

Resumo

O objetivo deste estudo é investigar a efetividade da dieta lowFODMAPs no manejo dos sintomas gastrointestinais advindos da síndrome do intestino irritável (SII). Trata-se de estudo de revisão sistemática, nas bases de dados do *Pubmed*, *Lillacs*, *Medline* em adultos com idade maior que 19 anos. A inclusão dos artigos foi dos últimos 10 anos, em inglês. Para seleção dos artigos foi aplicado os critérios de inclusão e exclusão definidos e após foi realizado a avaliação de qualidade conforme estabelecido pela escala de Jadad. Subsequentemente foi realizado a leitura completa dos artigos selecionados. Foi encontrado 26 artigos, após aplicar os critérios de elegibilidade foram incluídos três artigos para análise dos resultados. Em todos os estudos o tipo de intervenção, foi dieta lowFODMAPs. O tempo de acompanhamento foi mínimo de 21 dias e máximo e 9 semanas. Foi verificado em cada estudos melhora de pelo menos três sintomas, os quais foram, redução significativa de dor abdominal, flatulência, diarreia, náusea e constipação, independente do protocolo utilizado. Foi verificado que a dieta lowFODMAPs é uma alternativa terapêutica dietética favorável em adultos com SII, proporcionados melhora importantes da qualidade de vida. Porém, ainda é necessário clarificar quais indivíduos podem se beneficiar da restrição de FODMAPs para garantir a adequação nutricional, e assim definir sistematização de protocolos, facilitar o reconhecimento do teor de FODMAPs e simplificar a adesão a esta proposta de tratamento. Ainda é relevante realizar estudos na população brasileira a fim de observar os efeitos desta dieta e sua aplicabilidade.

Palavras-chave: Síndrome do Intestino Irritável, FODMAPs, dieta

Abstract

The goal of this study is to investigate the effectiveness of the lowFODMAPs diet in the management of gastrointestinal symptoms arising from irritable bowel syndrome (IBS). This is a systematic review study in the databases of Pubmed, Lillacs, Medline in adults older than 19 years. The inclusion of the articles was of the last 10 years, in English. For the selection of articles, the inclusion and exclusion criteria defined were applied and after the quality evaluation was performed as established by the Jadadscale. Subsequently, the selected articles were completely read. Twenty-six articles were found after applying the eligibility criteria, three articles were included to analyze the results. In all studies the type of intervention, was lowFODMAPs diet. The follow-up time was minimum of 21 days and maximum and 9 weeks. In each study, improvement of at least three symptoms was verified, which was, significant reduction of abdominal pain, flatulence, diarrhea, nausea and constipation, regardless of the protocol used. It was verified that the lowFODMAPs diet is a favorable dietary therapeutic alternative in adults with IBS, providing important improvement in quality of life. However, it is still necessary to clarify that individuals can benefit from the restriction of FODMAPs to ensure nutritional adequacy, and thus define systematization of protocols, facilitate the recognition of the content of FODMAPs and simplify the support to this treatment required proposal. It is still relevant to conduct studies in the Brazilian population in order to observe the effects of this diet and its applicability.

Keywords: irritable bowel syndrome, lowFODMAPs, diet.

1 INTRODUÇÃO

A síndrome do intestino irritável (SII) é uma doença disfuncional do trato gastrointestinal caracterizado por dor ou desconforto abdominal, mudança no hábito intestinal, distensão abdominal, obstipação e/ou diarreia¹.

Sua prevalência é entre 10 e 25% da população, duas vezes mais comum em mulheres, e normalmente diagnosticada numa idade jovem (menos de 50 anos) ². Esses valores são controversos, pois variam conforme a região geográfica estudada e principalmente, de acordo com os critérios de diagnóstico utilizados. Estima-se que a prevalência da SII na Europa e América do Norte seja de 10 a 15%, na América do Sul 21% e na Ásia 7% ^{1,3,4}.

A característica predominante da SII é a dor abdominal, em média pelo menos um dia na semana por três meses consecutivos associada a dois ou mais sintomas como: náuseas, fadiga, diarreia, obstipação, dor abdominal, flatulência, por no mínimo seis meses, logicamente com a exclusão de outras possíveis doenças como doença celíaca, doença de Crohn, colite ulcerativa, entre outras. O quadro sintomático pode ter predomínio de diarreia, de constipação ou alternância entre os dois⁵.

Direta ou indiretamente, a SII tem um impacto significativo na saúde e nos custos de cuidados. Além da carga econômica sobre os pacientes, há uma importante redução da qualidade de vida². A etiologia da SII permanece desconhecida, mas vários fatores patogénéticos parecem estar envolvidos, incluindo hipersensibilidade visceral e motilidade intestinal alterada. Entretanto a SII é cada vez mais vista como uma disfunção do "eixo intestino-cérebro", devendo ser considerada em um contexto biopsicossocial mais amplo⁶.

Embora cerca de três quartos dos pacientes com SII afirmem que os alimentos desencadeiam os sintomas gastrintestinais, os tratamentos dietéticos, até recentemente, não eram uma parte central da terapia⁶. Mas com a evolução dos planos de cuidado da SII, atualmente o tratamento não farmacológico, o qual inclui tratamento nutricional, é o de primeira escolha⁷. Evidências emergentes apoiam a eficácia de uma dieta com conteúdo reduzido de carboidratos fermentáveis de cadeia curta⁶.

