



PBPC
ISSN 2674-9432



Qualis A3
CAPES 2021-2024



DOI - Crossref

Latindex



Indexado no
Acadêmico

Discrepância entre ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E em idosos: uma revisão integrativa.

Josiane Ferreira de Mello; Carolina Neves Freiria; Ligiana Pires Corona



<https://doi.org/10.36557/2674-9432.2026v5n1p2245-2260>

Artigo recebido em 2 de Janeiro e publicado em 2 de Março de 2026

REVISÃO INTEGRATIVA

RESUMO

A adequação nutricional em pessoas idosas tem papel fundamental, especialmente no que se refere à micronutrientes com função antioxidante, como a vitamina E. O objetivo deste estudo foi sintetizar evidências sobre a relação entre o consumo dietético e os níveis séricos de vitamina E em pessoas idosas, descrevendo a frequência de inadequação frente às recomendações atuais. A presente revisão integrativa realizou levantamento de dados nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, LILACS e SciELO, utilizando descritores e termos livres relacionados ao tema e à população idosa, sendo o fluxo de seleção conduzido pelo modelo PRISMA adaptado para revisão integrativa. A seleção final resultou em 7 estudos. Os resultados indicaram consumo com predomínio de valores abaixo das recomendações nutricionais e níveis séricos mostraram-se, na maioria dos estudos, dentro da faixa considerada normal. Apenas dois estudos identificaram correlação positiva entre ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E. Os achados destacam a importância de estudos futuros voltados para idosos saudáveis, que considerem simultaneamente a ingestão e status nutricional, a fim de esclarecer as inconsistências observadas.

Palavras-chave: idoso; vitamina E; tocoferóis; ingestão de alimentos; biomarcadores.



ABSTRACT

Nutritional adequacy in older adults plays a fundamental role, particularly with regard to micronutrients with antioxidant function, such as vitamin E. The aim of this study was to synthesize evidence on the relationship between dietary intake and serum levels of vitamin E in older adults, describing the frequency of inadequacy according to current recommendations. This integrative review conducted a literature search in the PubMed/MEDLINE, Scopus, LILACS, and SciELO databases, using controlled descriptors and free terms related to the topic and the older population, with the selection process guided by the PRISMA model adapted for integrative reviews. The final selection comprised seven studies. The results indicated intake predominantly below nutritional recommendations, while serum levels were, in most studies, within the range considered normal. Only two studies identified a positive correlation between dietary intake and serum vitamin E levels. The findings highlight the importance of future studies focusing on healthy older adults that simultaneously assess intake and nutritional status in order to clarify the observed inconsistencies.

Keywords: aged; vitamin E; tocopherols; eating; biomarkers.

Instituição afiliada – Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP. Faculdade de Ciências Médicas, Programa de Pós-Graduação em Gerontologia.

Autor correspondente: *Josiane Ferreira de Mello*

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) license.





1 INTRODUÇÃO

Globalmente, observa-se um aumento expressivo da expectativa de vida, e a população mundial com 60 anos ou mais deverá alcançar 1,4 bilhão até 2030 (World Health Organization, 2025). Em consonância com essa tendência global, o Brasil atravessa um rápido processo de envelhecimento populacional, com crescimento expressivo dessa faixa etária desde a década de 1950 (Travassos; Coelho; Arends-Kuenning, 2020). Esse processo tem se intensificado desde os anos 2000, com projeções nacionais e internacionais que indicam crescimento contínuo da população idosa até 2070 (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2025; United Nations, 2024). Nesse contexto, a adequação nutricional em pessoas idosas assume papel central, especialmente no que se refere a micronutrientes com função antioxidante, que são importantes para auxiliar na prevenção e controle das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), e cuja ingestão e biodisponibilidade podem ser comprometidas por alterações fisiológicas do envelhecimento que afetam o consumo alimentar, a absorção, o metabolismo e a utilização biológica dos nutrientes (De la Cruz-Góngora; Palazuelos-González; Domínguez-Flores, 2024; Qin *et al.*, 2024).

Entre os nutrientes com função antioxidante, destaca-se a vitamina E, uma vitamina lipossolúvel essencial, com reconhecida função antioxidante, e tem sido apontada como uma intervenção potencial para retardar o processo de envelhecimento e atenuar processos biológicos associados ao desenvolvimento de doenças relacionadas à idade (Gothandapani *et al.*, 2023). Evidências recentes também destacam que micronutrientes, incluindo a vitamina E, estão associados à modulação da inflamação e da resposta imune no envelhecimento, aspectos particularmente relevantes em populações idosas (Balamurugan *et al.*, 2024).

