

ALIMENTAÇÃO BASEADA EM VEGETAIS PARA CONTROLE E PREVENÇÃO DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Rogério Magalhães Valois¹
Álvaro Alberto de Oliveira Tavares²
Fábia Nicole de Lima Pereira³
Yasmin Cavalleiro de Macedo Maranhão⁴
Zildivan Rocha do Nascimento Araújo⁵
Larissa Cristina Machado de Barros⁶

RESUMO: No mundo, 41 milhões de indivíduos morrem, todo ano, em virtude das Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Em contrapartida, a Organização Mundial de Saúde aponta que uma dieta predominantemente baseada em vegetais é amplamente associada ao menor risco de mortalidade prematura e oferecem proteção contra as DCNTs. Este trabalho caracterizou-se como um estudo de natureza aplicada, metodológico, estruturado em uma revisão integrativa de literatura, em busca das evidências científicas nas bases de dados PubMed, LILACS e SciELO, sobre alimentação vegetal para prevenção de doenças crônicas. A pesquisa obteve, inicialmente, 509 artigos e após a aplicação dos filtros e critérios de inclusão foram selecionados 26 artigos que foram agrupados e categorizados em três eixos principais de discussão - A: Recomendações dietéticas gerais para prevenção de doenças crônicas e inflamação; B: Síndrome metabólica associada ao risco cardiovascular; e C: Padrões alimentares associados à doença renal crônica (DRC). Concluiu-se que a adoção de uma alimentação à base de plantas tem sido amplamente associada a diversos benefícios na prevenção e controle de doenças e pode reduzir significativamente os níveis inflamatórios corporais e o risco de doenças crônicas.

2029

Palavras-chave: Dieta vegetariana. Doenças Crônicas. Epidemiologia Nutricional.

ABSTRACT: In the world, 41 million individuals die every year due to Chronic Noncommunicable Diseases (NCDs). In contrast, the World Health Organization points out that a predominantly plant-based diet is largely associated with a lower risk of premature mortality and offers protection against NCDs. This work was characterized as an applied study, of the methodological type, structured in an Integrative Literature Review, in search of scientific evidence in the PubMed, LILACS and SciELO databases, on vegetable nutrition for the prevention of chronic diseases. The research initially obtained 509 articles and after applying the filters and inclusion criteria, 26 articles were selected, which were grouped and categorized into three main axes of discussion - A: General dietary recommendations for the prevention of chronic diseases and inflammation; B: Metabolic syndrome associated with cardiovascular risk; and C: Dietary patterns associated with chronic kidney disease (CKD). It was concluded that the adoption of a plant-based diet has been widely associated with several benefits in the prevention and control of diseases and can significantly reduce the body's inflammatory levels and the risk of chronic diseases.

Keywords: Vegetarian Diet. Chronic diseases. Nutritional Epidemiology.

¹Graduando do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará.

²Graduando do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará.

³Graduanda do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará.

⁴Graduanda do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará.

⁵Graduando do Curso de Medicina da Universidade do Estado do Pará.

⁶Mestre em Ensino em Saúde na Amazônia pela Universidade do Estado do Pará.

INTRODUÇÃO

A população de baixa renda e com menos acesso à educação tem um baixo consumo de frutas e hortaliças, ao mesmo tempo que também apresenta uma maior ingestão de alimentos processados (Maciel, 2022). Nessa perspectiva, Araújo et al. (2021) revelam que há associação positiva entre consumo de alimentos processados e a incidência de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNT). Assim, percebe-se que este recorte populacional, além de viver sobre o risco de insegurança alimentar, também está mais propenso às complicações de saúde oriundas de doenças crônicas.

Ainda nessa perspectiva, deve-se destacar, que desde 2007, a população brasileira enfrenta os efeitos de intensa alta no preço dos alimentos. Além disso, a partir de 2019, houve um agravamento desse quadro com a manifestação da pandemia de COVID-19. Sob uma ótica social, a inflação de alimentos prejudica mais gravemente a população com menor renda, causando uma diminuição da quantidade de alimentos adquiridos ou a substituição por opções menos nutritivas, o que promove um desequilíbrio na situação de segurança alimentar e nutricional. (Baccarin; Oliveira, 2021). Convém ressaltar, conforme artigo publicado por Springmann et al. (2021), que dados do banco mundial de 150 países mostram que dietas saudáveis costumam ter um custo de 22-34% mais barato, sendo que as dietas vegetarianas e veganas estão entre as mais baratas.

2030

Outro agravante a se destacar, é a morte de 41 milhões de indivíduos, todo ano, por causa das DCNT. Isso equivale a 74% das mortes globais (OMS, 2022). No Brasil, as doenças crônicas também constituem um grave problema de saúde pública, com distribuição similar – 72% das mortes são causadas por DCNT – tendo as doenças cardiovasculares (DCV) como a causa número 1 de morte (Oliveira et al., 2021).

Em contrapartida, a Organização Mundial de Saúde (OMS) aponta que uma dieta predominantemente baseada em vegetais é recomendada como parte de um estilo de vida saudável e que essa alimentação é largamente associada a um menor risco de mortalidade prematura e oferecem proteção contra as DCNT (Organização Mundial da Saúde, 2021). As dietas à base de plantas se diversificam em padrões alimentares que focam alimentos derivados de fontes vegetais, juntamente com consumo reduzido ou exclusão de produtos de origem animal (Organização Mundial da Saúde, 2021).

Em todo esse contexto, deve-se também perceber a educação como um fator relevante na vida dos indivíduos e isso deve-se à que ela tem capacidade de facilitar os processos de

desenvolvimento pessoal e de prospecção de melhora das condições de vida de cada indivíduo. Lamentavelmente, no Brasil ainda persistem desigualdades em relação à escolaridade, informação e acesso aos serviços de saúde que culminam em um entendimento incompleto sobre fatores de risco e proteção para DCNT, tais como os impactos do tabagismo, consumo de carne e gordura em excesso, estresse e em outro espectro os benefícios da atividade física, lazer e o próprio consumo de vegetais (Ribeiro et al., 2018).

Estudos observacionais mostraram que os indivíduos que assumem dietas baseadas em vegetais tendem a ter níveis reduzidos significativos de índice de massa corporal, colesterol total, colesterol de baixa densidade (LDL) e níveis de glicose, redução significativa do risco de incidência e/ou mortalidade por doença isquêmica do coração e incidência de câncer (Dinu et al., 2017); diminuição do risco de desenvolver diabetes tipo 2 – DM2 (Satija et al., 2016) e diminuição do risco de desenvolver síndrome metabólica (Sabaté; Wien, 2015). Esses resultados positivos de saúde, provavelmente, estão relacionados ao índice de massa corporal (IMC) mais baixo, níveis mais baixos de glicose, pressão arterial sistólica e diastólica mais baixa, menor colesterol total e LDL e triglicerídeos mais baixos (Dinu et al., 2017).

Estudos de intervenção com o uso de uma dieta balanceada a base de vegetais são mais raros, no entanto Sutcliffe et al. (2015) mostraram que o uso desta alimentação está relacionado com redução na proteína C-reativa (PCR), um marcador de inflamação, ao longo do curso de três semanas. No estudo de Najjar, Moore e Montgomery (2018) houve uma redução significativa do uso total de medicamentos entre os participantes devido à redução da pressão arterial sistólica e diastólica e de lipídios durante uma intervenção de quatro semanas.