A chamada dieta lowFODMAPs (oligossacarídeos fermentáveis, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis) é uma abordagem promissora de base fisiopatológica para dietas direcionadas a SII. A estratégia geral é evitar alimentos ricos em FODMAPs com a intenção de limitar a entrega de substratos osmoticamente ativos e prontamente fermentáveis ao intestino, minimizando assim sintomas característicos⁶. No quadro 1, está listado alguns alimentos com baixo e alto teor FODMAPs.

Alimentos com alto teor de FODMAPs	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetais: cebola, alho, aspargo, alcachofra, ervilha, beterraba, couve, aipo, milho, couve-flor • Frutas: maçã, pera, manga, melancia, pêsego, ameixa, abacate • Leite e derivados: leite de vaca, iogurte, queijo fresco, ricota, creme de leite, sorvete com lactose • Proteínas: feijão, grão-de-bico, soja • Pães e cereais: trigo ou centeio e massas • Industrializados: com xarope de milho, glicose, sacarose e adoçantes como xilitol, manitol e sorbitol • Oleaginosas: castanha-de-caju, pistache
Alimentos com baixo teor de FODMAPs	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetais: alface, abobrinha, berinjela, espinafre, cenoura, pepino, ervas aromáticas • Frutas: tomate, banana, laranja, tangerina, uva, melão, kiwi, morango, framboesa, maracujá, abacaxi • Leite e derivados: leite de vaca, iogurte e queijo, todos sem lactose, queijos duros e leite de amêndoas • Proteínas: carne, peixe, frango, tofu • Pães e cereais: massas sem glúten, aveia, arroz, quinoa • Industrializados: biscoito sem glúten, bolacha de arroz • Oleaginosas: amêndoas e sementes de abóbora

Quadro 1 - Alimentos com alto e baixo teor em FODMAPs

(Fonte: Universidade de Monash)

Ensaio clínico têm mostrado que os participantes com adesão à dieta apresentam redução dos sintomas gastrintestinais em até vinte e um dias⁸, mas observa-se aumento progressivo da eficácia dentro de 6 semanas de tratamento com dieta lowFODMAPs^{2,6}. Após melhora dos sintomas, ocorre a reintrodução alimentar mediante a melhora e alívio dos sintomas, geralmente os alimentos são determinados de acordo com a tolerância a determinados subgrupos de FODMAPs. O objetivo é identificar sensibilidades individuais de cada subgrupo dos FODMAPs, podendo então, avaliar se houve sintomas de piora em relação aos dias sem consumi-los⁵.

Vale ressaltar que, se na fase da reintrodução caso reapareça os sintomas como: alteração na consistência das fezes, náuseas, fadiga, diarreia, distensão abdominal, entre outros, será preciso voltar na fase um e seguir o protocolo inicial⁵.

Visto a relevância do tema, esse estudo visa investigar na literatura científica a efetividade da dieta lowFODMAPs no manejo dos sintomas gastrintestinais advindos da SII.

2 MATERIAL E MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão sistemática. A busca de informações foi realizada na base indexada eletrônica: US National Library of Medicine National Institutes of Health (PubMed), *Lilacs* e *Medline* e utilizou-se a estratégia de busca PICO⁹.

Parâmetros	Estratégia de busca
População	"Irritable Bowel Syndrome"[mh] OR "Irritable Bowel Syndromes"[tiab] OR "Syndrome, Irritable Bowel"[tiab] OR "Syndromes, Irritable Bowel"[tiab] OR "Colon, Irritable"[tiab] OR "Irritable Colon"[tiab] OR "Colitis, Mucous"[tiab] OR "Colitides, Mucous"[tiab] OR "Mucous Colitides"[tiab] OR "Mucous Colitis"[tiab]
Intervenção	"FOD MAPS"[tiab] OR FODMAP*[tiab] OR "Low FODMAP"[tiab] OR "Low FODMAPs"[tiab] OR "FODMAP diet"[tiab] OR "Fermentable Oligo-Di-Monosaccharides"[tiab] OR "fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides, and polyols"[tiab]
Desfecho	"Abdominal Pain"[mh] OR "Abdominal Pains"[tiab] OR "Pain, Abdominal"[tiab] OR "Pains, Abdominal"[tiab] OR "Colicky Pain"[tiab] OR "Colicky Pains"[tiab] OR "Pain, Colicky"[tiab] OR "Pains, Colicky"[tiab] OR Flatulence[mh] OR Flatus[tiab] OR Diarrhea[mh] OR Diarrhea*[tiab] OR Constipation[mh] OR Dyschezia[tiab] OR "Colonic Inertia"[tiab] OR Nausea[mh] OR abdominal bloating[tiab]
Comparação	#1 AND #2 AND #3
Metodologia	ensaio clínico controlado randomizado, cego ou aberto e crossover
Pesquisa no banco de dados e recorte temporal	Agosto e setembro de 2020. Entre 2010 a 2020

Quadro 2 – Estratégia de busca

Os filtros empregados foram: recorte temporal até 10 anos, em espécie humana e adultos com idade maior que 19 anos.