Apesar de sua relevância, a ingestão habitual de vitamina E permanece abaixo das recomendações em populações idosas, segundo dados do NHANES 2021–2023 (Agricultural Research Service, 2023), bem como no Inquérito Nacional de Alimentação (INA/POF 2017–2018) (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, 2020), onde a vitamina E se manteve entre os nutrientes com maior prevalência de inadequação de consumo em idosos (Verly Junior *et al.*, 2021).

Apesar da baixa ingestão amplamente documentada, os níveis séricos de



vitamina E frequentemente permanecem dentro da faixa de normalidade, evidenciando falta de correlação consistente entre ingestão dietética e concentrações plasmáticas, o que demonstra a limitação dos biomarcadores séricos como indicadores diretos da ingestão dietética de vitamina E (Galmés; Serra; Palou, 2018; Sales *et al.*, 2023).

Diante desse cenário, torna-se necessária a integração das evidências sobre consumo dietético e níveis séricos de vitamina E em idosos, considerando características populacionais, para subsidiar recomendações nutricionais. Assim, este estudo teve por objetivo sintetizar evidências sobre a relação entre o consumo dietético e os níveis séricos de vitamina E em pessoas idosas, descrevendo a frequência de inadequação frente às recomendações atuais.

2 METODOLOGIA

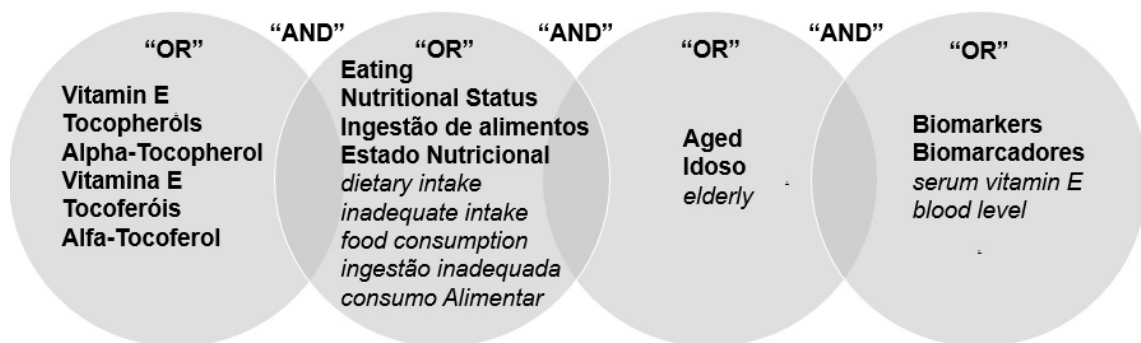
Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo de sintetizar evidências sobre a relação entre o consumo dietético de vitamina E e os níveis séricos em idosos, descrevendo a frequência de inadequação frente às recomendações nutricionais. O estudo, de caráter descritivo, foi estruturado nas seguintes etapas: elaboração da pergunta norteadora, definição dos critérios de inclusão e exclusão, busca nas bases de dados, seleção dos estudos, extração das informações, análise crítica dos artigos incluídos e síntese dos resultados (Souza; Silva; Carvalho, 2010).

As buscas foram realizadas no mês de janeiro de 2026, nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, LILACS e SciELO, selecionadas por sua ampla cobertura da literatura em nutrição, consumo dietético, biomarcadores e epidemiologia. Foram consideradas publicações em português e inglês, no período de 2000 a 2025, de modo a incluir estudos produzidos após a publicação das recomendações internacionais para ingestão de vitamina E (Institute of Medicine, 2000), vigentes até o momento, e também em um contexto de métodos mais atuais de avaliação do consumo alimentar e de biomarcadores.

Foram utilizados descritores DeCS/MeSH em inglês: Vitamin E, Tocopherols, Alpha-Tocopherol, Eating, Nutritional status, Aged e Biomarkers, bem como seus respectivos termos em português: Vitamina E, Tocoferóis, Alfa-Tocoferol, Ingestão de alimentos, Estado nutricional, Idoso e Biomarcadores, combinados com termos

livres relacionados ao objetivo da revisão, tais como elderly, serum vitamin E, blood level, dietary intake, inadequate intake, food consumption, ingestão inadequada e consumo alimentar, associados por operadores booleanos (AND, OR) para ampliar a abrangência das buscas nas bases selecionadas. A estratégia de busca foi estruturada conforme ilustrado na Figura 1.

Figura 1. Estratégia de busca para seleção de estudos sobre vitamina E em idosos.



Fonte: elaborado pelas autoras, 2026.

Os registros foram organizados no Rayyan®, uma ferramenta online para revisões sistemáticas e integrativas, que permitiu remoção automática de duplicatas e triagem por título e resumo, com aplicação dos critérios de inclusão e exclusão. Os artigos selecionados foram submetidos à leitura do texto completo. Após a definição da inclusão final, os estudos foram organizados em planilha eletrônica no Excel®, para extração, organização e posterior apresentação dos dados.

