

# DIETAS ASSOCIADAS À INCIDÊNCIA REDUZIDA DA DOENÇA DE ALZHEIMER

## DIETS ASSOCIATED WITH THE REDUCED INCIDENCE OF ALZHEIMER'S DISEASE

JOABETH REZENDE FERREIRA

### Resumo

**Introdução:** A doença de Alzheimer (DA) é conceituado como demência neurodegenerativa caracterizada por comprometimento precoce da memória, com envolvimento progressivo de outros domínios cognitivos, como humor e afeto e função motora. Estudos revelam que as intervenções na dieta têm potencial para serem estratégias preventivas eficazes no declínio cognitivo, por estarem associadas a redução do risco de desenvolver doença de Alzheimer. **Objetivo:** Este artigo teve como objetivo verificar a associação da alimentação saudável à incidência reduzida da doença de Alzheimer. **Metodologia:** Revisão da literatura, com busca em dados de relevância internacional, de artigos originais publicados entre os anos de 2010 e 2020, inclusive, cujo texto estivesse disponível na íntegra de maneira gratuita. **Resultados:** Foi identificado que uma alimentação saudável baseada no alto consumo de verduras, legumes e frutas e a diminuição do consumo de carne vermelha e alimentos ultraprocessados está relacionada com a diminuição do declínio cognitivo. **Conclusão:** Pode-se concluir que pode haver um retardo no desenvolvimento da doença de Alzheimer por meio de uma alimentação saudável. **Palavras-chave:** Alimentação saudável, Declínio cognitivo, Dieta MIND, Doença de Alzheimer.

## **Abstract**

**Introduction:** Alzheimer's disease (AD) is a neurodegenerative dementia characterized by early memory impairment, with progressive involvement of other cognitive domains, such as mood and affect and motor function. Studies reveal that dietary interventions have the potential to be effective preventive strategies for cognitive decline, as they are associated with a reduced risk of developing Alzheimer's disease. **Objective:** This article aimed to verify the association between healthy eating and the reduced incidence of Alzheimer's disease. **Methodology:** Literature review, looking for data of international relevance, of original articles published between the years 2010 and 2020, inclusive, whose text was available in full free of charge. **Results:** It was identified that a healthy diet based on the high consumption of vegetables, legumes and fruits and the decrease in the consumption of red meat and ultra-processed foods is related to the decrease in cognitive decline. **Conclusion:** It can be concluded that there may be a delay in the development of Alzheimer's disease through healthy eating.

**Keywords:** Healthy eating, Cognitive decline, MIND diet, Alzheimer's disease.

## **Introdução**

A doença de Alzheimer é a causa mais comum de demência em adultos e idosos, tratando-se de um distúrbio cerebral progressivo e irreversível. É reconhecida pela perda de funções cognitivas (memória, orientação, atenção e linguagem), causada pela morte de células cerebrais. São verificadas alterações nas placas senis decorrentes do depósito de proteína beta-amiloide, anormalmente produzida e também os emaranhados neurofibrilares, frutos da hiperfosforilação da proteína tau. Atualmente não existe cura para a doença de Alzheimer, entretanto os

avanços da medicina têm permitido que os pacientes tenham uma sobrevida maior e uma qualidade de vida melhor, mesmo na fase grave da doença. Os tratamentos indicados são divididos em farmacológicos e não farmacológicos.<sup>1</sup>

A doença de Alzheimer e outras demências são um grande e crescente desafio à saúde global, com 40–50 milhões de pessoas atualmente vivendo com demência. Em 2016, o número global de indivíduos que viviam com demência era de 43,8 milhões (intervalo de incerteza de 95% [IU] 37,8–51,0), aumentou de 20,2 milhões (17,4–23,5) em 1990. Este aumento de 117% (95% UI 114-121) contrastou com um pequeno aumento na prevalência padronizada por idade de 1,7% (1 · 0–2 · 4), de 701 casos (95% UI 602–815) por 100.000 habitantes em 1990 a 712 casos (614-828) por 100.000 habitantes em 2016. Mais mulheres do que homens tiveram demência em 2016 (27,0 milhões, 95% UI 23,3-31,4, vs16,8 milhões, 14,4–19,6), e a demência foi a quinta principal causa de morte em todo o mundo, sendo responsável por 2,4 milhões (95% UI 2 · 1–2 · 8) mortes. No geral, 28,8 milhões (95% UI 24,5–34,0) DALYs foram atribuídos à demência; 6,4 milhões (95% UI 3,4–10,5) destes podem ser atribuídos aos fatores de risco modificáveis de GBD de IMC alto, glicose plasmática de jejum elevada, tabagismo e ingestão elevada de bebidas adoçadas com açúcar.<sup>2</sup>