Quando se fala sobre alimentação, no entanto, deve-se levar em consideração que os alimentos agregam significados culturais, comportamentais e sentimentais singulares e que esses fatores devem ser considerados nas estratégias de promoção da alimentação adequada e saudável. A análise de Oliveira e Santos (2019) percebeu que em 2006, a edição de Guia Alimentar para a População Brasileira (GAPB) apresentava um discurso médico-nutricional que limitava os valores culturais da alimentação brasileira, tomando como base uma pirâmide alimentar estadunidense. Em 2014, contudo, a nova edição da GAPB traz uma abordagem mais holística da alimentação, considerando tradições populares, modos de comer (regularidade e atenção), ambientes apropriados, companhia, modos de produção de

alimentos e passou a pautar-se em alimentos *in natura* ou minimamente processados. Assim, com base nessa mesma alteração de escopo, também acreditamos que os saberes populares devem ser incorporados nos planejamentos alimentares das famílias brasileiras, de tal forma que os vegetais não processados, por serem significativamente mais baratos que os produtos de origem animal, sirvam para compor uma alimentação balanceada, com acesso mais facilitado e que garanta benefícios à saúde de curto e de longo prazo.

Por fim, convém destacar que, embora o conhecimento médico adequado sobre o eixo da nutrição possa trabalhar em sinergia com o tratamento convencional (alopático) das DCNT, estudantes de medicina em países ao redor do mundo não estão recebendo a educação de que precisam para aconselhar os pacientes sobre alimentação saudável (Abbasi, 2019). Além disso, no Brasil, a educação nutricional ainda é subestimada e há pouco entendimento terapêutico sobre o que a nutrição médica pode exercer na promoção de saúde da população (Villacorta, 2020). Assim sendo e levando em consideração os benefícios que uma alimentação balanceada baseada em vegetais podem trazer à saúde da população brasileira, como destacado anteriormente, este estudo buscou elucidar a seguinte questão norteadora: “Quais as evidências científicas, acerca de alimentos vegetais para a prevenção e controle de doenças crônicas não transmissíveis?”. Objetiva-se a criação de conteúdo relevante sobre o balanceamento nutritivo, que atendam as expectativas da promoção de saúde, ao mesmo tempo que considere relevante os valores socioculturais do ato de comer.

2032

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de natureza aplicada, do tipo metodológico, estruturado em uma Revisão Integrativa de Literatura, cujo objetivo foi identificar nas bases de dados as evidências científicas sobre alimentação vegetal para prevenção de doenças crônicas.

Para a realização da revisão, foram utilizadas as etapas previstas na metodologia: formulação do problema (associação entre alimentação e DCNT), coleta, avaliação, análise e interpretação dos dados e apresentação dos resultados. Para a coleta de dados, a estratégia de busca obedeceu ao princípio da abrangência e por esse motivo foram utilizadas as bases de dados SciELO, PubMed e LILACS por serem amplas, de livre acesso e por abrangerem uma quantidade considerável de periódicos científicos com foco em nossa investigação. Foi elaborado um quadro sinóptico para o registro das informações de cada um dos artigos

selecionados na análise. Cada artigo analisado e incluído no estudo recebeu um código sequencial para identificação durante a discussão.

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: todas as categorias de artigo (original, revisão sistemática, metanálise, relato de experiência etc.); artigos com resumos e textos completos disponíveis gratuitamente para análise; publicados em português, espanhol e inglês, entre os anos de 2018 e 2023 e artigos que contenham em seus títulos e /ou resumos os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) – dieta vegetariana, dieta vegana, educação alimentar e nutricional, doença crônica, doenças não transmissíveis. Nesse contexto, a pesquisa foi efetivada da seguinte forma - (dieta vegetal OR vegetariana OR vegana OR educação alimentar) AND (doenças crônicas OR doenças crônicas não transmissíveis) - nos três idiomas supracitados. Como critérios de exclusão, foram utilizados seguintes critérios: artigos incompletos ou não disponíveis online, artigos que não contenham os descritores da pesquisa ou com abordagem diferente da temática deste estudo.

A análise dos dados coletados nos artigos foi caracterizada pela síntese, comparação e discussão das informações extraídas nos artigos, de forma orientada para responder à questão norteadora. Cada artigo foi avaliado por dois pesquisadores e nos casos de divergência, um terceiro pesquisador foi utilizado para definir.

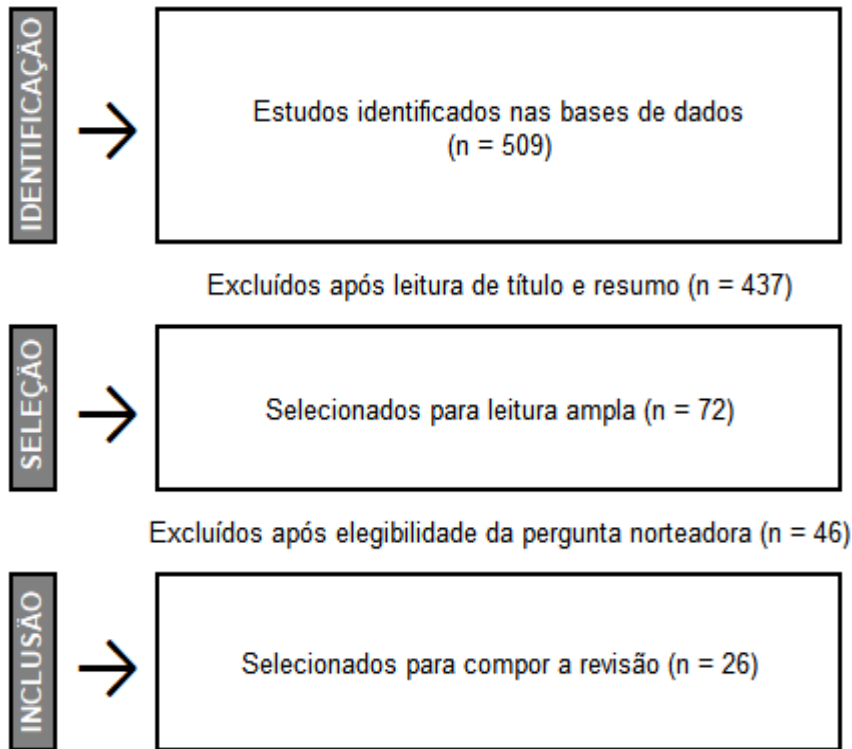
2033

O estudo seguiu os princípios éticos do Código de Nuremberg e a Declaração de Helsinque e da resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, pois os dados utilizados foram provenientes de bases de dados e artigos de acesso público, sem envolver diretamente seres humanos, logo não houve necessidade de aprovação por Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS

Na primeira fase, foram obtidos 509 artigos, dos quais 366 oriundos da PubMed, 139 artigos na LILACS e 4 da SciELO. Após a leitura de título e resumo, foram retirados os artigos repetidos e cuja temática não abordava a proposta da pergunta norteadora. Desta forma, restaram 60 artigos da PubMed, 11 da LILACS e 1 da SciELO, que foram selecionados para uma leitura mais ampla. Após esta última fase e um critério mais rigoroso, outros 46 artigos foram excluídos por diversificarem do assunto, o que resultou em um total de 26 artigos para a leitura completa e análise, que por fim, compuseram essa revisão.

