

LIGA DE ENSINO DO RIO GRANDE DO NORTE  
CENTRO UNIVERSITÁRIO DO RIO GRANDE DO NORTE  
PÓS GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO CLÍNICA

**JULANE BRAGA DE AZEVEDO**

**SUPLEMENTAÇÃO DE FIBRAS ALIMENTARES COMO MEDIDA TERAPÊUTICA  
EM PACIENTES COM CONSTIPAÇÃO INTESTINAL**

NATAL/RN

2018

JULANE BRAGA DE AZEVEDO

**SUPLEMENTAÇÃO DE FIBRAS ALIMENTARES COMO MEDIDA TERAPÊUTICA  
EM PACIENTES COM CONSTIPAÇÃO INTESTINAL**

Trabalho de Conclusão do Curso da pós-graduação em Nutrição Clínica, apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) como requisito final para obtenção do título de especialista.

**Orientadora: Prof(a). Dr(a). Márcia Marília Gomes Dantas Lopes**

NATAL/RN

2018

JULANE BRAGA DE AZEVEDO

**SUPLEMENTAÇÃO DE FIBRAS ALIMENTARES COMO MEDIDA TERAPÊUTICA  
EM PACIENTES COM CONSTIPAÇÃO INTESTINAL**

Trabalho de Conclusão do Curso da pós-graduação em Nutrição Clínica, apresentado ao Centro Universitário do Rio Grande do Norte (UNI-RN) como requisito final para obtenção do título de especialista.

Aprovado em: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof(a). Dr(a). Márcia Marília Gomes Dantas Lopes  
Orientadora

## RESUMO

Pacientes que não conseguem manter uma alimentação adequada em fibras podem desenvolver um quadro de constipação intestinal. Este trabalho tem como objetivo fornecer subsídios para a escolha do melhor tipo de fibra no tratamento da constipação intestinal. Foi realizada uma revisão narrativa da literatura do período de 1991 a 2018 nas bases de dados, Scielo; Google acadêmico; Medline; Biblioteca Virtual em saúde, utilizando os descritores “fibra alimentar”, “suplementação” e “constipação intestinal” e os correspondentes em inglês, “dietary fiber”, “supplementation” e “constipation”, onde se procurou apontar vários estudos que mostrassem o benefício da suplementação e a melhor maneira de suplementar. O aumento de fibra na dieta deve ser gradual e acompanhado de aumento da ingestão hídrica. Como parte da fibra precisa de líquidos para se dissolver, a falta de líquido pode provocar ou piorar a constipação. A constipação pode demorar alguns dias ou semanas até se encontrar a quantidade certa de fibra para cada pessoa.

**Palavras-chave:** Constipação intestinal. Fibra alimentar. Suplementação.

## **ABSTRACT**

Patients who can not maintain adequate fiber intake may develop intestinal constipation. This work aims to provide subsidies for the choice of the best type of fiber in the treatment of intestinal constipation. A narrative review of the literature from 1991 to 2018 was carried out in the databases, Scielo; Academic Google; Medline; Virtual Health Library, using the descriptors, "dietary fiber", "supplementation" and "constipation", where it was tried to point out several studies that showed the benefits of the supplementation and the best way to supplement. Increase fiber in the diet should be gradual and accompanied by increased water intake, as part of the fiber needs to dissolve liquids, lack of fluid can cause or worsen constipation. The constipation may take a few days or weeks until you find the right amount of fiber for each person.

**Keywords:** Constipation. Dietary fiber. Supplementation.

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>2 OBJETIVO</b> .....	<b>7</b>
<b>3 METODOLOGIA</b> .....	<b>7</b>
3.1 LEVANTAMENTO DE DADOS .....	7
<b>4 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>8</b>
4.1 HÁBITOS ALIMENTARES E ESTILO DE VIDA COMO INFLUENCIADORES DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL .....	8
4.2 DIAGNÓSTICO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL .....	9
4.3 RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS DE FIBRAS E ÁGUA .....	10
4.4 EFEITO FISIOLÓGICO DAS FIBRAS NO TRATO GASTROINTESTINAL .....	11
<b>4.4.1 Fibras solúveis</b> .....	<b>11</b>
<b>4.4.2 Fibras insolúveis</b> .....	<b>11</b>
4.5 SUPLEMENTAÇÃO DE FIBRAS NO TRATAMENTO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL .....	13
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>18</b>

