



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

BENEFÍCIOS RELACIONADOS À MICROBIOTA INTESTINAL DE INDIVÍDUOS VEGETARIANOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Fábia Maria de Almeida do Carmo

Discente – CISNE Faculdade de Quixadá

fabiaalmeidac@gmail.com

Rosângela Maria Oliveira Marinho

Mestranda – IFCE Campus Limoeiro do Norte

rosangelaalimentos@gmail.com

Cristiano Silva da Costa

Docente – CISNE Faculdade de Quixadá

cristiano.costa@faculdadecisne.edu.br

Área Temática: Alimentos, nutrição e saúde

Encontro Científico: VIII Encontro de Iniciação à Pesquisa

RESUMO

Introdução: as dietas vegetarianas parecem alterar a microbiota intestinal trazendo benefícios à saúde dos indivíduos. **Objetivo:** apresentar os aspectos relacionados à microbiota intestinal de indivíduos vegetarianos. **Métodos:** o estudo consistiu em uma Revisão narrativa de literatura, buscando-se trabalhos sobre os benefícios do vegetarianismo para a microbiota intestinal, visibilizando a importância de compreender essa relação. O procedimento utilizado para a sua elaboração se deu através da busca em bases de dados, utilizando os termos microbiota, vegetarianismo, microbiota intestinal e dieta vegetariana e suas respectivas traduções na língua inglesa. Adotou-se uma delimitação temporal de 2008 a 2018. Os artigos com conhecimentos científicos sobre a temática foram selecionados a partir da leitura e análise do conteúdo. **Resultados e Discussão:** Os resultados encontrados mostraram que dietas vegetarianas têm um padrão de benefícios à saúde quando comparadas as dietas onívoras, e que os vegetarianos exibem uma microbiota intestinal mais distinta. O efeito de uma dieta vegetariana na imunidade e na microbiota intestinal estão presentes em respostas a nível molecular, a interação entre dieta e sistema imunológico pode proporcionar certos benefícios à saúde. Os vegetarianos tendem a apresentar menor risco de câncer de modo geral, a incidência total dos cânceres parece ser menor nos vegetarianos do que onívoros. **Conclusão:** Conclui-se que através de dados científicos e base de informações foi possível verificar a importância do vegetarianismo relacionado à microbiota promovendo benefícios à saúde dos indivíduos.

Palavras-chave: Dieta Vegetariana; Microbiota Intestinal; Vegetarianismo.

INTRODUÇÃO

Vegetarianismo é

o consumo de uma dieta



composta predominantemente por alimentos de origem vegetal. Grande parte dos estudos epidemiológicos e clínicos sobre vegetarianos, classifica-os em vegetarianos puros, lacto vegetarianos ou ovolactovegetarianos. Os vegetarianos puros não ingerem alimentos de origem animal (exceto mel), os lacto vegetarianos ingerem produtos lácteos, os ovolactovegetarianos acrescentam ovo, leite e seus derivados, eliminando qualquer outro produto de origem animal (PEDRO, 2010).

Muitas são as razões que levam os indivíduos a adotarem a dieta vegetariana. Os principais motivos estão relacionados à saúde, à ética e aos direitos dos animais, ao meio ambiente, à fome, à economia e à religião. A maioria das pessoas que adotam esse regime alimentar baseia sua escolha num estilo de vida saudável (COUCEIRO; SLYWITCH; LENZ, 2008).

O intestino humano é colonizado por microrganismos, que embora altamente estável ao longo do tempo, podem ter a composição e as atividades da microbiota influenciadas por diversos fatores incluindo a idade, a alimentação e o tratamento com antibióticos. A microbiota intestinal humana desempenha um papel fundamental em numerosas funções metabólicas, fisiológicas, nutricionais e processos imunológicos. Uma alteração ou perturbação na composição da microbiota influencia a saúde humana (POWER et al., 2014).

A microbiota intestinal ganhou atenção da comunidade científica devido à sua participação em mecanismos que favorecem saúde ou doença. Padrões dietéticos interferem na composição da microbiota e têm relevância na modulação metabólica e regulação da adiposidade corporal (MORAES et al., 2014).

A relação mútua entre a microbiota intestinal e seu hospedeiro mamífero é influenciada pela dieta. O consumo de vários nutrientes afeta a estrutura da comunidade microbiana e fornece substratos para o metabolismo dos mesmos. A microbiota pode produzir pequenas moléculas que são absorvidas pelo hospedeiro e afetam diversos processos fisiológicos importantes. Diferenças dependentes da idade e da sociedade na microbiota intestinal podem resultar de diferenças na dieta (ALBENBERG, 2014).

