



OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS

THE BENEFITS OF VEGETARIAN DIET IN DYSLIPIDEMIAS

LOS BENEFICIOS DE LAS DIETAS VEGETARIANAS EN LAS DISLIPIDEMIAS

Fernanda Gomes da Silva¹, Laélia Maria de Araújo², Jéssica Pereira Barbosa³, Carla Cristina de Morais⁴

e3112071

<https://doi.org/10.47820/recima21.v3i11.2071>

PUBLICADO: 11/2022

RESUMO

O padrão alimentar vegetariano, por possuir um maior aporte de constituintes cardioprotetores, tais como fibras alimentares; ácidos graxos insaturados, como os monoinsaturados das castanhas e nozes e do azeite de oliva, têm sido associados a menores prevalências de dislipidemias. Com o objetivo de investigar se a dieta vegetariana contribui para a melhora do perfil lipídico, foi realizada uma revisão bibliográfica nas bases de dados *PubMed* (*US National Library of Medicine*) e portal SciELO (*The Scientific Electronic Library Online*), utilizando publicações mais recentes, nos idiomas inglês e português. Os estudos analisados observaram uma diminuição do peso corporal, associada à diminuição das taxas de LDL, CT e TG e uma maior redução do índice de massa corporal (IMC) em vegetarianos quando comparados à indivíduos em dieta onívora. Sendo a obesidade um dos fatores de risco significativos para doenças cardiovasculares (DCV), o IMC médio substancialmente mais baixo, observado em vegetarianos, pode ser um importante fator de proteção para diminuir a concentração de lipídios no sangue e reduzir o risco DCV. A partir da análise dos estudos disponíveis na literatura, observou-se uma influência positiva da dieta vegetariana sobre a melhora do perfil lipídico da população analisada. Além disso, a dieta vegetariana parece estar associada a uma menor taxa de desenvolvimento de doenças crônicas e quando acompanhada por profissionais nutricionistas, apresenta melhor aderência e adequação.

PALAVRAS-CHAVE: Vegetarianismo. Dislipidemias. LDL. HDL.

ABSTRACT

The vegetarian dietary pattern, for having a greater contribution of cardioprotective components, such as dietary fibers, unsaturated fatty acids, such as the monounsaturated ones from nuts and walnuts, and olive oil, has been associated with lower prevalence of dyslipidemia. Aiming at investigating whether the vegetarian diet contributes to improve lipid profile, a literature review was carried out in the PubMed (US National Library of Medicine) and SciELO (The Scientific Electronic Library Online) databases, using the most recent publications in English and Portuguese. The studies analyzed observed a decrease in body weight associated with a decrease in LDL, TC, and TG levels and a greater decrease in body mass index (BMI) in vegetarians when compared to individuals on omnivorous diets. Since obesity is one of the significant risk factors for cardiovascular diseases (CVD), the substantially lower mean BMI observed in vegetarians may be an important protective factor to decrease blood lipid concentration and reduce CVD risk. From the analysis of the studies available in the literature, a positive influence of the vegetarian diet on the improvement of the lipid profile of the analyzed population was observed. In addition, the vegetarian diet seems to be associated with a lower rate of development of chronic diseases and when accompanied by professional nutritionists, it presents better adherence and adequacy.

KEYWORDS: Vegetarianism. Dyslipidemia. LDL. HDL.

¹ Nutricionista e Bacharel em Educação Física, UNICEUG

² Nutricionista, Centro Universitário de Goiânia (UNICEUG)

³ Nutricionista, Mestre em Nutrição e Saúde, Universidade Federal de Goiás

⁴ Nutricionista, doutora em Ciências da Saúde (UFG)



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

RESUMEN

El patrón dietético vegetariano, por tener una mayor cantidad de componentes cardioprotectores, como las fibras dietéticas, los ácidos grasos insaturados, como los ácidos grasos monoinsaturados de los frutos secos y las nueces y el aceite de oliva, se ha asociado a una menor prevalencia de dislipidemia. Con el objetivo de investigar si la dieta vegetariana contribuye a mejorar los perfiles lipídicos, se realizó una revisión bibliográfica en las bases de datos PubMed (US National Library of Medicine) y SciELO (The Scientific Electronic Library Online), utilizando las publicaciones más recientes en inglés y portugués. Los estudios analizados observaron una disminución del peso corporal, asociada a una disminución de los niveles de LDL, TC y TG y una mayor disminución del índice de masa corporal (IMC) en los vegetarianos en comparación con los individuos que seguían una dieta omnívora. Dado que la obesidad es uno de los principales factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares (ECV), el IMC medio sustancialmente menor observado en los vegetarianos puede ser un importante factor de protección para disminuir la concentración de lípidos en sangre y reducir el riesgo de ECV. A partir del análisis de los estudios disponibles en la literatura, se observó una influencia positiva de la dieta vegetariana en la mejora del perfil lipídico de la población analizada. Además, la dieta vegetariana parece estar asociada a una menor tasa de desarrollo de enfermedades crónicas y, cuando es seguida por nutricionistas profesionales, presenta una mejor adherencia y adecuación.

PALABRAS CLAVE: Vegetarianismo. Dislipidemias. LDL. HDL.