## 1 - INTRODUÇÃO:

A literatura aponta diversas definições sobre constipação intestinal, dentre estas, podemos definir como sendo o estado no qual o indivíduo experimenta uma mudança no hábito intestinal normal. A constipação intestinal ou obstipação não é propriamente uma doença, mas um sintoma muito comum, que necessita de adequada investigação para estabelecimento do diagnóstico. Essa sintomatologia habitualmente varia de pessoa para e pessoa. Assim, alguns se sentem obstipados quando não conseguem evacuar diariamente, outros quando as fezes estão endurecidas ou o volume evacuatório é pequeno, ou mesmo quando a sensação de evacuação é incompleta. Na maioria dessas pessoas, nenhuma anormalidade específica costuma ser encontrada, sendo a obstipação considerada de natureza funcional (BRIEJER, 1999). Porém, a cronicidade dos sintomas, a falta de orientação adequada e o uso abusivo de laxantes podem ter como consequências o surgimento de outros problemas, tais como: doença diverticular do cólon, hemorroidas e fissuras anais, fecalomas com impactação fecal, sendo este uma das complicações mais graves da constipação intestinal crônica (COLLETE et. al 2010).

Este sintoma chega a atingir cerca de 50% dos atendimentos em ambulatório de clínica especializada em gastroenterologia e 14% a 15% da população em geral (JORGE, HABR-GAMA 1991; LOPES, VICTORIA, 2008). A prevalência costuma ser maior em mulheres e idosos. As mulheres são mais acometidas por causa da gravidez e parto, além de alterações hormonais próprias do corpo feminino, já a causa nos idosos se deve a alterações fisiológicas do envelhecimento, como a redução da motilidade intestinal e o uso constante de medicamentos, indicando avaliação mais precisa nesses pacientes (SCHMIDT, et al 2015).

Para prevenção e tratamento da constipação intestinal, o aumento no consumo de fibra alimentar (FA) é comumente utilizado, e por isso elas são alvo de grande interesse de especialistas das áreas de nutrição e saúde (ANDERSON, 2009).

As FA são a parte comestível de plantas ou carboidratos análogos que são resistentes à digestão e absorção no intestino delgado de humanos, com fermentação completa ou parcial no intestino grosso de humanos. (BERNAUD; RODRIGUES,

2013). Elas podem ser classificadas quanto a sua solubilidade em duas categorias: fibras solúveis e insolúveis. Dentre as fibras solúveis podemos citar a maioria das pectinas, gomas, mucilagens e hemicelulose, já as fibras insolúveis incluem a celulose, a lignina, algumas hemiceluloses (CAVALCANTI, 1997).

Já as fibras solúveis formam um gel quando misturadas em água, retardam o esvaziamento gástrico, a absorção da glicose e reduzem o colesterol no soro sanguíneo, são fermentadas pelas bactérias intestinais e permitem a proliferação de bactérias benéficas ao organismo. As fibras insolúveis aceleram o trânsito intestinal, aumentam o volume das fezes, contribuindo para a redução do surgimento de doenças do trato gastrointestinal (ANDERSON, 2009).

Desta forma, a suplementação da dieta com fibras pode ser considerada uma importante medida terapêutica no tratamento de pacientes que não conseguem atingir as recomendações de fibras por meio de uma alimentação habitual, devendo ser orientada por um profissional nutricionista.

## **2 - OBJETIVO:**

Fornecer subsídios para a escolha do melhor tipo de fibra no tratamento da constipação intestinal.

## **3 – METODOLOGIA**

### **3.1 – LEVANTAMENTO DE DADOS**

Os dados foram levantados por meio de pesquisa no banco de dados Scielo (Scientific Electronic Library OnLine); Google Acadêmico; MEDLINE, via portal Pubmed; BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), no idioma português e inglês entre os anos de 1991 a 2017, a partir dos seguintes descritores: fibras alimentares; suplementação e constipação intestinal. Foram encontrados 47 artigos, e selecionados a partir da variável de interesse, totalizando 13 artigos.

Após a coleta dos dados, foi feita a leitura de todo o material, e as informações principais foram compiladas. Posteriormente foi realizada uma análise descritiva das mesmas, buscando estabelecer uma compreensão e ampliar o conhecimento sobre o tema pesquisado e elaborar o referencial teórico.

