

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO DO SUL  
VICTOR SOARES DO NASCIMENTO

A DIETA ANTI-INFLAMATÓRIA PODE IMPACTAR NAS DOENÇAS  
CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS?

CAMPO GRANDE (MS)

2024

VICTOR SOARES DO NASCIMENTO

A DIETA ANTI-INFLAMATÓRIA PODE IMPACTAR NAS DOENÇAS  
CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS?

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado  
ao curso de Nutrição, da Universidade Federal  
do Mato Grosso do Sul como requisito parcial  
à obtenção do título de bacharelado em  
nutrição

Orientadora: Professora Maruska Dias Soares

CAMPO GRANDE (MS)

2024

## **Resumo**

**Objetivo:** Este estudo investigou a influência de dietas com potencial anti-inflamatório na redução de marcadores inflamatórios, buscando avaliar a eficácia dessas intervenções dietéticas na modulação da inflamação de baixo grau associada a doenças crônicas não transmissíveis. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão integrativa com base em artigos coletados na base de dados PubMed. A busca incluiu estudos dos últimos cinco anos que investigaram os efeitos de dietas anti-inflamatórias em marcadores inflamatórios, restringindo-se a ensaios clínicos em adultos. Foram excluídos estudos que abordavam apenas suplementação ou intervenções com exercício físico. Após seleção rigorosa, 12 estudos clínicos preencheram os critérios de inclusão, oferecendo dados quantitativos sobre a influência da dieta nos marcadores inflamatórios. **Conclusão:** A análise dos estudos indica que, apesar de dietas anti-inflamatórias apresentarem potencial para reduzir biomarcadores inflamatórios, a perda de peso e a redução de gordura corporal emergiram como fatores críticos para uma melhora significativa no estado inflamatório.

## **Abstract**

**Objective:** This study aimed to investigate the influence of diets with anti-inflammatory potential on the reduction of inflammatory markers, seeking to evaluate the effectiveness of these dietary interventions in modulating low-grade inflammation associated with chronic non-communicable diseases. **Methodology:** An integrative review was conducted based on articles collected from the PubMed database. The search included studies from the past five years that examined the effects of anti-inflammatory diets on inflammatory markers, limited to clinical trials in adults. Studies focusing only on supplementation or exercise interventions were excluded. After a rigorous selection, 12 clinical studies met the inclusion criteria, providing quantitative data on the influence of diet on inflammatory markers. **Conclusion:** The analysis of the studies indicates that, although anti-inflammatory diets show potential in reducing certain inflammatory biomarkers, weight loss and reduction in body fat emerged as critical factors for significant improvement in the inflammatory state.

**Palavras-chave:** Mediadores da Inflamação; Dieta; Obesidade; Anti-inflamatório; Biomarcadores.

## Introdução

É de conhecimento público que as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) como diabetes, obesidade, doenças vasculares e coronarianas têm grande importância na Saúde Pública (Lapiente *et al.*, 2019), e são a causa de morte mais prevalentes em todo o mundo, com um número estimado de 74% das mortes globais que aconteceram em 2019 (World Health Organization, 2023).

Diante dessa relevância, é comum que sejam questionados quais fatores e variáveis podem aumentar a incidência das DCNTs, apontando-se a inflamação crônica de baixo grau, caracterizada como uma inflamação subclínica crônica geral do corpo, como sendo um dos fatores que está fortemente relacionado ao aumento do risco para o desenvolvimento dessas doenças (Shin *et al.*, 2020).

Corroborando com a afirmação de que a inflamação está fortemente relacionada com o aparecimento das DCNTs podemos citar o estudo de Wu *et al.* (2022) onde os pesquisadores afirmaram que a inflamação desempenha um grande papel no aparecimento das doenças coronarianas por aumentar o estresse oxidativo do corpo. Sánchez-Rosales *et al.* (2022), disseram que existem evidências apontando que a inflamação crônica de baixo grau também contribui para o desenvolvimento de Diabetes Mellitus Tipo 2 por estar relacionada com uma maior sensibilidade à insulina.

Sendo assim, torna-se necessário estabelecer o que pode causar esta inflamação crônica de baixo grau, e cada vez mais há evidências de que a obesidade está veemente correlacionada a instauração desse processo inflamatório (Jovanovic *et al.*, 2020). Além disso, a alimentação também desempenha um papel importante na modulação desse estado de inflamação introduzindo componentes antioxidantes na dieta (Rodríguez-López *et al.*, 2021).

