

PERFIL E CONHECIMENTO DE NUTRICIONISTAS PRESCRITORES DE ALIMENTOS FUNCIONAISAdriana Rosa Pereira Ferreira¹, Ana Luísa Kremer Faller¹**RESUMO**

A ingestão de alimentos funcionais tem sido associada à redução do risco de doenças crônicas e frequentemente incluída no planejamento dietético. Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento e a prescrição de alimentos funcionais por nutricionistas. Foi realizada uma pesquisa transversal utilizando como instrumento questionário eletrônico composto por quatro seções. A primeira seção coletava informações gerais, a segunda questionava se o profissional tinha costumava prescrever alimentos funcionais. Em caso de resposta positiva, ele continuava para as seções seguintes para indicar quais alimentos funcionais eram indicados em condições clínicas específicas e quais eram suas principais fontes de referência. O cálculo da mediana e prevalência foram utilizadas para as categorias. As citações de alimentos funcionais foram relatadas como o número de vezes que foi mencionado pelo profissional. Setenta e sete nutricionistas com idades entre 20 e 59 anos responderam o questionário. Entre os participantes, 81,8% declararam prescrever alimentos funcionais. A maioria dos "não prescritores" se formou há menos de cinco anos. Os alimentos mais citados pelos profissionais foram: sementes de aveia, linhaça e chia (ambas fontes de fibras solúveis), nozes, óleo de peixe / ômega-3. Pudemos verificar que a prescrição de alimentos funcionais é frequente por nutricionistas e que estes demonstraram bom conhecimento sobre quais utilizar, em suas prescrições, para as condições de saúde investigadas.

Palavras-chave: Alimentos funcionais. Nutricionista. Doenças crônicas.

1-Universidade Federal do Rio de Janeiro-UFRJ, Centro de Ciências da Saúde, Instituto de Nutrição Josué de Castro, Departamento de Nutrição e Dietética, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.

E-mail dos autores:
a.rosa.nut@gmail.com
ana.faller@nutricao.ufrj.br

ABSTRACT

Profile and knowledge of nutritionists regarding functional foods prescription

Functional foods intake has been associated with the reduction of risk for chronic diseases and has been frequently included in dietary planning. The aim of this study was to evaluate the knowledge and prescription of functional foods by Brazilian nutritionists. Cross-sectional web-based survey comprised of four sections. First section collected general information, second questioned whether functional foods were prescribed and, if positive continued to following sections to indicate which functional foods and their main reference sources. Median and prevalence was used for the categories. Functional foods citations were reported as the number of times it was mentioned by the professional. Seventy seven nutritionists aged from 20 to 59 years responded. Among participants, 81,8% declared to prescribe functional foods. The majority of "non-prescribers" graduated less than five years ago. Foods mostly cited by the professionals were: oat, flaxseed and chia seeds (both source of soluble fibers), nuts, fish oil/omega-3. Functional foods are usually prescribed by nutritionists, and they demonstrated good knowledge on their indication for specific health conditions.

Key words: Functional foods. Nutritionist. Chronic disease.

Orcid dos autores:
0000-0002-3763-7617
0000-0002-4891-1730.

Autor para correspondência:
Ana Luísa Kremer Faller.
Instituto de Nutrição Josué de Castro.
Avenida Carlos Chagas Filho, 373.
Centro de Ciências da Saúde, Bloco J, sala 01 subsolo. Iha do Fundão, Cidade Universitária, Rio de Janeiro-RJ, Brasil.
CEP: 21941-902.

INTRODUÇÃO

Os hábitos alimentares e o perfil nutricional sofreram mudanças nas últimas décadas em especial em países desenvolvidos e em desenvolvimento.

Como resultado, observou-se um aumento na incidência e prevalência de doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), como doenças cardiovasculares, câncer, pressão alta, diabetes mellitus, obesidade, entre outras (Passi, 2017).

As evidências sugerem que o aumento das DNCTs decorrem devido a quatro principais fatores de risco: uso de tabaco, baixa atividade física ou sedentarismo, abuso de álcool e dietas não saudáveis.

