



**CENTRO UNIVERSITÁRIO FAMETRO –  
UNIFAMETRO  
CURSO DE NUTRIÇÃO**

**LUANA DE SOUSA PEREIRA  
SUZANA ELLEN SAMPAIO FARIAS**

**DIETA COM REDUÇÃO DE FODMAPS NA TERAPÊUTICA DA SÍNDROME DO  
INTESTINO IRRITÁVEL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

**FORTALEZA  
2023**

LUANA DE SOUSA PEREIRA  
SUZANA ELLEN SAMPAIO FARIAS

DIETA COM REDUÇÃO DE FODMAPS NA TERAPÊUTICA DA SÍNDROME DO  
INTESTINO IRRITÁVEL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Artigo apresentado ao curso de Bacharel de  
Nutrição do Centro Universitário Fаметro -  
UNIFAMETRO – como requisito para a  
obtenção do grau de bacharel, sob a orientação  
da Prof<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Roberta Freitas Celedonio.

FORTALEZA

2023

LUANA DE SOUSA PEREIRA  
SUZANA ELLEN SAMPAIO FARIAS

DIETA COM REDUÇÃO DE FODMAPS NA TERAPÊUTICA DA SÍNDROME DO  
INTESTINO IRRITÁVEL: uma revisão integrativa

Artigo apresentado no dia 04 de dezembro de 2023 como requisito para a obtenção do grau de bacharel em Nutrição do Centro Universitário Fametro - UNIFAMETRO – tendo sido aprovado pela banca examinadora composta pelos professores abaixo:

BANCA EXAMINADORA

---

Prof<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Roberta Freitas Celedonio.  
Orientadora – Centro Universitário Fametro

---

Prof<sup>a</sup>. Esp. Leonardo Furtado de Oliveira  
Membro - Centro Universitário Fametro

---

Prof<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Natália Cavalcante Carvalho Campos  
Membro - Centro Universitário Fametro

A gratidão é o único tesouro dos humildes

(William Shakespeare)

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus, por nossas vidas, e por nos permitir ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo da realização deste trabalho.

A esta universidade, que foi essencial em nosso processo de formação profissional, pela dedicação, e por tudo o que aprendemos ao longo dos anos do curso.

A nossa orientadora prof<sup>a</sup>. M<sup>a</sup>. Roberta Freitas Celedonio, que conduziu o trabalho com paciência e dedicação, e que sempre se mostrou disponível a compartilhar todo o seu vasto conhecimento conosco.

Aos nossos pais, por todo o apoio, compreensão e esforço investido em nossa formação.

Aos nossos namorados, que sempre estiveram ao nosso lado durante todo o percurso acadêmico.

E a todos que direta e/ou indiretamente fizeram parte de nossa formação, o nosso muito obrigada.

# DIETA COM REDUÇÃO DE FODMAPS NA TERAPÊUTICA DA SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Luana de Sousa Pereira<sup>1</sup>  
Suzana Ellen Sampaio Farias<sup>2</sup>  
Roberta Freitas Celedonio<sup>3</sup>

## RESUMO

**Introdução:** A Síndrome do Intestino Irritável (SII) é uma doença multifatorial, crônica e frequentemente incapacitante, caracterizada por alterações nos hábitos intestinais. Cada vez mais pesquisas têm sido direcionadas para a proposição de um tratamento eficaz à doença. Nessa perspectiva, a terapia nutricional com baixo teor de oligossacarídeos fermentáveis, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis (FODMAPs) tem se mostrado eficaz em seu tratamento e uma abordagem promissora na gestão dos sintomas. **Objetivo:** Revisar na literatura os efeitos da adoção da dieta pobre em FODMAPs (LFD) sob os sintomas da SII. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, em que o levantamento científico foi realizado em setembro e outubro de 2023, utilizando os descritores em ciências da saúde *FODMAP Diet e Irritable Bowel Syndrome*, combinados com o operador booleano “AND”, nas bases de dados: PUBMED e BVS. Para a realização do trabalho foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2018 a 2022, de língua inglesa, disponibilizados na íntegra, realizados com pessoas com idade igual ou superior a 18 anos. Foram adotados como critérios de exclusão: revisões; estudos com gestantes; editoriais; e artigos duplicados nas bases de dados. **Resultados:** Foram selecionados 10 artigos para o presente estudo, todos realizados em cenário internacional, que mostraram que a adoção de uma LFD trouxe resultados significativos para pessoas com SII no que se refere a redução de dor, diarreia, distensão abdominal, gravidade dos sintomas, qualidade de vida, consistência das fezes, frequência de evacuações e gases excessivos. **Conclusão:** Os estudos demonstraram resultados positivos sobre a aplicabilidade e eficácia da LFD em pacientes com SII, mostrando-se como importante ferramenta para o manejo terapêutico por proporcionar maior qualidade de vida para esses pacientes, por minimizar os sintomas da SII. Porém, por se tratar de uma estratégia bastante restritiva é de suma importância o acompanhamento por um profissional nutricionista e que a mesma seja utilizada por um curto período de tempo, já que a longo prazo pode desencadear deficiências nutricionais e redução de sua adesão.

**Palavras-chave:** Síndrome do Intestino Irritável; Dieta FODMAP; Terapia Nutricional.

---

<sup>1</sup> Acadêmica do curso de graduação em Nutrição do Centro Universitário Fаметro – UNIFAMETRO.

<sup>2</sup> Acadêmica do curso de graduação em Nutrição do Centro Universitário Fаметro – UNIFAMETRO.

<sup>3</sup> Professora orientadora do curso de graduação em Nutrição do Centro Universitário Fаметro – UNIFAMETRO.