Incluíram-se estudos que atenderam aos seguintes critérios: população com 60 anos ou mais (ou quando os estudos apresentaram resultados estratificados por faixas etárias, foram considerados apenas os dados referentes a indivíduos com 60 anos ou mais); além disso foram incluídos estudos que apresentaram estratificação específica para ≥ 65 anos, por representar população idosa amplamente utilizada na literatura; avaliação do consumo dietético de vitamina E e mensuração de níveis séricos por biomarcadores; e desenhos observacionais, incluindo estudos transversais, de coorte ou caso-controle. Foram excluídos estudos que abordaram suplementação isolada ou combinada. Em estudos observacionais que incluíram participantes usuários e não usuários de suplementos, foram considerados apenas



os dados referentes aos indivíduos que não faziam uso de suplementação, desde que essas informações estivessem claramente estratificadas. Excluíram-se também populações com doenças específicas, pesquisas com animais, estudos sem texto completo disponível ou que não disponibilizavam informações suficientes sobre os desfechos de interesse. Além disso, foram excluídos revisões, editoriais, cartas e resumos de congresso, sendo incluídos apenas artigos originais. A presença de comorbidades prevalentes do envelhecimento não foi considerada critério de exclusão, desde que a população não fosse definida por condição clínica específica.

A seleção final dos estudos seguiu o modelo PRISMA adaptado para revisão integrativa, conforme apresentado na Figura 2. Para cada estudo incluído, foram extraídas informações sobre autor e ano, país, desenho do estudo, características da população, método de avaliação do consumo dietético, método de mensuração de biomarcadores séricos e resultados principais. Por fim, os dados foram organizados e sintetizados de forma narrativa, com o apoio de tabelas, permitindo descrever de maneira integrada a relação entre consumo dietético, níveis séricos de vitamina E, a fim de verificar e discutir a frequência de inadequação nutricional.

3 RESULTADOS e DISCUSSÃO

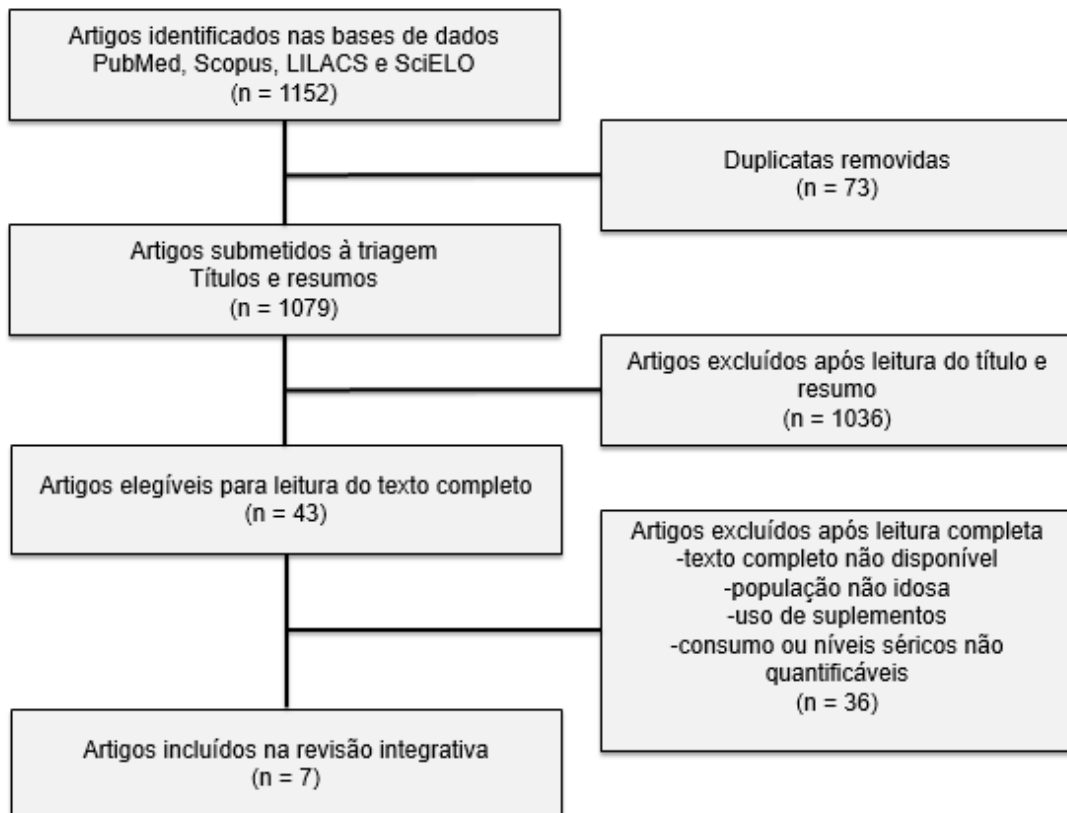
O fluxo de seleção dos estudos seguiu o modelo PRISMA adaptado para revisão integrativa (Figura 2). Inicialmente, foram identificados 1152 registros nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, LILACS e SciELO. Após a importação dos resultados para o Rayyan®, procedeu-se à remoção de duplicatas, permanecendo 1079 registros para triagem. Nessa etapa, realizou-se a leitura dos títulos e resumos, excluindo-se os estudos claramente irrelevantes, o que resultou em 43 artigos selecionados para leitura do texto completo. Durante a leitura na íntegra foram aplicados os critérios de inclusão e exclusão previamente definidos, resultando na seleção final de 7 estudos para compor a revisão integrativa.

