

Nutrição Brasil 2017;16(3):154-8

ARTIGO ORIGINAL

Elaboração de manual sobre fibras alimentares e constipação intestinal *Elaboration of handbook about dietary fibers and bowel constipation*

Sarah Maria Barneze Costa*, Laís Hollara Medeiros*, Juliane Cristine Delfino Machado Zugaib*, Laís Silveira de Souza*, Emiliana Tieppo Betting**, Suely Prieto de Barros, D.Sc.***

*Nutricionista, Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, **Nutricionista do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, Especialista em Nutrição Clínica pela Universidade Sagrado Coração, ***Nutricionista do Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais da Universidade de São Paulo, Doutora em Pediatria pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

Recebido 27 de julho de 2016; aceito 15 de março de 2017.

Endereço para correspondência: Sarah Maria Barneze Costa, Rua Zico Grizzo, 98, Jardim Ferreira Dias 17209-670 Jaú SP, E-mail: sarahbarneze@hotmail.com; Laís Hollara Medeiros: laishollara@gmail.com; Juliane Cristine Delfino Machado Zugaib: ju_delfino@hotmail.com; Laís Silveira de Souza: lais_silveira@ymail.com; Emiliana Tieppo Betting: emilianatb@centrinho.usp.br; Suely Prieto de Barros: suelyprieto@yahoo.com.br

Resumo

Objetivo: Elaborar um manual com alimentos ricos em fibras para ser usado na composição da dieta líquida homogênea dos pacientes em pós-operatório no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo (HRAC-USP), de todas as idades, para reduzir ou prevenir a constipação intestinal. **Métodos:** O manual contém temática que esclarece sobre a importância das fibras alimentares, fontes, quantidades de uso, interação com outros nutrientes, forma de preparo, solubilidade, funções e problemas causados pelo excesso de ingestão. Consta também de uma lista de alimentos com quantidade de fibras presentes por 100 g de cada alimento. O manual foi elaborado pelas alunas do programa de Aprimoramento Profissional da Fundação para o Desenvolvimento Administrativo (FUNDAP) e será distribuído para todos os pacientes em pós-operatórios submetidos à dieta líquida homogênea. **Resultados:** O uso das fibras será orientado de forma preventiva para os pacientes que não apresentam constipação intestinal e de forma corretiva para os já constipados. **Conclusão:** A constipação intestinal tem seu quadro piorado quando indivíduos são submetidos a dietas líquidas e homogêneas, sendo assim, a composição desta dieta tem que ser enriquecida com fibras alimentares para prevenir ou corrigir a constipação intestinal.

Palavras-chave: manual, fibras alimentares, dieta, constipação intestinal.

Abstract

Objective: To elaborate a handbook with high-fiber for liquid postoperative diet in in the *Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo* (HRAC-USP), all ages, for reducing or preventing the bowel constipation. **Methods:** The handbook contained a set of importance about dietary fibers, classification, food spring, amount of use, interaction with others nutrients, solubility, functions and problems caused for excess of ingestion. Also have a list of food with fibers quantities presents in 100 g of each food. The handbook was elaborated by the students of Fundação para o Desenvolvimento Administrativo (FUNDAP) Professional Refinement Program and was distributed to all patients in postoperative submitted to the homogeneous liquid diet. **Results:** The use of fibers will oriented for the patients that not show bowel constipation (preventive form) and for the already constipated (corrective form). **Conclusion:** The bowel constipation increases when these individuals are submit to liquid and homogeneous diet; in such case, the composition this diet must be enriched with dietary fibers to prevent or correct the bowel constipation.

Key-words: handbook, dietary fibers, diet, bowel constipation.

Introdução

De acordo com a *National Academy of Sciences* [1], as fibras totais dos alimentos são divididas em dois grupos: fibras funcionais e fibras alimentares. As fibras funcionais exercem papel benéfico à saúde, quer sejam acrescentadas aos alimentos ou oferecidas na forma de suplementos alimentares. Podem ser obtidas a partir de isolados de plantas não digeríveis (amido resistente, pectinas, gomas), animais (quitina, quitosano) ou produzidas industrialmente (inulina, polidextrose) [2].

De modo geral, as fibras alimentares (FA) são polímeros de carboidratos não digeríveis e resistentes à ação das enzimas do trato gastrointestinal. São encontradas em alimentos de origem vegetal como as sementes, frutas, verduras, legumes e grãos integrais, desempenhando diversas funções no organismo, são formadoras do bolo fecal, normalizam a velocidade do trato gastrointestinal e influenciam o pH do cólon [3-6].