## ABSTRACT

**Introduction:** Irritable bowel syndrome (IBS) is a multifactorial, chronic and often disabling disease, characterized by changes in bowel habits. More and more research has been directed towards proposing an effective treatment for the disease. From this perspective, nutritional therapy with a low content of fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAPs) has proven to be effective in its treatment and a promising approach in symptom management. **Objective:** To review the literature on the effects of adopting a low-FODMAP diet (LFD) on the symptoms of irritable bowel syndrome. **Methodology:** This is an integrative review of the literature, in which the scientific survey was carried out in September and October 2023, using the health science descriptors FODMAP Diet and Irritable Bowel Syndrome, combined with the Boolean operator “AND”, in the databases: PUBMED and VHL. To carry out the work, the following inclusion criteria were adopted: Articles published between 2018 and 2022, in English, available in full, carried out with people aged 18 or over. The following exclusion criteria were adopted: reviews; studies with pregnant women; editorials; and duplicate articles in the databases. **Results:** 10 articles were selected for the present study, all carried out in an international scenario, which demonstrated that the adoption of an LFD brought significant results for people with IBS in terms of reducing pain, diarrhea, abdominal distension, severity of symptoms, quality of life, stool consistency, frequency of bowel movements and excessive gas. **Conclusion:** The studies demonstrated positive results on the applicability and effectiveness of LFD in patients with IBS, proving to be an important tool for therapeutic management to provide a better quality of life for these patients, to minimize the symptoms of IBS. However, as it is a very restrictive strategy, it is extremely important that it is monitored by a professional nutritionist and that it is used for a short period of time, as a long term can trigger nutritional deficiencies and reduce adherence.

**Keywords:** *Irritable Bowel Syndrome; Fodmap Diet; Nutrition Therapy.*

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>2 METODOLOGIA.....</b>	<b>9</b>
<b>3 RESULTADOS.....</b>	<b>9</b>
<b>4 DISCUSSÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>20</b>
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>21</b>

## 1 INTRODUÇÃO

A Síndrome do Intestino Irritável (SII) é uma doença multifatorial, crônica e frequentemente incapacitante, caracterizada por alterações nos hábitos intestinais incluindo sintomas como: diarreia, constipação, dor e/ou desconforto, flatulência e distensão. A fisiopatologia da SII é complexa e não totalmente compreendida, mas sugere-se que envolva a hipersensibilidade visceral, inflamação do trato digestivo de baixo grau, alterações na motilidade gastrointestinal, na microbiota intestinal e no eixo intestino-cérebro (Moayyedi *et al.*, 2020). Além de atingir a parte intestinal, acaba por acometer o psicológico, causando transtornos de humor e ou físicos, e a ingestão de alguns alimentos pode influenciar diretamente no surgimento dos sintomas (Maciel, 2021).

Estudos apontam que o estilo de vida contemporâneo e ocidentalizado tem como base uma alimentação prática e rápida, caracterizada pelo acentuado consumo de alimentos ultraprocessados e reduzida ingestão de alimentos *in natura* e com alto valor biológico. Com isso, observa-se um aumento no número de pessoas com doenças relacionadas ao sistema gastrointestinal, o que despertou o interesse da ciência em identificar a causa de problemas que não eram visíveis por exames, mas que afetam a qualidade de vida e saúde das pessoas (Menezes *et al.*, 2022).

Há uma forte associação entre o consumo de alimentos específicos como os ricos em gordura saturada, glúten, lactose e açúcares com o desenvolvimento da patologia, indicando a necessidade de uma estratégia de tratamento dietético (Lee *et al.*, 2019). Assim, para o tratamento, atenuação dos sintomas e recuperação de pessoas com o diagnóstico de SII, várias estratégias nutricionais vêm sendo empregadas, como a Low FODMAP (LFD), pobre em oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis. Nesta, inicialmente são removidos os alimentos com alto teor de FODMAPs, que são substituídos pelos de baixo teor. Na sequência, os alimentos que foram retirados são reintroduzidos de forma gradual, e observada a tolerância para cada grupo de alimento. Por fim, na fase de manutenção, mantém-se o consumo dos subgrupos que foram bem tolerados pelo indivíduo, com o intuito de controlar os sintomas a longo prazo (Martins; Pequito; Baltazar, 2020).

Desta forma, diante da complexidade das causas e diagnóstico da SII, cada vez mais pesquisas têm sido direcionadas para a proposição de um tratamento eficaz à doença, uma vez que aflige boa parcela da população (Tsui *et al.*, 2023). Nessa perspectiva, a terapia nutricional com baixo teor de FODMAP tem se mostrado eficaz no tratamento da SII e uma abordagem

promissora na gestão dos sintomas (Oliveira *et al.*, 2023). Assim, o objetivo da presente pesquisa foi revisar na literatura os efeitos da adoção da dieta pobre em FODMAPs sob os sintomas da síndrome do intestino irritável.

## 2 METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, que se caracteriza como uma estratégia em que o pesquisador tem o interesse de sumarizar resultados de pesquisas realizadas sobre um tema, buscando estabelecer e desenvolver fundamentações mais abrangentes de um fenômeno específico, bem como conhecer quais as lacunas sobre ele, a partir da síntese ou análise dos achados. Para a execução da revisão integrativa, foram executadas etapas como elaboração de pergunta norteadora, coleta, avaliação, análise e interpretação dos dados, e apresentação dos resultados (Sousa *et al.*, 2018).

Em que se elaborou a seguinte pergunta problema: “há evidências sobre os efeitos da adoção da dieta pobre em FODMAP sob os sintomas da síndrome do intestino irritável?”. O levantamento científico foi realizado em setembro e outubro de 2023, utilizando os descritores em ciências da saúde (DECS) *FODMAP Diet e Irritable Bowel Syndrome*, combinados com o operador booleano “AND”, nas bases de dados: *National Library of Medicine (PUBMED)* e *Biblioteca Virtual de Saúde (BVS)*.