Figura 1 – Fluxograma de seleção de publicações



Fonte: Valois et al., 2023.

As informações dos 26 estudos incluídos nesta revisão foram extraídas em uma planilha do Microsoft Excel, agrupadas em categorias (base de dados, título, autor/ano, principais achados) e dispostas no quadro I, abaixo:

2034

Quadro I – Resumo dos artigos obtidos na revisão

| ID do artigo | Base de dados | Título | Autores/ano | Principais achados |
|--------------|---------------|--|---------------------|--|
| E 01 | PubMed | The Safe and Effective Use of Plant-Based Diets with Guidelines for Health Professionals | Craig et al., 2021 | O uso de dietas vegetais em doença renal crônica (DRC) podem ter benefícios nas áreas de hipertensão, peso, hiperfosfatemia, reduções na hiperfiltração e, possivelmente, mortalidade. |
| E 02 | PubMed | Defining a Healthy Diet - Evidence for the Role of Contemporary Dietary Patterns in Health and Disease | Cena; Calder, 2020 | Em comparação com uma dieta ocidental mais tradicional, alternativas mais saudáveis são mais ricas em alimentos à base de plantas e menos alimentos de origem animal, carnes gordurosas e processadas. |
| E 03 | PubMed | A Perspective on the Transition to Plant-Based Diets | Magkos et al., 2020 | As dietas à base de plantas têm eficácia limitada para a prevenção e tratamento da obesidade, mas a maioria tem efeitos benéficos em termos de doenças crônicas. |

| | | | | |
|------|--------|---|--|---|
| E 04 | PubMed | Dietary patterns and biomarkers of oxidative stress and inflammation - A systematic review of observational and intervention studies | Aleksandrova; Koelman; Rodrigues, 2021 | Evidências mostram que padrões alimentares à base de plantas estão associados a níveis reduzidos de estresse oxidativo e inflamação e podem fornecer meios válidos para a prevenção de doenças crônicas. |
| E 05 | PubMed | Functional constituents of plant-based foods boost immunity against acute and chronic disorders | Khalid et al., 2022 | Dietas à base de plantas são consideradas benéficas para a saúde humana devido ao fornecimento de muitos nutrientes que promovem a saúde. |
| E 06 | PubMed | Plant-based diet for obesity treatment | Ahmad, 2022 | Benefícios de dietas vegetais incluem perda de peso, melhora da saúde cardiovascular, redução da pressão arterial e melhora metabolismo da glicose |
| E 07 | PubMed | What Role Do Plant-Based Diets Play in Supporting the Optimal Health and Well-being of Canadians - A Scoping Review | Bye et al., 2021 | Estudos demonstraram que dietas à base de plantas melhoraram a saúde e o bem-estar dos canadenses. |
| E 08 | PubMed | Improving the scientific rigour of nutritional recommendations for adults with type 2 diabetes; A comprehensive review of the American Diabetes Association guideline-recommended eating patterns | Hallberg et al., 2019 | Os padrões alimentares recomendados pelas diretrizes da Associação Americana dos Diabéticos ficam aquém dos padrões rigorosos de revisão científica de acordo com o estado-da-arte de revisão sistemática e as práticas de criação de diretrizes. |
| E 09 | LILACS | Whole food plant-based diet; its mechanisms for the prevention and treatment of obesity | Soto-Aguilar; Webar; Palacios, 2022 | Dietas à base de plantas têm sido estudadas tanto em estudos observacionais quanto intervencionais e se posicionam como uma ótima alternativa para a prevenção e tratamento da obesidade. |
| E 10 | PubMed | Vegan Diet Health Benefits in Metabolic Syndrome | Marrone et al., 2021 | Dieta Vegana parece ser útil na prevenção e tratamento de Síndrome metabólica e DCVs se bem planejado por um nutricionista. |
| E 11 | PubMed | Healthy plant-based diets improve dyslipidemias, insulin resistance, and inflammation in metabolic syndrome. A narrative review | Thomas; Calle; Fernandez, 2023 | Dietas veganas são eficientes na perda de peso e no controle inflamatório, entretanto, em virtude da escolha alimentar pode ocorrer uma diminuição do HDL. |
| E 12 | PubMed | European Association for the Study of Obesity Position Statement on Medical Nutrition Therapy for the Management of Overweight and Obesity in Adults | Hassapidou et al., 2022 | A dieta mediterrânea e dietas vegetarianas têm sido associadas com melhora na saúde metabólica com ou sem alterações no peso corporal." |

| | | | | |
|------|------------------|---|-------------------------|--|
| E 13 | LILACS SciELO | Prevalence of Metabolic Syndrome and Framingham Risk Score in Vegetarian and Omnivorous Apparently Healthy Men | Navarro et al., 2018 | Uma dieta vegetariana possa ser considerada um fator protetor contra o desenvolvimento de DCV |
| E 14 | PubMed | Health Benefits of Plant-Based Nutrition - Focus on Beans in Cardiometabolic Diseases | Mullins; Arjmandi, 2021 | Dietas ricas em vegetais são profundamente eficazes na prevenção e modulação de doenças crônicas relacionadas à obesidade incluindo DCV e DM2; os fitoquímicos das leguminosas conseguem fornecer proteção vascular e diminuir a inflamação. |
| E 15 | SciELO | Vegetarian Diets and Cardiovascular Risk in Women | Oliveira et al., 2021 | As mulheres que aderiram ao vegetarianismo apresentaram melhor composição corporal e qualidade alimentar do que aquelas com dieta onívora, sugerindo padrão dietético anterior pode ser benéfico à proteção cardiovascular em mulheres jovens. |
| E 16 | PubMed | Plant Foods, Antioxidant Biomarkers, and the Risk of Cardiovascular Disease, Cancer, and Mortality - A Review of the Evidence | Aune, 2019 | Dietas ricas em alimentos vegetais podem potencialmente prevenir vários milhões de mortes prematuras por ano se adotado globalmente. Indicou-se o aumento no consumo para 800g/dia de vegetais para doença arterial coronariana e para mortalidade por acidente vascular cerebral. |
| E 17 | PubMed | Diet and Chronic Kidney Disease | Kramer, 2019 | Alto teor de proteína animal e baixo teor de frutas e vegetais provocou o crescimento de doenças crônicas, incluindo doença renal crônica. Dietas ricas em proteína animal impedem a capacidade do glomérulo de se proteger de lesões hemodinâmicas. |
| E 18 | PubMed | Ameliorating Chronic Kidney Disease Using a Whole Food Plant-Based Diet | Adair; Bowden, 2020 | Ingestão de proteína animal promove um ambiente ácido, inflamação e hiperfiltração renal. Proteína à base de plantas pode ser produtora de alcalina e anti-inflamatória e pode conter propriedades renoprotetoras. |
| E 19 | PubMed | Plant-based diets for prevention and management of chronic kidney disease | Joshi et al., 2020 | Dietas à base de plantas devem ser recomendadas para prevenção primária e secundária de DRC. |
| E 20 | PubMed | Chronic Kidney Disease - Role of Diet for a Reduction in the Severity of the Disease | Naber; Purohit, 2021 | Avaliação e classificação de padrões alimentares por seu papel potencial em retardar a progressão da DRC. |
| E 21 | PubMed | Plant-Based versus Animal-Based Low Protein Diets in the Management of Chronic Kidney Disease | Mocanu et al., 2021 | Dietas suplementadas, vegetarianas e com muito baixo teor de proteína podem adiar o início da terapia renal substitutiva, podem melhorar a microbiota intestinal e parecem ser superiores a dietas hipoprotéicas mistas no tratamento de DRC avançada |