## 4 – REFERENCIAL TEÓRICO

### 4.1 - HÁBITOS ALIMENTARES E ESTILO DE VIDA COMO INFLUENCIADORES DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

A vida moderna, a falta de horários regulares para se alimentar, a procura cada vez maior por refeições rápidas do tipo *fast food*, o consumo excessivo de alimentos ultra processados associado ao sedentarismo são fatores de contribuem para esta condição (KLAUS, et al 2015).

O hábito alimentar inadequado no que diz respeito ao consumo de fibras, a baixa ingestão hídrica e o uso de cinco ou mais medicamentos por pessoa (polifarmácia), são alguns dos fatores considerados agravantes da constipação intestinal (COLLETE et. al 2010).

Para prevenir o *défict* de FA, é importante uma alimentação variada e equilibrada. Alimentos de origem vegetal costumam ser excelentes fontes de fibras, tais como: farelos, aveia, frutas, verduras, legumes, grãos e cereais integrais, ao contrário dos alimentos ultra processados que tendem a ser pobres desse nutriente.

A ausência de fibras decorre da ausência ou da presença limitada de alimentos in natura ou minimamente processados. Como nem sempre é possível alcançar as quantidades mínimas desejáveis, muitas vezes, é necessário o uso de suplementos alimentares (BRASIL, 2014).

Cabe ressaltar que para que as FA cumpram seu papel no organismo, é necessário a ingerir de bastante líquido. Várias pessoas que aumentam o consumo de fibras, sem aumentar a ingestão de água, sofrem de constipação, ou seja, exatamente o problema que desejam combater.

O consumo de sucos naturais da fruta é uma ótima sugestão para aumentar o aporte de líquidos diário, contudo, ele não proporciona os mesmos benefícios da fruta inteira, uma vez que fibras e nutrientes podem ser perdidos durante o preparo. Por isso não se deve substituir a fruta pela preparação (BRASIL, 2014).

A aquisição de bons hábitos alimentares é de fundamental importância para a prevenção de doenças e conseqüentemente melhora na qualidade de vida.

## 4.2 - DIAGNÓSTICO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

Durante a consulta clínica, o diagnóstico da constipação intestinal pode ser feito baseado nos critérios descritos no Roma III, um consenso feito por um grupo de especialistas para critérios e recomendações terapêuticas de distúrbios funcionais e dor abdominal funcional, revisado e publicado em 2006.

De acordo com esse consenso, a constipação intestinal é diagnosticada em pacientes que apresentam pelo menos a presença de dois ou mais sintomas relacionados no Quadro I, por no mínimo três meses (LOPES e VICTORIA, 2008).

Quadro I – Critérios de Roma III
1) Esforço para evacuar em pelo menos 25% do tempo.
2) Fezes endurecidas ou fragmentadas em pelo menos 25% do tempo.
3) Sensação de evacuação incompleta em pelo menos 25% do tempo.
4) Sensação de bloqueio anorretal em pelo menos 25% do tempo.
5) Uso de manobras manuais para facilitar pelo menos 25% das evacuações.
6) Menos de 3 evacuações por semana.

Também pode ser utilizada a escala de Bristol (Figura 1) como forma de ajudar o paciente a descrever melhor a consistência do seu bolo fecal, para que o profissional melhor avalie o caso.

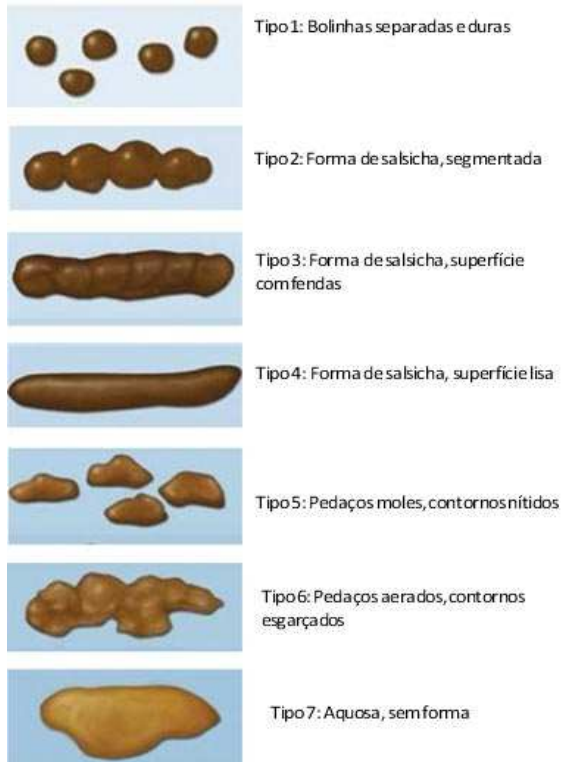


Figura 1 – Escala de Bristol da forma das fezes. Adaptada de Lewis and Heaton (1997).