Para a realização do trabalho foram adotados como critérios de inclusão: artigos publicados no período de 2018 a 2022, de língua inglesa, disponibilizados na íntegra, realizados com pessoas com idade igual ou superior a 18 anos com o diagnóstico de síndrome do intestino irritável. Foram adotados como critérios de exclusão: revisões; trabalhos de conclusão de curso; teses; dissertações; estudos com gestantes; editoriais; e artigos duplicados nas bases de dados.

A revisão se limitou quanto ao uso de fontes de informação, utilizando somente periódicos científicos, excluindo assim informações oriundas da chamada “*Gray literature*”, tais como: artigos da Wikipédia, blogs e sites da internet.

A seleção dos trabalhos foi feita a partir de análises iniciais do título, resumo e leitura dos estudos, aplicando-se os critérios de elegibilidade e os dados foram sintetizados, agrupados e organizados em um quadro sinóptico para a comparação e discussão de informações que foram encontradas.

### 3 RESULTADOS

Inicialmente, foram encontrados 596 artigos na BVS e PUBMED, sendo selecionados 353 estudos publicados durante o período dos últimos cinco anos e destes 132 eram do tipo ensaio clínico. A partir da aplicação dos critérios de elegibilidade foram selecionados 27 artigos para leitura na íntegra e selecionados 10 para compor a presente revisão integrativa, conforme descrito no Quadro 1.

**Quadro 1 - Resultados do processo de busca e seleção dos estudos nas bases de dados PUBMED e BVS.**

Base de dados	Número de trabalhos obtidos pela busca	Número de trabalhos publicados nos últimos 5 anos	Ensaaios clínicos publicados nos últimos 5 anos	Trabalhos excluídos pela leitura do título e resumo	Trabalhos lidos na íntegra	Selecionados para revisão
PUBMED	80	47	47	35	12	8
BVS	516	306	85	65	15	2

**Fonte:** Elaborado pelas autoras.

Foram selecionados 10 artigos para o presente estudo, todos realizados em cenário internacional, em que quatro foram publicados no ano de 2022 e duas publicações nos anos de 2019, 2020 e 2021. Além disso, todos os estudos tinham sua amostra composta por pessoas de ambos os sexos, adultos, e tiveram o período de intervenção entre 14 dias e 24 semanas. Quanto ao tipo de estudo, seis estudos foram randomizados e duplo cego, dois randomizados controlados, um randomizado e um não randomizado.

Os estudos mostraram que a adoção de uma LFD trouxe resultados significativos para pessoas com SII no que se refere a redução de dor, diarreia, distensão abdominal, gravidade dos sintomas, qualidade de vida, consistência das fezes, frequência de evacuações e gases excessivos.

Desta forma, os artigos selecionados foram analisados minuciosamente e foi elaborado um quadro contemplando as informações de autoria, ano e local de publicação, características da amostra, método, principais resultados e conclusão (Quadro 2).

**QUADRO 2 – Análise dos estudos elegíveis na busca de dados quanto à autoria, ano, local, características da amostra, método, principais resultados e conclusão.**

<b>Autoria, ano e local</b>	<b>Características da amostra</b>	<b>Método</b>	<b>Principais resultados</b>	<b>Conclusão</b>
Carbone <i>et al.</i> , 2022  Europa	<b>n</b> = 459 pacientes com SII.  <b>Sexo:</b> 349 mulheres e 110 homens.  <b>Idade (anos):</b> 41±15.	<b>Tipo de estudo:</b> Randomizado e duplo-cego.  <b>Intervenção:</b> Pacientes com SII foram randomizados para 8 semanas recebendo 40 mg três vezes/dia de brometo de otilônio (OB) ou dieta com baixa concentração de Fodmaps (LFD).  <b>Duração:</b> 8 semanas de intervenção e 24 semanas de acompanhamento.	- A taxa de resposta após 8 semanas foi significativamente maior com LFD em comparação com OB (71% vs 61%, p=0,03) e mais pronunciada quanto aos critérios Roma IV (77% vs 62%, p=0,004).  A mudança no questionário de IBS-SSS quanto à severidade dos sintomas melhorou significativamente após 4 e 8 semanas em comparação com os dados iniciais “no grupo LFD (alteração respectiva de -88±7,3 (p<0,001) e -97±7,4 (p<0,001)) e OB (p<0,001 e p<0,001).  A melhoria foi significativamente maior no grupo LFD em comparação com o grupo OB, o que foi confirmado numa após 4 semanas (p=0,01) e após 8 semanas (p=0,05).	Nesta grande coorte de cuidados primários da SII, a adoção de 8 semanas de uma dieta com baixa concentração de Fodmaps foi significativamente superior quanto à melhora de sintomas como diarreia, constipação, e dor abdominal, quando comparada à terapia médica padrão.
Colomier <i>et al.</i> , 2022  Suécia	<b>n</b> = 67 pacientes com SII.  <b>Sexo:</b> 56 mulheres e 11 homens  <b>Idade (anos):</b> 45±15 no grupo dieta baixa em FODMAP	<b>Tipo de estudo:</b> Randomizado e duplo-cego.  <b>Intervenção:</b> Grupo LFD (n=33) e grupo dieta tradicional (n=34)  Dieta tradicional: Os pacientes precisavam comer regularmente, em porções adequadas e alguns produtos dietéticos precisavam ser evitados ou reduzidos	As intervenções dietéticas reduziram significativamente a intensidade da dor, diarreia e distensão abdominal (todos p<0,0001), mas não da constipação (p = 0,15).  Os pacientes com maior ingestão de energia no início do estudo apresentaram uma melhora significativa da dor durante o LFD do que a dieta tradicional em comparação com pacientes com menor ingestão de energia.  A disbiose menos grave foi associada a uma melhor resposta às dietas (p = 0,05).	Fatores psicológicos, como alteração de humor, nutricionais e microbianos predizem a melhora dos sintomas quando se segue a dieta baixa em FODMAP do que a dieta tradicional de SII. Os resultados podem ajudar a