O motivo da delimitação da idade se deve pelos fatores ambientais que contribuem com os sintomas da doença, sendo eles dieta, estilo de vida, atividade física e o próprio hospedeiro, que incluem motilidade intestinal, estresse, desregulação do ciclo circadiano, barreira intestinal e microbiota, que geralmente desencadeiam com decorrer da vida adulta⁵.

A intervenção avaliada foi dieta lowFODMAPs. O desfecho de interesse foi dieta lowFODMAPs sobre a melhora de sintomas gastrintestinais em indivíduos com SII.

Para exclusão, foram definidos: artigos que não atendiam os critérios estabelecidos⁵ pela estratégia de busca, revisão da literatura, relatos de caso.

Para síntese, análise e avaliação dos artigos foram utilizados os seguintes critérios: autor, ano, país, tempo de acompanhamento e metodologia, população-alvo grupo intervenção (GI), grupo controle (GC), desfechos analisados (Quadro 3). Além disso, foi avaliado resultados na melhora dos sintomas da SII com dieta lowFODMAPs (Quadro 4).

Foi empregado a escala de *Jadad*⁹ para avaliação da qualidade metodológica dos estudos. A escala classifica os estudos em uma escala de 0 a 5, e os critérios considerados são randomização, cegamento e perdas de seguimento. Os artigos que apresentaram pontuação menor que três são determinados de baixa qualidade metodológica e excluídos da análise de resultados.

Para a seleção dos artigos, a primeira etapa foi a leitura do título e resumo. Para a segunda exclusão foi realizado a leitura de todo o texto. Os artigos, bem como os motivos daqueles que não permaneceram na revisão estão descritos na Figura 1.

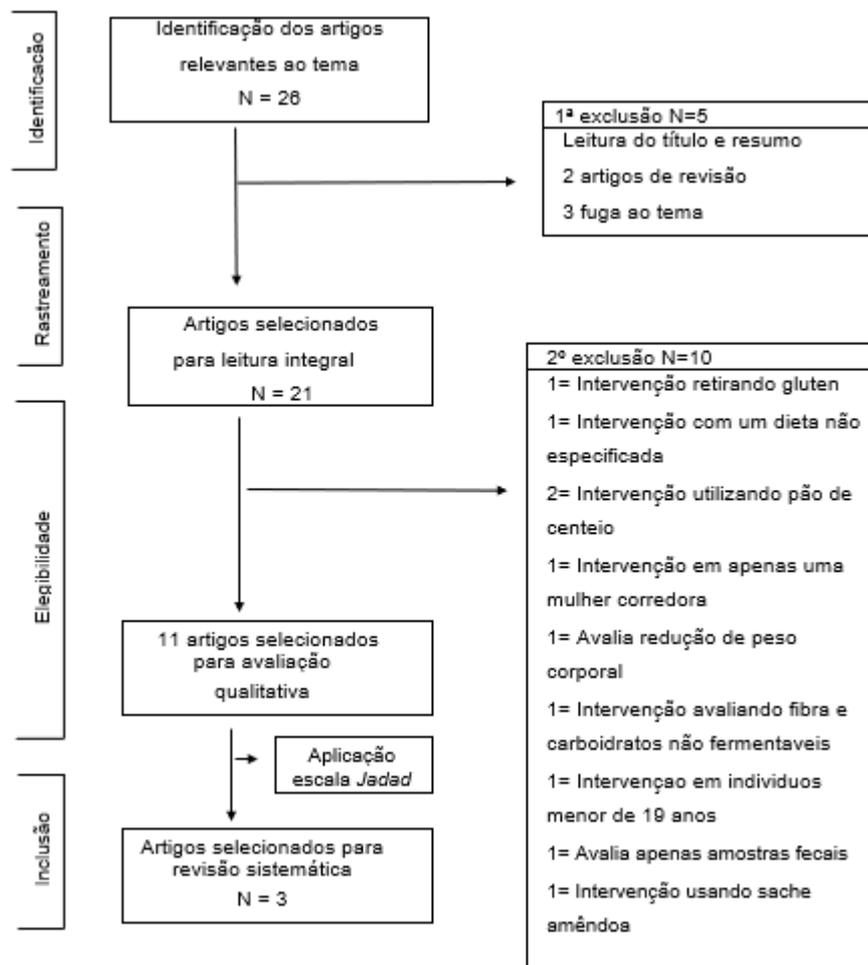


Figura 1 - Fluxograma da seleção de artigos para extração de dados e análise final da revisão

Autor/País	Tempo de acompanhamento e metodologia	População-alvo intervenção (GI)	Grupo	Grupo controle (GC)	Desfechos analisados	Classificação Jadad
Zahedi et al. Austrália ²	ECR controlado, duplo cego 21 dias 6 semanas	Dieta lowFODMAPs		Dietéticas gerais (GDA)	A dieta lowFODMAPs tem maiores benefícios na melhoria da SII.	5
Hustof et al. Noruega ⁶	ECR controlado, crossover duplo cego	Dieta lowFODMAPs por 3 semanas		Dieta lowFODMAPs por 3 semanas	Há eficácia de uma dieta lowFODMAPs no alívio dos sintomas da SII A dieta com baixo FODMAP tem maiores benefícios na melhoria do SII.	5
Halmos et al. Austrália ⁸	ECR controlado 9 semanas	16g FOS por 10 dias Divido em 3 etapas Manhã tarde e noite após as refeições		Maltodextrina 16g por 10 dias Divido em 3 etapas Manhã tarde e noite após as refeições	Em pacientes com SII, uma dieta lowFODMAPs reduziu significativamente os sintomas gastrointestinais funcionais	4
		Dieta lowFODMAPs típica australiana, baixo teor de lactose < 5g/dia + 3 g de psyllium e 5 g Hi-Maize 220 /Prescrição de plano alimentar individualizado com lista de substituição		Dieta lowFODMAPs/ Prescrição de plano alimentar individualizado/ Com lista de substituição		

Quadro 3 - Resultados dos ensaios clínicos randomizados com intervenção nutricional sobre a síndrome do intestino irritável. 2014-2018.