Sabendo da importância de evitar ou reduzir esta inflamação crônica de baixo grau, os pesquisadores tentaram achar tratamentos e alternativas para aqueles que estão acometidos por este estado. Foi então que pesquisadores como Shin *et al.*, (2020) deduziram que uma dieta rica em componentes anti-inflamatórios como

fitoquímicos pudesse reduzir este estado de inflamação crônica de baixo grau. Porém, essa correlação se prova verdade quando analisamos os estudos mais recentes sobre inflamação crônica e modulação dietética?

Por isso o objetivo deste estudo foi investigar a influência de dietas com potencial anti-inflamatório, que são dietas ricas em componentes antioxidantes como fitoesteróis, vitamina A, C, E, zinco, magnésio, fibras, gorduras de origem vegetal, peixes oleosos, chás, grãos integrais, frutas, legumes e verduras e reduzidas em gorduras saturadas, açúcares simples, grãos refinados e produtos industrializados na redução de marcadores inflamatórios, buscando avaliar a eficácia dessas intervenções dietéticas na modulação da inflamação de baixo grau associada a doenças crônicas não transmissíveis.

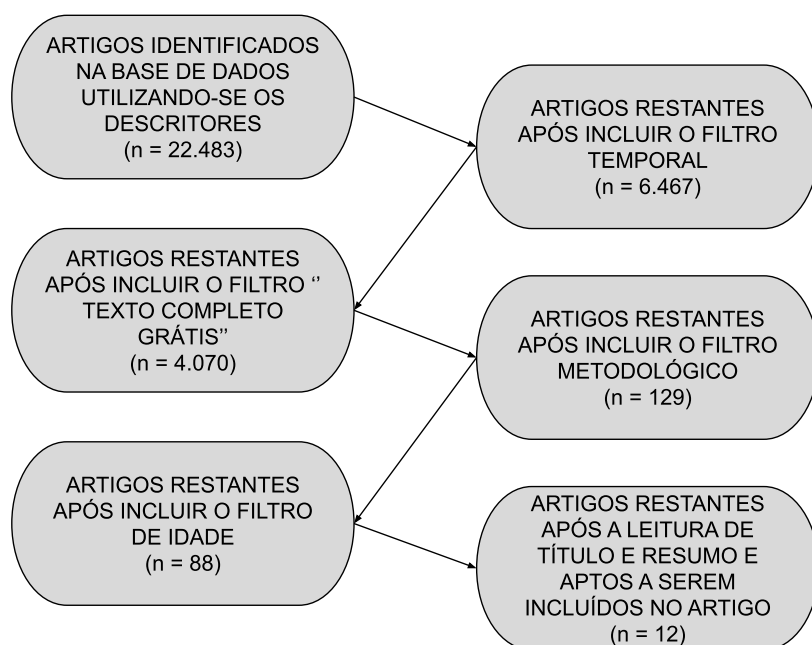
## **Metodologia**

Esta revisão integrativa foi realizada utilizando a base de dados *National Library of Medicine* (PubMed), visando identificar estudos relacionados à dieta anti-inflamatória. Para a busca dos artigos, utilizou-se os descritores "*antiinflammatory*" e "*diet*" combinados com o operador booleano AND, resultando em 22.483 artigos.

Os critérios de inclusão foram: apenas artigos dos últimos cinco anos no período de fevereiro a março de 2024, texto completo gratuito, ensaios clínicos, ensaios clínicos randomizados e idade dos indivíduos das amostras maior ou igual a 19 anos.

Após a inclusão dos filtros foi realizada a leitura dos títulos e resumos para verificar se os estudos abordavam o tema em questão e apresentavam resultados relacionados a marcadores pró-inflamatórios e/ou anti-inflamatórios. Foram excluídos artigos que envolviam intervenções além de dietas e suplementação, assim como aqueles que abordaram exclusivamente suplementação como modificação dietética. Além disso, estudos que incluíam exercícios físicos como forma de intervenção também foram excluídos, para evitar vieses. Ao final do processo, 12 artigos foram selecionados para compor a revisão, todos os artigos incluídos necessariamente deveriam constar dados quantitativos dos marcadores inflamatórios analisados (Quadro 1).