INTRODUÇÃO

As doenças cardiovasculares (DCV) constituem a principal causa de morte no Brasil e no mundo. Contribuem com cerca de 45% de todas as mortes por Doenças Crônicas não Transmissíveis (DCNT) no mundo (SBC, 2021). As doenças cardiovasculares mais comuns são Doença Isquêmica do Coração- DIC, Acidente Vascular Cerebral (AVC) e insuficiência cardíaca (IC). Os fatores de risco para as DCV incluem aspectos ambientais e genéticos, que interagem no desfecho ou proteção para as doenças crônicas. Destaca-se uma importante condição associada a fisiopatologia das DCV, as dislipidemias. Trata-se de uma alteração no metabolismo lipídico em função da herança genética associada a fatores ambientais, sobretudo a alimentação e o exercício físico. Podem ser classificadas em primárias e secundárias (KOPIN; LOWESTEIN, 2017).

O tratamento adequado deve ser realizado a partir de mudanças comportamentais em detrimento do tratamento farmacológico. O padrão alimentar vegetariano tem sido associado a menores prevalências de dislipidemias. As dietas vegetarianas incluem um maior aporte de constituintes cardioprotetores, tais como as fibras alimentares; os ácidos graxos insaturados, como os monoinsaturados das castanhas e nozes; o azeite de oliva; além de um menor consumo de gordura saturada proveniente de alimentos de origem animal (BRASIL, 2018).

Diante disso, a prática do vegetarianismo deve ser investigada como fator cardioprotetor em relação a redução do risco para o desenvolvimento de dislipidemias. Neste sentido, o presente trabalho visa elucidar os possíveis mecanismos associados a melhora do perfil lipídico com o consumo predominante de alimentos de origem vegetal. O objetivo geral deste trabalho é investigar se a dieta vegetariana contribui para a melhora do perfil lipídico. Já os objetivos específicos incluem descrever os tipos de dietas vegetarianas; discorrer acerca da classificação das dislipidemias;



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

compreender a fisiopatologia das dislipidemias, e elencar as características protetoras da dieta vegetariana para o controle das dislipidemias.

REVISÃO DA LITERATURA

Metabolismo lipídico e fisiopatologia das dislipidemias

Os lipídios constituem um importante e amplo grupo, sendo os mais importantes: fosfolípidios, colesterol, triacilgliceróis e ácidos graxos. Os fosfolípidos formam a estrutura básica das membranas celulares. O colesterol atua na fluidez e na ativação de enzimas, é precursor dos hormônios esteroides, dos ácidos biliares e da vitamina D. Os triacilgliceróis são constituídos a partir de três ácidos graxos ligados a uma molécula de glicerol e é uma das formas de armazenamento energético do organismo. Podem ser classificados como saturados, monoinsaturados e poliinsaturados (SBC, 2017).

Os ácidos graxos monoinsaturados apresentam uma única dupla ligação. O ácido oleico (Ômega-9) é um dos mais abundantes encontrados na natureza, e estão presentes no óleo de canola e oliva e em frutos secos, como macadâmia, avelã, amendoim, amêndoas, castanha de caju e pistache (CHOLEWSKI *et al.*, 2018).

Já os poliinsaturados, como ômega 6, linoleico, apresentam fontes como o óleo de girassol, milho e soja, castanha do Pará e nozes. Ômega 3, alfa linoleico, apresentam fontes tais como a linhaça, os peixes e crustáceos de águas profundas. Os ácidos graxos saturados caracterizam pela ausência de duplas ligações em suas cadeias. O mais abundante é o ácido palmítico que pode ser encontrado em carnes e óleo de palma (SBC, 2021).

Os lipídios são transportados na corrente sanguínea pelas lipoproteínas. Essas partículas exercem funções específicas no organismo e são classificadas em relação a sua densidade. As lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL) transportam os triacilgliceróis, enquanto as lipoproteínas de baixa densidade (LDL) são carreadoras do colesterol, proveniente do fígado para os tecidos periféricos. As lipoproteínas de alta densidade (HDL) são responsáveis pela remoção do colesterol não utilizado e presente na circulação (WENGROFSKY; LEE; MAKARYUS, 2019).

A dislipidemia é uma doença metabólica caracterizada pela elevação anormal dos níveis de lipídios no sangue, como colesterol e triacilgliceróis. Ocorre em resposta a agressão endotelial, que acomete a camada íntima das artérias, com a formação da placa aterosclerótica. Podem ser classificadas em primária ou genética, ou secundária (OLIVEIRA *et al.*, 2017). A dislipidemia primária ou genética é caracterizada pelo aumento ou diminuição dos lipídios plasmáticos, causadas por mutações nos genes. Elas podem se manifestar pela influência ambiental, que incluem o estilo de vida, alimentação e sedentarismo. A dislipidemia Secundária resulta de alterações de concentrações plasmáticas das lipoproteínas em consequência a doenças, como síndrome nefrótica, obesidade, alcoolismo, diabetes mellitus, hipotireoidismo e síndrome renal crônica (KOPIN; LOWESTEIN, 2017).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

A Nutrição tem importante papel na fisiopatologia da dislipidemia. O padrão alimentar deve ser reintroduzido por meio do encorajamento à uma alimentação saudável, modo de preparo, a quantidade e as possíveis substituições alimentares, sempre em equilíbrio com a mudança do estilo de vida (SBC, 2017). Dentre as abordagens, as dietas vegetarianas estão associadas a concentrações mais baixas de lipídios plasmáticos, e podem reduzir o risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares (YOKOYAMA; LEVIN; BARNARD, 2017). A prática do vegetarianismo pode variar desde a restrição completa de consumo de produtos animais a limitação da ingestão de carne (SBV, 2017).