Na terapia nutricional enteral, fornece proteção aos colonócitos, células do cólon, já que evitam a translocação bacteriana [7].

Ainda são classificadas em fibras solúveis (pectinas, gomas, inulina) e insolúveis (ligninas, celulose), de acordo com a solubilidade em água. As fibras solúveis são fermentadas no intestino grosso e formam géis durante a passagem no trato gastrointestinal. Já as fibras insolúveis possuem fermentação limitada e sem a formação de géis. Na composição nutricional das FA na maioria dos alimentos, cerca de um terço é constituído de fibras solúveis e dois terços de fibras insolúveis [3,6].

Para indivíduos que necessitam perder peso, as FA não possuem calorias e seu mecanismo tem a função de promover a saciedade. Alimentos com FA fornecem uma maior mastigação, o que estimula a produção da saliva e do ácido gástrico, resultando em expansão do estômago [6].

Na prevenção de doenças como o diabetes mellitus, as FA agem na regulação dos níveis de glicose no sangue por retardar o esvaziamento gástrico e liberar a colestocinina e estimulação do nervo parassimpático [3,6,8].

Na melhora do colesterol total e da lipoproteína de baixa intensidade (LDL), entretanto, ainda não é claro o funcionamento deste mecanismo, mas algumas hipóteses sugerem que as FA ligam-se aos ácidos biliares ou ao colesterol no momento da formação das micelas. Desta forma, ocorre um aumento na regulação dos receptores do colesterol LDL e sua depuração no organismo torna-se maior, porém uma maior depuração dos ácidos biliares não é suficiente para explicar a diminuição do colesterol [9]. Segundo Ripsin *et al.* [10], o consumo de 3 g de FA solúveis diárias, por exemplo, o equivalente a aproximadamente 3 maçãs ou 2 colheres de sopa de aveia, é capaz de reduzir em 2% o colesterol total em indivíduos com hipercolesterolemia.

Na prevenção do câncer, como de mama, cólon e reto [11,12], uma dieta pobre em FA pode adiar o tempo de transito gastrointestinal e a mucosa intestinal ficar exposta a agentes carcinógenos, levando ao desenvolvimento de câncer de cólon e reto. Já uma dieta rica em FA, aumenta a concentração de ácidos graxos de cadeia curta pela fermentação e destrói as células cancerígenas [11]. No câncer de mama, as FA auxiliam na diminuição do estrogênio no sangue e impede a atividade da beta-glucuronidase bacteriana no intestino, enzima esta responsável pela produção de substâncias carcinogênicas. A utilização mínima de 10 g diárias de FA, especificamente fontes de cereais, frutas, verduras e legumes, reduz em 7% o risco de câncer de mama [12].

Na constipação intestinal, as FA retêm água e chegam ao cólon intactas, o que facilita a evacuação intestinal [2].

A recomendação diária de FA em crianças e adolescentes, ainda não é coesa devido aos poucos estudos realizados na área, porém, sugere-se que de 0,5 g de FA multiplicado pelo peso corporal da criança em kg seja o suficiente [4].

Para os adultos, de acordo com o [1], a recomendação diária é de 14 g por 1000 kcal, o que varia em função da idade, sexo e gasto calórico [4-6,13].

Seu consumo em excesso, é prejudicial à saúde e compromete a biodisponibilidade de minerais [4,5]. Um estudo experimental demonstrou haver relação positiva entre o excesso de FA e a menor absorção intestinal de carboidratos, lipídios, zinco e cálcio [13].

A ingestão de água, de acordo com as recomendações nutricionais, associada a uma dieta rica em FA, aumenta o conteúdo do bolo fecal e regula o funcionamento intestinal [14].

Os prebióticos (inulina, oligofrutose, fruto-oligossacarídeos) são FA que servem de alimento para as bactérias benéficas do intestino (bifidobactérias e lactobacilos), enquanto que

impedem o crescimento de bactérias patogênicas (clostrídios), e assim, constroem uma flora intestinal saudável. De acordo com alguns estudos, os prebióticos são capazes de agir no sistema imune do intestino. Em adultos, a suplementação de prebióticos esta associada à melhora clínica de doenças inflamatórias como a colite ulcerativa e a doença de Crohn. E em crianças, a fórmula infantil com prebióticos faz aumentar a secreção do anticorpo IgA e previne doenças causadas por vírus e bactérias [15,16].

Após a significância das FA em vários contextos experimentais e clínicos, foi elaborado um manual contendo informações a respeito dessas e de seus benefícios alimentares quando associadas a uma dieta líquida homogênea em pacientes submetidos a cirurgias buco-maxilares.