#### 4.3 - RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS DE FIBRAS E ÁGUA

As recomendações de ingestão de fibra alimentar na dieta podem variar de acordo com a idade, o sexo e o consumo energético, sendo a recomendação adequada em torno de 14 g de fibra para cada 1.000 kcal ingeridas, pois percebe-se que o efeito benéfico das fibras está mais relacionado com a quantidade de alimentos ingeridos do que com características individuais como idade e peso. (IOM, 2005).

Porém como a maioria da população não tem noção do consumo calórico diário, a AI é recomendada para cada grupo etário, sendo expressa em gramas por dia. A tabela abaixo traz as recomendações diárias de fibra na dieta segundo idade e sexo.

Tabela 1 - VALORES DE INGESTÃO DIETÉTICA DE REFERÊNCIA (DIETARY REFERENCE INTAKES –DRIS) – FIBRAS TOTAIS.

<b>IDADE (ANOS)</b>	<b>INGESTÃO ADEQUADA (AI) g por dia</b>
<b>HOMENS</b>	
19 a 50	38
51 ou mais	30
<b>MULHERES</b>	
19 a 50	25
51 ou mais	21
<b>GESTANTE</b>	
14 ou mais	28
<b>NUTRIZ</b>	
14 ou mais	29

Fonte: Institute of Medicine - Food and Nutrition Board, 2002.

O principal instrumento no tratamento da constipação intestinal é a anamnese alimentar, observando a frequência e a quantidade de ingestão dos grupos fonte de fibras na dieta.

Para que as fibras possam agir alterando o peso e a maciez das fezes, é necessária uma adequada ingestão de líquidos (CUPPARI, 2005).

A recomendação hídrica refere-se à ingestão de água total, ou seja, a soma da água pura, da água contida nas bebidas e da água presente naturalmente nos alimentos. A Ingestão Adequada (AI) do total de água foi estabelecida, considerando-se as anormalidades funcionais da desidratação. (VITOLLO, 2018)

Segundo a RDA (1989) a AI de água total de homens e mulheres, com idade entre 19 a 70 anos, será de 3,7L e 2,7L por dia, respectivamente.

No Guia alimentar para a População Brasileira (BRASIL, 2006) encontra-se um método prático para calcular as necessidades hídricas de indivíduos adultos, basta utilizar o consumo de 1mL para cada kcal consumido.

#### 4.4 – EFEITO FISIOLÓGICO DAS FIBRAS NO TRATO GASTROINTESTINAL

##### 4.4.1 – Fibras solúveis

As fibras solúveis formam um gel que lhes conferem viscosidade, contribuem para umidificação e maciez das fezes e também atuam no retardamento do esvaziamento gástrico, promovendo melhor digestão e saciedade. As fibras solúveis são um tipo de fibra que fornecem substrato fermentável à microbiota, que produzem AGCC, conferindo hipertrofia da mucosa do intestino. Porém o excesso de fermentação tem efeitos clínicos indesejáveis como a produção de gases intestinais. São exemplo de fibras solúveis as pectinas, as gomas, a inulina e algumas hemiceluloses (BERNAUD e RODRIGUES, 2013).

##### 4.4.2 – Fibras insolúveis

As fibras insolúveis, por resistirem à digestão pela microflora colônica, são eliminados praticamente intactos, características para uma boa laxação, e mantêm a água retida, gerando grande volume fecal. Durante o trajeto do cólon, este grande volume é um importante estímulo para contrações propulsivas e, por diminuir o tempo de trânsito, há menor reabsorção de água e fezes mais úmidas. São fibras pouco fermentáveis, formando misturas com pouca viscosidade (BERNAUD e RODRIGUES, 2013).

A fibra alimentar insolúvel compreende a parte mais externa e resistente dos vegetais, ou seja, constitui elemento estrutural da parede celular dos vegetais. São exemplo desse tipo de fibra a celulose, hemicelulose tipo B e, principalmente, lignina. Esta é a mais hidrofóbica e, à medida que a planta amadurece, vai se tornando mais rica em lignina e perdendo seu conteúdo em água (OLIVEIRA; MARCHINI, 2008). A tabela abaixo traz uma síntese dos tipos de fibras e seus efeitos no organismo.