FODMAPs: Oligossacarídeo, Dissacarídeos, Monossacarídeos e Polióis Fermentáveis; FOS: Fruto-oligossacarídeos; GDA: Dieta com limitação de cafeína, álcool, alimentos picantes, alimentos gordurosos e bebidas gaseificadas; comer refeições em menor frequência; comer devagar e em paz; evitar gomas de mascar e adoçantes contendo polióis²; SII: Síndrome do Intestino Irritável; Hi-Maize: fibra dietética derivado do milho rico em amilose;

Autor/País	Dor abdominal	Flatulência	Diarreia	Náusea	Constipação
Zahedi et al. Austrália ²	DIMINUIU	NA	MELHOROU	NA	MELHOROU
Hustof et al. Noruega ⁶	DIMINUIU	DIMINUIU	NA	DIMINUIU	NA
Halmos et al. Austrália ⁸	DIMINUIU	DIMINUIU	MELHOROU	NA	MELHOROU

Quadro 4—Resultados na melhora dos sintomas da SII com dieta lowFODMAP.
NA: não avaliado

3 RESULTADOS

Após a revisão inicial dos títulos e resumos, 10 estudos foram mantidos em análise mais minuciosa dos critérios de elegibilidade originais^{2,6,8,11,12,13,14,15,16,17}. Assim, ao final três artigos foram selecionados para análise e extração de dado^{2,6,8}.

Em relação a metodologia empregada, todos os estudos se caracterizaram como randomizado, controlado, um randomizado controlado aberto⁸, um duplo-cego², e outro crossover duplo cego⁶. As características gerais das investigações podem ser observadas no Quadro 3.

Em relação ao sexo, os sujeitos em todos os artigos eram do sexo masculino e feminino^{2,6,8}.

Em todos os estudos o tipo de alimentação do grupo intervenção, foi uma dieta lowFODMAPs^{2,6,8}, sendo o tempo de acompanhamento e metodologia a diferença entre eles. O tempo de acompanhamento foi mínimo de 21 dias⁸ e máximo de 9 semanas⁶.

Um dos artigos prescreveu na linha de base tanto para o grupo controle como grupo intervenção dieta lowFODMAPs por três semanas, visando adaptação à dieta e minimizar viés, ao fim do estudo⁶. Após o período de adaptação, foi realizado um período de *washout*, mantendo a intervenção, 16g de fruto-oligossacarídeo (FOS), dividido em três etapas (manhã, tarde e noite)⁶.

Ao comparar as intervenções dos artigos desta revisão, observa-se que os protocolos estabelecidos são diferentes. Dois artigos utilizam além de dieta lowFODMAPs suplementação, sendo um com probióticos e outro com FOS⁶.

Em relação às principais conclusões verifica-se que independente do protocolo utilizado, houve melhora significativa em pelo menos três dos sintomas avaliados^{2,6,8}. A dor abdominal, foi único sintoma avaliado pelos três artigos e em todos os estudos apresentou redução significativa^{2,6,8}.

4 DISCUSSÃO

Durante a investigação do tema, foi observado que os FODMAPs são amplamente estudados. Entretanto, por ser um tema recente, ainda há poucos estudos que avaliam especificamente sintomas gastrointestinais e com qualidade metodológica^{2,6,8}. Desta forma esta revisão destaca-se por consolidar informações sobre o manejo da dor abdominal, flatulência, diarreia, náusea e constipação após intervenção com dieta lowFODMAPs.

Para medir os sintomas gastrointestinal dois estudos^{2,8} aplicaram o IBS-SSS (escala de gravidade dos sintomas da SII). O IBS-SSS é um instrumento utilizado no diagnóstico da SII, consiste em cinco itens que medem, em uma escala visual analógica (VAS) de 100 pontos, sendo, a gravidade e frequência de dor abdominal, gravidade da distensão abdominal, insatisfação com o hábito intestinal e interferência com vida em geral, nos 10 dias anteriores⁶.

Ensaio clínico randomizado, controlado contou com a participação de 38 pessoas (30 doentes com SII e 8 saudáveis)⁸. Os resultados foram avaliados em pacientes com SII, e para tanto considerados sintomas gastrointestinais funcionais de dor abdominal, flatulência, diarreia e obstipação em comparação com linha de base e a dieta típica australiana para a SII. A metodologia desse estudo comparou indivíduos saudáveis a aqueles com diagnóstico de SII nos quais o efeito da dieta sobre os sintomas gastrointestinais é comparado de forma aleatória e cega com a dieta contendo quantidades típicas de FODMAPs⁸. Este estudo encontrou redução em 50% dos sintomas avaliados, redução esta, considerada importante para controle da SII. A diferença de sintomas entre as duas dietas foi observada logo após o início do estudo e o controle inicial de sintomas foram observados e mantidos após 7 dias de dieta lowFODMAPs. Os resultados refletem a verdadeira influência da restrição de FODMAPs dietéticos sem variáveis de confusão de outros componentes dietéticos⁸.