Finalizada a seleção, os estudos elegíveis foram organizados na Tabela 1, reunindo as evidências utilizadas para analisar a relação entre o consumo alimentar de vitamina E e os níveis séricos de tocoferóis em idosos, conforme proposto no objetivo desta revisão.

De modo geral, os estudos incluídos apresentaram heterogeneidade quanto

à ingestão dietética de vitamina E entre pessoas idosas, com predomínio de valores abaixo das recomendações nutricionais em diferentes populações.

Figura 2 – Fluxograma de seleção dos estudos (PRISMA adaptado para revisão integrativa).



Fonte: elaborada pelas autoras, 2026.

Em contrapartida, os níveis séricos de vitamina E mostraram-se, na maioria dos estudos, dentro da faixa considerada normal, com baixa proporção de idosos apresentando inadequação, mesmo quando a ingestão dietética foi insuficiente. Essa discrepância reforça que os biomarcadores séricos nem sempre refletem a ingestão alimentar, possivelmente refletindo mecanismos relacionados ao metabolismo lipídico, incluindo absorção intestinal dependente de gordura alimentar, transporte preferencial do α -tocoferol (principal forma circulante de vitamina E) por quilomícrons e lipoproteínas (VLDL, LDL, HDL) e distribuição entre reservas corporais e membranas celulares, processos que podem ser modulados por fatores individuais e pelo envelhecimento (Szewczyk et al., 2025). A relação entre ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E mostrou-se inconsistente entre os estudos. Apenas dois



Discrepância entre ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E em idosos: uma revisão integrativa.

Mello et al.

estudos (Cesari *et al.*, 2004; Gao *et al.*, 2006) identificaram correlação positiva. Nos demais, a associação foi fraca, inexistente ou não reportada.

Observou-se também variabilidade entre populações, bem como entre os métodos de avaliação de consumo, incluindo recordatórios de 24 horas, registros alimentares de 3–7 dias, questionários de frequência alimentar e pesagem direta. Todos os estudos mediram níveis séricos por HPLC, no entanto alguns apresentaram valores ajustados para lipídios/colesterol, enquanto outros reportaram valores brutos. Além disso, os critérios de adequação variaram entre estudos, tanto para ingestão quanto para níveis séricos, o que limita comparações diretas. Ainda assim, os resultados consistentes em diferentes contextos reforçam a observação central: embora a ingestão frequentemente seja insuficiente, os níveis séricos tendem a permanecer dentro da normalidade, indicando que ingestão isoladamente pode não refletir totalmente a inadequação nutricional. Isso ressalta a necessidade de análises integradas de dieta e status sérico para identificar inadequações em pessoas idosas saudáveis.



Discrepância entre ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E em idosos: uma revisão integrativa.

Mello et al.

Tabela 1. Características e principais achados dos estudos observacionais que avaliaram ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E em idosos.