| | | | | |
|------|--------|--|--------------------------------------|---|
| E 22 | PubMed | Nutritional Approaches for the Management of Metabolic Acidosis in Chronic Kidney Disease | Noce et al., 2021 | Abordagens nutricionais personalizadas devem representar uma alternativa terapêutica válida para neutralizar a acidose metabólica. |
| E 23 | SciELO | Effect of vegetarian diets on renal function in patients with chronic kidney disease under non-dialysis treatment - A scoping review | Valim; Carpes; Nicoletto, 2021 | Estudos adicionais são necessários para avaliar os benefícios das dietas vegetarianas para recomendações adicionais no manejo da DRC. |
| E 24 | PubMed | Plant-based diets for CKD patients; fascinating, trendy, but feasible? A green nephrology perspective | Torreggiani, 2022 | Em algumas condições, o uso de dietas à base de plantas provou ser seguro e eficaz, como no manejo em gestações com DRC |
| E 25 | PubMed | Plant-Dominant Low Protein Diet; A Potential Alternative Dietary Practice for Patients with Chronic Kidney Disease | Kalantar-Zadeh et al., 2020 | As proteínas vegetais são menos propensas a induzir hiperfiltração glomerular do que as proteínas animais. Além disso, dietas à base de plantas aumentam a ingestão de magnésio, o que pode prevenir a calcificação vascular. |
| E 26 | PubMed | Plant-Based Diets for Kidney Disease - A Guide for Clinicians | Joshi; McMaken; Kalantar-Zadeh, 2020 | No manejo da DRC, a relação risco-benefício das dietas à base de plantas parece estar se inclinando a favor de seu uso mais prevalente. |

Fonte: Valois et al., 2023.

2037

Os artigos selecionados foram agrupados e categorizados em três eixos principais de discussão, relacionados abaixo:

Categoria A (E1 ~ E9): Recomendações dietéticas gerais para prevenção de doenças crônicas e inflamação;

Categoria B (E10 ~ E16): Síndrome metabólica associada ao risco cardiovascular; e

Categoria C (E17 ~ E26): Padrões alimentares associados à doença renal crônica (DRC);

A leitura completa dos artigos conseguiu responder com êxito a pergunta norteadora, uma vez que existe uma quantidade extensa de estudos que correlacionaram positivamente o consumo de uma alimentação baseada em vegetais com a prevenção e o controle de DCNTs. Assim, estes achados foram relevantes e compuseram a base para a confecção de um guia alimentar, que tem por finalidade debater e informar sobre a alimentação saudável, popular e preventiva dos mais variados casos crônicos a serem manejados na Atenção Primária à Saúde.

DISCUSSÃO

Categoria A - Recomendações dietéticas gerais para prevenção de doenças crônicas e inflamação

A pesquisa realizada foi capaz de verificar que os alimentos vegetais desempenham papéis significativos na saúde humana. Nesse sentido, destaca-se que dietas à base de plantas produzem um efeito sinérgico entre as inúmeras combinações de macronutrientes benéficos, micronutrientes, fitoquímicos e componentes dietéticos que suportam a adequação nutricional, além de contribuir com o sistema imune, auxiliando na formação de células T, células B e anticorpos e aumentam a função de selenoproteínas e neutrófilos (Eo7; Eo5). Deve-se entender a relevância deste achado, uma vez que os pacientes portadores de DCNT imunodeprimidos estão suscetíveis a declínio clínico de suas doenças de base ao adquirirem alguma doença infectocontagiosa, como a COVID-19 por exemplo, cujos fatores de risco e preditores de severidade da doença estão associados às DCNTs (Geng et al., 2021). Ademais, Coates et al. (2020) revelam que pelo menos 8% da carga global de DCNTs pode ser atribuída a riscos infecciosos, com proporções maiores em regiões específicas, como Oceania e África subsaariana. Na África subsaariana, a carga de DCNT atribuível a condições infecciosas foi maior do que a carga de DCNT de muitos fatores de risco comuns, como tabaco, HAS e riscos dietéticos.

2038

Quando as opções alimentares não são restritas, as dietas baseadas em vegetais são apropriadas para todas as fases do ciclo de vida, incluindo gravidez e lactação, todas as fases da infância, para idosos e para atletas (Eo1). Ademais, evidências de estudos epidemiológicos e ensaios clínicos relacionam dietas vegetarianas e veganas com a proteção para inúmeras doenças crônicas comuns, como DCV, obesidade (Eo6; Eo9), DM2 (Eo8) e certos tipos de câncer (Eo1; Eo2). Sob outro aspecto, Turesky (2018) relaciona em seu artigo diversos mecanismos pelos quais o consumo de carne vermelha, cozida ou processada, pode ser carcinogênico, tais como a presença de pró-oxidantes, promoção de inflamação e danos ao DNA, que favorecem o aparecimento de câncer colorretal. Desta forma, pode-se inferir que há um componente benéfico em adotar-se dietas à base de plantas, não somente pelo potencial nutritivo em si dos vegetais, mas também por evitar alimentos pró-inflamatórios e potencialmente cancerígenos.

Em contrapartida, o artigo Eo3 destaca que uma transição para padrões alimentares mais baseados em vegetais pode causar efeitos adversos, particularmente se o indivíduo não

considerar suas necessidades nutricionais. Este ainda afirma que os aparentes benefícios para a saúde dos alimentos à base de plantas padrões não são necessariamente o resultado de dieta induzida mudanças no peso corporal, mas podem, em vez disso, estar relacionadas a outros efeitos fisiológicos e metabólicos, ou a outros fatores de estilo de vida, como por exemplo, mais atividade física, menor consumo de álcool e tabaco. Outro ponto relevante a se destacar é que a população que costuma adotar dietas vegetarianas e veganas tendem a ser, em sua maioria, constituída por mulheres (Paslakis et al., 2020), que por sua vez, apresentam maior expectativa de vida do que os homens (Brasil, 2020), fato que pode ser influenciado tanto por fatores biológicos, quanto sociais (Zarulli et al., 2018).

Estudos observacionais e estudos de intervenção sugeriram que as dietas à base de plantas, incluindo a dieta mediterrânea e DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension), têm potencial na redução das concentrações de vários biomarcadores de estresse oxidativo e inflamação (Eo4). Embora, mais estudos sejam necessários para comprovar esses benefícios, outras pesquisas mostraram que a adoção de uma dieta baseada em vegetais, como uma intervenção dietética terapêutica, tem efeitos benéficos no microbioma do hospedeiro, ajudando a reduzir a inflamação, melhorar a sensibilidade à insulina e promover o equilíbrio energético ideal, o que pode ser de grande ajuda no combate de doenças crônicas que estão associados a inflamação de baixo grau (Beam; Clinger; Hao, 2021).

2039

Categoria B – Síndrome metabólica e saúde cardiovascular.