Portanto, essa revisão de literatura teve como principal objetivo apresentar os benefícios relacionados à microbiota intestinal de indivíduos vegetarianos.



METODOLOGIA

Neste estudo utilizou-se o método de revisão narrativa de literatura. A questão norteadora adotada foi “as dietas vegetarianas provocam alterações na microbiota intestinal?”. O período de pesquisa de artigos compreendeu os meses maio a julho de 2020.

As bases de dados utilizadas foram: *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), *US National Library of Medicine National Institutes of Health* (Pubmed) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs). A busca foi feita considerando os seguintes termos nas línguas portuguesa e inglesa: microbiota (*microbiota*), vegetarianismo (*vegetarianism*), microbiota intestinal (*intestinal microbiota*) e dieta vegetariana (*vegetarian diet*), associados por meio do operador booleano “AND”: A pesquisa adotou uma delimitação temporal de artigos da última década (2010-2020).

O banco de dados para a pesquisa foi construído com os artigos selecionados a partir da leitura e análise do seu conteúdo, em que os mesmos apresentassem uma abordagem sobre o referido tema. Os artigos escolhidos foram utilizados para a explanação do tema.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A microbiota tem uma função específica no metabolismo dos nutrientes do hospedeiro, no metabolismo dos xenobióticos e dos medicamentos, na manutenção da integridade estrutural da barreira mucosa intestinal, na imunomodulação e na proteção contra patógenos. Vários fatores desempenham um papel na formação da microbiota intestinal incluindo o modo do parto (vaginal ou cesariana), dieta durante a infância (leite materno ou fórmulas) e idade adulta (vegetariano ou onívoro) e uso de antibióticos (JANDHYALA et al., 2015).

A maioria das bactérias intestinais não são patogênicas e coabita com os enterócitos em uma relação simbiótica. Os comensais intestinais auxiliam no metabolismo de nutrientes, metabolismo de medicamentos, prevenção de colonização de microrganismos patogênicos e na função de barreira intestinal. A microbiota intestinal humana compreende dois filos como principais representantes: a *Bacteroidetes* e *Firmicutes*, na qual existem variações temporais na distribuição microbiana do esôfago ao reto durante a vida do indivíduo (JANDHYALA et al., 2015).

A dieta vegetariana vem sendo notada como uma promotora da saúde, assim como uma estratégia de prevenção e tratamento de doenças, principalmente doenças crônicas não

transmissíveis – DCNT (PEREIRA; SOARES; KUNZ, 2017).

Dietas vegetarianas têm um padrão de benefícios à saúde quando são diretamente comparadas as dietas onívoras. O perfil intestinal vegetariano inclui uma abundância reduzida de *pathobionts* e uma maior abundância de espécies de proteção. Assim há uma redução dos níveis de inflamação podendo ser a principal característica que faz ligação entre a microbiota intestinal do vegetariano e os efeitos de proteção à saúde (GLICK-BAUER; YEH, 2014).

As fibras alimentares são fermentadas principalmente pelo gênero *Bacteroides*, resultando no aumento da produção de ácidos graxos de cadeia curta que, por sua vez, induzem os genes na codificação das proteínas, essencial para a barreira da mucosa intestinal; resultando também na diminuição do pH intestinal o que pode impedir o crescimento de bactérias potencialmente patogênicas (ROBERFROID et al., 2010; ZIMMER, 2013).

Indivíduos adeptos do vegetarianismo apresentam um melhor perfil microbiano em comparação com indivíduos onívoros, pois apresentam maior abundância de *Firmicutes* e *Bacteroidetes*, sendo mais presentes do tipo *Bacteroidetes* e menos do *Firmicutes*. (MORAES, 2016). Os prebióticos tem função importante na manutenção da saúde microbiana podendo induzir a proliferação de bactérias benéficas (HEMARAJATA; VERSALOVIC, 2013).

A composição da microbiota intestinal está associada a diversas patologias como doenças inflamatórias intestinais (DII) e síndrome do intestino irritável (SII), doenças metabólicas, doença alérgica e doenças de neurodesenvolvimento (JANDHYALA et al., 2015).

A ingestão associada à fibra alimentar proporciona uma redução no risco de distúrbios metabólicos, enquanto a carne vermelha pode constituir um fator de risco para doenças crônicas. A carne bovina impacta na menor quantidade de ácidos graxos cadeia curta, diminuindo o fortalecimento da barreira mucosa e aumentando o risco de inflamação (DILLY et al., 2020; FOERSTER et al., 2014).