Outro ensaio clínico randomizado controlado *crossover* duplo cego avaliado nesta revisão⁶, comparou uma dieta lowFODMAPs versus alta em frutooligossacarídeo. As substâncias de teste foram carboidratos administrados com apresentação em pó, idênticos em aparência, cor e sabor. Os sintomas da SII melhoraram significativamente após 3 semanas de dieta lowFODMAPs, no grupo intervenção. A redução foi de 80% no grupo intervenção e 30% no grupo controle (FOS). Níveis séricos de IL-6 e IL-8, pró-inflamatórios, níveis de bactérias fecais (*Actinobacteria*, *Bifidobacterium* e *Faecalibacterium prausnitzii*) e ácido n-butírico, diminuíram significativamente no lowFODMAPs em comparação à linha de base. Dez dias de suplementação com FOS aumentaram o nível de bactérias, enquanto os níveis de citocinas permaneceram inalterados. Os sintomas de dor abdominal, flatulência e náusea melhoraram significativamente desde o início até 3 semanas de dieta lowFODMAPs. Os resultados desse estudo, apoiam a eficácia de uma dieta lowFODMAPs no alívio sintomas de SII e mostram alterações nas citocinas inflamatórias, melhora do perfil da microbiota.

Um último ensaio clínico randomizado controlado todos os participantes foram atendidos por nutricionista e receberam orientação nutricional e plano alimentar individualizado. Após 6 semanas, com dieta lowFODMAPs houve melhora significativa dos sintomas gastrointestinais, frequência e consistência de fezes. Comparado com a linha de base, ambos grupos de intervenção expressaram uma redução significativa nas pontuações gerais da SII, dor abdominal, distensão, consistência e frequência, mas essa redução é maior em grupo de dieta lowFODMAPs. Porém, o uso prolongado da dieta precisa ser monitorado devido à possibilidade de desnutrição, perante a importante restrição de alimentos impostos pela dieta lowFODMAPs.

Após a análise dos artigos, observa-se que houve melhora significativa dos sintomas da SII nos três estudos avaliados nesta revisão^{2,6,8}. Desta maneira a dieta lowFODMAPs pode ser uma estratégia de tratamento nutricional para os indivíduos com SII^{2,6,8}.

Estima-se que a melhora sintomática possa ser observada entre uma a 8 semanas, após a introdução da dieta lowFODMAP¹⁸. Além disso, estudos mostram que, após 24 a 48 horas de seu início, tanto portadores da SII como pessoas saudáveis reduzem a produção de gases colônicos^{1,8}.

A justificativa para a melhora dos sintomas é que existem vários indivíduos que não absorvem ou são sensíveis aos FODMAPs e, perante sua ingestão há manifestações clínicas indesejáveis como inchaço, diarreia, gases, obstipação ou dor abdominal que muitas vezes são interpretadas como SII².

Os FODMAPs, quando mal absorvidos, são substâncias altamente osmóticas que podem causar um influxo de água no cólon e resultar em diarreia, ou por meio da fermentação por bactérias do cólon pode levar à produção excessiva de gás².

A dieta lowFODMAPs não é adequada a ser seguida por um período longo para a maioria dos pacientes, e por tratar-se de um protocolo restritivo, se não houver acompanhamento de um nutricionista capacitado, pode ocasionar a desnutrição, com diminuição do índice de massa corporal (IMC), da circunferência da cintura, e comprometimento negativo da qualidade de vida. Isso ocorre pela menor ingestão de fibras, cálcio, ferro, zinco, folato, vitaminas B e D e antioxidantes naturais¹⁹.

Perante o pressuposto, é relevante que o profissional nutricionista ou médico que indique a dieta lowFODMAPs para melhora dos sintomas gastrintestinais em indivíduos com SII, tenha conhecimento da fisiopatologia e de seus sintomas perante intolerâncias alimentares, visto que o objetivo desta proposta de tratamento nutricional não é de excluir por completo FODMAPs, mas sim uma restrição ajustada e controlada, além de, uma adequação calórica por um período para que haja melhora nos sintomas.

Nesse contexto, ao pensar em uma dieta lowFODMAPs aplicável no Brasil, é necessária uma melhor separação dos alimentos, visto que a base da dieta lowFODMAPs é australiana e dessa forma, abrangem hábitos alimentares diferentes da realidade brasileira. Entretanto essa dificuldade, pode ser superada com uma abordagem multidisciplinar que englobe atendimento médico, nutricional e psicológico^{20,21,22}.

No entanto, ainda é necessário compreender melhor os efeitos a longo prazo e os efeitos secundários, comparar sua eficácia e os custos em relação às alternativas já existentes e estudar melhor a forma de ensinar, implementar e reforçar esta intervenção dietética. É importante ainda avaliar as preocupações nutricionais possivelmente significativas, especialmente quando o nutricionista não é um interveniente ativo nesse processo, realizar uma pesquisa mais aprofundada no que diz respeito ao conteúdo de FODMAPs de vários alimentos e reforçar a ideia de que esta

dieta não representa a cura, mas sim uma aproximação dietética sugerida para melhorar os sintomas e qualidade de vida.