Acerca disso, a revisão publicada em E12 constatou uma associação entre a melhora na saúde metabólica com ou sem alterações no peso corporal e as abordagens dietéticas ricas em vegetais como, a dieta mediterrânica, vegetariana e com baixo teor de carboidratos. Embora as intervenções baseadas na restrição calórica sejam eficazes na promoção da redução de peso, a longo prazo, a adesão a mudanças comportamentais pode ser melhor apoiada através de intervenções alternativas baseadas em padrões alimentares. Essas abordagens dietéticas têm se mostrado eficazes no tratamento da obesidade e suas comorbidades. Do mesmo modo, no artigo E11, concluiu-se que as dietas veganas são muito eficazes na redução do peso corporal e redução de marcadores inflamatórios; no entanto, uma queda consistente no HDL-C é uma desvantagem dessas dietas. O estudo ainda relatou uma proporção da eficiência dessas dietas na melhoria dos parâmetros metabólicos com as

escolhas alimentares dos indivíduos que aderem a esta dieta padrão. Além disso, dietas lacto e ovolactovegetarianas, incluindo laticínios e ovos que contêm nutrientes e antioxidantes que melhoraram a inflamação e dislipidemia, parecem fornecer efeitos benéficos para síndrome metabólica.

Outro aspecto evidenciado se caracteriza pela redução do risco de doenças crônicas e mortalidade prematura, especialmente relacionado à saúde cardiovascular. Os resultados de E16 sugerem o consumo de 800 gramas por dia de frutas e vegetais variados para o controle de doença arterial coronariana e redução da mortalidade por acidente vascular cerebral. Os resultados atuais também apoiam as recomendações para aumentar a ingestão de grãos integrais para 225 gramas por dia e ingestão de nozes para 15–20 g/dia. Dietas ricas em alimentos vegetais podem potencialmente prevenir vários milhões de mortes prematuras cada ano se adotado globalmente. Ademais, o grupo das leguminosas se mostrou eficaz também na prevenção de doenças cardiometabólicas. Por exemplo, os fitoquímicos encontrados nos feijões e nas leguminosas são consideravelmente benéficos na melhoria dos níveis de colesterol no sangue, status, fornecendo proteção vascular e reduzindo marcadores de inflamação crônica. Os produtos da fermentação desse grupo alimentar também são importantes para promover uma microbiota intestinal saudável e diversa (E14).

2040

Nesse contexto, E09 e E10 atestam eficácia de dietas à base de vegetais no controle da obesidade e na manutenção de um peso corporal saudável ao observar a população que segue esses padrões alimentares, além de proporcionar múltiplos benefícios para a saúde metabólica e cardiovascular. Tais achados corroboram com a ideia de Moszak; Szulińska; Bogdański (2020) que afirma que um padrão alimentar de longo prazo parece ter uma influência fundamental no metabolismo. Com isso, nutrição adequada, sendo definida como uma dieta balanceada em calorias, com frutas adequadas e ingestão de vegetais, ricos em fibras alimentares, com gorduras saudáveis e predominância de proteínas derivadas de plantas parecem ser a melhor maneira de promover a diversidade e a atividade da microbiota, sendo importante na prevenção da síndrome metabólica.

Além disso, dois estudos comparam dietas vegetarianas e onívoras. Os estudos de E15 comprovaram que as mulheres que aderiram ao padrão vegetariano apresentaram melhor composição corporal e qualidade alimentar do que aquelas com dieta onívora, sugerindo que o padrão dietético anterior pode conferir benefícios no que diz respeito à proteção cardiovascular em mulheres jovens. No entanto, estudos futuros devem considerar o

consumo de alimentos ultraprocessados em vegetarianos como um fator de risco modificável para doenças cardiovasculares. Tal preocupação com os alimentos ultraprocessados, até mesmo sendo de característica vegetariana, pois de acordo com Santos et al. (2020) o consumo desses foi associado com o excesso de peso, obesidade, hipertensão arterial e síndrome metabólica, logo, com desfecho desfavorável à saúde. Assim, sendo recomendado um maior cuidado com a escolha dos alimentos.

Análogo a isso, E13 sugere que uma dieta vegetariana possa ser considerada um fator de prevenção contra o desenvolvimento de doenças cardiovasculares em detrimento de dietas onívoras, em homens saudáveis e com baixos fatores de risco para doença cardiovascular. Isso se confirma no estudo de França (2018) uma vez que se obteve uma relação entre o excesso de peso em pessoas com relatório alimentar rico refeições com porções de frios, petiscos fritos, sucos naturais e industrializados, pizza, carne vermelha, arroz, salgados, refrigerantes, sopas e açúcar. A maioria desses alimentos tem frequência de aparecimento maior em dietas onívoras em relação as veganas, e o excesso de peso está relacionado ao aparecimento da síndrome metabólica e de maior risco cardiovascular.

Categoria C – Padrões alimentares associados à doença renal crônica

2041

Fatores genéticos desempenham um papel importante na incidência e progressão da doença renal crônica, especialmente para casos em que a insuficiência renal ocorre antes da idade de 50 anos, no entanto, a maioria dos casos decorre de fatores nutricionais e é amplamente evitável. Refeições baseadas em grandes quantidades de carne animal costumam aumentar a carga ácida nos rins e podem levar à toxicidade e danos renais. Em contrapartida, dietas ricas em frutas e legumes e baixo teor de proteína animal estão associados com menor carga de ácido endógeno e, portanto, menor carga de trabalho para cada néfron, ademais, têm efeitos benéficos em pacientes com e sem diabetes, tanto no adiamento da terapia renal substitutiva, como para uma melhor sobrevida do paciente a longo prazo, pois são dietas nutricionalmente seguras (E17; E21; E25). Na revisão publicada por Ko et al. (2020), que avaliou o efeito de dietas com alto teor de proteínas sobre a saúde renal e longevidade, há o alinhamento dos resultados dessas pesquisas, uma vez que se conclui que a alta ingestão de proteína na dieta pode causar hipertensão intraglomerular, resultando em hiperfiltração renal, lesão glomerular e proteinúria. O mesmo estudo ainda relacionou que a qualidade da proteína dietética também pode desempenhar um papel na

saúde renal. Nesse contexto, em comparação com a proteína de origem vegetal, a proteína animal foi associada a um risco aumentado de doença crônica terminal em vários estudos observacionais. Sob outro escopo, na revisão de E23, que reuniu estudos que avaliaram o efeito de dietas vegetarianas na função renal em paciente com doença renal crônica sob tratamento não-dialítico, apenas um estudo demonstrou associação de efeitos positivos na função renal em pacientes sob dieta vegetariana hipoproteica (0,3~0.4 g de proteína/kilograma/dia) suplementada com cetoadálogos em relação a uma dieta hipoproteica convencional, enquanto outros três estudos não demonstraram diferença na função renal entre as dietas avaliadas.