Vegetarianismo

O termo “vegetarismo” foi utilizado pela primeira vez no ano de 1842, pela Associação Britânica de Vegetarianismo. Nesta época, o termo referia-se ao uso de alimentos de origem vegetal com o intuito de levar uma vida saudável. Mas desde os tempos antigos, a ideia de consumo restrito a produtos vegetais já existia. Grandes filósofos gregos, como Pythagorus, Platão, Plutarco e Porfírio já expressavam preocupações éticas e espirituais que os motivaram a abster do consumo de carnes (SINGER, 1976; JOY, 2010).

As dietas vegetarianas são um estilo alimentar que excluem qualquer tipo de carne e produtos feitos com carne, como, por exemplo, presunto, salsicha, salame, hambúrguer, entre outros e incluem alimentos *in natura* como, vegetais, frutas, grãos e, em alguns casos, ovos ou produtos lácteos (OUSSALAH *et al.*, 2020). São diversos os motivos que podem influenciar a adoção de uma dieta vegetariana. Estes podem estar relacionados a fatores éticos e do direito dos animais, partindo do conceito de que explorar animais para consumo não é moralmente correto, possíveis benefícios à saúde, preocupações ambientais em relação ao impacto da produção de carne nos recursos naturais, e a religião. Pertencer a um grupo religioso que incentiva a abstenção de carne, como no adventismo, religião muito conhecida pela adoção de um estilo de vida vegetariano, na qual fazem a relação entre o abandono da carne e a salvação (BEIG, 2009).

Existem diversos tipos de vegetarianismo, e o que determina o tipo da dieta é a inclusão ou exclusão da ingestão de produtos de origem animal. As dietas vegetarianas mais comuns são: ovolactovegetarianismo, excluem carnes, mas incluem ovos e laticínios; lactovegetarianismo, não ingerem carne nem ovos, mas incluem laticínios; ovovegetarianismo, excluem o consumo de carnes e laticínios, mas consomem ovos; vegetarianismo semiestricto, não consomem carnes, laticínios e nem ovos, mas incluem mel (HARGREAVES *et al.*, 2020). A Tabela 1 apresenta os diferentes tipos de dietas vegetarianas já definidas até o momento e suas definições.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

Tabela 1 - Tipos de vegetarianismo e suas respectivas definições

| Tipos de vegetarianismo | Definições |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ovolactovegetarianismo | Incluem ovos, leite e laticínios |
| Ovovegetarianismo | Incluem ovos |
| Lactovegetarianismo | Incluem leite e derivados |
| Piscesvegetarianismo | Incluem peixes e frutos do mar |
| Frugivorismo ou Frutarianismo | Dieta a base de frutas frescas e secas, nozes, sementes e hortaliças |
| Crudivorismo | Ingerem alimentos crus (frutas, hortaliças, nozes, sementes, grãos fermentados e germinados) |
| Macrobiótica | 10 classes diferentes em ordem crescente de restrição. Classe de menor restrição: ingestão de peixe e animal silvestre |
| Semi vegetarianismo | Ocasionalmente ingerem carne, ave e peixe |
| Vegetarianismo estrito ou Vegan | Excluem todos os produto de origem animal |

Fonte: Sociedade Vegetariana Brasileira, 2017.

Além destas modalidades, há o vegetarianismo estrito, no qual os indivíduos não ingerem alimentos derivados de animais, como: carne, laticínios, ovos, mel, gelatina, dentre outros (WANG *et al.*, 2015). Conforme já mencionado, o consumo predominante de produtos de origem vegetal parece estar associado a uma proteção para o desenvolvimento de alterações no perfil lipídico. Isso porque vários componentes cardioprotetores estão presentes neste padrão alimentar (YOKOYAMA; LEVIN; BARNARD, 2017).

Vegetarianismo na redução do risco e tratamento de dislipidemias

Por ser rica em fibras, sais minerais, vitaminas, ácidos graxos poliinsaturados, fitoquímicos e antioxidantes e pobre em colesterol, gordura total e ácidos graxos saturados, a dieta vegetariana tem se mostrado muito eficaz na redução do risco e tratamento de dislipidemias (HARGREAVES *et al.*, 2021). Os fitoquímicos podem exercer influência considerável sobre os níveis de colesterol por meio de múltiplos mecanismos. Os fitoesteróis interferem na absorção do colesterol pelo intestino e reduzem os valores de colesterol total e LDL. Os fenólicos inibem a oxidação do LDL-C, melhorando a saúde cardiovascular. Os flavonóides e as saponinas interrompem a solubilidade das micelas do colesterol, reduzindo sua absorção (GLENN *et al.*, 2019).