Os fatores de risco para a doença de Alzheimer são: idade avançada, fatores genéticos (principalmente a presença do alelo e-4 do gene da apolipoproteína E (ApoE)), histórico familiar, histórico de traumatismo craniano, hipertensão na meia-idade, obesidade, diabetes mellitus tipo 2 e hipercolesterolemia.<sup>3</sup>

Os tratamentos não farmacológicos são as alternativas baseadas em abordagens multimodais como: dieta, exercício e treinamento cognitivo, e parecem

ser mais promissores que os tratamentos farmacológicos utilizados individualmente, quando se fala de tratamento e prevenção da doença de Alzheimer.<sup>4</sup>

A dieta MIND é uma forma saudável de se alimentar baseada em evidências, elaborada para prevenir a doença de Alzheimer e retardar o declínio cognitivo. Foi criada com base na junção da dieta do mediterrâneo e a dieta para combater a hipertensão chamada DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). A dieta do mediterrâneo mostra, por meio de pesquisas, benefícios comprovados na prevenção de doenças cardiovasculares e do diabetes, e se baseia em vegetais e preconiza a ingestão de frutas, hortaliças, cereais integrais, oleaginosas, leguminosas, azeite de oliva, ervas, temperos, peixes, consumo moderado de aves, ovos, queijo, iogurte e vinho (opcional). Já a dieta DASH, cuja utilização comprovadamente reduz a pressão arterial, aumenta os níveis de colesterol HDL (benéfico), diminui os níveis de colesterol LDL (prejudicial) e triglicérides. É uma dieta que também se baseia em vegetais, além do consumo de cereais, hortaliças, frutas, laticínios semidesnatados ou desnatados, oleaginosas, sementes e leguminosas, consumo ocasional de carnes, aves e peixes magros, restringindo o consumo de doces, gordura e sal.<sup>5</sup>

Sendo assim, a dieta MIND é uma seleção dos alimentos que mais fazem bem para o cérebro e é comprovada por dados oriundos de pesquisa sobre nutrição e demência, baseada em resultados de estudos que analisaram especificamente a saúde do cérebro.<sup>3</sup>

Com o envelhecimento populacional em crescimento e a necessidade de dados específicos para atendimento desse perfil populacional, os estudos na área de Alimentação e Nutrição tem obtido destaque.

Inúmeros estudos vêm provando cientificamente a eficácia de uma alimentação baseada em hortaliças, frutas e carnes como de peixe e aves magras,

especialmente no que diz respeito à redução no declínio cognitivo em idosos com pré-disposição a desenvolver a doença de Alzheimer. Dessa forma, buscou-se avaliar resultados específicos para as dietas MIND e Mediterrânea associados ao Alzheimer, como forma de sustentar e embasar as recomendações dietéticas para esses pacientes.

## **Metodologia**

Esta pesquisa trata-se de uma revisão da literatura, que compreendeu uma busca ampla de estudos primários acerca do tópico: alimentação e doença de Alzheimer. A seleção dos estudos foi feita a partir de realização de pesquisa sobre o tema, escolhendo estudos com resultados claros e aprovados cientificamente, de fácil reprodução e estudos feitos com os grupos de risco como: idosos e pessoas com pré-disposição a desenvolver a doença de Alzheimer. Entre os critérios de inclusão foram definidos apenas estudos com idosos ou pessoas com risco para desenvolvimento de Alzheimer, que foram publicados entre 2010 e 2020, inclusive, e que tivessem o seu texto completo disponível para consulta. Os critérios de exclusão foram definidos apenas estudos originais.

A busca dos estudos foi feita nas bases de dados: Scientific Electronic Library Online (Scielo) e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (Medline) de modo amplo e diversificado, utilizando as palavras chaves: Dieta MIND, Doença de Alzheimer, Demência e Saúde do cérebro. A busca em mais de uma base de dados garantiu maior abrangência da literatura sobre a temática revisada.