Portanto, intervenções com o objetivo de melhorar esses fatores de risco podem resultar em uma diminuição das mortes em todo o mundo (Kushner e Sorensen, 2013).

Dessa forma, a promoção de hábitos alimentares saudáveis surge como uma estratégia positiva e importante, sendo pautada em comportamentos que promovam maior consumo de alimentos de origem vegetal, como frutas, hortaliças, leguminosas e cereais integrais (Gul, Singh e Jabee, 2016).

Além de mudanças no padrão alimentar, uma possibilidade é a inclusão de alimentos específicos que, além de seu conteúdo nutricional, poderiam ter um impacto benéfico na redução dos riscos para DNCT e / ou de suas comorbidades, os chamados alimentos funcionais (AF) (Silveira, Vianna e Mosegui, 2009).

O termo “alimentos funcionais” foi desenvolvido no Japão na década de 1980 e apresentado pela primeira vez como alimentos para uso específico em saúde (FOSHU) e definido como “qualquer alimento que possa ter um impacto positivo na saúde, desempenho físico ou estado mental de um indivíduo, além de seu valor nutritivo”. No entanto, as definições variam entre os países e resultam em diferentes interpretações por agências reguladoras e profissionais de saúde (Crowe e Francis, 2003).

Apesar da ausência de uma definição única para AF, bem como de uma padronização das alegações de propriedades funcionais, estudos epidemiológicos desenvolvidos desde os anos 80 corroboram a ideia de que o consumo de frutas, hortaliças e cereais integrais, as principais fontes alimentares de compostos bioativos, está

associado a uma menor incidência de doenças.

Desse modo, existe uma percepção geral de que o consumo de AF, juntamente com uma dieta adequada e exercício físico regular, constitui um estilo de vida saudável, favorecendo a inclusão desses alimentos nas prescrições dietéticas.

Nesse contexto, a inclusão de alimentos funcionais como uma abordagem complementar ao planejamento alimentar aumentou, portanto, este estudo teve como objetivo avaliar a prescrição de AF por nutricionistas e como ela estaria de acordo com as evidências disponíveis para DCNTs.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foi realizado um estudo transversal com nutricionistas, utilizando um questionário de base eletrônica.

Após a apresentação do estudo, os participantes que concordaram com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) prosseguiram com o preenchimento do questionário.

Os critérios de inclusão foram: ser nutricionista, de ambos os sexos, com registro ativo em um Conselho Regional de Nutricionistas.

Não foram incluídos aqueles que não concordaram com o TCLE sendo também excluídos os que não preencheram o questionário corretamente.

O questionário eletrônico foi constituído por quatro seções, com perguntas abertas e fechadas. A seção um coletou informações gerais como idade, sexo, instituição (pública ou privada) e tempo de formação.

O segundo questionou se alimentos funcionais eram prescritos e, se a resposta fosse afirmativa, o sujeito era conduzido para as seções seguintes.

Aqueles que declararam indicar AF na prática clínica foram denominados “prescritores” e os demais “não-prescritores”.

Na seção três, os participantes relatavam quais alimentos funcionais eles costumavam indicar em quatro situações clínicas: Diabetes Mellitus, dislipidemia, hipertensão arterial sistêmica e obesidade.

Na última seção, foi solicitado que os participantes escolhessem as opções que se aplicavam como principais fontes de referência para a prescrição.

Os dados foram coletados entre abril e julho de 2018. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital Universitário Clementino Fraga Filho (HUCFF / UFRJ) sob o número de protocolo: 85525418.8.0000.5257. As análises dos dados foram realizadas em planilha eletrônica (Excel, Microsoft).

Os alimentos funcionais citados para cada patologia foram listados e agrupados por similaridade de resposta, por exemplo, colocando na mesma categoria termos como "fibras" e "fibras alimentares" ou "semente de linhaça" e "farinha de linhaça". Os AF foram apresentados de acordo com o número de vezes que foram mencionados pelo profissional.