Objetivo

Elaborar um manual com alimentos ricos em fibras para ser usado na composição da dieta líquida homogênea dos pacientes em pós-operatório no Hospital de Reabilitação de Anomalias Craniofaciais, Universidade de São Paulo (HRAC-USP), de todas as idades, para reduzir ou prevenir a constipação intestinal.

Material e métodos

Foi elaborado um manual intitulado como: "Coma muita fibra após sua cirurgia!" no Departamento de Nutrição e Dietética do HRAC-USP, por alunas do programa de Aprimoramento Profissional da Fundação para o Desenvolvimento Administrativo (FUNDAF) com destinação, principalmente, aos pacientes em pós-operatório de cirurgias buco-maxilares no HRAC-USP submetidos à dieta líquida homogênea pelo período de 30 a 60 dias.

O manual possui informações sobre as FA: definição; principais funções na prevenção de doenças e de sua ação no mecanismo fisiológico no organismo; quantidades recomendadas em gramas por dia para adultos e crianças; importância da água para o funcionamento intestinal; consequências ocasionadas pela falta e pelo excesso; forma de preparo em dietas líquidas homogêneas e quantidades fornecidas por determinados alimentos.

A tabela do manual é provida de uma lista com vários grupos alimentares e as quantidades de FA em gramas presentes em 100 g de cada alimento. Para a elaboração da tabela utilizaram-se duas referências: a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e a Tabela Brasileira de Composição de Alimentos da Universidade de São Paulo (USP), sendo os alimentos selecionados segundo a maior quantidade de FA e os mais usualmente consumidos pela população brasileira.

Resultados e discussão

O manual foi entregue aos pacientes no primeiro dia pós-operatório das cirurgias de enxerto ósseo, ortognática, expansão e demais cirurgias com recomendação de dieta líquida homogênea. Os pacientes receberam orientações de forma preventiva para os que não eram constipados e de forma corretiva para os constipados.

Assim, a dieta líquida homogênea fornece pouca quantidade de FA aos pacientes submetidos às cirurgias buco-maxilares atendidos no HCRA-USP, o que resulta na constipação intestinal aguda, prejudicando a saúde dos pacientes em recuperação. Estes pacientes podem permanecer com esta dieta líquida de 30 a 60 dias.

Markland [19], demonstrou que cerca de 14% da população mundial é acometida pela constipação, trazendo prejuízos a qualidade de vida, sendo o tratamento ineficiente na maioria dos casos e visto seu tratamento medicamentoso não satisfatoriamente pelos pacientes. Desta forma, a ingestão de FA é uma alternativa para tal finalidade junto a dieta líquida homogênea. As FA fornecem saciedade e beneficiam o estado nutricional do paciente. Segundo Ho [20], a saciedade é diferente para cada tipo de FA em relação as suas propriedades físico-químicas e ações no trato gastrointestinal. As que melhor possuem características sacietógenas são as fibras viscosas como pectinas e as beta-glicanas, ambas adicionadas no líquido podem fornecer quantidade adequada de FA e promover maior saciedade. As recomendações são de pectina em pó, de 1 a 20 g, adicionadas em 54-448 ml de líquido e as beta-glicanas, de 1,1 a 10,5 g adicionadas em 250-400 ml de líquido. Exemplo de enriquecimento de líquido com beta-glicanas foi realizado no estudo de Lyly [21], em que foi adicionado farelo de aveia no líquido e

observou-se nas 3 horas seguintes aumento da saciedade regulado pelo hormônio colecistoquinina que retardou o esvaziamento gástrico.

Outro estudo realizado por Mostafa [22], demonstrou que a constipação intestinal em pacientes críticos hospitalizados em UTIs com nutrição enteral pobre em FA e portando ventilação mecânica (VM), cerca de 42% dos pacientes que estavam constipados, tiveram falha no desmame da VM por uma maior força exercida na evacuação e incapacidade respiratória. O tempo de internação desse paciente aumentou, bem como as infecções (peritonite), uso de laxantes e desestabilização do equilíbrio dos fluidos corporais.

Conclusão

O manual de FA proposto para os pacientes em pós-operatório de cirurgias buco-maxilares do HRAC-USP é um projeto piloto para futuros estudos nesta área da saúde pública. Popularmente, a constipação intestinal é um problema de saúde pública no Brasil, acometendo principalmente os pacientes hospitalizados submetidos a dietas líquidas homogêneas por um longo período de tempo. Nesta dieta líquida homogênea, os alimentos são liquidificados e coados, retirando-se as FA, responsáveis pelo bom funcionamento intestinal e outros efeitos benéficos ao organismo. Assim, com a utilização do manual, os pacientes poderão repor as FA na dieta com o intuito de prevenir e/ou corrigir a constipação intestinal.