Autores	País/Ano	Título	Desenho / População	Método consumo	Método nível sérico	Principais achados
Zhao, Y., Monahan, F. J., McNulty, B. A., Gibney, M. J., & Gibney, E. R.	Irlanda, (2014).	Effect of vitamin E intake from food and supplement sources on plasma α - and γ -tocopherol concentrations in a healthy Irish adult population.	Transversal. 1129 indivíduos (>18 anos). Consumo (>64 anos): n=145 (66 homens, 79 mulheres). Níveis séricos (>64 anos): n=110 (51 homens, 59 mulheres).	Registro alimentar semi-pesado de 4 dias (dados do Inquérito Nacional de Nutrição de Adultos).	(α - e γ -tocopherol) cromatografia líquida de alta eficiência. (HPLC).	Ingestão média adequada (>64 anos, somente alimentação): 12,4 \pm 5,8 mg/dia homens; 13,8 \pm 6,6 mg/dia mulheres (ajustados para energia). Níveis séricos médios de α -tocopherol 25,39 \pm 6,97 μ mol/L (homens) e 27,77 \pm 7,69 μ mol/L (mulheres). Associação entre ingestão e concentração sérica: não apresentada especificamente para idosos e somente a partir da alimentação.
Oldewage-Theron, W. H., Samuel, F. O., & Djoulde, R. D.	África do Sul,(2010).	Serum concentration and dietary intake of vitamins A and E in low-income South African elderly.	Transversal. 235 pessoas idosas (60-93 anos). Comunidade de baixa renda.	Recordatório alimentar de 24 horas.	(α -tocopherol) cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).	Alta prevalência de ingestão inadequada (5,4 \pm 5,2 mg/dia homens; 4,0 \pm 0,5 mg/dia mulheres); Níveis séricos, deficiência em 20,5% dos homens e 20,9% das mulheres (<1,2 μ mol/L); médias de 2,01 \pm 1,11 mg/L e 2,07 \pm 1,12 mg/L, respectivamente. Associação entre ingestão e concentração sérica - fraca.
Gao, X., Martin, A., Lin, H., Bermudez, O. I., & Tucker, K. L.	Estados Unidos, (2006).	α -Tocopherol Intake and Plasma Concentration of Hispanic and Non-Hispanic White Elders Is Associated with Dietary Intake Pattern.	Transversal. 463 pessoas idosas (>60 anos): 364 hispânicos e 99 brancos não hispânicos.	Questionário de frequência alimentar (QFA) validado, com 118 itens, desenvolvido para esta população.	(α -tocopherol) cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).	Ingestão média (exclusivamente alimentar) foi de 5,8 mg/dia para hispânicos e 5,4 mg/dia para não hispânicos; apenas 4,7% das mulheres e 7,9% dos homens atingiram a necessidade média estimada (12 mg/dia). Níveis séricos médios de α -tocopherol (não usuários de suplementos) foram de 24,4 μ mol/L (hispânicos) e 22 μ mol/L (não hispânicos); inadequação sérica (<16 μ mol/L) foi de 12,4% e 15,2% respectivamente. Associação positiva entre concentração sérica e ingestão (mesmo quando exclusivamente alimentar).



Discrepância entre ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E em idosos: uma revisão integrativa.

Mello et al.

Autores	País/Ano	Título	Desenho / População	Método consumo	Método nível sérico	Principais achados
Wolters, M., Hermann, S., Golf, S., Katz, N., & Hahn, A.	Alemanha, (2006)	Selenium and antioxidant vitamin status of elderly German women.	Transversal. 178 mulheres idosas (60-70 anos).	Registro alimentar de 3 dias.	(α -tocoferol) cromatografia líquida de alta eficiência. (HPLC). Valores foram ajustados para lipídeos.	Ingestão dietética de α -tocoferol foi inferior à IDR (Ingestão Diária Recomendada - utilizado 15 mg como referência neste estudo) em 74,7% das mulheres; ingestão média de 12,9 \pm 4,48 mg/dia. Níveis séricos desejáveis de α -tocoferol (>30 μ mol/L) foram encontrados em 77% das participantes; α -tocoferol bruto médio foi de 34,4 \pm 6,41 μ mol/L, e ajustado 5,45 \pm 1,26 μ mol/mmol de colesterol. Não houve associação entre ingestão e níveis séricos.
Polito, A., Intorre, F., Andriollo-Sanchez, M., Azzini, E., Raguzzini, A., Meunier, N., et al.	França, Irlanda do Norte, Itália, (2005).	Estimation of intake and status of vitamin A, vitamin E and folate in older European adults: the ZENITH.	Transversal. 387 indivíduos de meia-idade (55-70 anos) e idosos (70-87 anos). Grupo 70-87 anos: França n=91 (47 homens e 44 mulheres) e Itália n=108 (56 homens e 52 mulheres).	Recordatório alimentar de 4 dias (2 dias da semana e 2 dias do fim de semana).	(α -tocoferol) cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).	Consumo médio (70-87 anos): França - homens 7,1 \pm 3,0 mg/dia e mulheres 7,1 \pm 4,8 mg/dia; Itália - homens 13,7 \pm 3,3 mg/dia e mulheres 12,3 \pm 2,6 mg/dia. Inadequação de consumo (IDR europeia): França 26% dos homens e 33% das mulheres; Itália sem inadequação. Níveis séricos dentro da faixa normal: vitamina E bruta - França: (homens 29,7 \pm 5,4 μ mol/L e mulheres 32,5 \pm 5,5 μ mol/L) e Itália (homens 29,3 \pm 5,8 μ mol/L e mulheres 29,4 \pm 6,2 μ mol/L). Ajustado para colesterol - França: (homens 5,18 \pm 0,90 μ mol/mmol e mulheres 5,04 \pm 0,60 μ mol/mmol) e Itália (homens 5,16 \pm 1,34 μ mol/mmol e mulheres 4,82 \pm 0,96 μ mol/mmol). Não houve associação entre ingestão e níveis séricos.
Vaquero, M. P., Sánchez-Muniz, F. J., Carbajal, A., García-Linares, M. C., García-Fernández, M. C., & García-Arias, M. T.	Espanha, (2004).	Mineral and Vitamin Status in Elderly Persons from Northwest Spain Consuming an Atlantic Variant of the Mediterranean Diet.	Transversal. 110 pessoas idosas: 45 homens e 65 mulheres institucionalizados.	A dieta foi avaliada utilizando o método de 'pesagem direta' por um período de 7 dias.	(α -tocoferol) cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).	Ingestão média baixa: homens 7,25 \pm 4,00 mg/dia e mulheres 7,05 \pm 3,27 mg/dia; apenas 17% teve consumo dentro dos valores de referência espanhol (12 mg/dia). Níveis séricos dentro da normalidade: α -tocoferol médio 14,6 \pm 4,1 mg/L (homens) e 15,0 \pm 4,9 mg/L (mulheres); ajustado α -tocoferol/colesterol 6,50 \pm 2,23 e 6,22 \pm 2,32 mmol/mol, respectivamente; população total 6,3 \pm 2,3 mmol/mol. A associação entre ingestão e nível sérico não foi relatada.