Tabela 2 - TIPOS DE FIBRAS E SEUS EFEITOS FISIOLÓGICOS

<b>Tipos de carboidratos/fontes</b>	<b>Efeitos fisiológicos</b>
<b>Fibras solúveis</b>	
Pectina (maçã, casca de frutas cítricas, morango)	Retardam o esvaziamento gástrico e diminuem a taxa de absorção de carboidratos
Gomas (aveia, leguminosas secas) Algumas hemiceluloses (psyllium)	Ligam-se aos ácidos biliares retardando ou reduzindo a absorção de lipídios  Aumentam o volume e a maciez das fezes  Formam soluções viscosas
FOS (alho, cebola, banana, tomate, alcachofra, alimentos produzidos a partir de inulina)	São fermentados no cólon e produzem ácidos graxos de cadeia curta que são metabolizados principalmente pelo epitélio do cólon e pelo fígado  Promovem a proliferação de bifidobactérias no cólon, contribuindo para o equilíbrio da flora intestinal  Efeito prebiótico.
<b>Fibras insolúveis</b>	
Celulose (farinha de trigo integral, feijões, ervilha, farelo, repolho, raízes Vegetais)	Não são normalmente fermentadas Aceleram o trânsito intestinal: reduzem a obstipação intestinal
Hemicelulose tipo B (farelo, cereais, soja, Grãos integrais)	Aumentam o volume e a maciez das fezes
Lignina (vegetais maduros, trigo)	

Fonte: Adaptado de Cuppari. L. Nutrição Clínica no Adulto 2005.

#### 4.5 - SUPLEMENTAÇÃO DE FIBRAS NO TRATAMENTO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

Estudos mostram que para uma fibra isolada exercer um efeito laxante, ela deve resistir à fermentação, permanecendo intacta por todo o intestino grosso, e deve aumentar o conteúdo de água das fezes, que é o mecanismo primário para o aumento da produção de fezes, bem como torná-las mais macias (McRORIE e CHEY, 2016).

Em relação a suplementação com fibras, estudos mostraram que o Psyllium (*Plantago ovata*), um tipo de fibra solúvel, é a única fibra viscosa que resiste totalmente a fermentação, ao contrário do que ocorre com as demais fibras desse tipo. O que confere ao psyllium um ótimo efeito laxativo (MAFFEI, 2004).

Relativamente ao uso das fibras dietéticas na terapia da constipação constatou-se que a fibra insolúvel tem maior capacidade terapêutica por formar um maior volume fecal e diminuir o tempo do trânsito intestinal. A suplementação com produtos ricos em celulose é mais eficaz do que aqueles com o polissacarídeo de soja. (FREITAS, et al 2004). Dessa forma deve ser preferencial a ingestão dos alimentos que contêm grandes quantidades de celulose, mas o consumo deve ser adequado conforme as recomendações nutricionais.

Ainda em relação ao efeito laxativo, a celulose possui boa laxação por conter principalmente fibra insolúvel e ser pouco fermentável (MAFFEI, 2004).

Outro estudo com crianças em idade pré-escolar, 10 gramas de farelo de fibras, alimento contendo fibra insolúvel do tipo hemicelulose tipo B, adicionados ao consumo diário por quatro semanas, na forma de duas porções de cereal integral com passas de uva, aumentaram o peso do bolo fecal em 60%, além de aumentar a frequência das evacuações (BERNAUD e RODRIGUES, 2013).

Suplementos contendo muita fibra insolúvel geram maior volume fecal que os contendo muita fibra solúvel e/ou diminuem o tempo de trânsito colônico, portanto, é um equívoco dizer que um aumento nas bactérias intestinais associadas à fibra fermentável (por exemplo, um efeito "prebiótico") seja um mecanismo para um aumento significativo na produção de fezes (McRORIE e CHEY, 2016).

Uma fibra solúvel pode fornecer benefícios à saúde metabólica por sua atividade no intestino delgado, mas se for fermentada no intestino grosso (por exemplo, b-glucana, goma de guar), perde sua viscosidade e capacidade de retenção

de água (McRORIE e CHEY, 2016). Em resumo, as fibras fermentáveis, como por exemplo os prebióticos, não possuem um efeito laxante.