Referências

1. Institute of Medicine. National Academy of Sciences. Dietary reference intakes: proposed definition of dietary fiber. Washington: National Academy Press; 2001.
2. Kranz S, Brauchla M, Slavin JL, Mille KB. What do we know about dietary fiber intake in children and health? *Adv Nutr* 2012;3(1):47-53.
3. Catalani LA, Kang EMS, Dias MCG, Maculevicius J. Fibras alimentares. *Rev Bras Nutr Clín* 2003;18(4):178-82.
4. Alexy U, Kersting M, Sichert-hellert W. Evaluation of dietary fibre intake from infancy to adolescence against various references: results of the Donald Study. *Eur J Clin Nutr* 2006;60(7):909-14.
5. Turner ND, Lupton JR. Dietary fiber. *Adv Nutr* 2011;2(2):151-2.
6. Bernaud FSR, Rodrigues TC. Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo. *Arq Bras Endocrinol Metab* 2013;57(6):397-405.
7. Araujo EM, Menezes HC. Estudo de fibras alimentares em frutas e hortaliças para uso em nutrição enteral ou oral. *Ciênc Tecnol Aliment* 2010;30(1):42-7.
8. Cust AE, Skilton MR, van Bakel MM, Halkjaer J, Olsen A, Agnoli C, et al. Total dietary carbohydrate, sugar, starch and fibre intakes in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. *Eur J Clin Nutr* 2009;63(Suppl 4):37-60.
9. Brown L, Rosner B, Willett WW, Sacks FM. Cholesterol-lowering effects of dietary fiber: a meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 1999;69(1):130-42.
10. Ripsin CM, Keenan JM, Jacobs DR Jr, Elmer PJ, Welch RR, van Horn L et al. Oat products and lipid lowering: a meta-analysis. *JAMA* 1992;267(24):3317-25.
11. Fortes RC, Rêcova VL, Melo AL, Novaes MRCG. Hábitos dietéticos de pacientes com câncer colorretal em fase pós-operatória. *Rev Bras Cancerol* 2007;53(3):277-89.
12. Dong JY, He K, Wang P, Qin LQ. Dietary fiber intake and risk of breast cancer: a meta-analysis of prospective cohort studies. *JAMA* 2011;94(3):900-5.
13. Fernandez SAV, Tannuri U, Domigues G, Uehara DY, Carrazza FR. Efeito de dietas ricas em fibras sobre ratos em crescimento: estudo experimental. *J Pediatr* 2002;24(1):32-7.
14. International Life Sciences Institute. Cômite de Nutrição. Funções plenamente reconhecidas de nutrientes: água. São Paulo: Série de Publicações ILSI Brasil; 2009.
15. Seifert S, Watzl B. Inulin and oligofructose: review of experimental data on immune modulation. *J Nutr* 2007;137(11):2563-7.
16. Meyer D, Wolthuis MS. The bifidogenic effect of inulin and oligofructose and its consequences for gut health. *Eur J Clin Nutr* 2009;63(11):1277-89.

17. Tabela brasileira de composição de alimentos/NEPA – UNICAMP. 4ª. Edição. Campinas: NEPA-UNICAMP; 2011.
18. UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO. Faculdade de Ciências Farmacêuticas. Departamento de Alimentos e Nutrição Experimental/BRASILFOODS (1998). Tabela Brasileira de Composição de Alimentos-USP. Versão 5.0.
19. Markland AD, Palsson O, Goode PS, Burgio KL, Busby-Whitehead J, Whitehead WE. Association of low dietary intake of fiber and liquids with constipation: evidence from the National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES). *Am J Gastroenterol* 2013;108:796-803.
20. Ho IHH, Matia-Merino L, Huffman LM. Use of viscous fibres in beverages for appetite control: a review of studies. *Int J Food Sci Nutr* 2015;66:479-90.
21. Lyly M, Ohls N, Lähteenmäki L, Salmenkallio-Marttila M, Liukkonen H, Karhunen L et al. The effect of fibre amount, energy level and viscosity of beverages containing oat fibre supplement on perceived satiety. *Food & Nutrition Research* 2010;54:1-8.
22. Mostafa SM, Bhandari S, Ritchie G, Gratton N, Wenstone R. Constipation and its implications in the critically ill patient. *Br J Anaesth* 2003;91:815-9.