O estudo E26, reúne dados de estudos observacionais demonstrando as crescentes evidências dos benefícios de dietas à base de plantas na prevenção e no cuidado de doenças renais. Para os autores, embora existam preocupações clínicas com hipercalemia e inadequação do consumo de proteínas, que são frequentemente associadas a dietas à base de plantas, é provável que os riscos para ambos os problemas não sejam tão significativos face à grande quantidade de vantagens. Contudo, o risco de hipercalemia não deve ser minimizado (E19), mas sim evitado mediante acompanhamento nutricional adequado tanto em dietas veganas quanto onívoras, já que por ser uma urgência dialítica potencialmente fatal requer atendimento imediato e condutas enfáticas, sendo uma complicação possível e até esperada, diante do quadro de doença renal crônica principalmente nos estágios VI e V (Zambelli et al. ,2021). Ademais, de fato, em uma fração de indivíduos que se se alimentam estritamente de vegetais, pode haver um risco modesto de ingestão proteica e calórica insuficiente, porém mais dados são necessários para avaliar o padrão alimentar real de pessoas que relatam uma ingestão alimentar correspondente a uma baixa ingestão de proteínas e energia (Mariotti; Gardner, 2019).

As dietas baseadas em vegetais integrais são significativamente mais ricas em fibras do que outras dietas, resultando em vários benefícios à saúde por si só. Ademais, tais dietas costumam limitar o consumo de óleos processados e gordura saturada, compondo-se de uma ingestão calórica diária de gordura total inferior a 15%, que apresenta efeito protetor contra doenças cardiovasculares associadas à DRC (E20). Entre os ácidos graxos usados na dieta vegetariana, destaca-se o papel bem estabelecido que o ômega-3 tem na redução da inflamação, da pressão sanguínea e do aumento do colesterol HDL. O consumo de 1,5-3 g/d de ômega-3 está associado à prevenção de DCV. O ômega-3 à base de plantas está em

alimentos como sementes de linhaça, sementes de chia, nozes, azeitonas, brócolis, soja e alguns vegetais verde-escuros DRC (E18; E20). As diretrizes brasileiras de terapia nutricional para pacientes com doença renal afirmam que o estado nutricional tem papel fundamental na saúde e nos desfechos clínicos de pacientes com doença renal, de forma que não há dúvidas que a desnutrição tem alta prevalência e está intimamente associada a resultados clínicos adversos. Por outro lado, o consumo calórico excessivo, associado a quadros de obesidade influenciam diretamente no risco de desenvolvimento da DRC, além de promover hipertensão, diabetes, resistência periférica à insulina, dislipidemia e albuminúria (Zambelli et al., 2021).

Uma complicação relevante da DRC a se destacar é a acidose metabólica, que tende a agravar as condições clínicas gerais de pacientes, impactando negativamente no metabolismo, músculos e ossos, ao mesmo tempo que exacerba a progressão da disfunção renal. Na análise promovida em E22, que avaliou os principais regimes dietéticos úteis para combater a acidose metabólica, como a dieta mediterrânea, a dieta alcalina, a dieta pobre em proteínas e a dieta vegana pobre em proteínas, sugeriu-se que as duas primeiras representam uma abordagem nutricional válida na prevenção e correção da acidose metabólica nos estágios iniciais da DRC, enquanto as duas últimas são mais eficazes em estágios avançados de DRC. Contudo, entre as quatro dietas citadas anteriormente, apenas a dieta vegana está relacionada a um efeito protetor da função renal independentemente da quantidade de proteína administrada. Em outro contexto, Bovée et al. (2020), promoveu um ensaio clínico que buscou emular um efeito alcalino para correção da acidez renal apenas com a suplementação de bicarbonato de sódio e avaliar o seu efeito no sistema renina-angiotensina em pacientes com doença renal crônica e acidose metabólica. Como resultado, este estudo concluiu que, apesar da correção da acidose e redução da excreção urinária de amônio, a suplementação de bicarbonato de sódio não melhorou os marcadores urinários do sistema renina-angiotensina, endotelina-1 ou proteinúria.

Outra preocupação importante sobre dietas à base de plantas aparece no estudo E25 que trata sobre o possível efeito nefrotóxico de pesticidas e aditivos acumulados em alimentos vegetais. Neste estudo, é destacado que, embora não existam claras evidências que estabeleçam uma relação de causa e efeito, a toxicidade potencial dos pesticidas ou outros poluentes como metais pesados, podem contribuir para o desenvolvimento de DRC de etiologia desconhecida. Contudo, deve-se enfatizar que, após a aplicação, os resíduos de

pesticidas podem permanecer nas culturas e plantas que são utilizadas para a produção de rações. Como resultado, diferentes resíduos de pesticidas podem entrar e se bioacumular em diferentes tecidos animais, incluindo fígado, carne e leite, que são usados para consumo humano (Li; Xiong; Fantke, 2022). Em 2022, o Instituto Brasileiro de Defesa do Consumidor (IDEC) divulgou o resultado de uma pesquisa em sua publicação *Tem Veneno Nesse Pacote – Vol. 2*, que confirma a presença de agrotóxicos em produtos animais, principalmente em carnes de qualquer categoria, o que demonstra que essa preocupação, embora relevante, não deve ser exclusiva de quem apenas se alimenta de vegetais.

CONCLUSÃO

Portanto, a adoção de uma alimentação à base de plantas tem sido amplamente associada a diversos benefícios na prevenção e controle de doenças. Estudos científicos mostram consistentemente que uma dieta predominantemente vegetal, rica em frutas, legumes, grãos integrais e alimentos de origem vegetal, pode reduzir significativamente os níveis inflamatórios corporais e o risco de doenças crônicas, tais como doenças cardíacas, diabetes tipo 2, doença renal crônica e certos tipos de câncer. Os benefícios dessa abordagem alimentar são atribuídos à presença de nutrientes essenciais, como fibras, vitaminas, minerais e antioxidantes, que são abundantes em alimentos vegetais. Além disso, dietas à base de plantas geralmente são baixas em gorduras saturadas e colesterol, enquanto fornecem quantidades adequadas de gorduras saudáveis.

2044

No entanto, convém reconhecer que a pesquisa na área da alimentação à base de plantas é um campo em desenvolvimento. Ademais, uma das limitações deste estudo reside na amplitude do assunto, o que resulta na dependência de pesquisas secundárias e análises retrospectivas. Embora esses estudos sirvam para fornecer dados preliminares e nortear pesquisas futuras, mais pesquisas primárias e estudos prospectivos de longo prazo são necessários para estabelecer uma relação mais definitiva entre a alimentação à base de plantas e a prevenção de doenças. Outra fraqueza do presente estudo é a falta de padronização nas definições e na avaliação da adesão à alimentação à base de plantas, visto que isso pode levar a variações nos resultados e dificultar a comparação entre os estudos. Além disso, fatores individuais, como a variabilidade genética e a interação com outros hábitos de vida, também podem influenciar os resultados.

Apesar das limitações atuais, pode-se concluir que a evidência científica sugere fortemente que uma alimentação à base de plantas pode desempenhar um papel importante na prevenção e controle de doenças crônicas. No entanto, a transição para uma alimentação estritamente vegetal pode causar impactos nutricionais negativos se não for bem planejada e, portanto, é sempre recomendado consultar profissionais de saúde qualificados para obter orientação que vise garantir uma alimentação equilibrada e adequada às necessidades individuais.

REFERÊNCIAS

ABBASI, J. Medical Students Around the World Poorly Trained in Nutrition. **JAMA**, v. 322, n. 19, p. 1852, 2019. Disponível em: <https://jamanetwork.com/journals/jama/article-abstract/2754082>.

ADAIR, K. E.; BOWDEN, R. G. Ameliorating Chronic Kidney Disease Using a Whole Food Plant-Based Diet. **Nutrients**, v. 12, n. 4, p. 1007, 6 abr. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32268544/>.

