

ALIMENTAÇÃO BASEADA EM PLANTAS E SAÚDE CARDIOVASCULAR: EVIDÊNCIAS E APLICAÇÕES CLÍNICAS

Gislaine Juk Santos¹.

¹Universidade Federal do Paraná (UFPR), Curitiba, Paraná.

<http://lattes.cnpq.br/7487665092489276>

RESUMO: As doenças cardiovasculares (DCV) são a principal causa de morte no mundo, sendo a dieta um fator de risco modificável central. Este capítulo sintetiza evidências sobre padrões alimentares baseados em plantas na prevenção cardiovascular, integrando diretrizes clínicas e mecanismos biológicos. A metodologia consistiu em revisão bibliográfica narrativa de diretrizes e meta-análises recentes. Os resultados indicam que a adesão a dietas vegetarianas e veganas reduz o risco de DCV e de doença coronariana, melhorando o perfil lipídico, o índice de massa corporal e marcadores glicêmicos. Os mecanismos protetores envolvem o maior teor de fibras, fitoesteróis e polifenóis, com ações antioxidantes e anti-inflamatórias. Destaca-se que a qualidade da dieta é determinante, sendo o consumo de alimentos vegetais minimamente processados superior ao de versões ricas em grãos refinados e açúcares. No contexto brasileiro, o Programa BALANCE exemplifica a aplicação de recomendações cardioprotetoras com alimentos regionais, melhorando a qualidade da dieta e o perfil inflamatório dos pacientes. Conclui-se que o consenso atual favorece um padrão alimentar predominantemente vegetal e integral, representando uma mudança de paradigma de nutrientes isolados para padrões alimentares complexos na prática clínica.

PALAVRAS-CHAVE: Doenças cardiovasculares. Padrão alimentar. Fatores de risco cardiometabólico.

PLANT-BASED NUTRITION AND CARDIOVASCULAR HEALTH: EVIDENCE AND CLINICAL APPLICATIONS

ABSTRACT: Cardiovascular diseases (CVD) remain the leading cause of death worldwide, with diet being a central modifiable risk factor. This chapter synthesizes evidence on plant-based dietary patterns for cardiovascular prevention, integrating clinical guidelines and biological mechanisms. The methodology consisted of a narrative literature review of recent guidelines and meta-analyses. Results indicate that adherence to vegetarian and vegan diets reduces the risk of CVD and coronary heart disease, improving lipid profile, body mass index, and glycemic markers. Protective mechanisms involve higher intake of fiber, phytosterols, and polyphenols, with antioxidant and anti-inflammatory actions. Diet quality is emphasized as determinant, since minimally processed plant foods are superior to versions rich in refined grains and added sugars. In the Brazilian context, the BALANCE Program exemplifies the application of cardioprotective recommendations using regional foods,

improving diet quality and patients' inflammatory profile. The study concludes that current consensus favors a predominantly plant-based, whole-food dietary pattern, reflecting a paradigm shift from isolated nutrients toward complex dietary patterns in clinical practice.

KEYWORDS: Cardiovascular diseases. Dietary pattern. Cardiometabolic risk factors.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares permanecem a principal causa de morte no mundo, sendo a alimentação inadequada um dos fatores modificáveis mais importantes desse quadro (LICHTENSTEIN et al., 2021; GAN et al., 2021; SIKAND; SEVERSON, 2020). Revisões recentes tratam a alimentação como componente central da prevenção cardiovascular, deslocando o foco de nutrientes isolados para padrões alimentares integrais (NESTEL; MORI, 2022; MARQUES-VIDAL et al., 2025; PALLAZOLA et al., 2019).

No campo das dietas baseadas em plantas, o ponto central não é a exclusão absoluta de alimentos de origem animal em todos os casos, mas o predomínio de alimentos vegetais de alta qualidade e minimamente processados (HEMLER; HU, 2019; GAN et al., 2021). Essa formulação está alinhada às diretrizes internacionais e também à literatura brasileira, que descreve a alimentação baseada em plantas como estratégia promissora para a promoção da saúde cardiovascular e o manejo de fatores de risco cardiometabólicos (BRITO et al., 2024).