	40±17 no grupo dieta tradicional IBS	(alimentos gordurosos e condimentados, café, álcool, cebola, repolho, feijão, refrigerantes e bebidas carbonatadas, gomas de mascar e adoçantes que terminam com “-ol”).  LFD: Os pacientes receberam um folheto específico do estudo com informações detalhadas sobre os alimentos a evitar e a brochura também continha listas de alimentos alternativos permitidos.  <b>Duração:</b> 4 semanas.	A ingestão de oligossacarídeos foi diferencialmente associada à resposta ao tratamento entre ambas as dietas (p = 0,05), favorecendo a pior resposta no tratamento com LFD (p=0,02).  Quanto à constipação, a maior ingestão basal de lactose foi associada a uma melhor resposta à dieta tradicional, que estava ausente na LFD (p = 0,46 e p = 0,01, respectivamente).  Quanto aos sintomas psicológicos mais graves houve significativamente uma piora em resposta às intervenções, devido a relutância à modificação da dieta (p = 0,03).	individualizar o tratamento dietético na SII.
Mohseni <i>et al.</i> , 2022  Irã	<b>n</b> = 49 pacientes com SII.  <b>Sexo:</b> N.R.  <b>Idade (anos):</b> N.R.	<b>Tipo de estudo:</b> Randomizado e duplo-cego.  <b>Intervenção:</b> Pacientes com SII foram aleatoriamente designados para placebo e/ou grupo de intervenção. Os pacientes do grupo intervenção receberam 5 g/dia de glúten em pó com dieta baixa em FODMAP, enquanto o grupo placebo recebeu 5g de farinha de arroz como placebo, com dieta baixa em FODMAP.  <b>Duração:</b> N.R.	- Melhorias significativas foram observadas nas pontuações totais de gravidade dos sintomas pelo IBS-SSS, intensidade da dor abdominal e frequência, distensão abdominal, interferência com a função da comunidade e qualidade de vida em ambos os grupos de glúten e placebo, respectivamente (p<0,05).	Observaram-se melhora na gravidade dos sintomas, intensidade da dor abdominal e frequência, distensão abdominal e qualidade de vida em ambos os grupos submetidos com dieta baixa em FODMAP.

Algera <i>et al.</i> , 2022	<p><b>Adultos</b> com a SII.</p> <p><b>Sexo:</b> 26 mulheres e 3 homens</p> <p><b>Idade (anos):</b> 31 ± 10</p>	<p><b>Tipo de estudo:</b> Randomizado, duplo-cego e cruzado.</p> <p><b>Intervenção:</b> Dois períodos de dietas de 7 dias; com quantidades baixas (4 g/dia) ou moderadas (23 g/dia) de FODMAPs.</p> <p><b>Duração:</b> 14 dias</p>	<p>- A gravidade dos sintomas gastrointestinais (P = 0,04), a consistência das fezes (P = 0,01) e a frequência das evacuações (P = 0,01) diferiram entre as intervenções, com redução da gravidade geral dos sintomas gastrointestinais, intensidade e frequência da dor abdominal, insatisfação com os hábitos intestinais, e interferência na vida diária (P &lt; 0,05 para todos), bem como fezes mais firmes (P = 0,03) e menos frequentes (P &lt; 0,01) após intervenção com baixo FODMAP, mas não após intervenção moderada com FODMAP.</p>	<p>Uma dieta pobre em FODMAPs reduz os sintomas gastrointestinais e afeta os hábitos intestinais na SII, em comparação com uma dieta moderada em FODMAPs.</p>
Goyal <i>et al.</i> , 2021.	<p><b>n</b> = 101 pacientes com SII</p> <p><b>Sexo:</b> 59 homens e 42 mulheres</p> <p><b>Idade (anos):</b> 41,9 ± 17,1</p>	<p><b>Tipo de estudo:</b> Prospectivo Randomizado</p> <p><b>Intervenção:</b> Na fase I, os pacientes foram randomizados para LFD estrito e aconselhamento dietético tradicional (TDA). De 4 a 16 semanas, o grupo LFD foi aconselhado à reintrodução sistemática de FODMAPs (dieta FODMAP modificada). LFD (n=52) e TODA (n=49). <b>Duração:</b> 4 a 16 semanas.</p>	<p>Tanto com 4 como com 16 semanas, a pontuação total de qualidade de vida do IBS-SSS e do IBS reduziu significativamente em ambos os grupos, mas houve uma redução significativamente maior no grupo LFD.</p> <p>Pela análise de intenção de tratar, os respondedores no grupo LFD foram significativamente maiores do que no grupo TDA (4 semanas-62,7% vs 40,8%, P = 0,0448; 16 semanas- 52,9% vs 30,6%, P = 0,0274).</p>	<p>LFD estrito para curto prazo por "LFD" modificado para longo prazo em pacientes com SII é aceitável e leva a uma melhora significativa nos sintomas e na qualidade de vida.</p>
Zhang <i>et al.</i> , 2021	<p><b>n</b> = 108 pacientes com SII.</p> <p><b>Sexo:</b></p>	<p><b>Tipo de estudo:</b> Randomizado e duplo-cego.</p> <p><b>Intervenção:</b> Pacientes com SII foram aleatoriamente designados</p>	<p>Ambas as intervenções dietéticas apresentaram adesão aceitável e efeitos significativos na qualidade de vida e no estado mental, sem diferenças entre os grupos (p=0,56).</p>	<p>Um LFD e um TDA reduziram os sintomas em pacientes chineses com SII. No entanto, o LFD alcançou</p>