Padrões dietéticos ricos em frutas, vegetais sem amido, legumes, nozes e sementes, por serem fontes de antioxidantes, vitaminas e micronutrientes oferecem um efeito protetor contra doenças crônicas. As frutas vermelhas e nozes, se destacam por serem alimentos mais ricos em fitoquímicos (MOZAFFARIAN, 2016). Estudos apontam que os vegetarianos apresentam concentrações significativamente mais baixas de colesterol total - CT, Colesterol Lipoproteína de baixa Densidade - LDL-C, Lipoproteína de alta Densidade - HDL-C e não-HDL-C no sangue, em comparação com os onívoros. Em relação aos triacilgliceróis, não houve diferença significativa. O efeito na redução das concentrações de CT e LDL-C foi maior em participantes com IMC entre 18,5 e 24,9 kg/m² em relação àqueles com IMC entre 25 a 30 kg/m² (YOKOYAMA; LEVIN; BARNARD, 2017).



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR

ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

Dentre vários desfechos de saúde associados às dietas vegetarianas, foi verificado que os valores de IMC eram mais baixos entre vegetarianos quando comparados aos onívoros. Esse resultado está relacionado com o menor consumo de energia, e pela composição de macronutrientes da dieta, pois, como já foi mencionado, os vegetarianos apresentam maior consumo de fibras do que os onívoros, fator que também pode estar associado ao melhor controle do peso e prevenção da obesidade (HARGREAVES *et al.*, 2020).

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura nacional e internacional. A revisão bibliográfica foi realizada de janeiro a setembro de 2021, nas bases de dados PubMed (*US National Library of Medicine*), e portal SciELO (*The Scientific Electronic Library Online*), utilizando publicações mais recentes, nos idiomas inglês e português. A relevância das publicações foi baseada a partir da análise do título, resumo e fatores de impacto.

A análise e a seleção iniciaram com a leitura dos títulos, onde foram excluídos aqueles que não tinham foco no objetivo da revisão. Na sequência, foi realizada a leitura dos resumos dos trabalhos selecionados, e nesta fase foram excluídos aqueles que não avaliaram a relação da dieta vegetariana nas dislipidemias. Por fim, os trabalhos restantes foram lidos na íntegra. 2 ensaios clínicos adicionais foram selecionados por meio da leitura cuidadosa das referências dos artigos selecionados. No total, para a análise dos resultados foram revisados 9 ensaios clínicos com dietas vegetarianas e investigação de marcadores do perfil lipídico. A Tabela 2 demonstra criteriosamente o processo de busca dos artigos e as palavras-chave utilizadas nas respectivas bases de dados.

Tabela 2 - Síntese da metodologia utilizada na pesquisa bibliográfica

| Base de dados | Palavras-chave | Limites | Nº de artigos recuperados | Crerios de seleção | Nº de artigos selecionados |
|---------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| SciELO | Vegetariano AND HLD | Nenhum limite foi adicionado | 1 | Excluídos artigos de revisão | 0 |
| | Dieta vegetariana AND LDL | Nenhum limite foi adicionado | 1 | - | 1 |
| | Vegetarianism AND Dyslipidemia | Tipo de estudo: estudos clínicos | 13 | Análise de título, exclusão de estudos publicados em revistas de baixo fator de impacto e duplicatas | 4 |
| Pubmed | Vegetarian diet AND lipids | Data de publicação: Últimos 5 anos Tipo de estudo: estudos clínicos | 22 | Análise de título, exclusão de estudos publicados em revistas de baixo fator de impacto e duplicatas | 2 |

Fonte: Elaborao própria, 2021.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os estudos que abordam os efeitos da dieta vegetariana e suas modalidades no desfecho do perfil lipídico apresentam diversas metodologias. Desde estudos transversais a ensaios clínicos, com revisões sistemáticas a metanálises são descritos na literatura há muitas décadas. A Tabela 3 apresenta um compilado de trabalhos, com os principais resultados encontrados.

Neste sentido, foram analisados nesta revisão sete ensaios clínicos com duração de intervenção de quatro a 12 meses, com desfechos positivos em todos. Do total, 71% dos ensaios clínicos randomizados observaram diminuição do peso corporal no grupo intervenção. Ainda sobre a composição corporal, foi observada uma maior redução do índice de massa corporal (IMC) em vegetarianos quando comparados à indivíduos em dieta onívora. A obesidade é considerada um dos fatores de risco significativos para DCV, portanto o IMC médio substancialmente mais baixo observado em vegetarianos pode ser um importante fator de proteção para diminuir a concentração de lipídios no sangue e reduzir o risco de doenças cardíacas (DINU *et al.*, 2017).

A alteração do peso desses indivíduos também apresentou associação com a diminuição das taxas de LDL, CT e TG, o que indica que o padrão alimentar dos vegetarianos pode promover alterações positivas em indicadores relacionados ao perfil lipídico e conseqüentemente diminuir o risco do desenvolvimento de doenças cardiovasculares (DCV) (MERLI; VIDIGAL, 2020).