Uma dieta rica em fibras com efeitos de prebióticos pode causar a diminuição da *Clostridium sp.*, enquanto que a alta ingestão de carne vermelha não favorece a redução dessa bactéria, que está relacionada a condições patogênicas (FOERSTER et al., 2014).

O sistema imunológico é fortalecido pela ação dos antioxidantes, que também contribuem com a microbiota intestinal. As frutas e os vegetais fornecem polifenóis, oligossacarídeos, fibras e nitratos, induzindo a um efeito semelhante aos prebióticos. Os



polifenóis exercem atividades antioxidantes, imunomoduladoras e antimicrobianas (HENNING et al., 2017).

O padrão alimentar e o estado nutricional podem influenciar diretamente o sistema imunológico, assim como pode modulá-lo indiretamente, regulando a microbiota intestinal. O efeito de dietas vegetarianas tem resposta nas funções imunes e intestinais. Uma dieta vegetariana de curto prazo não apresenta efeito importante na diversidade do sistema imunológico e na composição geral intestinal. Já uma dieta de longo prazo apresenta associação a uma diversidade no sistema imune e a uma microbiota menos inflamatória (ZHANG et al., 2018).

Os padrões alimentares vegetarianos podem explicar a redução dos riscos de doenças como o câncer devido ao maior consumo de fibras alimentares, folato, antioxidantes e fitoquímicos presentes em frutas e vegetais, grãos integrais, soja e nozes que estão associados a baixo nível de colesterol sérico, menor quantidade de gordura saturadas ou *trans*, menor incidência de diabetes e cânceres específicos (LE; SABATÉ, 2014).

Uma alimentação vegetariana com vegetais específicos, frutas, legumes, vegetais, contendo fibras, antioxidantes e outros fitoquímicos, além da manutenção de um peso saudável estão relacionados a uma menor incidência de câncer. Além disso, os vegetariano geralmente adotam outros estilos de vida saudáveis que os não vegetarianos, o que contribui para a proteção ao câncer (LANOU; SVENSON, 2011).

CONSIDERAÇÕES FINAIS/CONCLUSÃO

O desenvolvimento do presente estudo possibilitou um aprofundamento acerca dos benefícios oriundos da dieta vegetariana à microbiota intestinal, trazendo informações atuais sobre o tema. Permitiu-se, assim, alcançar os objetivos propostos ao estudo, mostrando através de dados científicos e bases de informações os benefícios das dietas vegetarianas para à saúde dos indivíduos, por meio das especificidades do ambiente intestinal.

REFERÊNCIAS

ALBENBERG, L. G.; WU, G. D. Diet and the Intestinal Microbiome: Associations, Functions, and Implications for Health and Disease. **Gastroenterology**, [s.l.], v. 146, n. 6, p. 1564-1572, 2014. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0016508514001498>. Acesso em: 22 mar. 2018.

COUCEIRO, P.; SLYWITCH, E.; LENZ, F. Padrão Alimentar da dieta vegetariana. **Einstein**,



[s.l.], v. 6, n. 3, p. 365-373, 2008. Disponível em: http://www.cookie.com.br/site/wp-content/uploads/2014/11/padrao_alimentar_da_dieta_vegetariana.pdf. Acesso em: 17 mar. 2019.

DILLY, R. S. et al. Nutritional status and consumption of inflammatory and anti-inflammatory foods by patients with inflammatory bowel diseases. **Journal of Coloproctology**, Rio de Janeiro, v. 40, n. 2, p. 99-104, 2020. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S2237-93632020000200099&script=sci_abstract&tlng=pt. Acesso em: 18 jun. 2020.

FOERSTER, J. et al. The Influence of Whole Grain Products and Red Meat on Intestinal Microbiota Composition in Normal Weight Adults: A Randomized Crossover Intervention Trial. **Plos one**, [s.l.], v. 9, n. 10, p.1-9, 2014. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0109606>. Acesso em: 17 jun. 2020.

GLICK-BAUER, M.; YEH, M-C. The Health Advantage of a Vegan Diet: Exploring the Gut Microbiota Connection. **Nutrients**, [s.l.], v. 6, n. 1, p. 4822-4838, 2014. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/6/11/4822/htm>. Acesso em: 23 abr. 2020.

HEMARAJATA, P.; VERSALOVIC, J. Effects of probiotics on gut microbiota: mechanisms of intestinal immunomodulation and neuromodulation. **Therapeutic Advances in Gastroenterology**, [s.l.], v. 6, n. 1, p.39-51, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23320049/>. Acesso em: 26 maio 2020.