Figura 1: Fluxograma de seleção dos artigos

**Resultados:****Quadro 1: Análise dos artigos que estudaram a associação entre uma dieta anti-inflamatória e sua influência nos mediadores inflamatórios**

<b>Autores/ Ano de publicação</b>	<b>Delineamento do Estudo / Tamanho da amostra</b>	<b>População / Amostra</b>	<b>Resultados / Conclusão</b>
Allison <i>et al.</i> (2019)	Estudo clínico randomizado controlado / 20 participantes	Indivíduos com lesão de medula espinhal (LME) na região de Niagara	O grupo intervenção apresentou reduções significativas nos mediadores pró-inflamatórios IFN- $\gamma$ ( $p = 0,01$ ), IL-1 $\beta$ ( $p < 0,01$ ) e IL-6 ( $p < 0,05$ ).
Al-aubaidy <i>et al.</i> (2021)	Estudo clínico randomizado / 31 participantes	Indivíduos com DM2 bem controlado, com idades entre 47 e 55 anos, homens (58%) e mulheres (42%), o IMC médio dos participantes foi de $31,54 \pm 1,19$ kg/m <sup>2</sup>	O grupo intervenção reduziu de forma significativa os níveis da citocina pró-inflamatória IL-6, com uma diminuição de 49% ( $p < 0,05$ ). Em

			contraste, com o grupo controle.
Barazzoni <i>et al.</i> (2021)	Estudo clínico randomizado / 20 participantes	Os critérios de inclusão foram IMC >30 kg/m <sup>2</sup> , idade de 45–65 anos	A redução calórica diminuiu o IMC, enquanto os níveis de IL-10 e a razão IL-10/TNF- $\alpha$ aumentaram em resposta à intervenção ( $p < 0,05$ ).
Costabile <i>et al.</i> (2021)	Estudo clínico randomizado controlado / 78 participantes	Ambos os sexos com idade entre 35–70 anos, com sobrepeso ou obesidade (IMC 27–35 kg/m <sup>2</sup> ), circunferência da cintura elevada (homens > 102 cm, mulheres > 88 cm) e pelo menos mais 1 critério para diagnóstico de síndrome metabólica	A dieta rica em ômega-3 e pobre em polifenóis resultou em níveis menores de PCR, tanto em jejum ( $p = 0,038$ ) quanto após a refeição ( $p = 0,032$ ). Em contrapartida, não foram registradas mudanças significativas nos demais marcadores inflamatórios avaliados em nenhum dos grupos.
Doğan <i>et al.</i> (2024)	Estudo clínico randomizado / 48 participantes	Pacientes com colite ulcerativa ativa leve a moderada por um diagnosticada por um gastroenterologista, idade acima de 18 anos, uso de mesalazina e/ou azatioprina para tratamento médico	Dentro dos grupos, MD, MD + C e MD + R tiveram uma diminuição significativa nos níveis de PCR, mas sem diferenças significativas entre eles.
Hulander <i>et al.</i> (2021)	Estudo clínico randomizado controlado / 50 participantes	Pacientes diagnosticados com AR (artrite reumatóide), 18–75 anos de idade e pelo menos 2 anos de duração da doença	Não houve efeitos significativos da dieta sobre a PCR ( $p = 0,125$ ) ou a VHS ( $p = 0,059$ ) na análise principal.

<p>Jovanović <i>et al.</i> (2020)</p>	<p>Estudo clínico randomizado / 81 participantes</p>	<p>Participantes de ambos os sexos, idades de 18 a 50 anos, IMC <math>\geq</math> 30 kg/m<sup>2</sup> com ou sem complicações relacionadas à obesidade e peso corporal estável nos três meses anteriores</p>	<p>Os participantes do grupo controle apresentaram uma ligeira redução maior nas concentrações de PCR e IL-6 em comparação ao grupo DAI. No entanto, os participantes do grupo DAI obtiveram uma maior redução nos níveis de TNF-<math>\alpha</math>.</p>
<p>Jovanović <i>et al.</i> (2021)</p>	<p>Estudo clínico randomizado controlado / 81 participantes</p>	<p>Indivíduos com idade de 18 a 50 anos, IMC <math>\geq</math> 30 kg/m<sup>2</sup> com ou sem complicações relacionadas à obesidade e peso corporal estável nos três meses anteriores</p>	<p>Os participantes do grupo DAI apresentaram uma maior redução no TNF-<math>\alpha</math> (-34,2%, p = 0,002) Por outro lado, os participantes do grupo controle reduziram as concentrações de IL-6 (-26,9%, p = 0,002) e PCR (-42,12%, p = 0,010) um pouco a mais que o grupo DAI IL-6 (-18,2%, p = 0,013) e PCR (29,5%, p = 0,003)</p>
<p>Liddle, <i>et al.</i> (2021)</p>	<p>Estudo clínico randomizado controlado / 46 participantes</p>	<p>Os critérios de inclusão foram 18–75 anos de idade; IMC &gt;25,0 nenhum diagnóstico de diabetes ou doenças/distúrbios digestivos, cardiovasculares ou inflamatórios; e peso corporal estável (&lt;5% de flutuação) nos últimos 3 meses</p>	<p>As maçãs diminuíram a PCR plasmática em jejum em 17,0% (14,3%–19,6%, p = 0,005) e a IL-6 em 12,4% (6,7%–17,5%, p &lt; 0,001). PBMC (22,4%–33,5%, p &lt; 0,001) e de 11,0% na IL-17</p>