RESULTADOS

Setenta e sete nutricionistas responderam à pesquisa, com idades variando entre 20 e 59 anos. Apenas uma pessoa não concordou com o TCLE e recusou a participação na pesquisa. Setenta e quatro profissionais (96,1%) declararam ser do sexo feminino e apenas 3,9% do sexo masculino.

Entre os participantes, houve distribuição semelhante em relação à instituição de formação, com 47 (61,0%) da amostra sendo formada por universidades privadas e 30 (39,0%) em públicas. Em relação ao "tempo de conclusão da graduação", a maioria (57,1%) se formou nos

últimos 5 anos e a minoria (2,6%) acima de 30 anos.

Quando questionados sobre a indicação de alimentos funcionais na prática clínica, 63 profissionais (81,8%) afirmaram prescrever AF, sendo que apenas 14 profissionais declararam o contrário (Tabela 1).

Desses 14 indivíduos, 10 haviam se formado nos últimos 5 anos (71,4%), sendo majoritariamente composto por jovens profissionais, abaixo de 39 anos (n=11), mas com distribuição semelhante em relação ao local de graduação (n=8 e n=6 para instituições públicas e privadas, respectivamente).

A tabela 2 apresenta os alimentos funcionais mais citados para as condições listadas. A aveia foi a que apresentou maior número de citações, sendo indicada para as quatro patologias, em especial para o Diabetes Mellitus (DM), havendo 30 menções.

A seguir, as sementes de linhaça e chia também foram indicadas para todas as DCNTs que foram questionadas, mas com distribuição semelhante para DM, obesidade e dislipidemia.

Quando questionados sobre sua principal fonte de informação sobre alimentos funcionais, para embasar sua conduta clínica, a maioria dos profissionais (87%) mencionou periódicos científicos, seguidos por cursos de curta duração e simpósios / congressos (64% e 56%, respectivamente).

Tabela 1 - Perfil de nutricionistas "prescritores" e "não-prescritores" de alimentos funcionais.

	Prescritores n (%)	Não-Prescritores n (%)
Idade		
20-29	34 (54)	6 (43)
30-39	19 (30)	5 (36)
40-49	6 (10)	2 (14)
50-59	4 (6)	1 (7)
Instituição de Formação da Graduação		
Privada	39 (62)	8 (57)
Pública	24 (38)	6 (43)
Tempo de Formação da Graduação		
Menor que 5 anos	34 (54)	10 (71)
Entre 5 e 10 anos	18 (29)	1 (7)
Entre 10 e 20 anos	5 (8)	3 (21)
Entre 20 e 30 anos	4 (6)	0 (0)
Maior que 30 anos	2 (3)	0 (0)

Tabela 2 - Número de citações de alimentos funcionais ou categorias de alimentos funcionais para cada condição clínica.

Alimento funcional/ categoria de alimento funcional	Diabetes Mellitus	Obesidade	Hipertensão arterial sistêmica	Dislipidemia	Total
Aveia	30	13	4	15	62
Linhaça	12	15	5	15	47
Chia	13	16	2	6	37
Oleaginosas	12	6	3	11	32
Óleo de peixe/ômega 3	1	10	2	8	21
Chás, excluindo chá verde (hibiscus, kava kava, cavalinha, dentre outros)	8	4	6	3	21
Fibras	3	7	1	8	19
Cereais integrais/grãos	8	7	2	2	19
Canela	9	7		1	17
Chá verde	0	13	1	3	17
Alho/cebola	1	1	14	1	17
Abacate	4	3		6	13
Sementes	4	2	5	2	13
Azeite de oliva	2	1	3	6	12
Frutas em geral	3	1	4	3	11
Farinha de casca de maracujá	5	2	1	1	9
Batata yacon	6	2			8
Berinjela (água da casca/chá)	0	1	2	4	7
Biomassa/ farinha de banana verde	4		2	1	7
Leite/ iogurte fermentado	1	2	3	0	6
Peixes	4		1	1	6
Cúrcuma	2	1	2		5
Hortaliças em geral	1	1		3	5
Chocolate amargo/ cacau			3	1	4
Temperos frescos/ ervas (ex. cebolinha, alecrim, tomilho etc)			4		4
Frutas cítricas	2		1	1	4
Frutas vermelhas/ suco de uva	1	2	3	2	8
Probióticos	2			1	3
Açafrão		1	1	1	3
Tubérculos	3				3
Bahúinia	2				2
Gengibre	1			1	2
Suco de romã	1	1			2
Soja	1			1	2
Boro			1		1
Licopeno			1		1
Magnésio			1		1
Leite e derivados			1		1
Pimenta			1		1
Resveratrol				1	1