Os resultados dos estudos avaliados nesta revisão também sugerem que dietas vegetarianas podem ser benéficas tanto na melhora do metabolismo lipídico quanto no aumento da saciedade. A inserção de maior quantidade de alimentos fontes de fibra, como frutas e vegetais, podem explicar os benefícios encontrados nos estudos analisados. Indivíduos adeptos ao vegetarianismo consomem quantidades substancialmente maiores de frutas e vegetais, quando comparados aos não vegetarianos. Um maior consumo de frutas e vegetais, que são ricos em fibras, ácido fólico, antioxidantes e fitoquímicos, está associado à saciedade, menores concentrações de colesterol no sangue, menor incidência de acidente vascular cerebral e menor risco de mortalidade (HARTLEY *et al.*, 2013).

O consumo de fibras é recomendado para o tratamento das dislipidemias, pois se ligam aos ácidos biliares, aumentando a degradação do colesterol através das fezes e excreção através da bile. Uma dieta rica em fibras solúveis e insolúveis, associada a uma maior ingestão hídrica, além de regular o perfil lipídico também beneficia a função gastrintestinal (SOLIMAN, 2019). Além disso, os vegetarianos também têm um maior consumo de grãos integrais e nozes, que podem fornecer efeitos cardioprotetores significativos (BITOK; SABATÉ, 2019).

Observou-se que as dietas vegetarianas também foram eficientes para auxiliar no controle e redução do peso em pacientes com diabetes mellitus tipo 2 (DM2). Kahleova *et al.*, (2011) e Mishra *et al.*, (2013) observaram resultados eficientes em relação ao metabolismo da glicose nos indivíduos vegetarianos, a partir da diminuição e controle da glicemia plasmática, o que favoreceu o controle, o tratamento e a prevenção, e uma menor prevalência de DM2, reduzindo os riscos cardiovasculares. Sabe-se que indivíduos em dieta vegetariana apresentam menores taxas de glicemia plasmática



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

comparados aos onívoros e o peso corporal mais baixo, pela menor ingestão de carboidratos simples, além do aumento do consumo de fibras e carboidratos complexo.

Entretanto, é importante destacar que o consumo de carboidratos simples não é o único responsável pelo aumento da glicemia em pacientes com diabetes. Alimentos industrializados, principalmente os ultra processados, possuem alta concentração de gorduras trans, saturadas e hidrogenadas, favorecendo uma piora do perfil lipídico, da composição corporal e conseqüentemente da resistência à insulina (SROUR *et al.*, 2020). Nesse sentido, a retirada de alimentos prejudiciais à saúde no padrão vegetariano beneficia não só o perfil lipídico, como também o controle da DM2.

Recentemente, observa-se a adoção do termo “*plant based*”, o qual não necessariamente designa vegetariano, mas diz respeito à uma alimentação cuja base é composta por vegetais, frutas, cereais, leguminosas, podendo ou não incluir produtos de origem animal em quantidades relativas menores. Wright *et al.*, (2017) analisou o efeito de uma dieta alimentar integral à base de plantas (WFPB) por 12 meses e observaram resultados comparáveis com os estudos de padrão vegetariano, também associados a melhora da composição corporal e do perfil lipídico. Portanto, é possível observar que o aumento da ingestão de alimentos *in natura*, mesmo sem a exclusão completa de alimentos de origem animal, poderia trazer benefícios à saúde humana, o que também foi demonstrado por De Biase *et al.*, (2005) e Burke *et al.*, (2007), ao observarem melhoras no perfil lipídico de indivíduos em dietas ovo-lacto e lactovegetarianas.

Outro ponto em comum entre os estudos avaliados nesta revisão é a inserção da ingestão de alimentos de fonte proteica vegetal nas dietas de intervenção, como a soja. Proteínas vegetais são capazes de influenciar nos marcadores lipídicos a partir do aumento da atividade do receptor hepático da LDL, reduzindo assim a absorção do colesterol dietético (BUSNELLI *et al.*, 2018). A ingestão de óleos vegetais também é comum em dietas vegetarianas, como óleo de soja, canola e azeite de oliva. Essas fontes de gorduras vegetais são benéficas à saúde pela presença dos fitoesteróis que são capazes de reduzir a absorção intestinal de colesterol dietético por competição, influenciando positivamente no CT e LDL (OLIVEIRA-DE-LIRA *et al.*, 2018).

Associado ao padrão de vida vegetariano, o acompanhamento nutricional torna-se relevante em diversos aspectos. A adequação calórica, de macro e micronutrientes, bem como a orientação para a construção de hábitos de vida saudáveis faz do profissional da nutrição essencial para a promoção da saúde neste contexto alimentar. Em relação a ingestão de ácidos graxos é necessário a adequação do equilíbrio entre ômega 3 e 6, visto que o desequilíbrio entre eles está relacionado ao retardo do desenvolvimento e comportamentos depressivos (GROSSO *et al.*, 2014). Nesse sentido, Wright *et al.*, (2017) e Mishra *et al.*, (2013) observaram fortes evidências de que o acompanhamento nutricional de indivíduos em dietas vegetarianas, além de melhorar a aderência ao estilo de vida, auxiliam na adequação da ingestão de nutrientes diretamente envolvidos com a melhora do perfil lipídico.