			(5,8%–15,6%, $p = 0,003$ ), em comparação ao controle.
Oh <i>et al.</i> (2021)	Estudo clínico randomizado controlado / 63 participantes	Adultos não fumantes (30–75 anos) com sobrepeso ou obesidade [IMC (em $\text{kg}/\text{m}^2$ ): 25–35], circunferência da cintura elevada ( $\geq 94$ cm para homens e $\geq 80$ cm para mulheres) e $\geq 1$ fatores de risco para DCV	Não houve diferenças significativas entre as dietas nas citocinas plasmáticas, nem nos níveis de IL-1 $\beta$ , IL-8, MCP-1 e TNF- $\alpha$ dentro de cada dieta. No entanto, a dieta com especiarias em dosagem média reduziu significativamente os níveis plasmáticos de IL-6 em relação à linha de base.
Shin <i>et al.</i> (2020)	Estudo clínico randomizado / 10 participantes	mulheres obesas com idades entre 50 e 60 anos	Após a intervenção dietética, os níveis de IL-10 aumentaram no grupo da dieta K (de $4,45 \pm 0,34$ pg/mL para $5,94 \pm 0,33$ pg/mL, $p = 0,0102$ ), enquanto os níveis de NF- $\kappa$ B diminuíram (de $7,70 \pm 0,62$ pg/mL para $2,71 \pm 0,49$ pg/mL, $p = 0,0015$ ). Não houve mudanças significativas nos níveis de PCR, IL-6, TNF- $\alpha$ e IFN- $\gamma$ em ambos os grupos de dieta.

Takagi <i>et al.</i> (2020)	Estudo clínico randomizado controlado duplo cego / 28 participantes	Os sujeitos elegíveis selecionados eram de meia-idade ( $40 \leq$ idade $< 65$ ), com IMC alto ( $IMC \geq 25$ )	Não foram observadas diferenças estatísticas significativas nos marcadores inflamatórios avaliados neste estudo, incluindo TNF- $\alpha$ e IL-6.
-----------------------------	---	--	--

Fonte: pesquisa direta de *National Library of Medicine* (PubMed)

**Lista de siglas:** IL-1 $\beta$  - interleucina 1 beta; IL-6 - interleucina seis; IL-8 - interleucina oito; IL-10 - interleucina dez; IL-17 - interleucina dezessete; TNF- $\alpha$  - fator de necrose tumoral alpha; IFN- $\gamma$  - interferon gama; PCR - proteína C reativa; MCP-1 - proteína quimiotática de monócitos-1; NF- $\kappa$ B - fator nuclear kappa B; VHS - Velocidade de Hemossedimentação; DAI - dieta anti-inflamatória; K diet - dieta coreana; IMC - índice de massa corporal; MD - dieta do mediterrâneo; C - curcumina; R - resveratrol

## Discussão

Quando analisamos os estudos podemos observar que as modificações dietéticas, ditas com potencial anti-inflamatório em alguns dos estudos, obtiveram resultados melhores na redução dos marcadores inflamatórios se comparado ao grupo controle, como no estudo de Al-aubaidy *et al.* (2021) onde, após 12 semanas de intervenção com uma dieta seguindo o padrão da dieta do mediterrâneo, o grupo intervenção teve uma redução significativa dos níveis de IL-6 ( $p = 0,05$ ) enquanto o grupo controle não obteve o mesmo resultado. Porém, um dado importante neste estudo é que além das modificações dietéticas, ao final do estudo, os indivíduos também tiveram uma redução significativa no seu IMC ( $p = 0,001$ ) após as doze semanas de intervenção, o que torna este resultado questionável já que essa redução de IL-6 pode ser advinda das modificações da dieta ou da redução de peso, sendo este um viés de confusão na hora de analisar os resultados.