China	<p>51 mulheres e 57 homens</p> <p><b>Idade (anos):</b> Média de 43,5 ± 12,7 anos</p>	<p>para uma LFD ou TDA, em que foram aconselhados a reduzir a ingestão de alimentos gordurosos ou condimentados, café e álcool, e a comer regularmente 3 vezes/dia, e em quantidade moderada.</p> <p><b>Duração:</b> 3 semanas.</p>	<p>Os pacientes do grupo LFD alcançaram melhora sintomática mais precoce na frequência das evacuações (<math>p=0,005</math>) e nos gases excessivos (<math>p=0,011</math>) do que aqueles após o TDA.</p> <p>O grupo LFD mostrou que melhorias na dor abdominal, frequência de evacuações, gases excessivos e urgência ocorreram após a primeira semana. Após 3 semanas, todos os 7 sintomas, exceto a consistência das fezes, apresentaram melhora significativa com o LFD.</p> <p>O LFD reduziu as bactérias fermentadoras de carboidratos, como <i>Bifidobacterium</i> e <i>Bacteroides</i>, e diminuiu a atividade de fermentação sacarolítica. Isto foi associado à melhora sintomática nos respondedores.</p> <p>- A alta atividade de fermentação sacarolítica no início do estudo foi associada a uma maior carga de sintomas (<math>P = 0,01</math>) e a uma resposta terapêutica favorável ao LFD (<math>P = 0,05</math>).</p>	<p>melhorias sintomáticas mais precoces na frequência das evacuações e nos gases excessivos. O efeito terapêutico do LFD foi associado a alterações na microbiota fecal e no índice de fermentação fecal.</p>
<p>Clevers <i>et al.</i>, 2020.</p> <p>EUA</p>	<p><b>n</b> = 66 pacientes com SII</p> <p><b>Sexo:</b> 55 mulheres e 11 homens</p> <p><b>Idade (anos):</b> 45 ± 15 no grupo FODMAP 41 ± 17 no grupo de dieta tradicional</p>	<p><b>Tipo de estudo:</b> Randomizado controlado.</p> <p><b>Intervenção:</b> Os pacientes foram randomizados para uma LFD por 4 semanas ou dieta tradicional para SII.</p> <p>33 no grupo com LFD e 33 no grupo com dieta tradicional para SII</p> <p><b>Duração:</b> 4 semanas</p>	<p>A adesão à LFD foi boa e consistente: todos os participantes tiveram uma mudança comparável nos principais componentes da dieta, como glúten, lactose, trigo e café.</p> <p>A ingestão total de energia caiu 25%, principalmente devido a uma diminuição de 69% na ingestão de lanches, snacks, produtos lácteos e bebidas (todos <math>P &lt; 0,001</math>).</p> <p>A dieta tradicional da SII não alterou os principais componentes da dieta e, apesar das orientações, o consumo de café e bebidas alcoólicas permaneceu bastante elevado (&gt; 50% da linha de base). A ingestão total de energia caiu 11% (<math>P = 0,15</math>), devido a um menor consumo de peixe e ovos (<math>P = 0,03</math>) e bebidas (<math>P = 0,01</math>).</p>	<p>A adesão a curto prazo foi boa para a LFD e subótimas para a dieta tradicional da SII.</p> <p>Ambas as dietas enfrentam o desafio de que certos grupos de alimentos são difíceis de substituir (especialmente lanches, doces, café e álcool), e uma ingestão total de</p>

			Para ambas as dietas, houve tendência de associação entre adesão e melhora dos sintomas ( $P < 0,10$ ).	energia cada vez menor.
Guerreiro <i>et al.</i> , 2020  Portugal	<b>n</b> = 57 pacientes com SII.  <b>Sexo:</b> 44 mulheres e 13 homens.  <b>Idade (anos):</b> 49.5 ± 14.0 – Grupo LFD 52.3 ± 17.3 – Grupo SD	<b>Tipo de estudo:</b> Ensaio clínico não randomizado.  <b>Intervenção:</b> os participantes foram divididos em dois grupos: LFD; n = 47; e Dieta Padrão (SD; n = 23).  57 indivíduos completaram a intervenção de quatro semanas (LFD; n = 39; SD; n = 18)  <b>Duração:</b> 4 semanas	Ao final de quatro semanas, os sintomas melhoraram em ambos os grupos (LFD: $p < 0,01$ ; DC: $p < 0,05$ ), mas o LFD levou a um alívio maior ( $p < 0,05$ ), principalmente no que diz respeito à dor abdominal e à diarreia.  A qualidade de vida melhorou significativamente em ambos os grupos, sem diferenças significativas entre SD vs LFD ( $p > 0,05$ ).  No grupo LFD, o alívio dos sintomas observado na marca de quatro semanas permaneceu constante após a reintrodução dos FODMAPs.	Ambas as dietas parecem ser eficazes na terapia da SII. No entanto, a LFD demonstrou maior eficácia no alívio dos sintomas e teve um impacto positivo superior na maioria dos domínios da qualidade de vida, portanto poderia ser uma abordagem dietética a favor da terapia da SII.
Paduano <i>et al.</i> , 2019  Itália	<b>n</b> = 42 pacientes com SII.  <b>Sexo:</b> 35 mulheres e 7 homens  <b>Idade (anos):</b> Entre 18 e 45 anos.	<b>Tipo de estudo:</b> Randomizado, duplo-cego e cruzado.  <b>Intervenção:</b> As dietas foram administradas por um nutricionista de acordo com a seguinte ordem: LFD, sem glúten e balanceadas foram propostas a cada paciente na mesma sequência.  <b>Duração:</b> 4 semanas.	Todas as três dietas reduziram a gravidade dos sintomas ( $p < 0,01$ ), distensão abdominal ( $p < 0,01$ ) e dor abdominal ( $p < 0,01$ ) e melhoraram a qualidade de vida ( $p < 0,05$ ); 3% dos pacientes expressaram preferência pela dieta pobre em FODMAP, 11% pela dieta sem glúten e 86% pela dieta balanceada ( $p < 0,01$ ).	A dieta pobre em FODMAPs proporcionou melhora significativa, mas destacou-se distribuída nas diferentes refeições ao longo do dia, para se evitar a exacerbação dos sintomas.