Discrepância entre ingestão dietética e níveis séricos de vitamina E em idosos: uma revisão integrativa.

Mello et al.

Autores	País/Ano	Título	Desenho / População	Método consumo	Método nível sérico	Principais achados
Cesari, M., Pahor, M., Bartali, B., Cherubini, A., Penninx, B. W., Williams, G. R., et al.	Itália, (2004).	Antioxidants and physical performance in elderly persons: the Invecchiare in Chianti (InCHIANTI) study.	Transversal. 986 pessoas idosas (≥65 anos).	A ingestão foi avaliada através do questionário EPIC (European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition).	(α- e γ-tocoferol) cromatografia líquida de alta eficiência (HPLC).	Ingestão média foi de 6,22 mg/dia. Níveis séricos médios de α-tocoferol 29,96±0,27 μmol/L. As concentrações plasmáticas de α-tocoferol correlacionaram-se com a ingestão dietética diária de vitamina E.

Nota: As unidades de medida de consumo e concentração sérica foram mantidas conforme relatadas nos estudos originais, sem conversão, a fim de preservar a fidelidade metodológica.

Fonte: elaborada pelas autoras, 2026.



A elevada inadequação na ingestão de vitamina E constitui um achado consistentemente descrito na literatura em nível mundial (Péter *et al.*, 2015). No contexto brasileiro, estudos populacionais também demonstram elevada prevalência de inadequação na ingestão de vitamina E, com valores que podem atingir 100% entre pessoas idosas (Fisberg *et al.*, 2013; Verly Junior *et al.*, 2021). Essa tendência foi reconhecida em avaliações internacionais, que classificaram a vitamina E como um nutriente frequentemente subconsumido, em consonância com os valores de referência estabelecidos para ingestão dietética (Meydani; Lewis; Wu, 2018; Millen *et al.*, 2016).

Algumas limitações devem ser consideradas na interpretação dos achados. O número reduzido de estudos incluídos reflete a aplicação de critérios de elegibilidade rigorosos, o que, embora aumente a especificidade da análise, pode limitar a generalização dos resultados. Além disso, a heterogeneidade metodológica entre os estudos quanto à avaliação do consumo alimentar, dosagem sérica e unidades de medida, bem como respectivas referências e pontos de corte de inadequação dificultou comparações diretas.

Ainda assim, os achados desta revisão evidenciam a escassez de estudos que avaliem simultaneamente a ingestão dietética de vitamina E e os níveis séricos em pessoas idosas, população particularmente vulnerável a inadequações nutricionais. Poucos estudos atenderam a todos os critérios rigorosos definidos, incluindo idade ≥ 60 anos (ou dados estratificados), consumo dietético quantificável, exclusão de suplementação e mensuração sérica precisa. Essa limitação evidencia lacunas significativas na literatura sobre dados dietéticos e biomarcadores em pessoas idosas saudáveis, reforçando a importância de revisões integrativas rigorosas para identificar padrões consistentes e lacunas metodológicas. A aplicação criteriosa dos critérios de inclusão e exclusão garantiu homogeneidade e confiabilidade dos resultados, permitindo que as conclusões reflitam de forma mais precisa a relação entre consumo dietético e níveis séricos de vitamina E nessa população.