Esta indagação pode ser reforçada quando analisamos outros artigos onde os indivíduos também apresentaram uma redução do IMC, do peso ou da porcentagem de gordura ao final do estudo, como visto no trabalho de Jovanović *et al.* (2020) onde haviam 2 grupos, sendo um deles o grupo intervenção seguindo uma dieta anti-inflamatória que consistia em uma dieta com restrição de energia, baseada em alimentos de baixo índice glicêmico, produtos integrais, legumes, vegetais e frutas

coloridas, nozes, sementes, peixes marinhos, azeite de oliva, chá verde/preto e vários temperos e ervas, e um grupo controle seguindo uma dieta comum com déficit energético. Neste estudo ambos os grupos tiveram uma redução significativa de peso, gordura corporal e visceral, com  $p < 0,001$  para os dois grupos. Ao final, concluíram que ambos os grupos obtiveram uma redução significativa de marcadores inflamatórios levando-nos a crer que a diminuição de peso e gordura são fatores mais importantes para redução da inflamação crônica do que efetivamente apenas seguir uma dieta dita anti-inflamatória isoladamente.

Estes mesmos autores no ano seguinte (Jovanović *et al.* 2021) conduziram um trabalho onde os pacientes do grupo intervenção seguiram uma dieta semelhante a dieta do mediterrâneo + restrição calórica e o grupo controle seguiu uma dieta padrão também com restrição calórica. Após a intervenção ambos os grupos reduziram seu peso corporal significativamente com  $p < 0,001$  e ao analisarem os marcadores inflamatórios os pesquisadores notaram que os dois grupos reduziram de forma estatisticamente relevante seu perfil inflamatório.

Ainda seguindo esta mesma lógica, temos o estudo de Barazzoni *et al.* (2021) onde o grupo intervenção aderiu a uma dieta com 1000 calorias de déficit calórico e o grupo controle manteve uma dieta padrão isocalórica. Após as 16 semanas de intervenção, o grupo com restrição calórica diminuiu seu IMC em comparação com grupo controle ( $p < 0,05$ ) e aumentou de forma significativa os níveis da citocina anti-inflamatória IL-10 e a relação IL-10 / TNF $\alpha$  ( $p < 0,05$ ) em comparação ao grupo controle.

Já no estudo de Doğan *et al.* (2024) os participantes foram divididos em 3 grupos onde todos seguiram um padrão de dieta mediterrânea, porém, um dos grupos receberia suplementação de curcumina, outro de resveratrol e um grupo controle que seguiria a dieta do mediterrâneo porém sem suplementos adicionais. Neste estudo houve um cuidado para que o IMC dos indivíduos se mantivesse estável do início ao final do estudo. Na análise final foi constatado que não houve diferença estatisticamente relevante dos marcadores inflamatórios entre os grupos, sugerindo que as modificações dietéticas isoladamente, sem a perda de peso, não tem um grande potencial para diminuir a inflamação sistêmica.

Da mesma forma, no estudo de Hulander *et al.* (2021) foram formados 2 grupos sendo eles o grupo intervenção que seguiria uma dieta semelhante a dieta do mediterrâneo e o grupo controle que seguiram suas dietas habituais. Neste estudo os

pesquisadores pediram para que os participantes permanecessem com seu peso habitual estável ao longo do estudo, e após as 10 semanas, não houve diferença significativa na análise principal dos marcadores inflamatórios clinicamente validados.

Apesar da perda de peso corporal e de gordura vir se mostrando o fator determinante para diminuição da inflamação temos o estudo de Takagi *et al.* (2020) onde haviam 4 grupos que receberam diferentes doses de luteína e licopeno através de pastas de hortaliças ricas nestes dois carotenoides. O primeiro grupo recebeu uma pasta rica em licopeno e rica em luteína, o segundo grupo recebeu uma pasta rica em licopeno e pobre em luteína, o terceiro grupo recebeu uma pasta rica em luteína e pobre em licopeno e o quarto grupo recebeu uma pasta pobre em ambos, após as 8 semanas de intervenção, apesar do peso e IMC terem se mantidos estáveis, o nível de gordura visceral foi significativamente menor em todos grupos, e mesmo assim, os marcadores inflamatórios analisados neste estudo não foram reduzidos significativamente.