Estudo recente mostrou que a intervenção nutricional com o uso adicional de fibra Goma Guar Parcialmente Hidrolisada (GGPH) não resultou em maior impacto na função evacuatória em termos de incremento na média de evacuações, quando comparado com o uso de menor teor de fibras (BELO et al, 2018).

Atualmente, existem vários tipos de suplementos de fibras no mercado. Eles devem ser prescritos de acordo com a necessidade de cada paciente, deve-se levar em conta, se há carência total de fibras na dieta, se o paciente consome apenas um tipo de fibra, se tem intercorrências com gases intestinais, o tipo e formato das fezes (escala de Bristol), a frequência, dificuldade formação do bolo ou laxação.

A tabela abaixo mostra os principais produtos disponíveis no mercado, sua composição e possível indicação.

Tabela 3 – PRINCIPAIS SUPLEMENTOS DE FIBRAS DO MERCADO E SUA UTILIZAÇÃO.

<b>Suplemento (Nome comercial)</b>	<b>Composição</b>	<b>Utilização</b>
Fiber Mais <sup>®</sup>	Mix de fibras solúveis – 60% goma guar parcialmente hidrolisada, 40% Inulina	Equilibrar a flora intestinal, melhorar a consciência, mas sem efeito laxativo
Enterfiber <sup>®</sup>	Mix de fibras solúveis e insolúveis - 65% polidextrose e 35% polissacarídeo de soja.	Incrementar do bolo fecal, promover laxação.
Stimulance multi fiber <sup>®</sup>	Mix com 6 tipos de fibras solúveis e insolúveis – polissacarídeos de soja, inulina, amido resistente, goma arábica, oligofrutose e celulose	Incrementar do bolo fecal, promover laxação.
Fos vita <sup>®</sup>	Fibra dietética solúvel prebiótica	Equilíbrio da flora intestinal, mas sem efeito laxativo.

Fibernorm®	Mix com 7 tipos de fibras solúveis e insolúveis- polidextrose, amido resistente, celulose, inulina, fibra de aveia, goma arábica e fibra de maçã.	Incrementar do bolo fecal, promover laxação
MF6®	Mix com 6 tipos de fibras – fibras solúveis 60% (fos, inulina e goma arábica) 40% insolúveis (polissacarídeo de soja, celulose e amido resistente)	Incrementar o bolo fecal, promover boa laxação, equilibrar a flora intestinal.
Psillyumax Psillyum®	Psyllium em pó.	Promover laxação sem formação de gases intestinais

## 5 – CONCLUSÃO

No manejo nutricional da constipação intestinal, percebe-se que as fibras, tanto as solúveis quanto as insolúveis, são de suma importância, para melhorar a consistência do bolo fecal. No caso das fibras insolúveis, tem-se o benefício da diminuição do tempo do trânsito intestinal, por conseguinte ocorre redução do quadro de constipação.

Em relação ao consumo de alimentos, recomenda-se uma dieta rica em frutas, legumes, verduras e grãos integrais, limitada em gordura, açúcar e produtos ultraprocessados, já que esses alimentos tendem a aumentar a constipação.

Deste total de fibras ingeridas, numa dieta ideal, aproximadamente dois terços devem ser fibras insolúveis e um terço fibras solúveis. Para seguir esta recomendação teríamos que substituir os produtos elaborados com farinha refinada por produtos integrais (pães e cereais), substituir os sucos de frutas por frutas inteiras e substituir parte das carnes (como fonte de proteínas) por legumes.

O aumento de fibra na dieta deve ser gradual e acompanhado de aumento da ingestão hídrica. Como parte da fibra precisa de líquidos para se dissolver, a falta de líquido pode provocar ou piorar a constipação. O efeito pode demorar alguns dias ou semanas até se encontrar a quantidade certa para cada pessoa.

A escolha de suplementos de fibras ou adequação da dieta do paciente permite ao profissional decidir a melhor conduta, seja o melhor tipo de fibra e a forma de administração na dieta, ou tendo em vista a variedade do consumo alimentar da população brasileira, inserir os alimentos fonte na dieta.

É também de fundamental importância também reeducar os hábitos alimentares desses pacientes, logo a educação nutricional configura-se como um mecanismo essencial na prevenção e no tratamento.