A seleção e avaliação da qualidade dos estudos foram feitas a partir da avaliação da leitura dos títulos e resumos, seguida pela avaliação mais detalhada daqueles selecionados, a partir da leitura do texto completo. O processo de seleção

dos estudos foi conduzido de forma padronizada a fim de minimizar o risco de erros na seleção. A elegibilidade dos estudos consistiu em confirmar a avaliação da qualidade metodológica deles.

Os dados extraídos de cada estudo foram agrupados de acordo com o tipo de dieta analisado em cada um gerando a definição de 3 categorias: dieta MIND, mediterrâneo e estudos baseados em uma alimentação saudável.

## **Resultados**

Após extensa busca utilizando os critérios de inclusão e exclusão citados na metodologia, foram selecionados 11 artigos para formar uma discussão. Dos 11 artigos, dois falam diretamente da dieta MIND e seus benefícios para a redução da incidência da doença de Alzheimer, quatro artigos falaram da dieta mediterrânea e os benefícios diretamente associados à esse tipo de dieta, enquanto outros cinco artigos comprovam os benefícios advindos da adesão à uma alimentação saudável.

O grupo pesquisado foi composto de 13.934 pessoas, sendo 7.745 homens e 6.189 mulheres, com idades variando entre 43 e 79 anos.

## **Discussão**

Os artigos que tratam somente da dieta MIND foram unânimes em afirmar que esta é uma dieta com efeitos positivos da involução da doença de Alzheimer. Morris et al<sup>5</sup> em estudo realizado com 923 pessoas, com idades entre 58 e 98 anos, verificaram se a maior adesão ao padrão alimentar geral poderia ser protetora contra o desenvolvimento de DA, escalonando a pontuação a dieta MIND em três tercís. A partir dessa divisão, identificaram que o efeito estimado foi uma redução de 53% na

taxa de doença para pessoas no tercil mais alto de pontuações MIND e uma redução de 35% para o tercil médio de pontuações, em comparação com o tercil mais baixo. Em um segundo estudo de Morris et al<sup>6</sup> foram avaliadas 960 pessoas, com idades entre 47 e 75 anos, com o objetivo de investigar a relação da dieta com a mudança na função cognitiva. Utilizando para isso a pontuação MIND, verificaram que a dieta com tercil de pontuação mais alto retardou substancialmente o declínio cognitivo com a idade, em comparação com o tercil mais baixo, sendo equivalente a ter 7,5 anos de idade mais jovem.

Os estudos sobre a dieta mediterrânea também mostraram que é uma dieta com efeitos positivos para a redução da evolução da doença de Alzheimer. Tanaka et al<sup>7</sup>, examinou a associação entre uma dieta mediterrânea e trajetórias de desempenho cognitivo no estudo InCHIANTI, e identificou que esta é uma dieta com efeitos protetores de longa duração no declínio cognitivo e que pode ser uma estratégia eficaz para prevenir ou retardar a demência. Tangney et al<sup>8</sup>, investigou se a adesão a um padrão alimentar mediterrâneo ou ao índice de alimentação saudável 2005 (IES-2005) estão associados a alterações cognitivas em idosos e identificaram que padrão alimentar mediterrâneo, conforme capturado pelo sistema de pontuação MedDiet pode reduzir a taxa de declínio cognitivo com a idade. Resultados positivos também foram encontrados em estudo clínico randomizado de Valls-Pedret et al<sup>9</sup>, que investigaram se uma dieta mediterrânea suplementada com alimentos ricos em antioxidantes influencia a função cognitiva em comparação com uma dieta controle e identificaram que a dieta mediterrânea diminuiu o declínio cognitivo em pacientes com doença de Alzheimer. Gardener et al<sup>10</sup>, investigaram a associação entre adesão a dieta mediterrânea ao risco de DA em uma coorte australiana grande e idosa e identificaram que a adesão á dieta mediterrânea foi associada a níveis mais baixos

de doença cerebrovascular, que também é considerada um fator de risco para doença de Alzheimer.