Primeiramente é necessário perceber que a restrição desses alimentos que funcionam como causa para o aparecimento de sintomas funcionais não é uma cura para o SII, e sim uma escolha de alimentos levando a uma dieta que melhora os sintomas e qualidade de vida. Embora os dados de eficácia clínica tenham aumentado, com mais qualidade, com estudos bem controlados, mas ainda são escassos^{2,6,8} sendo necessários ainda mais estudos para confirmar que esta dieta pode ser considerada tratamento para SII.

Portanto, o gerenciamento dietético é recomendado como parte do tratamento de primeira linha. Por exemplo, a restrição de muitos componentes dietéticos, como alimentos gordurosos, alimentos contendo glúten, cafeína, laticínios, álcool, alimentos condimentados e alimentos produtores de gás, como feijão, repolho e cebola, e não apenas os alimentos com alto teor de FODMAPs. Mas foi provado que essas recomendações são frequentemente ineficazes para quem sofre de SII. Evidenciando que os atuais conselhos dietéticos padrões não são baseados em evidências de clínicas controladas e oferecem conselhos dietéticos pouco específicos para o manejo de doenças².

Os FODMAPs são mal absorvidos pelo intestino delgado e incluindo polímeros de oligo-sacarídeo de cadeia curta de frutose (frutanos) e galacto-oligosacarídeos (GOS, estaquiose, rafinose), dissacarídeos (lactose), monossacarídeos (frutose) e álcoois de açúcar (polióis), como sorbitol, manitol, xilitol e maltitol. Esses açúcares têm efeitos osmóticos e arrastam água para o intestino por osmose. Além disso, eles servem como alimento para bactérias no cólon, o que geram gases e, conseqüentemente, pode causar a sensação de dor abdominal, distensão abdominal e outros sintomas comumente experimentados por quem sofre de SII. Então, dieta lowFODMAPs pode ser considerada um novo tratamento para SII².

O estudo que apresentou maior número de redução de sintomas gastrintestinais, sendo dor abdominal, flatulência, diarreia e constipação, utilizou suplementação de 3 g de *psyllium* juntamente a dieta lowFODMAPs, além de restrição de lactose⁸. O *psyllium* é uma fibra higroscópica, ou seja, absorve água e pode contribuir para melhora dos sintomas gastrintestinais, em indivíduos com constipação crônica, que não apresentam

diagnóstico de SII^{23,24,25}. Entretanto não há evidências que comprovam sua utilidade na melhora dos sintomas em pacientes com SII, portanto, a melhora dos sintomas possivelmente está associada a utilização da dieta lowFODMAPs⁸.

Observa-se em um dos estudos, que ao restringir em maior quantidade um espectro de FODMAPs na dieta, sendo eles, os carboidratos de cadeia curta mal absorvidos, incluindo frutose (em excesso de glicose), lactose, polióis, frutanos e galacto-oligosacarídeos, embora individualmente, contribua para melhora dos sintomas de SII, pois as concentrações dietéticas e a absorção dos outros FODMAPs são menos variáveis⁸. Além disso, é sabido, que muitos indivíduos possuem deficiência de lactase e, conseqüentemente, sua má absorção. Dessa forma, se não houver uma maior restrição da lactose na dieta, tendo em vista que seu consumo, geralmente, é em grandes volumes, é possível que ela camufle os sintomas causados por outros FODMAPs de cadeia curta⁸.

Outro estudo²⁶ comprova o motivo da lactose ser evitada na dieta lowFODMAP. A lactose é um dissacarídeo que requer hidrólise pela enzima lactase, para os monossacarídeos glicose e galactose, antes da absorção intestinal. No entanto, até 70% de humanos exibem hipolactasia, o que pode resultar em má absorção da lactose. A prevalência de má absorção de lactose em pacientes com SII (20-85%) é semelhante ao restante da população^{27,28}. Desta forma, a ingestão de lactose, pode não estar associada a exacerbação dos sintomas da SII²⁶.

Outro dos principais problemas relaciona-se com a falta de profissionais de saúde (médicos, enfermeiros e nutricionistas) especializados nesta área. Embora esta dieta possa melhorar os sintomas do SII, pode haver implicações nutricionais e microbiológicas. Do ponto de vista nutricional, esta dieta pode ser complexa de entender e implementar. Apesar do aconselhamento exaustivo, a exclusão de alimentos em vários grupos pode levar a uma inadequada nutrição.

Perante o exposto observa-se que apesar da dieta lowFODMAPs ser um tratamento de segunda escolha recomendado pelas diretrizes da sociedade britânica e europeia^{7,29}, dados iniciais evidenciam que ela é efetiva na melhora dos sintomas gastrintestinais. Desta forma deve ser considerada quando o tratamento padrão, ou seja, aquele apenas com orientações para excluir alimentos subjetivamente potencializadores dos sintomas é mal sucedida.

5 LIMITAÇÕES

Esta revisão apresenta um número pequenos de estudos, entretanto o maior limitador é que a dieta lowFODMAPs, foi avaliada especificamente na população australiana. Assim mesmo que seja observado resultados significativos na melhora dos sintomas da SII, não é possível considerar sua aplicabilidade para outros grupos populacionais, principalmente para os países da América do Sul, África que apresenta hábitos alimentares muito diferentes.