## REFERÊNCIAS

- ANDERSON, J. W. **Physiological and metabolic effects of dietary fiber**. Federation Proceedings, Washington, v. 44, n. 14, p. 2902-2906, 1985.
- ANDERSON, J.W., et al. **Health benefits of dietary fiber**. Nutr Rev.;67(4):188- 205. 2009.
- BELO, G. M. S.; DINIZ, A.S.; PEREIRA, A. P. C. **Efeito terapêutico da fibra goma-guar parcialmente hidrolisada na constipação intestinal funcional em pacientes hospitalizados**. Arq. Gastroenterol., São Paulo, v. 45, n. 1, p. 93-95, Mar. 2008.
- BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T. C. **Fibra alimentar: ingestão adequada e efeitos sobre a saúde do metabolismo**. Arq Bras Endocrinol Metab, São Paulo, v. 57, n. 6, p. 397-405, Ago. 2013
- BRASIL. M.S. **Guia alimentar para a População Brasileira**. 2<sup>a</sup> ed. Brasília: MS; 2014.
- \_\_\_\_\_.M.S. **Guia alimentar para a população brasileira: promovendo a alimentação saudável**. Brasília: MS; 2006.
- BRIEJER, M.R et al. **Idiopathic constipation: too few stools and too little knowledge**. Trends Pharmacol Sci, 1999 20(1): 1-3
- CAVALCANTI, M.L.F. **Fibras alimentares: definição e classificação**. Rev Bras Nutr Clin; 12 (4): 147-50. 1997
- COLLETE, V. L.; ARAUJO, C. L.; MADRUGA, S.W. **Prevalência e fatores associados à constipação intestinal: um estudo de base populacional em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2007**. Cad. Saúde Pública, Rio de Janeiro, v. 26, n. 7, p. 1391-1402, Jul 2010.
- CUPPARI, Lílian. **Nutrição Clínica no Adulto**. Guias de Medicina Ambulatorial e Hospitalar - Nutrição - Nutrição Clínica no Adulto - 2<sup>a</sup> Ed. 2005 - Lilian Cuppari. P. 221-241.
- DROSSMAN, D.A. et al. Apêndice B. **Os critérios diagnósticos de Roma III para os distúrbios gastrointestinais funcionais**. Arq. Gastroenterol., São Paulo, v. 49, supl. 1, p. 64-68, 2012.

FREITAS, K. C. et al. **Efeito da fibra do polissacarídeo de soja no peso e na umidade das fezes de ratos em fase de crescimento.** J. Pediatr. (Rio J.), Porto Alegre, v. 80, n. 3, p. 183-188, Jun 2004.

INSTITUTE OF MEDICINE. **Dietary Reference Intakes: Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids.** Washington, D.C., 2002.

\_\_\_\_\_. **Dietary Reference Intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein and amino acids.** Washington, DC: National Academies Press, 2005.

KLAUS, J. H. et al. **Prevalência e fatores associados à constipação intestinal em idosos residentes em instituições de longa permanência.** Rev. bras. geriatr. gerontol., Rio de Janeiro, v. 18, n. 4, p. 835-843, Dez. 2015.

LEWIS, S.J.; HEATON, K.W. **Stool Form Scale as a Useful Guide to Intestinal Transit Time.** Scandinavian Journal of Gastroenterology 32:920-924. 1997.

LOPES, A. C.; VICTORIA, C. R. **Ingestão de fibra alimentar e tempo de trânsito colônico em pacientes com constipação funcional.** Arq. Gastroenterol., São Paulo, v. 45, n. 1, p. 58-63, Mar. 2008.

MAFFEI, H.V.L. **Constipação Crônica Funcional. Com que fibra suplementar?** Jornal de Pediatria - Vol. 80, Nº3, 2004.

McRORIE, J.W.; CHEY, W.D. **Fermented fiber supplements are no better than placebo for a laxative effect.** Dig Dis Sci (2016) 61:3140–3146.

OLIVEIRA, J. E. D.; MARCHINI, J. S. **Ciências nutricionais: aprendendo a aprender.** 2ª ed. São Paulo: Sarvier, 2008.

SCHMIDT, F. M. Q. et al. **Prevalência de constipação intestinal autorreferida em adultos da população geral.** Rev. esc. enferm. USP, São Paulo, v. 49, n. 3, p. 440-449, jun. 2015.

VITOLLO, M. R. **Nutrição: da gestação ao envelhecimento.** Rio de Janeiro: Rubio, 2008. XXVI, 628 p.