<p>Patcharat rakul <i>et al.</i> (2019). Tailândia</p>	<p><b>n</b> = 62 pacientes que foram diagnosticados como SII pelos critérios de Roma III com sintomas gastrointestinais moderados a graves</p> <p><b>Sexo:</b> 47 mulheres e 15 homens.</p> <p><b>Idade (anos):</b> Média 51 ± 14.</p>	<p><b>Tipo de estudo:</b> Randomizado controlado</p> <p><b>Intervenção:</b> Pacientes foram randomizados para dois grupos: (1) aconselhamento breve sobre uma dieta comumente recomendada (BRD) e (2) aconselhamento dietético individual estrutural com LFD.</p> <p>- 30 pacientes do grupo LFD e 32 do grupo BRD</p> <p><b>Duração:</b> 4 semanas</p>	<p>O consumo de itens com alto teor de FODMAP/semana foi significativamente menor no grupo LFD em comparação com o grupo BRD (<math>p &lt; 0,001</math>). Após o LFD, houve uma redução significativa no número de itens alimentares com alto teor de FODMAP/ semana desde o início do estudo (<math>p &lt; 0,001</math>).</p> <p>Os escores iniciais de gravidade global dos sintomas do grupo LFD foram semelhantes aos do grupo BRD (<math>p &gt; 0,05</math>). Após a intervenção, o escore global de gravidade dos sintomas de SII (VAS 0–100) no grupo LFD foi significativamente menor do que no grupo BRD (<math>p &lt; 0,01</math>).</p> <p>A pontuação global de gravidade dos sintomas da SII após o LFD diminuiu significativamente em comparação com o valor basal (<math>p &lt; 0,001</math>).</p> <p>A dor abdominal, o desconforto abdominal e a intensidade do inchaço diminuíram significativamente em comparação com o valor basal após LFD. No entanto, estes sintomas após as intervenções não foram significativamente diferentes entre os grupos LFD e BRD (<math>p &gt; 0,05</math>).</p>	<p>O aconselhamento dietético individual estrutural com LFD foi mais eficaz do que o aconselhamento breve sobre uma dieta comumente recomendada para pacientes com SII moderada a grave, pois melhorou os sintomas da SII. Este estudo fornece um conceito de implementação de dieta com baixo teor de FODMAP.</p>
--	--	---	---	--

FONTE: Autoras (2023).

LEGENDA: IBS-D - Síndrome do Intestino Irritável com Diarréia; IBS-SSS - Sistema de pontuação de gravidade; LFD - Dieta com baixo teor em FODMAP; SII - Síndrome do Intestino Irritável; TDA: Aconselhamento Dietético Tradicional.

## 4 DISCUSSÃO

Os FODMAPs são essencialmente carboidratos de cadeia curta que não são digeridos pelo trato digestivo humano e que são fermentados por bactérias do intestino, podendo causar sintomas gastrointestinais (Batista *et al.*, 2022). Esses componentes, quando consumidos por pessoas que possuem doenças intestinais, são rapidamente fermentados, o que causa a produção dos gases e redução do pH, devido ao acúmulo de lactato (Spiller *et al.*, 2021). Assim, verifica-se que a adoção de dieta *Low Fodmaps* (LFD) reduz significativamente a distensão abdominal (Colomier *et al.*, 2022; Mohseni *et al.*, 2022; Paduano *et al.*, 2019; Patcharatrakul *et al.*, 2019).

Um achado muito relevante foi que dos dez estudos analisados, sete (Colomier *et al.*, 2022; Mohseni *et al.*, 2022; Algera *et al.*, 2022; Zhang *et al.*, 2021; Guerreiro *et al.*, 2020; Paduano *et al.*, 2019; Patcharatrakul *et al.*, 2019) encontraram resultados significativos sob a redução da dor, mostrando-se como estratégia importante no tratamento da SII, mas destaca-se que deve ser orientada por profissional nutricionista qualificado e aplicada durante tempo adequado (Bellini, 2020).

Além disso, Carbone *et al.* (2022) concluíram que a adoção de LFD em pacientes com SII nos cuidados primários, teve um resultado superior comparado ao uso de agente espasmolítico na melhora dos sintomas da SII e que a sua adoção deve ser considerada como tratamento de primeira linha para a SII nos cuidados primários. Corroborando com esse achado, Turco *et al.* (2018) afirmam que a LFD é uma intervenção dietética hoje considerada um tratamento não farmacológico de primeira linha em todos os distúrbios gastrintestinais funcionais, inclusive na SII, principalmente quando associada à mudança do estilo de vida.

Goyal *et al.* (2021) observaram que a aplicação de uma dieta LFD estrita, bem como LFD já com a reintrodução sistemática de FODMAPs, em pacientes com SII com diarreia, proporcionou melhora significativa dos sintomas gastrointestinais (dor abdominal, distensão abdominal, melhora na consistência das fezes e na frequência de evacuação) e na qualidade de vida, dentro de um período de 4 semanas. Um ensaio randomizado, controlado e duplo-cego de Zahedi e Behrouz e Azimi (2018) com 110 pacientes também com SII com diarreia, observaram que tanto a LFD quanto o aconselhamento dietético geral levaram a melhora dos sintomas gastrointestinais, relacionados a intensidade da dor abdominal, distensão, frequência e consistência da evacuação. No entanto, a LFD apresentou maiores benefícios na melhoria da SII.