AHMAD, S. R. Plant-based diet for obesity treatment. **Front. Nutri.**, v. 9, 8 set. 2022. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9493195/>.

ALEKSANDROVA, K.; KOELMAN, L.; RODRIGUES, C. E. Dietary patterns and biomarkers of oxidative stress and inflammation: A systematic review of observational and intervention studies. **Redox Biology**, v. 42, p. 101869, jun. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33541846/>.

ARAÚJO, T. P.; et al. Ultra-Processed Food Availability and Noncommunicable Diseases: A Systematic Review. **Int. J. Environ. Res. Public**, v. 18, n. 14, 2021. Disponível em: <https://eds.p.ebscohost.com/eds/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=486a6c07-96a2-43a6-ab0d-38f810ba34b4%40redis>.

AUNE, D. Plant Foods, Antioxidant Biomarkers, and the Risk of Cardiovascular Disease, Cancer, and Mortality: A Review of the Evidence. **Adv Nutri**, v. 10, n. Supplement_4, p. S404-S421, 1 nov. 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6855972/>.

BACCARIN, J. G.; OLIVEIRA, J. A. de. Inflação de alimentos no Brasil em período da pandemia da Covid 19, continuidade e mudanças. **Segurança Alimentar e Nutricional**, Campinas, SP, v. 28, n. 00, p. e021002, 2021. DOI: 10.20396/san.v28i00.8661127. Disponível em: <https://periodicos.sbu.unicamp.br/ojs/index.php/san/article/view/8661127>.

BEAM, A.; CLINGER, E.; HAO, L. Effect of Diet and Dietary Components on the Composition of the Gut Microbiota. **Nutrients**, v. 13, n. 8, p. 2795, 15 ago. 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34444955/>.

BRASIL. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - Agência de Notícias. **Em 2019, expectativa de vida era de 76,6 anos.** Disponível em: <<https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-sala-de-imprensa/2013-agencia-de-noticias/releases/29502-em-2019-expectativa-de-vida-era-de-76-6-anos#:~:text=Uma%20pessoa%20nascida%20no%20Brasil>>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Gestão do Trabalho e da Educação na Saúde. Departamento de Gestão da Educação na Saúde. **Política Nacional de Educação Permanente em Saúde: o que se tem produzido para o seu fortalecimento?** 1. ed. rev. – Brasília: Ministério da Saúde, 2018. 73 p.

BRASIL. Ministério da Saúde. Panorama da mortalidade por doenças crônicas não transmissíveis no Brasil. Boletim Epidemiológico, Brasília, DF, v. 52, n. 23, p. 13-20, jun. 2021. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/junho/21/boletim_epidemiologico_svs_23.pdf. Acesso em: 22 dez. 2022.

BYE, Z. L. et al. What Role Do Plant-Based Diets Play in Supporting the Optimal Health and Well-being of Canadians? A Scoping Review. **Adv. Nutr.**, 28 maio 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34049398/>>.

CENA, H.; CALDER, P. C. Defining a healthy diet: Evidence for the role of contemporary dietary patterns in health and disease. **Nutrients**, v. 12, n. 2, p. 334, 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32012681/>>.

2046

COATES, M. M. et al. Burden of non-communicable diseases from infectious causes in 2017: a modelling study. **Lancet Glob Health**, v. 0, n. 0, 21 out. 2020. Disponível: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33098769/>>.

CRAIG, W. J. et al. The Safe and Effective Use of Plant-Based Diets with Guidelines for Health Professionals. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 4144, 19 nov. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34836399/>>.

DINU, M. et al. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: A systematic review with meta-analysis of observational studies. **Crit Rev Food Sci and Nutr.**, v. 57, n. 17, p. 3640-3649, 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26853923/>>.

FRANÇA, J. L. P. **Dieta, excesso de peso e fatores de risco cardiometabólico na população da cidade de São Paulo: panorama 2003 - 2015.** 23 nov. 2018. 216 p. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública). Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo. Disponível em: <<https://teses.usp.br/teses/disponiveis/6/6138/tde-28112018-115153/pt-br.php>>.

GENG, J. et al. Chronic Diseases as a Predictor for Severity and Mortality of COVID-19: A Systematic Review with Cumulative Meta-Analysis. **Front Med**, v. 8, 1 set. 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8440884/>>.

HALLBERG, S. J. et al. Improving the scientific rigour of nutritional recommendations for adults with type 2 diabetes: A comprehensive review of the American Diabetes Association guideline-recommended eating patterns. **Diabetes Obes Metab**, v. 21, n. 8, p. 1769–1779, 9 maio 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6767093/>>.

HASSAPIDOU, M. et al. European Association for the Study of Obesity Position Statement on Medical Nutrition Therapy for the Management of Overweight and Obesity in Adults Developed in Collaboration with the European Federation of the Associations of Dietitians. **Obes Facts**, p. 1–18, 15 dez. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36521448/>>.

INSTITUTO DE DEFESA DO CONSUMIDOR. **Tem Veneno Nesse Pacote Volume 2: ultraprocessados de origem animal**. Instituto de Defesa ao Consumidor, 2022. Disponível em: <https://idec.org.br/system/files/ferramentas/idec_tem-veneno-nesse-pacote_volume-2_o.pdf>.

JOSHI, S. et al. Plant-based diets for prevention and management of chronic kidney disease. **Current Opinion in Nephrology and Hypertension**, v. 29, n. 1, p. 16–21, jan. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31725014/>>. Acesso em: 02 jul. 2023.

JOSHI, S.; MCMACKEN, M.; KALANTAR-ZADEH, K. Plant-Based Diets for Kidney Disease: A Guide for Clinicians. **Am J Kidney Dis**, out. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33075387/>>.

KALANTAR-ZADEH, K. et al. Plant-Dominant Low-Protein Diet for Conservative Management of Chronic Kidney Disease. **Nutrients**, v. 12, n. 7, p. 1931, 29 jun. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7400005/>>.

2047

Khalid, W. et al. Functional constituents of plant-based foods boost immunity against acute and chronic disorders. **Open Life Sci**, v. 17, n. 1, p. 1075–1093, 8 set. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36133422/>>.

KRAMER, H. Diet and Chronic Kidney Disease. **Adv Nutrition**, v. 10, n. Supplement_4, p. S367–S379, 1 nov. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31728497/>>.

KO, G.J. et al. The effects of high-protein diets on kidney health and longevity. *Journal of the American Society of Nephrology*, v. 31, n. 8, p. ASN.2020010028, 15 jul. 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7460905/>>.

LI, Z.; XIONG, J.; FANTKE, P. Screening of pesticide distributions in foods of animal origin: a matrix-based approach for biotransfer factor modeling of grazing mammals. **Environmental Science: Processes & Impacts**, 2022. Disponível em: <<https://pubs.rsc.org/en/content/articlelanding/2022/em/d1em00454a>>. Acesso em: 01 jul. 2023.

MACIEL, A. J. **Estudo da USP mostra que população mais pobre consome mais alimentos industrializados**. AUN - Agência Universitária de Notícias. Disponível em:

<<https://aun.webhostusp.sti.usp.br/index.php/2022/10/20/estudo-da-usp-mostra-que-populacao-mais-pobre-consome-mais-alimentos-industrializados/>>.