Obtiveram-se também estudos mais complexos de analisar por não possuírem algumas informações valiosas para a interpretação dos resultados. Este é o caso do estudo de Liddle *et al.* (2021) onde os participantes foram divididos em 2 grupos, o grupo controle seguiria sua dieta habitual e evitaria o consumo de alimentos ricos em fibras e fitoesteróis, já o grupo intervenção seguiria a mesma orientação e adicionaria 3 maçãs galas inteiras com casca na sua alimentação. Os participantes foram instruídos a manter sua rotina de costume para manter o peso estável, a duração da intervenção foi de 6 semanas e ao final da análise o grupo intervenção teve uma melhora estatisticamente significativa no seu perfil inflamatório. Houve uma diminuição do PCR ( $p = 0,005$ ) e da citocina IL-6 ( $p < 0,001$ ), esta melhora não foi encontrada no grupo controle. Apesar dos participantes terem sido orientados a manter seu peso estável, não há no estudo os dados antropométricos da pós intervenção, desta forma, é difícil interpretar de forma precisa o resultado do estudo.

O artigo de Costabile *et al.* (2021) entra na mesma situação do estudo supracitado, onde eles puderam constatar uma melhora no perfil inflamatório do grupo intervenção que fez um alto consumo de alimentos fontes de ômega 3 como peixes oleosos, mas, também não foi possível comparar os dados antropométricos já que as medidas de peso e IMC foram feitas apenas na linha de base do estudo, trazendo dúvidas sobre os resultados reais da intervenção. No estudo de Allison *et al.* (2019) também foram descritas melhoras significativas no perfil inflamatório do grupo

intervenção, que seguia uma dieta dita anti-inflamatória que consistia em eliminar alimentos com altos índices glicêmicos, como produtos de trigo refinado e açúcares refinados. Alimentos que poderiam influenciar os níveis de inflamação influenciando negativamente a saúde cardiovascular, como aqueles que contêm gorduras hidrogenadas também foram removidos. Finalmente, como não era viável testar todos os participantes para todas as intolerâncias alimentares possíveis, intolerâncias alimentares comuns, como leite de vaca e amendoim, foram removidas. Além disso, eles também consumiram suplementos anti-inflamatórios como: Ômega-3, vitamina A, vitamina C e ferro. Após a intervenção houve uma melhora nos parâmetros inflamatórios se comparado ao grupo controle, contudo, também não foram disponibilizados os dados antropométricos, porém, neste artigo os autores pontuaram que houve uma perda de peso auto relatada por parte dos participantes do grupo intervenção.

Também houveram estudos que conseguiram obter resultados no perfil inflamatório sem uma perda de peso significativa dos participantes. Foi o caso de Oh *et al.* (2021) onde os participantes foram divididos em grupos com quantidades diferentes de especiarias em suas refeições, sendo um grupo com baixo consumo, um com médio consumo e um grupo com alto consumo. Houve uma diminuição de IL-6 ( $p < 0,05$ ) para o grupo de médio consumo de especiarias. Este resultado é controverso, já que esta ação não foi obtida pelo grupo de alto consumo de especiarias. Shin *et al.* (2020) conduziu um estudo onde o grupo intervenção fez o consumo de uma dieta coreana tradicional onde havia um consumo de grandes quantidades de vegetais, fibras e fitoquímicos, quantidades moderadas de leguminosas e baixas quantidades de gordura animal, já o grupo controle consumiu uma dieta coreana ocidentalizada, que é rica em gordura animal e proteína. Nenhum dos grupos teve diminuição das citocinas inflamatórias, porém o grupo intervenção teve um aumento significativo da citocina anti-inflamatória IL-10 ( $p = 0,01$ ).