6 CONCLUSÃO

A SII é um distúrbio funcional multifatorial que afeta cerca de 10 a 20% da população. Perante as poucas opções de tratamento nutricional a intervenção dietoterápica na SII, ainda é uma dificuldade enfrentada pelos médicos e nutricionistas.

Uma dieta lowFODMAPs é uma alternativa terapêutica dietética favorável em adultos com SII. Porém, ainda é preciso clarificar quais pacientes e com que tipo de restrição de FODMAPs seriam beneficiados para garantir a adequação nutricional, para facilitar o reconhecimento do teor de FODMAPs e para simplificar a adesão à dieta.

Dessa maneira, ao descobrir o diagnóstico e a tomada de consciência dos sinais e sintomas que impactam na saúde intestinal, é preciso seguir o protocolo nutricional. Então, a dieta lowFODMAP é iniciada e tem como intuito tirar substratos que fermentam muito, possibilitando diminuição da inflamação, controle dos sintomas e repouso intestinal e, portanto, aliviando dores, distensões e diarreias. É preciso atentar-se a individualidade de cada paciente, pois nem sempre é necessário a retirada de todos os alimentos com FODMAP. Para um indivíduo a lactose não é bem tolerada, para outro pode ser a gordura, o grão e outro.

Por isso é de fundamental importância verificar as inquietações nutricionais possivelmente significativas, especialmente quando o nutricionista não é apto para esse processo. Por fim, é necessário ter em mente que esta dieta não representa a cura, mas sim uma tentativa dietética estabelecida para melhorar os sintomas e qualidade de vida.

7 REFERÊNCIAS

1. Gibson PR, Varney J, Malakar S, Muir JG. Food Components and Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*. 2015;148(6):1158–1174.
2. Zahedi MJ, Behrouz V, Azimi M. Low fermentable oligo-di-mono-saccharides and polyols diet versus general dietary advice in patients with diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: A randomized controlled trial. *J Gastroenterol Hepatol*. 2018;33(6):1192-1199.
3. Quigley E, Fried M, Gwee KA. World Gastroenterology Organisation Global Guideline: irritable bowel syndrome: a global perspective. *J Clin Gastroenterol*. 2016; 50(9):704-13.
4. Lovell RM, Ford AC. Global prevalence of and risk factors for irritable bowel syndrome: a meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2012;10(7):712–721.
5. Bruno L, Al Assal K, Castro R. *Reprogramando seu Intestino*. 1. Ed. São Paulo, 2019.
6. Hustoft TN, Hausken T, Ystad SO, Valeur J, Brokstad K, Hatlebakk JG, Lied GA. Effects of varying dietary content of fermentable short-chain carbohydrates on symptoms, fecal microenvironment, and cytokine profiles in patients with irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil*. 2017;29(4).
7. Bischoff Stephan C, Escher Johanna, Hebuterne Xavier. ESPEN practical guideline: Clinical Nutrition in inflammatory bowel disease. *Clinical Nutrition*. 2020;39(3):632-653.
8. Halmos EP, Power VA, Shepherd SJ, Gibson PR, Muir JG. A diet low in FODMAPs reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Gastroenterology*. 2014;146(1):67-75.
9. Schardt C, Adams MB, Owens T, Keitz S, Fontelo P. Utilization of the PICO framework to improve searching PubMed for clinical questions. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2007;7:16.
10. Jadad AR, Moore RA, Carroll D, Jenkinson C, Reynolds DJ, Gavaghan DJ, et al. Assessing the quality of reports of randomized clinical trials: is blinding necessary. *Control Clin Trials*. 1996;17(1):1-12.
11. Eswaran S, Chey WD, Jackson K, Pillai S, Chey SW, Han-Markey T. A Diet Low in Fermentable Oligo-, Di-, and Monosaccharides and Polyols Improves Quality of Life and Reduces Activity Impairment in Patients With Irritable Bowel Syndrome and Diarrhea. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2017;15(12):1890-1899.
12. Linlawan S, Patcharatrakul T, Somlaw N, Gonlachanvit S. Effect of Rice, Wheat, and Mung Bean Ingestion on Intestinal Gas Production and Postprandial Gastrointestinal Symptoms in Non-constipation Irritable Bowel Syndrome Doentes. *Nutrientes*. 2019;11(9): 2061.
13. Frieling T, Heise J, Krummen B, Hundorf C, Kalde S. Tolerability of FODMAP - reduced diet in irritable bowel syndrome - efficacy, adherence, and body weight course. *Z Gastroenterol*. 2019;57(6):740-744.
14. Staudacher HM, Whelan K, Irving PM, Lomer MC. Comparison of symptom response following advice for a diet low in fermentable carbohydrates (FODMAPs) versus standard dietary advice in patients with irritable bowel syndrome. *J Hum Nutr Diet*. 2011;24(5):487-95.
15. Major G, Pritchard S, Murray K, Alappadan JP, Hoad CL, Marciani L, Gowland P, Spiller R. Colon Hypersensitivity to Distension, Rather Than Excessive Gas Production,

