproteção.

Reitera-se que enquanto o potencial terapêutico do café na DA é significativo, as práticas clínicas devem basear-se em dados concretos que só podem ser totalmente descobertos através de pesquisas ampliadas e bem conduzidas. Estudos futuros também devem considerar como as diferenças genéticas e metabólicas interagem com a cafeína e os compostos do café, podendo oferecer novos insights sobre abordagens personalizadas no tratamento e prevenção de doenças neurodegenerativas.

REFERÊNCIAS

- CARMAN, A.J. et al. Current Evidence for the Use of Coffee and Caffeine to Prevent Age-Related Cognitive Decline and Alzheimer's Disease. **The Journal of Nutrition, Health & Aging**, 2014, v. 18, n. 4, p. 383-392. Disponível em: <https://DOI: 10.1007/s12603-014-0021-7>. Acesso em: 2 ago. 2024.
- CHANG, Kai Lun; HO, Paul C. Gas Chromatography Time-Of-Flight Mass Spectrometry (GC-TOF-MS)-Based Metabolomics for Comparison of Caffeinated and Decaffeinated Coffee and Its Implications for Alzheimer's Disease. **PLoS ONE**, 6 ago. 2014, v. 9, n. artigo e104621. Disponível em: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0104621>. Acesso em: 2 ago. 2024.
- YENISETTI, S.C.; MURALIDHARA. Beneficial Role of Coffee and Caffeine in Neurodegenerative Diseases: A Minireview. **AIMS Public Health**, 20 jun. 2016, v. 3, n. 2, p. 407-422. Disponível em: <https://doi.org/10.3934/publichealth.2016.2.407>. Acesso em: 2 ago. 2024.
- LARSSON, Susanna C.; ORSINI, Nicola. Coffee Consumption and Risk of Dementia and Alzheimer's Disease: A Dose-Response Meta-Analysis of Prospective Studies. **Nutrients**, 14 out. 2018, v. 10, n. artigo 1501. Disponível em: <https://doi.org/10.3390/nu10101501>. Acesso em: 3 ago. 2024.
- WASIM, Shehnaz et al. Neuroprotective and Neurodegenerative Aspects of Coffee and Its Active Ingredients in View of Scientific Literature. **Behavioral Neurosciences & Psychology**, 05 ago. 2020, v. 12, n. 9578. Disponível em: <https://doi.org/10.7759/cureus.9578>. Acesso em: 3 ago. 2024.