Os estudos analisados evidenciam que intervenções dietéticas têm impacto variável sobre os marcadores inflamatórios, com resultados frequentemente modulados pela perda de peso. Trabalhos como os de Jovanović *et al.* (2020, 2021) e Barazzoni *et al.* (2021) destacam a contribuição significativa da redução de peso e gordura corporal para a melhoria do perfil inflamatório, independentemente da composição específica da dieta. Por outro lado, estudos como o de Doğan *et al.* (2024) e Hulander *et al.* (2021), que mantiveram o peso corporal estável, não

observaram mudanças significativas nos marcadores inflamatórios, sugerindo que o déficit energético e a perda de gordura podem ser fatores determinantes. Apesar disso, resultados positivos isolados, como os de Oh *et al.* (2021) e Takagi *et al.* (2020), indicam potenciais benefícios de componentes alimentares específicos, como especiarias e carotenóides, mesmo sem alterações antropométricas significativas. Contudo, estudos como os de Allison *et al.* (2019) e Costabile *et al.* (2021), com limitações na coleta de dados antropométricos, dificultam conclusões mais robustas.

## **Conclusão**

A relação entre modificações dietéticas e seu impacto no estado inflamatório ainda é um tema com controvérsias e resultados ambíguos, mas, apesar deste fato, pode-se notar ao analisar os estudos incluídos neste artigo, que aparentemente o déficit calórico que tem como resultado a perda de peso corporal e tecido adiposo é o fator determinante para redução do estado inflamatório.

Por alguns artigos não considerarem ou não disponibilizarem os dados antropométricos do início e final do estudo se fazem necessários mais estudos que tenham um controle de peso dos participantes para que se possa analisar de forma mais clara a ação de dietas específicas e nutrientes anti inflamatórios nos marcadores bioquímicos.

A maior parte dos artigos corrobora com a ideia que o emagrecimento e a recomposição corporal são soberanos para melhorar o estado inflamatório dos indivíduos. Sendo assim, alimentos isolados não possuem grande potencial para modulação do estado inflamatório de uma forma sistêmica. Esta é uma informação relevante levando em consideração a grande onda de terrorismo nutricional advinda de diversos meios de comunicação, muitos profissionais e não profissionais divulgam certos alimentos como sendo inflamatórios para todos os indivíduos, fazendo a recomendação para que todos deixem de consumi-los, como exemplo, temos o pão e o leite que veem sendo grandes alvos dessa onda de inverdades nutricionais.

Este tipo de estudo é especialmente importante para combater a desinformação direcionada a alimentos que são culturais e que isoladamente não trazem nenhum malefício à saúde de quem os consome.

Da mesma forma, com esta análise podemos verificar que para a redução da inflamação não é necessário uma dieta fora do padrão brasileiro, como a dieta do

mediterrâneo que não é cultural e usual em nosso país e recorrentemente vem sendo dita como uma dieta que possuem grande potencial para melhorar a inflamação crônica e que muitas vezes é dita superior a outras dietas.

Ao interpretarmos os artigos incluídos neste estudo vemos que uma alimentação saudável e equilibrada que promova uma perda de peso já é suficiente para redução da inflamação crônica e conseqüentemente prevenir as doenças crônicas advindas desta condição, não sendo necessário a exclusão de alimentos ou grupos alimentares de tal forma que modifique drasticamente o padrão alimentar brasileiro, sem que haja uma indicação de saúde específica para tal. Ressaltamos que mais estudos se tornam necessários para ampliarmos essa discussão, principalmente no que diz respeito a padrões alimentares regionalizados.

## Referências

ALLISON, D. J. *et al.* Changes in nutrient intake and inflammation following an anti-inflammatory diet in spinal cord injury. **The Journal of Spinal Cord Medicine**, [Reino Unido], v. 42, n. 6, p. 768-777, Nov. 2019. DOI: <https://doi.org/10.1080/10790268.2018.1519996>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6830248/>. Acesso em: 16 out. 2024.

AL-AUBAIDY, H. A. *et al.* Twelve-week mediterranean diet intervention increases citrus bioflavonoid levels and reduces inflammation in people with type 2 diabetes mellitus. **Nutrients**, [Basiléia], v. 13, n. 4, p. 1-14, Apr. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu13041133>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8065815/>. Acesso em: 16 out. 2024.

BARAZZONI, R. *et al.* Higher unacylated ghrelin and insulin sensitivity following dietary restriction and weight loss in obese humans. **Clinical Nutrition**, [Reino Unido], v. 40, n. 2, p. 638-644, Feb. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2020.06.014>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7759591/>. Acesso em: 21 out. 2024.

COSTABILE, G. *et al.* An oily fish diet improves subclinical inflammation in people at high cardiovascular risk: a randomized controlled study. **Molecules**, [Basiléia], v. 26, n. 11, p. 1-11, June. 2021. DOI: <https://doi.org/10.3390/molecules26113369>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8199776/>. Acesso em: 12 out. 2024.