Apesar do crescente número de estudos realizados relacionando melhora dos marcadores lipídicos e dieta vegetariana, é importante destacar que os diferentes tempos de intervenção, de



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

critérios para conceituar uma dieta vegetariana, e de parâmetros analisados nas pesquisas dificultam a comparação dos resultados. Neste sentido, existem, ainda, fatores limitantes na obtenção de resultados que possam explicar os diversos mecanismos e efeitos à longo prazo das dietas vegetarianas na saúde humana. Desta forma, ainda são necessárias mais investigações para a compreensão da plausibilidade biológica da dieta vegetariana como fator de proteção cardiovascular.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

Tabela 3 - Estudos sobre o efeito de dietas vegetarianas em fatores associados à dislipidemia

| Referência e país | Tipo de estudo | n amostral | Caracterização da amostra e faixa etária | Intervenção (tipo de dieta e duração) | Controle | Principais achados |
|--------------------------------------------------|------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Szeto <i>et al.</i> , 2004 (China) | Ensaio clínico randomizado | 60 | Adultos, média de idade de 44,2 anos | 30 adultos, 27 mulheres e 3 homens, vegetarianos por 5 a 55 anos (não comem carne ou peixe devido às suas crenças religiosas taoístas), mas alguns ocasionalmente consumiam ovos e leite em pequenas quantidades | 30 adultos não taoístas, não vegetarianos, 27 mulheres e 3 homens | Os vegetarianos apresentaram concentrações mais baixas de triacilglicerol, ácido úrico, tocoferol total e de lipídios e alta sensibilidade a PCR |
| De Biase <i>et al.</i> , 2005 (Brasil) | Estudo transversal | 76 | Homens e mulheres, adultos | Quatro grupos de dieta: onívora, ovo lacto, lacto e vegetariano restrito (ou "vegan") | - | Diminuição da razão CT, LDL e TG nos vegetarianos, principalmente nos veganos. |
| Teixeira <i>et al.</i> , 2006 (Brasil) | Estudo observacional híbrido | 201 | Adultos na faixa etária de 35 a 64 anos de idade | 67 indivíduos em dieta vegetariana | 134 indivíduos em dieta onívora | Melhor perfil nutricional e menor risco para agravos crônicos entre os vegetarianos |
| Burke <i>et al.</i> , 2007 (EUA) | Ensaio clínico randomizado | 83 | IMC de 27 a 43,3 kg/m ² Adultos (18 a 55 anos) | 35 indivíduos em dieta lactovegetariana, por 12 meses | 48 indivíduos em dieta padrão | Diminuição da razão LDL/HDL e diminuição do peso |
| Elkan <i>et al.</i> , 2008 (Suécia) | Ensaio clínico randomizado | 66 | Adultos entre 20 e 69 anos, com artrite reumatoide ativa há 2 e 10 anos, que não tivessem seguido uma dieta antes | 38 pacientes em dieta à base de vegetais sem glúten por 12 meses | 28 pacientes em dieta sem restrições | Grupo intervenção apresentou diminuições significativas no IMC, LDL e CT. TG e HDL não alteraram |
| Kahleova <i>et al.</i> , 2011 (República Tcheca) | Estudo Randomizado | 74 | Pacientes com diabetes tipo 2 | 37 pacientes em dieta vegetariana isocalóricas por 24 semanas | 37 pacientes em dieta diabética convencional isocalórica | Melhora na sensibilidade à insulina com a dieta vegetariana em comparação com a dieta diabética convencional |



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR
ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
 Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

| | | | | | | |
|---------------------------------------------|----------------------------|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jenkins <i>et al.</i> , 2013 (Canadá) | Ensaio clínico randomizado | 39 | Homens hiperlipidêmicos com sobrepeso e mulheres pós-menopausa | 50% dos indivíduos em dieta vegana com baixo teor de carboidratos por 6 meses | 68% dos indivíduos em uma dieta ovo-lacto-vegetariana rica em carboidratos por 6 meses | Melhor perda de peso, e melhora nos fatores de risco de doenças cardíacas com a dieta vegana com baixo teor de carboidrato em relação a dieta ovo-lacto-vegetariana rica em carboidratos |
| Mishra <i>et al.</i> , 2013 (USA) | Ensaio clínico randomizado | 211 | Homens e mulheres maiores de 18 anos com IMC ≥ 25 kg/m ² e/ou diagnóstico de diabetes tipo 2 | 66% em dieta WFPB com baixo teor de gordura composta de grãos inteiros, vegetais, legumes e frutas, sem restrição de ingestão de energia por 18 semanas | 79% sem nenhuma mudança dietética e sem orientações dietéticas | Grupo intervenção apresentou diminuições significativas do peso corporal, CT, LDL e hemoglobina glicada |
| Wright <i>et al.</i> , 2017 (Nova Zelândia) | Ensaio clínico randomizado | 23 | Adultos de 35 a 70 anos diagnosticados com obesidade ou sobrepeso e pelo menos um de diabetes tipo 2, doença isquêmica do coração, hipertensão ou hipercolesterolemia | Dieta WFPB sem restrição calórica com suplementação de 50 µg de vitamina B12/dia por 12 meses com acompanhamento (programa de apoio a culinária e à dieta WFPB) | Dieta WFPB sem acompanhamento | Grupo com intervenção apresentou maior redução de IMC e de colesterol |

CT: Colesterol Total; HDL: lipoproteína de alta densidade; IMC: Índice de Massa Corporal; LDL: a lipoproteína de baixa densidade; PCR: Proteína C-Reativa; TG: Triglicerídeos; WFPB: dieta com alimentos integrais à base de planta.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos estudos disponíveis na literatura, observou-se uma influência positiva da dieta vegetariana sobre a melhora do perfil lipídico da população analisada. Além disso, a dieta vegetariana parece estar associada a uma menor taxa de desenvolvimento de doenças crônicas e quando acompanhadas por profissionais nutricionistas, apresentam melhor aderência e adequação.