OBJETIVO

Este trabalho tem por objetivo sintetizar criticamente as evidências sobre o papel de padrões alimentares baseados em plantas na prevenção e no manejo das doenças cardiovasculares, integrando recomendações de diretrizes nacionais e internacionais e destacando mecanismos biológicos, desfechos clínicos e aplicações práticas.

METODOLOGIA

Trata-se de revisão bibliográfica narrativa, elaborada a partir da consulta a artigos científicos e documentos de diretrizes relacionados à alimentação baseada em plantas e à prevenção cardiovascular. A seleção das fontes seguiu critérios de atualidade, relevância temática e consistência metodológica, contemplando estudos que investigaram risco de doença cardiovascular, dislipidemias, pressão arterial, adiposidade corporal, inflamação e estratégias de aplicação clínica de padrões alimentares plant-based, mediterrâneo, DASH e vegetariano.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Evidências sobre desfechos cardiovasculares

As evidências sobre desfechos cardiovasculares são consistentes. Gan et al. (2021), em meta-análise reunindo 698.707 participantes, constataram que maior adesão a padrões plant-based associa-se a menor risco de doença cardiovascular total e de doença

coronariana, sem confirmação estatística para o desfecho de acidente vascular cerebral. Em revisão guarda-chuva recente, Landry et al. (2024) observaram que padrões vegetarianos, incluindo os veganos, associam-se a menor incidência de doença cardiovascular e menor mortalidade cardiovascular, com benefício consistente também sobre fatores intermediários, como LDL-colesterol, índice de massa corporal, peso corporal e marcadores glicêmicos (CRAIG et al., 2021; DRESSLER et al., 2022).

Em coortes prospectivas, a associação com menor risco cardiovascular é mais consistente quando a adesão se concentra em alimentos vegetais saudáveis (GAN et al., 2021; WONG; LOUIE, 2021). Kahleová et al. (2019) demonstraram que, em pessoas com diabetes, padrões vegetarianos também se associam à redução da incidência e da mortalidade por doença coronariana, enquanto os padrões DASH e mediterrâneo melhoram o risco cardiometabólico de forma semelhante. No UK Biobank, Heianza et al. (2021) verificaram que maior adesão a um padrão plant-based saudável atenuou o risco de infarto entre indivíduos com maior risco genético para obesidade, com razão de risco de 0,54 no tercil mais alto de adesão entre os geneticamente mais suscetíveis. Em pacientes com doença cardiovascular estabelecida, maior aderência ao padrão EAT-Lancet associou-se a menor risco de eventos vasculares não fatais e de acidente vascular cerebral (HOES et al., 2025).

Mecanismos biológicos de proteção cardiovascular

Os padrões plant-based atuam por vias biológicas convergentes. Segundo Trautwein e McKay (2020), o maior teor de fibras e fitoesteróis reduz a absorção de colesterol e diminui o LDL-colesterol, favorecendo menor risco aterosclerótico (YEBOAWAA, 2025). Polifenóis e carotenoides reduzem o estresse oxidativo e a inflamação, contribuindo para a proteção vascular (YEBOAWAA, 2025). A menor densidade energética desses padrões favorece redução de peso e de adiposidade, diminuindo a carga cardiometabólica (DIAB et al., 2023; DRESSLER et al., 2022), enquanto o menor teor de sódio e de alimentos ultraprocessados melhora o controle pressórico e o padrão dietético global, contribuindo para a prevenção da hipertensão e de eventos cardiovasculares, conforme apontam Lichtenstein et al. (2021) e Dressler et al. (2022).

Em conjunto, essas dietas tendem a apresentar menor densidade energética, menor teor de colesterol e de gordura saturada e maior teor de fibras, combinação que favorece a saciedade, reduz a adiposidade e melhora o controle glicêmico (DIAB et al., 2023; DRESSLER et al., 2022). Em ensaios comparativos, Craig et al. (2021), Pan et al. (2024) e Capodici et al. (2024) verificaram que dietas veganas e vegetarianas reduziram marcadores inflamatórios, como a proteína C-reativa, em parte dos estudos, embora esse efeito ainda varie entre populações e desenhos de pesquisa.