DOĞAN, Ö. E. *et al.* Effects of Mediterranean diet, curcumin, and resveratrol on mild-to-moderate active ulcerative colitis: a multicenter randomized clinical trial.

**Nutrients**, v. 16, n. 1504, p. 1-18, Mar. 2024. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu16101504>. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/10/1504>. Acesso em: 22 out. 2024.

HULANDER, E. *et al.* Proposed anti-inflammatory diet reduces inflammation in compliant, weight-stable patients with rheumatoid arthritis in a randomized controlled crossover trial. **J Nutr**, v. 151, n. 12, p. 1-9, Dec. 2021. DOI: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316622004576?via%3Dihub>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8643575/>. Acesso em: 22 out. 2024.

JOVANOVIĆ, G. K. *et al.* The efficacy of an energy-restricted anti-inflammatory diet for the management of obesity in younger adults. **Nutrients**, [Basiléia], v. 12, n. 11, p. 1-23, Nov. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12113583>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7700374/>. Acesso em 16 out. 2024.

JOVANOVIĆ, G. K. *et al.* Metabolic and hepatic effects of energy-reduced anti-inflammatory diet in younger adults with obesity. **Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology**, [Londres], v. 2021, n. 2021, p. 1-12, Feb. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/6649142>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7886596/>. Acesso em: 16 out. 2024.

LAPUENTE, M. *et al.* Relation of fruits and vegetables with major cardiometabolic risk factors, markers of oxidation, and inflammation. **Nutrients**, [Basiléia], v. 11, n. 10, p. 1-40, Oct. 2019. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu11102381>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6835769/#>. Acesso em: 12 out. 2024.

LIDDLE, D. M. *et al.* Daily apple consumption reduces plasma and peripheral blood mononuclear cell–secreted inflammatory biomarkers in adults with overweight and obesity: a 6-week randomized, controlled, parallel-arm trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Estados Unidos, v. 114, n. 2, p. 752-763, Aug. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab094>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33964852/>. Acesso em: 20 out. 2024.

OH, E. S. *et al.* Four weeks of spice consumption lowers plasma proinflammatory cytokines and alters the function of monocytes in adults at risk of cardiometabolic disease: secondary outcome analysis in a 3-period, randomized, crossover, controlled feeding trial. **The American Journal of Clinical Nutrition**, Estados Unidos, v. 115, n. 1, p. 61-71, Dec. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab331>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8755038/>. Acesso em: 16 out. 2024.

RODRÍGUEZ-LÓPEZ, C. P. *et al.* DASH diet as a proposal for improvement in cellular immunity and its association with metabolic parameters in persons with overweight and obesity. **Nutrients**, [Basiléia], v. 13, n. 10, p. 1-16, Oct. 2021. DOI:



<https://doi.org/10.3390/nu13103540>. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8539000/>. Acesso em: 14 out. 2024.

SÁNCHEZ-ROSALES, A. I. *et al.* The effect of dietary patterns on inflammatory biomarkers in adults with type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Nutrients**, [Basiléia], v. 14, n. 21, p. 1-25, Oct. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14214577>. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9654560/>. Acesso em: 23 out. 2024.

SHIN, P. *et al.* A traditional korean diet with a low dietary inflammatory index increases anti-inflammatory IL-10 and decreases pro-inflammatory NF-κB in a small dietary intervention study. **Nutrients**, [Basiléia], v. 12, n. 8, p. 1-11, Aug. 2020. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu12082468>. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7468714/>. Acesso em: 13 out. 2024.

TAKAGI, T. *et al.* Dietary intake of carotenoid-rich vegetables reduces visceral adiposity in obese Japanese men—A randomized, double-blind trial. **Nutrients**, v. 12, n. 2342, p. 1-13, Aug. 2020. DOI: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/8/2342>. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7468729/>. Acesso em: 22 out. 2024.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **World health statistics 2023: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals**. Geneva, May. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240074323>. Acesso em: 03 dez. 2024.

WU, L. *et al.* Dietary inflammatory index and its association with the prevalence of coronary heart disease among 45,306 US adults. **Nutrients**, [Basiléia], v.14, n. 21, p. 1-14, Oct. 2022. DOI: <https://doi.org/10.3390/nu14214553>. Disponível em:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9656485/>. Acesso em: 24 out. 2024.