- Produces Carbohydrate-Related Symptoms in Individuals With Irritable Bowel Syndrome. *Gastroenterology*. 2017;152(1):124-133.
16. Pauls RN, Max JB. Symptoms and dietary practices of irritable bowel syndrome patients compared to controls: results of a USA national survey. *Minerva Gastroenterol Dietol*. 2019;65(1):1-10.
 17. Kortlever TL, Ten Bokkel Huinink S, Offereins M, Hebblethwaite C, O'Brien L, Leeper J, Mulder CJJ, Barrett JS, Geary RB. Low-FODMAP Diet Is Associated With Improved Quality of Life in IBS Patients-A Prospective Observational Study. *Nutr Clin Pract*. 2019;34(4):623-630.
 18. Andrade V, Fonseca TN, Gouveia AC, Kobayashi TG, Leite RGS, Mattar RA et al. Dieta restrita de FODMAPs como opção terapêutica na síndrome do intestino irritável: revisão sistemática. *GED Gastroenterol Endosc Dig*. 2014;34(1):34-41.
 19. Frieling T, Heise J, Krummen B, Hundorf C, Kalde S. Tolerability of FODMAP - reduced diet in irritable bowel syndrome - efficacy, adherence, and body weight course. *Z Gastroenterol*. 2019;57(6):740-744.
 20. World Gastroenterology Organisation Global. Síndrome do intestino irritável: uma perspectiva mundial. WGO Global Guidelines. [Internet]. 2014. [acesso em 2020 Nov 26]. Disponível em: http://www.worldgastroenterology.org/assets/downloads/pt/pdf/guidelines/20_irritable_bowel_syndrome_pt.pdf.
 21. Moraes-Filho JP. Síndrome do intestino irritável. Sociedade de Gastroenterologia de São Paulo. *Rev Bras Med*. [Internet]. 2019 [acesso em 2020 Nov 26]. Disponível em: <[http://www.fbg.org.br/Textos/197/S%C3%ADndrome-doIntestinoIrrit%C3%A1vel-\(SII\)->](http://www.fbg.org.br/Textos/197/S%C3%ADndrome-doIntestinoIrrit%C3%A1vel-(SII)->).
 22. Barrett JS, Gibson PR. Fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAPs) and nonallergic food intolerance: FODMAPs or food chemicals? *Therap Adv Gastroenterol*. 2012;5(4):261-8.
 23. Eswaran S, Muir J, Chey WD. Fiber and functional gastrointestinal disorders. *Am J Gastroenterol*. 2013;108(5):718-27.
 24. Ford AC, Moayyedi P, Lacy BE, Lembo AJ, Saito YA, Schiller LR, Soffer EE, Spiegel BM, Quigley EM; Task Force on the Management of Functional Bowel Disorders. American College of Gastroenterology monograph on the management of irritable bowel syndrome and chronic idiopathic constipation. *Am J Gastroenterol*. 2014;109 Suppl 1:S2-26.
 25. Rao SS, Yu S, Fedewa A. Systematic review: dietary fibre and FODMAP-restricted diet in the management of constipation and irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther*. 2015;41(12):1256-70
 26. Molina-Infante J, Serra J, Fernandez-Bañares F, Mearin F. The low-FODMAP diet for irritable bowel syndrome: Lights and shadows. *Gastroenterol Hepatol*. 2016;39(2):55-65.
 27. Barrett JS, Irving PM, Shepherd SJ, Muir JG, Gibson PR. Comparison of the prevalence of fructose and lactose malabsorption across chronic intestinal disorders. *Aliment Pharmacol Ther*. 2009;30 (2): 165-74.
 28. Yang J, Deng Y, Chu H, Cong Y, Zhao J, Pohl D, et al. Prevalence and presentation of lactose intolerance and effects on dairy product intake in healthy subjects and patients with irritable bowel syndrome. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2013; 11 (3): 262-268.

29. McKenzie YA, Bowyer RK, Leach H, Gulia P, Horobin J, O'Sullivan NA, Pettitt C, Reeves LB, Seamark L, Williams M, Thompson J, Lomer MC; (IBS Dietetic Guideline Review Group on behalf of Gastroenterology Specialist Group of the British Dietetic Association). British Dietetic Association systematic review and evidence-based practice guidelines for the dietary management of irritable bowel syndrome in adults (2016 update). *J Hum Nutr Diet.* 2016;29(5):549-75.

8 AGRADECIMENTO

Como estudante da área da saúde e futura nutricionista, sinto-me na obrigação e honrada em poder compartilhar um conhecimento tão atual, já que se faz necessário mudanças significativas na abordagem para com o paciente e no estilo de vida da atualidade.

Agradeço a Deus, pela minha vida e, pela oportunidade de enfrentar diferentes obstáculos ao longo do curso e por ter encontrado pessoas de grande importância e significado para minha vida pessoal e profissional.

Aos meus pais, irmã e marido que me incentivaram em diferentes momentos e souberam compreender minha ausência enquanto me dedicava na produção deste trabalho.

A minha orientadora Marianne Falco, que foi umas das pessoas mais marcantes em minha vida ao longo desse ano, que não poupou esforços, entusiasmo e dedicação em contribuir com meu aprendizado. Me fez repensar sobre diferentes formas de lidar, tratar e enxergar o outro. Eu a admiro profundamente e sua retidão como profissional e pessoa, e seus exemplos me servirão de grande inspiração para meu processo pessoal e profissional.