Em conjunto, os resultados sugerem que a ingestão recomendada de vitamina E pode ser difícil de atingir exclusivamente por meio da dieta habitual em pessoas idosas, reforçando a necessidade de estudos longitudinais para elucidar a relação temporal entre ingestão e status nutricional e superar as limitações dos delineamentos



transversais. Além disso, este é um ponto que deve ser cuidadosamente avaliado por órgãos e sociedades científicas responsáveis pela determinação das recomendações dietéticas, a fim de discutirem uma possível revisão das mesmas frente à estas discrepâncias.

4 CONCLUSÃO

Em suma, esta revisão mostra que pessoas idosas saudáveis quase sempre consomem menos vitamina E do que o recomendado, mas, em contraste, apresentam os níveis séricos dentro da normalidade. A relação entre ingestão e biomarcador é inconsistente, reforçando que a avaliação isolada de níveis séricos pode subestimar a inadequação dietética. Esses achados destacam a importância de estudos futuros com metodologias padronizadas, voltados para pessoas saudáveis, que considerem tanto a ingestão quanto o status nutricional. Também é importante que sejam realizados estudos correlacionando a vitamina E sérica com desfechos funcionais ou de saúde no envelhecimento, para que as recomendações sejam estabelecidas de forma segura e consistente.

5 REFERÊNCIAS

AGRICULTURAL RESEARCH SERVICE. What we eat in America, NHANES August 2021–August 2023: nutrient intakes from food and beverages. USDA, 2023. Disponível em: https://www.ars.usda.gov/ARUserFiles/80400530/pdf/2123/tables_1-36%20and%2041-56_2123.pdf. Acesso em: 17 jan. 2026.

BALAMURUGAN, B. S. *et al.* Micro nutrients as immunomodulators in the ageing population: a focus on inflammation and autoimmunity. **Immunity & Ageing**, v. 21, p. 88, 2024. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12979-024-00492-7>. Acesso em: 17 jan. 2026.

CESARI, M. *et al.* Antioxidants and physical performance in elderly persons: The Invecchiare in Chianti (InCHIANTI) study. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 79, n. 2, p. 289–294, 2004. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002916522038266>. Acesso em 24 jan. 2026.

DE LA CRUZ-GÓNGORA, V.; PALAZUELOS-GONZÁLEZ, R.; DOMÍNGUEZ-FLORES, O. Micronutrient deficiencies in older adults in Latin America: a narrative review. **Food and Nutrition Bulletin**, v. 45, n. 2 suppl, p. S26–S38, 2024. Disponível em:



<https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/03795721231214587>. Acesso em: 17 jan. 2026.

FISBERG, R. M. *et al.* Ingestão inadequada de nutrientes na população de idosos do Brasil: Inquérito Nacional de Alimentação 2008-2009. **Revista de Saúde Pública**, v. 47, p. 222s–230s, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.org/pdf/rsp/2013.v47suppl1/222s-230s/pt>. Acesso em: 11 jan. 2026.

GALMÉS, S.; SERRA, F.; PALOU, A. Vitamin E metabolic effects and genetic variants: a challenge for precision nutrition in obesity and associated disturbances. **Nutrients**, v. 10, n. 12, p. 1919, 2018. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/10/12/1919>. Acesso em: 17 jan. 2026.

GAO, X. *et al.* α -tocopherol intake and plasma concentration of Hispanic and non-Hispanic white elders is associated with dietary intake pattern. **Journal of Nutrition**, v. 136, n. 10, p. 2574–2579, 2006. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316622131949>. Acesso em: 24 jan. 2026.

GOTHANDAPANI, D. *et al.* Effects of vitamin E on the gut microbiome in ageing and its relationship with age-related diseases: a review of the current literature. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 24, n. 19, 2023. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/24/19/14667>. Acesso em: 17 jan. 2026.

INSTITUTE OF MEDICINE, (IOM). **Dietary reference intakes for vitamin C, vitamin E, selenium, and carotenoids**. Washington, DC: National Academy Press, 2000.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Pesquisa de orçamentos familiares 2017–2018: análise do consumo alimentar pessoal no Brasil**. Rio de Janeiro: IBGE, 2020. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf>. Acesso em 11 jan. 2026.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Projeções da população: Brasil e unidades da federação: estimativas e projeções: revisão 2024**. 3. ed. Rio de Janeiro: IBGE, 2025. Disponível em: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv102219.pdf>. Acesso em: 17 jan. 2026.

MEYDANI, S. N.; LEWIS, E. D.; WU, D. Perspective: should vitamin E recommendations for older adults be increased? **Advances in Nutrition**, v. 9, n. 5, p. 533–543, 2018. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2161831322012492?via%3Dihub>. Acesso em 11 jan. 2026.

MILLEN, B. E. *et al.* The 2015 dietary guidelines advisory committee scientific report: development and major conclusions. **Advances in Nutrition**, v. 7, n. 3, p. 438–444, 2016. Disponível em:



<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2161831322007311?via%3Dihub>. Acesso em: 11 jan. 2026.