MAGKOS, F. et al. A Perspective on the Transition to Plant-Based Diets: a Diet Change May Attenuate Climate Change, but Can It Also Attenuate Obesity and Chronic Disease Risk? **Advances in Nutrition**, v. 11, n. 1, 3 set. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31504086/>>.

MARIOTTI, F.; GARDNER, C. D. Dietary protein and amino acids in vegetarian diets-a review. **Nutrients**, v. 11, n. 11, p. E2661, 2019. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6893534/>>.

MARRONE, G. et al. Vegan Diet Health Benefits in Metabolic Syndrome. **Nutrients**, v. 13, n. 3, p. 817, 2 mar. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33801269/>>.

MOCANU, C.A. et al. Plant-Based versus Animal-Based Low Protein Diets in the Management of Chronic Kidney Disease. **Nutrients**, v. 13, n. 11, p. 3721, 22 out. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34835976/>>.

MOSZAK, M.; SZULIŃSKA, M.; BOGDAŃSKI, P. You Are What You Eat-The Relationship between Diet, Microbiota, and Metabolic Disorders-A Review. **Nutrients**, v. 12, n. 4, 15 abr. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32326604/>>.

MULLINS, A. P.; ARJMANDI, B. H. Health Benefits of Plant-Based Nutrition: Focus on Beans in Cardiometabolic Diseases. **Nutrients**, v. 13, n. 2, p. 519, 1 fev. 2021. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33562498/>>.

2048

NABER, T.; PUROHIT, S. Chronic Kidney Disease: Role of Diet for a Reduction in the Severity of the Disease. **Nutrients**, v. 13, n. 9, p. 3277, 19 set. 2021. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8467342/>>.

NAVARRO, J. C. A. et al. Prevalence of Metabolic Syndrome and Framingham Risk Score in Apparently Healthy Vegetarian and Omnivorous Men. **Metabolism/Nutrition**, v. 110, p. 430-437, 1 mai. 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abc/a/ZC63GxSrtTKRmqChgFGPqJK/?lang=en>>.

NOCE, A. et al. Nutritional Approaches for the Management of Metabolic Acidosis in Chronic Kidney Disease. **Nutrients**, v. 13, n. 8, p. 2534, 24 jul. 2021. Disponível: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8401674/>>.

OLIVEIRA, B. et al. Vegetarian Diets and Cardiovascular Risk in Women. **International Journal of Cardiovascular Sciences**, 13 jul. 2021. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/ijcs/a/MZHx95xHvDTCWYHYTmLMFHG/>>.

OLIVEIRA, G. M. M.; et al. Estatística Cardiovascular – Brasil 2021. **Arq Bras Cardiol**, v. 118, n. 1, p. 115-373, 2022. Disponível em: <https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-118-01-0115/0066-782X-abc-118-01-0115.x44344.pdf>. Acesso em: 28 dez 2022.

OLIVEIRA, M. S. S.; SANTOS, L. A. S. Guias alimentares para a população brasileira: uma análise a partir das dimensões culturais e sociais da alimentação. **Ciênc. saúde coletiva**, v. 25, n. 7, p. 2519–2528, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/csc/a/fygpW4WtxNyXvKpMrxKJ46m/?format=pdf&lang=pt>>

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Noncommunicable Diseases**. World Health Organisation. Disponível em: <<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>>. Acesso em: 27 dez. 2022.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Plant-based diets and their impact on health, sustainability and the environment: a review of the evidence: WHO European Office for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases**. Copenhagen: WHO, 2021. Disponível em: <<https://apps.who.int/iris/handle/10665/349086>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

PASLAKIS, G. et al. Prevalence and psychopathology of vegetarians and vegans – Results from a representative survey in Germany. **Sci Rep**, v. 10, n. 1, 22 abr. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32321977/>>.

RIBEIRO, K. G. et al. Educação e saúde em uma região em situação de vulnerabilidade social: avanços e desafios para as políticas públicas. **Interface**, v. 22, n. suppl 1, p. 1387–1398, 2018. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/icse/a/3X3TL3CwsbdDTtgg5wmjPZB/?lang=pt>>.

2049

SABATÉ, J.; WIEN, M. A perspective on vegetarian dietary patterns and risk of metabolic syndrome. **British Journal of Nutrition**, v. 113, n. S2, p. S136–S143, 2015. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26148917/>>. Acesso em: 22 dez. 2022.

SILVA, F. et al. Processamento de alimentos e fatores de risco cardiometabólicos: revisão sistemática. **Rev Saude Publica**, v. 54, n. 70, 2020. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7371411/>>.

SOTO-AGUILAR, F.; WEBAR, J.; PALACIOS, I. Whole food plant based diet: its mechanisms for the prevention and treatment of obesity. **Revi Fac Med Hum**, v. 22, n. 1, p. 162–170, 31 dez. 2021. Disponível em: <http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2308-05312022000100162&script=sci_arttext&tlng=en>.

SATIJA, A.; et al. Plant-Based Dietary Patterns and Incidence of Type 2 Diabetes in US Men and Women: Results from Three Prospective Cohort Studies. **PLoS Med**, v. 13, n. 6, p. e1002039, 2016. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4907448/>>.

SPRINGMANN, M. et al. The global and regional costs of healthy and sustainable dietary patterns: a modelling study. **Lancet Planet Health**, v. 5, n. 11, out. 2021. Disponível em: <[https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196\(21\)00251-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanplh/article/PIIS2542-5196(21)00251-5/fulltext)>.

TORREGGIANI, M. et al. Plant-based diets for CKD patients: fascinating, trendy, but feasible? A green nephrology perspective. **Clin Kidney J**, 9 dez. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37007696/>>.

THOMAS, M. S.; CALLE, M.; FERNANDEZ, M. L. Healthy Plant-Based Diets Improve Dyslipidemias, Insulin Resistance, and Inflammation in Metabolic Syndrome. A Narrative Review. **Adv Nutri**, dez. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36811593/>>.

TURESKEY, R. J. Mechanistic Evidence for Red Meat and Processed Meat Intake and Cancer Risk: A Follow-up on the International Agency for Research on Cancer Evaluation of 2015. **Chimia**, v. 72, n. 10, p. 718–724, 31 out. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30376922/>>.

VALIM, A.; CARPES, L. S.; NICOLETTO, B. B. Effect of vegetarian diets on renal function in patients with chronic kidney disease under non-dialysis treatment: A scoping review. **Braz J Nephrol**, 31 jan. 2022. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbn/a/M4NyRTv5qqx958K6fNCprLJ/>>.

VILLACORTA, D. B. V. et al. Nutritional Education: a Gap in Medical Training. **Rev. Bras. Educ. Méd.**, v. 44, n. 4, 2020. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/rbem/a/FLcTp4LwtskQJBkrTzcyfgm/?lang=en>>.

ZARULLI, V. et al. Women live longer than men even during severe famines and epidemics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, v. 115, n. 4, p. E832–E840, 8 jan. 2018. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29311321/>>.

2050

ZAMBELLI, C.M.S.F. et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. **BRASPEN Journal**, v. 36, n. 2, s.2, 2021. Disponível: <https://www.sbn.org.br/fileadmin/user_upload/sbn/2022/Diretrizes_Doenca_Renal_2021.pdf>.