REFERÊNCIAS

BEIG, B. B. A prática vegetariana e seus argumentos legitimadores: o viés religioso. **Revista do Núcleo de Estudos de Religião e Sociedade**, v. 5, n. 11, p. 1-15, 2009.

BITOK, E.; SABATÉ, J. Nuts and cardiovascular disease. **Progress in cardiovascular diseases**, v. 61, n. 1, p. 33-37, 2018.

BRASIL. **Alimentação Cardioprotetora Brasileira**. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BURKE, L. E.; HUDSON, A. G.; WARZISKI, M. T.; STYN, M. A.; MUSIC, E.; ELCI, O. U.; SEREIKA, S. M. Effects of a vegetarian diet and treatment preference on biochemical and dietary variables in overweight and obese adults: a randomized clinical trial. **The American journal of clinical nutrition**, v. 86, n. 3, p. 588-596, 2007.

BUSNELLI, M.; MANZINI, S.; SIRTORI, C. R.; CHIESA, G.; PAROLINI, C. Effects of vegetable proteins on hypercholesterolemia and gut microbiota modulation. **Nutrients**, v. 10, n. 9, p. 1249, 2018.

CHOLEWSKI, M.; TOMCZYKOWA, M.; TOMCZYK, M. A comprehensive review of chemistry, sources and bioavailability of omega-3 fatty acids. **Nutrients**, v. 10, n. 11, p. 1-32, 2018.

DE BIASE, S. G.; FERNANDES, S. F. C.; GIANINI, R. J.; DUARTE, J. L. G. Dieta vegetariana e níveis de colesterol e triglicérides. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v. 88, n. 1, p. 35-39, 2007.

DINU, M.; ABBATE, R.; GENSINI, G. F.; CASINI, A.; SOFI, F. Vegetarian, vegan diets and multiple health outcomes: a systematic review with meta-analysis of observational studies. **Critical reviews in food science and nutrition**, v. 57, n. 17, p. 3640-3649, 2017.

ELKAN, A. C.; SJÖBERG, B.; KOLSRUD, B.; RINGERTZ, B.; HAFSTRÖM, I.; FROSTEGÅRD, J. Gluten-free vegan diet induces decreased LDL and oxidized LDL levels and raised atheroprotective natural antibodies against phosphorylcholine in patients with rheumatoid arthritis: a randomized study. **Arthritis research & therapy**, v. 10, n. 2, p. 1-8, 2008.

GLENN, A. J.; VIGUILIOUK, E.; SEIDER, M.; BOUCHER, B. A.; KHAN, T. A.; BLANCO MEJIA, S.; SIEVENPIPER, J. L. Relation of vegetarian dietary patterns with major cardiovascular outcomes: a systematic review and meta-analysis of prospective cohort studies. **Frontiers in nutrition**, v. 6, p. 80, 2019.

GROSSO, G.; GALVANO, F.; MARVENTANO, S.; MALAGUARNERA, M.; BUCOLO, C.; DRAGO, F.; CARACI, F. Omega-3 fatty acids and depression: scientific evidence and biological mechanisms. **Oxidative medicine and cellular longevity**, v. 2014, n. 1, p. 1-16, 2014.

HARGREAVES, S. M.; ARAÚJO, W. M. C.; NAKANO, E. Y.; ZANDONADI, R. P. Brazilian vegetarians diet quality markers and comparison with the general population: A nationwide cross-sectional study. **PloS one**, v. 15, n. 5, p. e0232954, 2020.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Morais

HARTLEY, L.; IGBINEDION, E.; HOLMES, J.; FLOWERS, N.; THOROGOOD, M.; CLARKE, A.; REES, K. Increased consumption of fruit and vegetables for the primary prevention of cardiovascular diseases. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 6, 2013.

JENKINS, D. J.; WONG, J. M.; KENDALL, C. W.; ESFAHANI, A.; NG, V. W.; LEONG, T. C.; SINGER, W. Effect of a 6-month vegan low-carbohydrate ('Eco-Atkins') diet on cardiovascular risk factors and body weight in hyperlipidaemic adults: a randomised controlled trial. **BMJ open**, v. 4, n. 2, p. 1-11, 2014.

JOY, MELAINE. **Why we love dogs, eat pigs, and wear cows**: An introduction to Carnism. San Francisco: Conari Press, 2010.