OLDEWAGE-THERON, W. H.; SAMUEL, F. O.; DJOULDE, R. D. Serum concentration and dietary intake of vitamins A and E in low-income South African elderly. **Clinical Nutrition**, v. 29, n. 1, p. 119–123, 2010. Disponível em: [https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614\(09\)00164-2/abstract](https://www.clinicalnutritionjournal.com/article/S0261-5614(09)00164-2/abstract). Acesso em: 17 jan. 2026.

PÉTER, S. *et al.* A systematic review of global alpha-tocopherol status as assessed by nutritional intake levels and blood serum concentrations. **International Journal for Vitamin and Nutrition Research**, v. 85, n. 5–6, p. 261–281, 2015. Disponível em: <https://econtent.hogrefe.com/doi/pdf/10.1024/0300-9831/a000281>. Acesso em: 11 jan. 2026.

POLITO, A. *et al.* Estimation of intake and status of vitamin A, vitamin E and folate in older European adults: The ZENITH. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 59, n. 2, p. S42–S47, 2005. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/1602297>. Acesso em: 24 jan. 2026.

QIN, Y. *et al.* Pathways in formulating foods for the elderly. **Food Research International**, v. 186, p. 114324, 2024. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0963996924003946>. Acesso em: 17 jan. 2026.

SALES, C. H. *et al.* Dietary inadequacies overestimate the blood deficiencies of magnesium, zinc, and vitamins A, C, E, and D among residents of Sao Paulo. **Clinical Nutrition ESPEN**, v. 53, p. 196–205, 2023. Disponível em: [https://www.clinicalnutritionespen.com/article/S2405-4577\(22\)01425-5/abstract](https://www.clinicalnutritionespen.com/article/S2405-4577(22)01425-5/abstract). Acesso em: 24 jan. 2026.

SOUZA, M. T. D.; SILVA, M. D. D.; CARVALHO, R. D. Integrative review: what is it? How to do it?. **Einstein**, v. 8, n. 1, p. 102–106, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/ZQTBkVJzqcWrTT34cXLjtBx/?format=html&lang=en>. Acesso em: 11 jan. 2026.

SZEWCZYK, K. *et al.* Nutritional status of vitamin E and Its association with metabolic health in adults. **Nutrients**, v. 17, n. 3, p. 408, 2025. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/17/3/408>. Acesso em: 17 jan. 2026.

TRAVASSOS, G. F.; COELHO, A. B.; ARENDS-KUENNING, M. P. The elderly in Brazil: demographic transition, profile, and socioeconomic condition. **Revista Brasileira de Estudos de População**, v. 37, p. e0129, 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepop/a/yCNsjVbNtJ5r7xrJKdk5Lnk/?format=html&lang=en>. Acesso em: 11 jan. 2026.

UNITED NATIONS. **WORLD POPULATION PROSPECTS 2024: summary of results**. New York: United Nations, 2024. Disponível em:



https://population.un.org/wpp/assets/Files/WPP2024_Summary-of-Results.pdf. Acesso em 11 jan. 2026.

VAQUERO, M. P. *et al.* Mineral and vitamin status in elderly persons from Northwest Spain consuming an Atlantic variant of the Mediterranean diet. **Annals of Nutrition and Metabolism**, v. 48, n. 3, p. 125–133, 2004. Disponível em: <https://karger.com/anm/article-abstract/48/3/125/40284/Mineral-and-Vitamin-Status-in-Elderly-Persons-from>. Acesso em: 17 jan. 2026.

VERLY JUNIOR, E. *et al.* Evolução da ingestão de energia e nutrientes no Brasil entre 2008–2009 e 2017–2018. **Revista de Saúde Pública**, v. 55, p. 5s, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/wZzGxhXYKz8zxp7RNhWrWtD/?lang=pt&format=pdf>. Acesso em: 11 jan. 2026.

WOLTERS, M. *et al.* Selenium and antioxidant vitamin status of elderly German women. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 60, n. 1, p. 85–91, 2006. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/1602271>. Acesso em: 24 jan. 2026.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Ageing: Global population**, 2025. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/questions-and-answers/item/population-ageing>. Acesso em: 17 jan. 2026.

ZHAO, Y. *et al.* Effect of vitamin e intake from food and supplement sources on plasma α - and γ -tocopherol concentrations in a healthy Irish adult population. **British Journal of Nutrition**, v. 112, n. 9, p. 1575–1585, 2014. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/4DB42B47C8F70C99ACCD1A7080CC724C/S0007114514002438a.pdf/effect-of-vitamin-e-intake-from-food-and-supplement-sources-on-plasma-a-and-g-tocopherol-concentrations-in-a-healthy-irish-adult-population.pdf>. Acesso em: 11 jan. 2026.