Qualidade da dieta e limitações da evidência

A qualidade do padrão plant-based é determinante para o benefício observado. Hemler e Hu (2019) e Trautwein e McKay (2020) mostram que padrões ricos em grãos integrais, frutas, hortaliças, leguminosas, nozes e óleos vegetais associam-se a menor risco cardiovascular, ao passo que versões ricas em grãos refinados, batatas fritas, doces e bebidas açucaradas perdem o benefício ou associam-se a maior risco, como observado em pacientes com pré-diabetes e diabetes, nos quais o alto consumo de bebidas açucaradas e o baixo consumo de grãos integrais explicam parte relevante do risco (PAN et al., 2024). Evidências comparativas recentes indicam ainda que o veganismo não demonstra benefício adicional claro sobre outros padrões saudáveis, como o mediterrâneo (MARQUES-VIDAL et al., 2025).

A evidência não é uniforme em todos os contextos: Lazarova, Sutherland e Jessri (2022), em amostra populacional canadense, não observaram associação significativa entre escores *plant-based* e risco de doença cardiovascular, o que sugere que a forma de definição do padrão alimentar, a mensuração dietética e o contexto populacional influenciam os resultados. Outra limitação recorrente é que grande parte da evidência de desfechos clínicos provém de estudos observacionais, enquanto os ensaios randomizados concentram-se em fatores intermediários, já que a aterosclerose tem longa latência (GAN et al., 2021; GOFF et al., 2023; VANCLEEF; HUTCHENS, 2024).

Aplicação clínica e contexto brasileiro

A literatura prática recomenda traduzir as diretrizes em intervenções individualizadas, culturalmente adaptadas e factíveis no cotidiano (DIAB et al., 2023; VASUDEVAN et al., 2021; PAPPU et al., 2026), o que inclui aumentar gradualmente o consumo de frutas, hortaliças, leguminosas, cereais integrais e nozes, substituir parte das gorduras saturadas por óleos vegetais e reduzir o consumo de ultraprocessados, carnes processadas, sal e bebidas açucaradas (LICHTENSTEIN et al., 2021; NESTEL et al., 2020; APARICIO et al., 2024).

No Brasil, Weber et al. (2019) descrevem que o Programa BALANCE foi desenvolvido para implementar recomendações de diretrizes utilizando alimentos regionais e acessíveis. O ensaio principal mostrou apenas pequena melhora de adesão dietética e não reduziu eventos cardiovasculares ou óbitos, mas Da Conceição et al. (2023), em análises prospectivas posteriores, indicaram melhora da qualidade da dieta, maior adesão a padrões plant-based saudáveis e melhor perfil inflamatório dietético. Esse resultado convive com desafios de implementação ainda comuns: populações de risco e pacientes com doença cardiovascular frequentemente não atingem as metas dietéticas recomendadas (DARDZIŃSKA et al., 2023; BRITO et al., 2024); ambientes institucionais, como hospitais, ainda oferecem dietas abaixo do recomendado pelas diretrizes europeias de 2021 (ŠLIŽ et al., 2023); e, segundo Goff et al. (2023), revisões do tipo ADAPTE apontam pouca orientação operacional nas diretrizes vigentes, reforçando o papel decisivo das políticas públicas e da atenção primária.

O planejamento nutricional permanece essencial para a segurança e a adesão a esses padrões. Dietas *plant-based* bem planejadas podem ser seguras ao longo dos ciclos da vida, mas nutrientes como vitamina B12, vitamina D, iodo, ferro, zinco, cálcio e ômega-3 exigem atenção especial. (CRAIG et al., 2021; DRESSLER et al., 2022).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O conjunto de diretrizes oficiais e da literatura de síntese converge para um consenso: o padrão alimentar predominantemente vegetal, de alta qualidade e minimamente processado constitui base relevante da prevenção cardiovascular (BELARDO et al., 2022; MARQUES-VIDAL et al., 2025; CHEN et al., 2023). A mudança mais importante nas recomendações é a passagem de uma abordagem centrada em nutrientes isolados para padrões alimentares integrais e de predominância vegetal (LICHTENSTEIN et al., 2021; NESTEL; MORI, 2022). Permanece em aberto a extensão em que esse benefício, já bem estabelecido sobre fatores de risco intermediários, se traduz, com alta certeza causal, em redução de eventos clínicos de longo prazo em populações diversas e em programas reais de implementação, como evidenciado pelas limitações observadas no próprio Programa BALANCE.