Os artigos sobre uma dieta baseada em uma alimentação saudável afirmam que um padrão alimentar baseado em uma alimentação mais saudável têm efeitos positivos para que haja o declínio cognitivo da doença de Alzheimer. Astrid et al <sup>11</sup>, observaram o consumo habitual autorrelatado de frutas, verduras, legumes e sucos, relacionando com a alteração da função cognitiva em indivíduos de meia-idade. Os resultados indicaram que um alto consumo habitual de algumas frutas, vegetais e castanhas específicas, como nozes, repolho e raízes vegetais pode diminuir o declínio cognitivo relacionado à idade em indivíduos de meia-idade. Shakersaina et al<sup>12</sup>, em um projeto longitudinal que analisou os efeitos da dieta ocidental sobre o declínio cognitivo, identificou que um alimentação mais saudável, baseada em aumentar o consumo de verduras, legumes e frutas e diminuir o consumo de carne vermelha, alimentos ultraprocessados e o baixo consumo de verduras, legumes e frutas, pode melhorar ou ajudar a manter a função cognitiva na velhice. O estudo fornece evidências de que o padrão alimentar ocidental caracterizado por ingestão mais frequente de carne vermelha / processada, gordura saturada / trans, grãos refinados e açúcar pode predizer declínio cognitivo, enquanto um padrão alimentar prudente caracterizado por ingestões mais frequentes de vegetais, frutas, óleo de cozinha / temperos naturais, cereais e leguminosas, grãos inteiros, arroz / macarrão, peixe, laticínios com baixo teor de gordura, aves e água podem preservar a função cognitiva. Fieldhouse et al<sup>13</sup>, estudou prospectivamente os determinantes nutricionais nos estágios de demência e pré-demência e identificou que em uma população de uma clínica de memória, a menor adesão às diretrizes dietéticas (componentes: vegetais, frutas, fibras, peixes, gordura saturada, gordura trans, sal e



álcool) foi associada a um pior funcionamento cognitivo. Esta associação foi atribuída principalmente a uma menor ingestão de vegetais, e foi mais pronunciada na demência com doença de Alzheimer. Wesselman et al<sup>14</sup>, estudou a relação entre a qualidade da dieta e características clínicas em indivíduos cognitivamente normais com declínio cognitivo subjetivo, e mostrou que, em indivíduos com declínio cognitivo subjetivo, a qualidade da dieta estava relacionada a resultados clinicamente relevantes. O estudo comprovou que uma melhor adesão às orientações de frutas e vegetais foi relacionada a um melhor desempenho cognitivo, e menor adesão às orientações de gordura e sal foi relacionada a mais sintomas depressivos. Gu et al<sup>15</sup>, avaliaram a associação entre combinação de alimentos e risco de doença de Alzheimer, e comprovaram que o consumo maior de certos alimentos (molhos para salada, nozes, peixes, tomates, aves, vegetais crucíferos, frutas, vegetais de folhas verdes e escuras) e menor de outros (laticínios com alto teor de gordura, carne vermelha, órgão carne e manteiga) podem estar associados a um risco reduzido de desenvolver DA por meio de um perfil mais favorável de nutrientes, que seria menor ingestão de SFA e maior ingestão de PUFA, vitamina E e folato.

## **Conclusão**

O presente estudo mostrou que uma dieta baseada em uma alimentação saudável com alta ingestão de verduras, legumes e frutas e a redução do consumo de carne vermelha e alimentos ultraprocessados, apresentam resultados positivos para a redução do declínio cognitivo e conseqüentemente a doença de Alzheimer.

Estudos baseados em dietas específicas tais como a dieta MIND e a dieta mediterrânea têm sido realizados, porém o volume de informações científicas produzido ainda é insuficiente necessitando de mais pesquisas desse conteúdo.

## REFERÊNCIAS

1. ABRAZ. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE ALZHEIMER. O que é Alzheimer: Demência, evolução da doença, tratamento, diagnóstico e fatores de risco. Janeiro, 2020. Disponível em: < <http://abraz.org.br/web/sobre-alzheimer/o-que-e-alzheimer/>>
2. WU YT ; BEISER AS; BRETELER MMB ET AL. A mudança na prevalência e incidência de demência ao longo do tempo - evidências atuais. Nat Rev Neurol. 2017; **13** : 327.
3. MOON, MAGGIE. Dieta mind para manter o cérebro saudável: uma abordagem científica para melhorar as funções cerebrais e ajudar a prevenir a doença de Alzheimer e a demência. Edição:1ª. São Paulo: Cultrix, 2019.
4. CREMONINI, A. L.; CAFFA, I.; CEA, M.; NENCIONI, A.; ODETTI, P. and MONACELLI, F. Nutrients in the prevention of Alzheimer disease. Setembro, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6746160/>>
5. MORRIS, C. M.; TANGNEY, C. C.; WANG, Y.; SACKS, F. M.; BARNES, L. L.; BENNETT, D. A. and AGGARWAL, N. T. MIND diet associated with reduced incidence of Alzheimer's disease. Setembro, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4532650/> >
6. MORRIS, C. M.; TANGNEY, C. C.; WANG, Y.; SACKS, F. M.; BARNES, L. L.; BENNETT, D. A. and AGGARWAL, N. T. MIND diet slows cognitive decline with aging. Setembro, 2015. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4581900/>>
7. TANAKA, T.; TALEGAWKAR, S.A.; JIN, Y.; COLPO, M.; FERRUCCI, L.; BANDINELLI, S. Adherence to a Mediterranean Diet Protects from Cognitive