DISCUSSÃO

Ao comparar participantes que declararam utilizar AF na prática clínica (referidos como prescritores) com aqueles que não utilizam (não-prescritores), os perfis foram semelhantes em relação à idade e instituição de conclusão da graduação, refletindo as características gerais da amostra.

No entanto, apesar dos alimentos funcionais serem um conceito relativamente

novo na área de alimentação e nutrição, a maioria dos não-prescritores foi formada recentemente, com menos de 5 anos como profissionais.

Esse fato pode refletir uma insegurança em relação ao planejamento alimentar em geral ou ainda a pequena inserção do conteúdo sobre AF na maioria dos cursos de graduação em nutrição.

Ao analisar os alimentos funcionais mais citados para as condições clínicas

questionadas (Tabela 2), observou-se a frequência de alimentos ricos em fibras, como aveia, linhaça e sementes de chia.

Como já se sabe, aveia, linhaça e chia são importantes fontes de fibras solúveis. As sementes de linhaça e chia também são fontes vegetais de ácido linolênico, fornecendo benefício adicional à saúde, o que pode explicar por que foi igualmente indicado para DM, obesidade e dislipidemia.

A ingestão de fibras alimentares provou benefícios na redução do risco de DCNTs, promovendo diminuição da hipertensão arterial, reduzindo a resposta glicêmica e insulínica pós-prandial e tendo efeito hipocolesterolêmico.

Entre estas, destacam-se a beta glucana, presente nos cereais, principalmente aveia. A redução do colesterol sérico pelo consumo regular de aveia se deve à sua ligação aos ácidos biliares, que aumenta a excreção e reduz a absorção durante o ciclo entero-hepático, diminuindo o colesterol disponível para a incorporação de lipoproteínas (Anderson e colaboradores, 2009; Evans e colaboradores, 2015; Hauner e colaboradores, 2012).

Curiosamente, a indicação da aveia foi citada apenas 4 vezes para hipertensão e 15 vezes para colesterol sérico elevado. Apesar de ser considerada um alimento funcional, a aveia, como fonte alimentar de beta-glucana, parece ainda não ter seus benefícios ainda bem explorados, considerando o seu baixo custo e boa aceitação pela população.

As sementes de linhaça e chia são fontes vegetais de ácidos graxos poliinsaturados essenciais, como o ácido linolênico (AL), também conhecido como ácido graxo ômega 3.

O AL é reconhecido como um ingrediente funcional, capaz de melhorar a função autonômica, reduzir a agregação plaquetária, modular mecanismos de coagulação, controle da pressão arterial e da função endotelial além de reduzir os triglicérides no sangue (ADA 2017; Fedor e Kelley, 2005).

As diretrizes brasileiras de hipertensão afirmam que a ingestão de ácidos graxos insaturados está associada à redução da pressão arterial (SBC, 2010).

A suplementação de ácidos graxos poliinsaturados ômega 3 pode reduzir as concentrações de triacilgliceróis em indivíduos com DM e modular sua resposta inflamatória, além de diminuir a resistência à insulina.

Nesse caso, as evidências estão mais associadas aos seus metabólitos, o ácido eicosapentanoico (EPA) e o ácido docohexaenóico (DHA).

Estes podendo ser naturalmente convertidos no organismo humano a partir do AL ou obtidos pré-formados por alimentos como atum, salmão, anchova, entre outros peixes gordurosos (Villegas e colaboradores, 2015).

A Associação Americana de Diabetes sugere a ingestão de ácidos graxos ômega 3 no óleo de peixe (EPA + DHA) para prevenir doenças cardiovasculares (Mozaffarian e colaboradores, 2005).