Patcharatrakul *et al.* (2019) observaram que a adoção da LFD se mostrou eficaz em 50% a 80% dos pacientes com SII em comparação a uma dieta padrão comumente recomendada. Além disso, 60% dos pacientes com SII moderada a grave tiveram pelo menos uma redução de 30% nos sintomas de dor abdominal ou desconforto abdominal durante a última semana do estudo. A melhora desses sintomas quanto à produção de gases pós prandial foi associada à menor ingestão de FODMAP e estes resultados sugerem que este método é eficaz. Zhang *et al.* (2021), Guerreiro *et al.* (2020) e Colomier *et al.* (2022) também compararam essas estratégias, em que ambas reduziram os sintomas, no entanto, o LFD apresentou superioridade nos resultados. Já o trabalho de Zhang *et al.* (2021) alcançou melhorias sintomáticas mais precoces na frequência das evacuações e nos gases excessivos. Guerreiro *et al.* (2020) demonstraram maior eficácia no alívio dos sintomas no que diz respeito à dor abdominal e à diarreia e Colomier *et al.* (2022) observaram diferenças significativas sob a presença de distensão abdominal e diarreia.

Corroborando com esses achados, Van Lanen, de Bree e Greyling (2021) também observaram que a LFD proporciona efeitos positivos nos sintomas gastrointestinais da SII, na qualidade de vida, na adequação nutricional e composição da microbiota intestinal em pacientes com SII em comparação com outras dietas de controle. Já Cox *et al.* (2020) em seu ensaio clínico ao comparar a aplicação de LFD versus dieta de controle em pacientes com DII, não encontraram diferença significativa após 4 semanas de intervenção, na mudança nos escores de gravidade da síndrome do intestino irritável, porém verificaram melhorias significativas nos escores de sintomas específicos. Assim, a adesão às diretrizes dietéticas da SII mostra-se importante, uma vez que pode prever melhoria dos sintomas (Clevers *et al.*, 2020).

Outro aspecto analisado, foi a concentração de FODMAP das dietas, em que Algera *et al.*, (2022) concluiu que uma dieta pobre em FODMAPs proporciona redução maior dos sintomas gastrointestinais na SII, em comparação com uma dieta moderada em FODMAPs. A maioria dos ensaios clínicos indica que a LFD proporciona alívio significativo dos sintomas em comparação a outras dietas, embora sejam utilizados diferentes parâmetros para comparação desses resultados, o que dificulta a análise dos achados (Bellini, 2020).

Porém, a adoção a uma dieta com baixo teor de FODMAPs, devido às restrições alimentares, pode promover redução na ingesta de fibras alimentares e conseqüentemente reduzir o fluxo osmótico luminal, o que pode agravar o quadro de constipação (Bellini *et al.*, 2017). Quanto à constipação, a maior ingestão basal de lactose foi associada a uma melhor resposta à dieta tradicional, que estava ausente na LFD (Colomier *et al.*, 2022). Um estudo randomizado, cruzado realizado por Krieger-Grubel *et al.* (2020) comparou a eficácia da LFD

a uma dieta com baixo teor de lactose em pacientes com SII, e ambas as dietas se apresentaram eficazes na redução dos sintomas. A redução média dos sintomas após LFD tendeu a ser maior do que com a restrição de lactose, embora esta diferença não tenha sido estatisticamente significativa.

Também se observa associada a LFD a restrição do consumo de trigo e cevada, que de acordo com Mohseni *et al.* (2022) pode exacerbar os sintomas da SII na maioria das pessoas devido sua composição de frutano e não por seu teor de glúten, já que a maioria dos pacientes analisados são tolerantes ao glúten, o que sugere que poderia ser prescrito em pacientes com SII e reduziria a ansiedade e melhoraria a qualidade de vida dos pacientes (Saadati *et al.*, 2022).

Em contrapartida, a adoção de LFD, bem como de dietas tradicionais direcionadas para doenças que acometem o trato gastrointestinal, apresentam como desafio a difícil substituição de alguns grupos de alimentos pelas pessoas, mas que quando a conduta é que ela seja desenvolvida em curto prazo a adesão à LFD geralmente é boa, mas que diminui a medida que o tempo de prescrição aumenta. Clevers *et al.* (2020) encontraram uma adesão à LFD de 93% com 4 semanas de adesão à LFD e 64% com 16 semanas, além de 19% (n=8) terem desistido na primeira semana, justificando que a dieta era bastante restritiva, relativamente cara, produtos adequados eram difíceis de encontrar nos supermercados e demoravam muito para gerenciar.

Atrelada a essa perspectiva de adesão, Paduano *et al.*, (2019) concluíram ao observar os hábitos alimentares dos pacientes, que seria mais adequado recomendar uma dieta com maior concentração de FODMAPs, na perspectiva de aumentar o seguimento, por ser mais apreciada pelos participantes, mas com orientações específicas para a doença e de forma que eles ficassem distribuídos nas diferentes refeições ao longo do dia, a fim de se evitar a carga excessiva de FODMAPs em almoço e jantar, muitas vezes responsável pela exacerbação dos sintomas. Refeições com alto teor de FODMAP, produzem mais relaxamento transitório do esôfago inferior (TLSRs) e conseqüentemente mais sintomas como inchaço, saciedade e eructação após a realização da refeição. O efeito de refeições com alto teor de FODMAP nos TLRS está associado a um aumento na produção de gases intestinais, confirmando o papel da fermentação dos ácidos graxos de cadeia curta no cólon (Plaidum *et al.*, 2022).

Além dos aspectos nutricionais, Colomier *et al.*, (2022) identificaram que fatores psicológicos, como a alteração de humor e microbianos predizem a melhora dos sintomas quando se segue a LFD. O efeito terapêutico da LFD foi associado a alterações na microbiota fecal e no índice de fermentação fecal. Sendo observado que a presença de sintomas graves e disbiose metabólica microbiana caracterizada por alta capacidade sacarolítica previu resultados

favoráveis à intervenção LFD (Zhang *et al.*, 2021). O que corrobora com o ensaio clínico randomizado e controlado de Staudacher *et al.* (2021) com indivíduos com SII que investigaram o impacto da LFD e da coadministração de um probiótico e encontraram que a LFD levou a mudanças na abundância dos principais gêneros sacarolíticos em comparação com a dieta padrão. Porém, embora a dieta modifique a microbiota intestinal, a análise pode fornecer apenas uma explicação limitada das complexas interações da dieta com bactérias intestinais na SII.