REFERÊNCIAS

- APARICIO, A.; TAJUELO, S. P.; SALAS-GONZÁLEZ, M.; BERMEJO, L. M.; GONZÁLEZ-RODRÍGUEZ, L. Dietary strategies for cardiovascular disease prevention. **Nutrición Hospitalaria**, 2024.
- BELARDO, D.; MICHOS, E.; BLANKSTEIN, R.; BLUMENTHAL, R.; FERDINAND, K.; HALL, K. M.; KLATT, K.; NATAJARAN, P.; OSTFELD, R. J.; REDDY, K.; RODRIGUEZ, R.; SRIRAM, U.; TOBIAS, D. K.; GULATI, M. Practical, evidence-based approaches to nutritional modifications to reduce atherosclerotic cardiovascular disease. **American Journal of Preventive Cardiology**, v. 10, 2022.
- BRITO, L.; SAHADE, V.; MARCAGENTI, A.; TORREGLOSA, C.; WEBER, B.; BERSCH-FERREIRA, Â. C.; RODRIGUES, I. G.; SOUSA, A. C. S.; GOMES, A.; PINHEIRO, J.; VASCONCELOS, S. M.; CARLOS, D. M. O.; NETO, J. F. A. F.; DANTAS, C. F.; DALTRO, C. Adequação alimentar de indivíduos com doença cardiovascular conforme diretrizes clínicas no Programa Alimentar Brasileiro Cardioprotetor. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 121, 2024.
- CAPODICI, A.; MOCCIARO, G.; GORI, D.; LANDRY, M. J.; MASINI, A.; SANMARCHI, F.; FIORE, M.; COA, A.; CASTAGNA, G.; GARDNER, C.; GUARALDI, F. Cardiovascular health and cancer risk associated with plant based diets: an umbrella review. **PLOS ONE**, v. 19, 2024.
- CHEN, W.; ZHANG, S.; HU, X.; CHEN, F.; LI, D. A review of healthy dietary choices for cardiovascular disease: from individual nutrients and foods to dietary patterns. **Nutrients**, v. 15, 2023.
- CRAIG, W.; MANGELS, A. R.; FRÉSÁN, U.; MARSH, K.; MILES, F. L.; SAUNDERS, A. V.;

HADDAD, E.; HESKEY, C. E.; JOHNSTON, P.; LARSON-MEYER, E.; ORLICH, M. The safe and effective use of plant-based diets with guidelines for health professionals. **Nutrients**, v. 13, 2021.

DA CONCEIÇÃO, A. R.; DA SILVA, A.; JUVANHOL, L. L.; MARCADENTI, A.; BERSCH-FERREIRA, Â.; WEBER, B.; SHIVAPPA, N.; BRESSAN, J. The Brazilian Cardioprotective Nutritional (BALANCE) Program improves diet quality in patients with established cardiovascular disease: results from a multicenter randomized controlled trial. **Nutrition Research**, v. 121, p. 82-94, 2023.

DARDZIŃSKA, J.; MAŁGORZEWICZ, S.; SZUPRYCZYŃSKA, N.; GŁADYŚ, K.; ŚLIWIŃSKA, A.; KACZKAN, M.; PIESZKO, M.; WOJDA, A.; WERNIO, E.; GOGGA, P.; JANCZY, A.; RZYMAN, W. Adherence to the 2021 dietary guidelines of the European Society of Cardiology on cardiovascular disease prevention in residents of the Pomeranian Voivodeship with increased cardiovascular risk. **Polish Archives of Internal Medicine**, 2023.