Apesar das evidências sugerirem que altas doses (4 a 10 g / dia) de ácidos graxos ômega 3 podem diminuir os triglicérides séricos, o uso destes ácidos graxos foi mencionada para dislipidemia apenas 8 vezes.

Por outro lado, para a obesidade, a prescrição de óleo de peixe / ômega 3 foi citada 10 vezes, embora não haja indicação clara de seu benefício como recurso complementar no tratamento da obesidade.

Entre os AF mais citados, com 32 citações, as oleaginosas têm sido associadas com o controle de diferentes fatores de risco para doença cardiovascular, como para redução da pressão sanguínea.

Pistache, nozes, avelãs e macadâmia estão associados positivamente no tratamento da dislipidemia e da síndrome metabólica, podendo contribuir para redução do LDL-c, do colesterol total e da apoproteína B (Coates, Hill e Tan, 2018).

As amêndoas demonstraram melhorar quadros de dislipidemia e de resistência à insulina, uma vez que reduzem o índice glicêmico das refeições de maneira dose-dependente (Kim, Keogh e Clifton, 2015).

No entanto, as nozes foram indicadas, neste estudo, principalmente para DM e dislipidemia. A baixa citação para obesidade pode ser devida à sua alta densidade energética, dificultando sua inclusão em dietas hipocalóricas.

Outros ingredientes alimentares como canela, chá verde e alho também foram mencionados. Os flavonóides são os principais compostos bioativos da *Camellia sinensis*, sendo o galato de epigallocatequina (EGCG) o composto majoritário.

Evidências mostram um efeito discreto do chá verde na pressão arterial se consumidas em doses baixas, uma vez que doses maiores podem fornecer cafeína em

quantidades capazes de afetar o controle pressórico.

Essa preocupação pode ter sido refletida neste estudo, onde o chá verde foi mencionado apenas uma vez para a hipertensão. O chá verde foi indicado principalmente para a obesidade, uma vez que a combinação das catequinas e cafeína pode resultar em aumento da taxa metabólica basal em 24 horas e da oxidação de gordura (Konstantinidi e Koutelidakis, 2019).

Alho e cebola foram altamente citados no tratamento da hipertensão. O alho, especificamente, rico em compostos sulfurados, mostrou relação positiva com a prevenção de doenças cardiovasculares sendo destacado seu impacto sobre a pressão arterial (Shang e colaboradores, 2019).

A legislação atual para alimentos funcionais no Brasil inclui alegações para alimentos que contenham ácidos graxos ômega 3, carotenóides, fibras alimentares como beta glucana, entre outros. Nesse contexto, a maioria dos participantes mostra bons conhecimentos sobre AF e as principais evidências para seu uso na prática clínica.

Podemos observar que os alimentos mais citados (aveia, linhaça, sementes de chia, nozes, óleo de peixe / ômega 3 com 62, 47, 37, 32 e 21 citações, respectivamente) foram indicados corretamente.

A familiaridade e consulta regular à literatura científica disponível poderia explicar a boa concordância entre os AF indicados e as evidências para sua utilização.

CONCLUSÃO

Este estudo sugere que os nutricionistas demonstram um bom conhecimento sobre a prescrição de alimentos funcionais e que as informações disponíveis para consulta parecem ser suficientes para uma indicação coerente com a literatura científica.

REFERÊNCIAS

- 1-ADA. American Diabetes Association. Lifestyle management. *Diabetes Care*. Vol. 40. Num. 1. p. 33-43. 2017.
- 2-Anderson, J.W.; Baird, P.; Davis, R.H.; Junior Ferreri, S.; Knudtson, M.; Koraym, A.; Waters, V.; Williams, C.L. Health benefits of dietary fiber. *Nutrition Reviews*. Vol. 67. Num. 4. p. 188- 205. 2009.

- 3-Coates, A.M.; Hill, A.M.; Tan, S.Y. Nuts and Cardiovascular Disease Prevention. *Current Atherosclerosis Reports*. Vol. 20. Num. 10. p. 48. 2018.

