



Nutrigenômica e nutrigenética: evidências na prevenção e tratamento de doenças¹

Ana Dantas PEREIRA²

Bruna ALMEIDA³

Faculdade Laboro, BRASÍLIA

RESUMO

Esse trabalho objetiva fazer um breve resumo de algumas evidências com pesquisas científicas que apontam os benefícios da nutrigenômica e nutrigenética na saúde humana, apontando suas aplicações na nutrição e evidenciando os benefícios que sua aplicabilidade traz.

PALAVRAS-CHAVE: Genética; Alimentação; Saúde, Nutrigenômica, Nutrigenética.

Segundo SILVA e PIMENTA (2019), ao longo da vida indivíduos estão expostos a diversos fatores que podem favorecer o surgimento de determinadas doenças. Entre eles temos a poluição, exposição excessiva aos raios ultravioletas, tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, infecções, o genoma do indivíduo (hereditariedade) e a má alimentação. A nutrigenômica é a ciência que vem estudando as interações entre genes e a alimentação de um determinado indivíduo. Por meio do estudo do genótipo é viável avaliar a presença de genes que favorecem o desenvolvimento de doenças específicas e assim definir uma alimentação personalizada. Nessa ciência, tanto o alimento pode influir a expressão dos genes, como também os genes podem eleger a necessidade de consumo de alguns nutrientes (CONTI, 2010; VIEIRA; MARCHIORI; MOREIRA, 2015).

Indivíduos têm necessidades de alimentos, nutrientes e compostos bioativos variados por conta dos polimorfismos gênicos, sobretudo os polimorfismos de nucleotídeo único (*Single Nucleotide Polymorphism*, SNP), originando-se em risco individual para o desenvolvimento de doenças durante a vida (SALES; PELEGRINI; GOERSCH, 2014; SCHMIDT; SODER; BENETTI, 2019). Os nutrientes presentes nos alimentos podem levar a

¹Trabalho apresentado para a disciplina de Produção e Inovação Científica da Faculdade Laboro realizada no dia 09 de julho de 2022

²Aluna de pós-graduação do curso de Nutrição Clínica, Funcional e Fitoterápica. E-mail: anadantasp@gmail.com

³Orientadora do trabalho. Professora da Faculdade Laboro. Mestra em Comunicação. E-mail: professorabruna.almeida@gmail.com

alterações nos padrões de metilação do DNA e na expressão genética. Tal influência se dá desde a vida uterina em que, mediante o contato diário, o alimento tem sido considerado um dos principais fatores que influenciam na modulação da expressão gênica e, por conseguinte, o possível desenvolvimento de doenças.

Corroborando com essa informação, SANTOS e ALBUQUERQUE (2019) enfatiza que a nutrição aliada aos conhecimentos fornecidos pela nutrigenômica, apontam mudanças no cultivo, processamento e consumo dos alimentos. Além disso, desenvolvimento tecnológico, pesquisas e conscientização da população sobre a influência do estilo de vida no desenvolvimento de doenças multifatoriais em junção a medicina permitirão não somente o aumento da expectativa de vida, mas qualidade para usufruir com saúde da melhor idade.

As análises de nutrigenômica se retratam como uma peça considerável da orientação nutricional individualizada, uma vez que consideram as características metabólicas de cada indivíduo (PLOTOW et al., 2018). Logo, esse trabalho objetiva trazer um breve resumo de evidências de pesquisas científicas que apontam os benefícios da nutrigenômica e nutrigenética na saúde humana.

Podem-se avaliar, por exemplo, polimorfismos de genes relacionados ao risco de desenvolvimento de sobrepeso/obesidade (FTO rs9939609 e MC4R rs17782313), genes ligados ao metabolismo energético e de carboidratos (PPAR γ rs1801282 e PPAR γ C1 α rs8192678), genes associados à capacidade de metabolização e absorção de lipídeos (FADS1 rs174547), gene correlacionados à velocidade de metabolização da cafeína (CYP1A2 rs762551), gene associado com persistência da enzima lactase (MCM6 rs498823), genes ligados com doença celíaca (HLA-DQ2, HLA-DQ8), gene associado com a metabolização do ácido fólico (MTHFR) (PLOTOW et al., 2018). Frutas e hortaliças tem um amplo potencial a ser explorado na possibilidade de prescrição e elaboração de dietas fundamentadas na diferente genética molecular das pessoas, muito devido aos seus compostos bioativos e antioxidantes componentes de suas estruturas (FRANCO et al., 2019).

Assim é conclusivo que genética e nutrição andam lado a lado e a junção de ambas tem apresentado impactos positivos na saúde de indivíduos, todavia mais estudos e pesquisas se fazem necessários.

REFERÊNCIAS



CONTI, A. Nutrigenômica: a ciência da nutrição na era pós genoma. **Revista Food Ingredients Brasil**, n.15, 2010.

FRANCO, J. M. A. et al. Estudos de nutrigenética e nutrigenômica e as relações com frutas e hortaliças. **Boletim Técnico-Científico**, v. 5, n. 2, 2019.

PLOTHOW, A. et al. Aplicação da nutrigenômica na determinação do melhor tipo de dieta. **Revista Brasileira de Nutrição Funcional**, São Paulo, ed. 74, p. 18-24, 2018.

SALES, N. M. R.; PELEGRINI, P. B.; GOERSCH, M. C. Nutrigenomics: Definitions and Advances of This New Science. **Journal of Nutrition and Metabolism**, v. 2014, p. e202759, 2014.

SANTOS, L. F.; ALBUQUERQUE, E. P. A. **NUTRIGENÔMICA, NUTRIGENÉTICA E SUAS APLICAÇÕES**. [s.l.] UNIVERSIDADE CESUMAR, 2019.

SCHMIDT, L.; SODER, T. F.; BENETTI, F. NUTRIGENÔMICA COMO FERRAMENTA PREVENTIVA DE DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS. **Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR**, v. 23, n. 2, 2019.

SILVA, S. A. L. DA; PIMENTA, R. S. A NUTRIGENÔMICA COMO MÉTODO DE PREVENÇÃO E TRATAMENTO DE DOENÇAS. **DESAFIOS - Revista Interdisciplinar da Universidade Federal do Tocantins**, v. 6, n. 3, p. 3–10, 2019.

VIEIRA, J.A.T.; MARCHIORI, J.M.G.; MOREIRA, W.M.Q.M. A nutrigenômica na prevenção e combate às células neoplásicas. **Revista Fafibe On-line**, Bebedouro, São Paulo, ed.8, n.1, p.140-153, 2015.