DIAB, A.; DASTMALCHI, L. N.; GULATI, M.; MICHOS, E. A heart-healthy diet for cardiovascular disease prevention: where are we now? **Vascular Health and Risk Management**, v. 19, p. 237-253, 2023.

DRESSLER, J.; STORZ, M.; MÜLLER, C. B. M.; KANDIL, F.; KESSLER, C.; MICHALSEN, A.; JEITLER, M. Does a plant-based diet stand out for its favorable composition for heart health? Dietary intake data from a randomized controlled trial. **Nutrients**, v. 14, 2022.

GAN, Z. H.; CHEONG, H. C.; TU, Y.; KUO, P.-H. Association between plant-based dietary patterns and risk of cardiovascular disease: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. **Nutrients**, v. 13, 2021.

GOFF, D. L.; AERTS, N.; ODORICO, M.; GUILLOU-LANDREAT, M.; PERRAUD, G.; BASTIAENS, H.; MUSINGUZI, G.; RESTE, J. L. L.; BARAIS, M. Practical dietary interventions to prevent cardiovascular disease suitable for implementation in primary care: an ADAPTE-guided systematic review of international clinical guidelines. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 20, 2023.

HEIANZA, Y.; ZHOU, T.; SUN, D.; HU, F.; QI, L. Healthful plant-based dietary patterns, genetic risk of obesity, and cardiovascular risk in the UK Biobank study. **Clinical Nutrition**, v. 40, p. 4694-4701, 2021.

HEMLER, E.; HU, F. Plant-based diets for cardiovascular disease prevention: all plant foods are not created equal. **Current Atherosclerosis Reports**, v. 21, p. 1-8, 2019.

HOES, L.; COLIZZI, C.; VAN DER SCHOUW, Y. T.; GELEIJNSE, J.; DORRESTEIJN, J.; VAN DER MEER, M. G.; TERAA, M.; VISSEREN, F.; KOOPAL, C. The relationship between the EAT-Lancet dietary pattern and risk of cardiovascular events in patients with established cardiovascular disease. **European Journal of Nutrition**, v. 64, 2025.

KAHLEOVÁ, H.; SALAS-SALVADÓ, J.; RAHELIĆ, D.; KENDALL, C.; REMBERT, E.; SIEVENPIPER, J. Dietary patterns and cardiometabolic outcomes in diabetes: a summary of systematic reviews and meta-analyses. **Nutrients**, v. 11, 2019.

LANDRY, M.; SENKUS, K.; MANGELS, R.; GUEST, N.; PAWLAK, R.; RAJ, S.; HANDU,

D.; ROZGA, M. Vegetarian dietary patterns and cardiovascular risk factors and disease prevention: an umbrella review of systematic reviews. **American Journal of Preventive Cardiology**, v. 20, 2024.

LAZAROVA, S.; SUTHERLAND, J.; JESSRI, M. Adherence to emerging plant-based dietary patterns and its association with cardiovascular disease risk in a nationally representative sample of Canadian adults. **International Journal of Population Data Science**, v. 7, n. 3, 2022.

LICHTENSTEIN, A.; APPEL, L.; VADIVELLO, M. K.; HU, F.; KRIS-ETHERTON, P.; REBHOLZ, C.; SACKS, F.; THORNDIKE, A.; VAN HORN, L. V.; WYLIE-ROSETT, J. 2021 dietary guidance to improve cardiovascular health: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 144, p. e472-e487, 2021.

MARQUES-VIDAL, P.; TSAMPASIAN, V.; CASSIDY, A.; BIONDI-ZOCCAI, G.; CHRYSOHOOU, C.; KOSKINAS, K. C.; VERSCHUREN, W.; CZAPLA, M.; KAVOUSHI, M.; KOUVARI, M.; VASSILIOU, V.; PANAGIOTAKOS, D. Diet and nutrition in cardiovascular disease prevention: a scientific statement of the European Association of Preventive Cardiology and the Association of Cardiovascular Nursing & Allied Professions of the European Society of Cardiology. **European Journal of Preventive Cardiology**, 2025.

NESTEL, P.; BEILIN, L.; CLIFTON, P.; WATTS, G.; MORI, T. A. Practical guidance for food consumption to prevent cardiovascular disease. **Heart, Lung & Circulation**, 2020.