- Decline in the Invecchiare in Chianti Study of Aging. Dezembro, 2018.  
Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6316104/>>
8. TANGNEY, C.C.; KWASNY, M.J.; LI, H.; WILSON, R. S.; EVANS, D.A.; MORRIS, M.C. Adherence to a Mediterranean-type dietary pattern and cognitive decline in a community population. Março, 2011. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3041601/>>
9. VALLS-PEDRET, C.;VILA A.S.; MIR,M.S.; CORELLA, D.; TORRE, R.L.; GONZÁLEZ, M.M.A.; LAPISCINA, E.H.M.; FITÓ, M.;HERAS, A.P.; SALVADÓ, J.S.; ESTRUCH, R.; ROS, E. Mediterranean Diet and Age-Related Cognitive Decline A Randomized Clinical Trial. Julho, 2015. Disponível em: < <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/10.1001/jamainternmed.2015.1668>>
10. GARDENER, S.;GU, Y., SMITH, S.R.R.; KEOGH, J.B.; CLIFTON, P.M.; MATHIESON, S.L.; TADDEI, K.; MONDAL, A.; WARD, V.K.; SCARMEAS N.,BARNES, M.; ELLIS, K.A.; HEAD, R.; MASTERS, C.L.; AMES, D.; MACAULAY, S.L.; ROWE, C.C.; SZOEKE, C. AND RN MARTINS, R.N. Adherence to a Mediterranean diet and Alzheimer's disease risk in an Australian population. Outubro, 2012. Disponível em:< <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3565821/>>
11. ASTRID, C. J. N.; MESQUITA, B.B.H.; BOXTEL, P.J.M.V.; B. M. V.;GELDER, V. H. AND MONIQUE V.W.M. Fruit and vegetable intake and cognitive decline in middle-aged men and women: the Doetinchem Cohort Study. Julho, 2011. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/21477405/>>
12. SHAKERSAINA, B.; SANTONIA, G.; LARSSONB. S.C.; FAX, G.E.; FASTBOMA, J.; FRATIGLIONIA, L. D.; XU W. Prudent diet may attenuate the

adverse effects of Western diet on cognitive decline. Setembro, 2016.

Disponível em:<

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1552526015027016>>

13. FIELDHOUSE, J.L.P.; DOORDUIJN, A.S; LEEUW, F.A.; VERHAAR, B.J.H;  
KOENE T.; WESSELMAN, L.M.P; SCHUEREN, M.A.E; VISSER, M.;  
SCHELTENS, O.R.P.S.; KESTER, M.I. †AND FLIER, W.M.V.†. A Suboptimal  
Diet Is Associated with Poorer Cognition: The NUDAD Project. Março, 2020.

Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7146357/>>

14. WESSELMAN, L.M.P.; DOORDUIJN, A.S.; LEEUW, F.A.; VERFAILLIE,  
S.C.J.; KOOPMAN, M.V.L.; ROSALINDE, E. R.; KESTER , M.I.; PRINS, N.D.;  
REST, O.V.; SCHUEREN, M.A.E.V; SCHELTENS, P.; SIKKES, S.A.M.;  
FLIER, W.M.V. Dietary Patterns Are Related to Clinical Characteristics in  
Memory Clinic Patients with Subjective Cognitive Decline: The SCIENCE  
Project. Maio, 2019. Disponível em: <

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6566666/>>

15. Gu, Y.; Nieves, J.W.; Stern, Y.; Luchsinger, J.A.; Scarmeas, N. Food  
Combination and Alzheimer Disease Risk. Junho, 2010. Disponível em:<

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3029147/>>