HENNING, S. M. et al. Health benefit of vegetable/fruit juice-based diet: Role of microbiome. **Scientific Reports**, [s.l.], v. 7, p.1-9, 2017. Disponível em: https://www.nature.com/articles/s41598-017-02200-6?fbclid=IwAR0rsXDb6wPJTzxX5BxJ1EWJly79pmTp_SeTyzSK04s4uwAa3kNmABHzxhk. Acesso em 20 jun. 2020.

JANDHYALA, S. M. et al. Role of the normal gut microbiota. **World Journal of Gastroenterology**, [s.l.], v. 21, n. 29, p. 8787-8803, 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4528021/>. Acesso em: 6 abr. 2020.

LANOU, A. J.; SVENSON, B. Estados Unidos. Reduced cancer risk in vegetarians: an analysis of recent reports. **Cancer Management and Research**, [s.l.], v. 3, p. 1-8, 2011. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3048091/>. Acesso em: 21 jun. 2020.

LE, L. T.; SABATÉ, J. Beyond Meatless, the Health Effects of Vegan Diets: Findings from the Adventist Cohorts. **Nutrients**, [s.l.], v. 6, n. 6, p. 2131-2147, 2014. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/6/6/2131/htm>. Acesso em: 4 maio 2020.

MORAES, A. C. F. **Análise da microbiota intestinal em adultos com hábitos alimentares distintos e de associações com a inflamação e resistência à insulina**. 2016. Tese (Doutorado em Nutrição em Saúde Pública) – Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em:



CONEXÃO UNIFAMETRO 2020

XVI SEMANA ACADÊMICA

ISSN: 2357-8645

https://pdfs.semanticscholar.org/59c1/73478053ade6e2063c83dd7131b93e5d325a.pdf?_ga=2.173252390.429538242.1595965129-801059627.1595965129. Acesso em: 12 maio 2020.

MORAES, A. C. F. et al. Microbiota intestinal e risco cardiometabólico: mecanismos e modulação dietética. **Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia**, [s.l.], v. 58, n. 4, p. 317-327, 2014. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/abem/v58n4/0004-2730-abem-58-4-0317.pdf>. Acesso em: 5 abr. 2019.

PEDRO, N. Dieta vegetariana – fatos e contradições. **Medicina Interna**, [s.l.], v. 17, n.3, p. 173-178, 2010. Disponível em: <https://pt.scribd.com/document/402668294/PEDRO-Dietas-Vegetarianas>. Acesso em: 26 abr. 2019.

PEREIRA, K. C. O.; SOARES, L. C. B; KUNZ, V. C. São Paulo. 2017. Microbiota intestinal: fator de proteção na dieta vegan. In: **Estilo de vida saudável: uma questão de escolha**. Engenheiro Coelho: UNASP – Centro Adventista de São Paulo, 2017. cap. 10. Disponível em: <https://play.google.com/books/reader?id=Cbx5DwAAQBAJ&hl=pt-BR&lr=&printsec=frontcover&pg=GBS.PA4#v=onepage&q=microrganismos%20presentes%20na%20microbiota%20de%20vegetarianos&f=false>. Acesso em 15 abr. 2020.

POWER, E. et al. Intestinal microbiota, diet and health. **British Journal of Nutrition**, [s.l.], v. 111, p. 387-402, 2014. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/7DC9362520B265EB453771495E520ABD/S0007114513002560a.pdf/intestinal_microbiota_diet_and_health.pdf. Acesso em: 22 mar 2019.

ROBERFROID, M. et al. Prebiotic effects: metabolic and health benefits. **British Journal of Nutrition**, [s.l.], v.104, p. S1-S63, 2010. Disponível em: <https://www.cambridge.org/core/journals/british-journal-of-nutrition/article/prebiotic-effects-metabolic-and-health-benefits/F644C98393E2B3EB64A562854115D368>. Acesso em 19 maio 2020.

WU, G. D. et al. Linking Long-Term Dietary Patterns with Gut Microbial Enterotypes. **Science**, [s.l.], v. 334, n. 6052, p. 105-108, 2011. Disponível em: <https://science.sciencemag.org/content/334/6052/105.abstract>. Acesso em: 28 maio 2020.

ZIMMER, J. C. **Microbiota intestinal, dieta e saúde**. 2013. Disponível em: https://www.cambridge.org/core/services/aop-cambridge-core/content/view/7DC9362520B265EB453771495E520ABD/S0007114513002560a.pdf/intestinal_microbiota_diet_and_health.pdf. Acesso em 5 abr. 2019.

ZHANG, C. et al. Impact of a 3-Months Vegetarian Diet on the Gut Microbiota and Immune Repertoire. **Frontiers in Immunology**, [s.l.], v. 9, n. 908, p. 1-13, 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29755475/>. Acesso em: 29 abr. 2019.