- 4-Crowe, K.M.; Francis, C. Academy of Nutrition and Dietetics. Position of the academy of nutrition and dietetics: functional foods. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*. Vol. 113. Num. 8. p. 1096-1103. 2013.

- 5-Evans, C.E.; Greenwood, D.C.; Threapleton, D.E.; Cleghorn, C.L.; Nykjaer, C.; Woodhead, C.E.; Gale, C.P.; Burley, V.J. Effects of dietary fibre type on blood pressure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials of healthy individuals. *Journal of Hypertension*. Vol. 33. Num. 5. p. 897-911. 2015.

- 6-Fedor, D.; Kelley, D.S. Prevention of insulin resistance by n-3 polyunsaturated fatty acids. *Current Opinion in Clinical Nutrition and Metabolic Care*. Vol. 12. Num. 2. p. 138-146. 2005.

- 7-Gul, K.; Singh, A.K.; Jabee, R. Nutraceuticals and Functional Foods: The Foods for the Future World. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*. Vol. 56. Num. 16. p. 2617-2627. 2016.

- 8-Hauner, H.; Bechthold, A.; Boeing, H.; Brönstrup, A.; Buyken, A.; Leschik-Bonnet, E.; Linseisen, J.; Schulze, M.; Strohm, D.; Wolfram, G.; German Nutrition Society. Evidence-based guideline of the German Nutrition Society: carbohydrate intake and prevention of nutrition-related diseases. *Annals of Nutrition and Metabolism*. Vol. 60. Num. 1. p. 1-58. 2012.

- 9-Kim, Y.; Keogh, J.B.; Clifton, P.M. Benefits of Nut Consumption on Insulin Resistance and Cardiovascular Risk Factors: Multiple Potential Mechanisms of Actions. *Nutrients* Vol. 9. Num. 11. p. E1271. 2017.

- 10-Konstantinidi, M.; Koutelidakis, A.E. Functional Foods and Bioactive Compounds: A Review of Its Possible Role on Weight Management and Obesity's Metabolic Consequences. *Medicines*. Vol. 6. Num. 3. p. E94. 2019.

11-Kushner, R.F.; Sorensen, K.W. Lifestyle medicine: the future of chronic disease management. *Current Opinion in Endocrinology, Diabetes, and Obesity*. Vol. 20. Num. 5. p. 389-395. 2013.

12-Mozaffarian, D.; Bryson, C.L.; Lemaitre, R.N.; Burke, G.L.; Siscovick, D.S. Fish intake and risk of incident heart failure. *Journal of the American College of Cardiology*. Vol. 45. Num. 12. p. 2015-2021. 2005.

13-Passi, S.J. Prevention of Non-communicable Diseases by Balanced Nutrition: Population-specific Effective Public Health Approaches in Developing Countries. *Current Diabetes Reviews*. Vol. 13. Num. 5. p. 461-476. 2017.

14-Shang, A.; Cao, S.Y.; Xu, X.Y.; Gan, R.Y.; Tang, G.Y.; Corke, H.; Mavumengwana, V.; Li, H.B. Bioactive Compounds and Biological Functions of Garlic (*Allium sativum* L.) Foods. Vol. 8. Num. 7. p. E246. 2019.

15-Silveira, T.F.V.; Vianna, C.M.M.; Mosegui, G.B.G. Brazilian legislation for functional foods and the interface with the legislation for other food and medicine classes: contradictions and omissions. *Physis*. Vol. 19. Num. 4. p. 1189-1202. 2009.

16-SBC. Sociedade Brasileira de Cardiologia. VI Diretrizes brasileiras de hipertensão. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*. Vol. 95. Num. 1. p. 1-51. 2005.

17-Villegas, R.; Takata, Y.; Murff, H.; Blot, W.J. Fish, omega-3 long chain fatty acids, and all-cause mortality in a low-income US population: results from the Southern Community Cohort Study. *Nutrition, Metabolism, and Cardiovascular Diseases*. Vol. 25. Num. 7. p. 651-658. 2015.

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesses.

Recebido para publicação em 27/01/2020

Aceito em 06/06/2020