NESTEL, P.; MORI, T. A. Dietary patterns, dietary nutrients and cardiovascular disease. **Reviews in Cardiovascular Medicine**, v. 23, n. 1, p. 17, 2022.

PALLAZOLA, V.; DAVIS, D. M.; WHELTON, S.; CARDOSO, R.; LATINA, J.; MICHOS, E.; SARKAR, S.; BLUMENTHAL, R.; ARNETT, D.; STONE, N.; WELTY, F. A clinician's guide to healthy eating for cardiovascular disease prevention. **Mayo Clinic Proceedings: Innovations, Quality & Outcomes**, v. 3, p. 251-267, 2019.

PAN, Z.; WANG, F.; YAO, J.; LIU, X.; LI, Y.; AO, Y.; YE, H.; WAN, X.; ZHANG, Y.; JIAO, J. Unhealthy plant-based diet is associated with a higher cardiovascular disease risk in patients with prediabetes and diabetes: a large-scale population-based study. **BMC Medicine**, v. 22, 2024.

PAPPU, A.; MISHRA, N.; MISHRA, S. Culturally informed dietary approaches for cardiometabolic risk reduction in South Asians: an evidence-based review. **Journal of Clinical Medicine**, v. 15, 2026.

SIKAND, G.; SEVERSON, T. Top 10 dietary strategies for atherosclerotic cardiovascular risk reduction. **American Journal of Preventive Cardiology**, v. 4, 2020.

ŚLIŹ, D.; JODCZYK, A. M.; ŁAKOMA, K.; KUCHARSKA, A.; PAŃCZYK, M.; ROSTKOWSKA, O. M.; TURLEJ, K.; MŁYNARSKA, A.; DROŹDŹ, J.; JARZĘBSKA-WÓDKA, M.; WIERZBIŃSKI, P.; GRABOWSKI, M.; UKLEJA, A.; ADAMCZYK, N.; BASKA, A.; WIECHA, S.; BARYLSKI, M.; POLIWCAZAK, A.; MAMCARZ, A. Examining the nutrition of cardiological patients in hospitals: evaluating the discrepancy between received diets and reference diet

based on ESC 2021 guidelines. **Nutrients**, v. 15, 2023.

TRAUTWEIN, E.; MCKAY, S. The role of specific components of a plant-based diet in management of dyslipidemia and the impact on cardiovascular risk. **Nutrients**, v. 12, 2020.

VANCLEEF, T.; HUTCHENS, A. Plant-based diets and cardiovascular disease in older adults: an integrative literature review. **Biological Research for Nursing**, v. 27, p. 109-126, 2024.

VASUDEVAN, R.; ROSANDER, A.; PAZARGADI, A.; WILKINSON, M. J. Plant-based diets in the prevention and treatment of cardiovascular disease. **Contemporary Cardiology**, 2021.

WEBER, B.; BERSCH-FERREIRA, Â.; TORREGLOSA, C.; MARCADENTI, A.; LARA, E. M. D. S.; DA SILVA, J. T.; COSTA, R. P.; SANTOS, R. H.; BERWANGER, O.; BOSQUETTI, R.; PAGANO, R.; MOTA, L.; DE OLIVEIRA, J. D.; SOARES, R.; GALANTE, A.; DA SILVA, S. A.; ZAMPIERI, F.; KOVACS, C.; AMPARO, F. C.; CAVALCANTI, A. Implementation of a Brazilian Cardioprotective Nutritional (BALANCE) Program for improvement on quality of diet and secondary prevention of cardiovascular events: a randomized, multicenter trial. **American Heart Journal**, v. 215, p. 187-197, 2019.

WONG, M. M. H.; LOUIE, J. A priori dietary patterns and cardiovascular disease incidence in adult population-based studies: a review of recent evidence. **Critical Reviews in Food Science and Nutrition**, v. 62, p. 6153-6168, 2021.

YEBOAWAA, J. The effectiveness of plant-based diet on cardiovascular health. **Premier Journal of Cardiology**, 2025.