KAHLEOVA, H.; MATOULEK, M.; MALINSKA, H.; OLIYARNIK, O.; KAZDOVA, L.; NESKUDLA, T.; PELIKANNOVA, T. Vegetarian diet improves insulin resistance and oxidative stress markers more than conventional diet in subjects with Type 2 diabetes. **Diabetic Medicine**, v. 28, n. 5, p. 549-559, 2011.

KOPIN, L.; LOWENSTEIN, C. J. Dyslipidemia. **Annals of internal medicine**, v. 167, n. 11, p. 81-96, 2017.

MERLI, I. J.; DE CARVALHO VIDIGAL, F. Perfil antropométrico, dietético e pressão arterial de adultos onívoros e vegetarianos. **Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria**, v. 40, n. 3, p. 60-68, 2020.

MISHRA, S.; XU, J.; AGARWAL, U.; GONZALES, J.; LEVIN, S.; BARNARD, N.D.A multicenter randomized controlled trial of a plant-based nutrition program to reduce body weight and cardiovascular risk in the corporate setting: the GEICO study. **European journal of clinical nutrition**, v. 67, n. 7, p. 718-724, 2013.

MOZAFFARIAN, D.; BENJAMIN, E. J.; GO, A. S.; ARNETT, D. K.; BLAHA, M. J.; CUSHMAN, M.; TURNER, M. B. Executive summary: heart disease and stroke statistics—2016 update: a report from the American Heart Association. **Circulation**, v. 133, n. 4, p. 447-454, 2016.

OLIVEIRA-DE-LIRA, L.; SANTOS, E. M. C.; DE SOUZA, R. F.; MATOS, R. J. B.; SILVA, M. C. D.; OLIVEIRA, L. D. S.; SOUZA, S. L. D. Supplementation-dependent effects of vegetable oils with varying fatty acid compositions on anthropometric and biochemical parameters in obese women. **Nutrients**, v. 10, n. 7, p. 932, 2018.

OUSSALAH, L. J.; BERTHEZÈNE, C.; ALPERS, D. H. Health outcomes associated with vegetarian diets: An umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. **Clinical Nutrition**, v. 39, n. 11, p. 3283-3307, 2020.

SINGER, PETER. **Animal Liberation**. London: Jonathan Cape, 1976.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Diretrizes de Dislipidemias**. São Paulo: SBC, 2017.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CARDIOLOGIA. **Posicionamento sobre o Consumo de Gordura e Saúde Cardiovascular**. São Paulo: SBC, 2020/2021.

SOCIEDADE VEGETARIANA BRASILEIRA. **Vegetarianismo**. São Paulo: SVB, 2017. Disponível em: <https://www.svb.org.br/>. Acesso em: 02 ago. 2021.

SOLIMAN, G. A. Dietary fiber, atherosclerosis, and cardiovascular disease. **Nutrients**, v. 11, n. 5, p. 1155, 2019.

SROUR, B.; FEZEU, L. K.; KESSE-GUYOT, E.; ALLÈS, B.; DEBRAS, C.; DRUESNE-PECOLLO, N.; TOUVIER, M. Ultraprocessed food consumption and risk of type 2 diabetes among participants of the NutriNet-Santé prospective cohort. **JAMA Internal Medicine**, v. 180, n. 2, p. 283-291, 2020.



RECIMA21 - REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR ISSN 2675-6218

OS BENEFÍCIOS DA DIETA VEGETARIANA NAS DISLIPIDEMIAS
Fernanda Gomes da Silva, Laélia Maria de Araújo, Jéssica Pereira Barbosa, Carla Cristina de Moraes

SZETO, Y. T.; KWOK, T. C. Y.; BENZIE, I. F. F. Effects of a long-term vegetarian diet on biomarkers of antioxidant status and cardiovascular disease risk. **Nutrition**, v. 20, n. 10, p. 863-866, 2004.

TEIXEIRA, R. D. C. M. D. A.; MOLINA, M. D. C. B.; FLOR, D. S.; ZANDONADE, E.; MILL, J. G. Estado nutricional e estilo de vida em vegetarianos e onívoros-Grande Vitória-ES. **Revista brasileira de epidemiologia**, v. 9, p. 131-143, 2006.

WANG, F.; ZHENG, J.; YANG, B.; JIANG, J.; FU, Y.; LI, D. WANG, Fenglei et al. Effects of vegetarian diets on blood lipids: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of the American Heart Association**, v. 4, n. 10, p. 1-14, 2015.

WENGROFSKY, P.; LEE, J.; MAKARYUS, A.N. Dyslipidemia and its role in the pathogenesis of atherosclerotic cardiovascular disease: implications for evaluation and targets for treatment of dyslipidemia based on recent guidelines. **Dyslipidemia**, v. 3, n. 1, p. 1-31, 2019.

WRIGHT, N.; WILSON, L.; SMITH, M.; DUNCAN, B.; MCHUGH, P. The BROAD study: A randomised controlled trial using a whole food plant-based diet in the community for obesity, ischaemic heart disease or diabetes. **Nutrition & diabetes**, v. 7, n. 3, p. 256-256, 2017.

YOKOYAMA, Y.; LEVIN, S. M.; BARNARD, N. D. Association between plant-based diets and plasma lipids: a systematic review and meta-analysis. **Nutrition reviews**, v. 75, n. 9, p. 683.