De toda forma, observa-se melhora significativa sob a qualidade de vida entre as pessoas com SII que seguem a LFD (Mohseni *et al.*, 2022; Algera *et al.* 2022; Goyal *et al.*, 2021; Zhang *et al.*, 2021; Guerreiro *et al.*, 2020; Paduano *et al.*, 2019). Que pode associar-se com a redução da gravidade dos sintomas também observada nos pacientes que adotaram a LFD (Carbone *et al.*, 2022; Mohseni *et al.*, 2022; Algera *et al.*, 2022; Paduano *et al.*, 2019; Patcharatrakul *et al.*, 2019).

Assim, a redução da qualidade de vida observa-se pela presença acentuada de sintomas da SII, como diarreia, distensão e dor abdominal, que proporcionam desconfortos e dores associadas. Sendo assim, é importante salientar que além dos sintomas gastrointestinais os pacientes com SII geralmente apresentam uma ampla gama de outros sintomas graves, como os psicológicos, a baixa qualidade de vida e a dificuldade na realização de atividades diárias. Desta forma, para a redução dessa gravidade de sintomas, é importante o tratamento adequado, composto pela mudança do estilo de vida e seguimento de dieta adequada.

#### **4 CONCLUSÃO**

A adoção de uma dieta com baixa concentração de FODMAPS proporcionou resultados significativos sob a melhora de sintomas do trato gastrointestinal em pessoas que são acometidas com a SII, quanto à frequência das evacuações, gases excessivos, maior eficácia no alívio da dor, distensão abdominal e diarreia. Desta forma, a adoção da LFD mostra-se como importante ferramenta para o manejo terapêutico por proporcionar maior qualidade de vida para esses pacientes, por minimizar os sintomas da SII.

É importante ainda avaliar as preocupações nutricionais que podem ser significativas, em decorrência das restrições alimentares promovidas pela orientação dessa estratégia. Além disso, observa-se que essas restrições também se relacionam com a redução da adesão à estratégia nutricional, associada a elevada complexidade e custo. No entanto, ainda se faz necessário mais estudos que investiguem seus efeitos a longo prazo.

## REFERÊNCIAS

- Algera, J. P.; Demir, D.; Törnblom, H.; Nybacka, S.; Simrén, M.; Störsrud, S. Low FODMAP diet reduces gastrointestinal symptoms in irritable bowel syndrome and clinical response could be predicted by symptom severity: A randomized crossover trial. **Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)**, v. 41, p. 2792–2800. 2022.
- Batista, M. de S.; Xavier, K. D. F.; Silva, M. C. da. LOW FODMAPS: role in irritable bowel syndrome. **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 11, n. 9, 2022.
- Bellini, M. *et al.* Bioelectrical impedance vector analysis in patients with irritable bowel syndrome on a low FODMAP diet: a pilot study. **Tech Coloproctol**, v.21, n.6, p. 451-459, 2017.
- Bellini M, Tonarelli S, Nagy AG, Pancetti A, Costa F, Ricchiuti A, de Bortoli N, Mosca M, Marchi S, Rossi A. Low FODMAP Diet: Evidence, Doubts, and Hopes. **Nutrients**. v.12, n.4, p. 148, 2020.
- Carbone, F. *et al.* Diet or medication in primary care patients with IBS: the DOMINO study - a randomized trial supported by the Belgian Health Care Knowledge Centre (KCE Trials Programme) and the Rome Foundation Research Institute. **BMJ Journals**, v. 71, p. 2226 - 2232, 2022.
- Clevers, E. *et al.* Adherence to a diet low in fermentable carbohydrates and traditional diet for irritable bowel syndrome. **Nutrition**, v. 73, p. 2-7, 2020.
- Colomier, E. *et al.* Predictors of symptom-specific treatment response to dietary interventions in irritable bowel syndrome. **Nutrients**, v.14, p. 2-18, 2022.
- Cox, S. R.; Lindsay, J. O.; Fromentin, S.; Stagg, A. J.; McCarthy, N. E.; Galleron, N.; Ibraim, S. B.; Roume, H.; Levenez, F.; Pons, N.; Maziers, N.; Lomer, M. C.; Ehrlich, S. D.; Irving, P. M.; Whelan, K. Effects of Low FODMAP Diet on Symptoms, Fecal Microbiome, and Markers of Inflammation in Patients With Quiescent Inflammatory Bowel Disease in a Randomized Trial. **Gastroenterology**, v. 158, n. 1, p. 176–188.e7, 2020.
- Goyal, O.; Batta, S.; Nohria, S.; Kishore, H.; Goyal, P.; Sehgal, R.; & Sood, A. Low fermentable oligosaccharide, disaccharide, monosaccharide, and polyol diet in patients with

diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: A prospective, randomized trial. **Journal of gastroenterology and hepatology**, v. 36, p. 2107–2115. 2021.

Guerreiro, M. M.; Santos, Z.; Carolino, E.; Correa, J.; Cravo, M.; Augusto, F.; Chagas, C.; Guerreiro, C. S. Effectiveness of Two Dietary Approaches on the Quality of Life and Gastrointestinal Symptoms of Individuals with Irritable Bowel Syndrome. **Journal of clinical medicine**, v. 9, p. 125, 2020.

Krieger-Grübel, C.; Hutter, S.; Hiestand, M.; Brenner, I.; Güsewell, S.; Borovicka, J. Treatment efficacy of a low FODMAP diet compared to a low lactose diet in IBS patients: A randomized, cross-over designed study. **Clinical nutrition ESPEN**, v. 40, p. 83–89, 2020.

Lee, H. J. *et al.* Self-reported food intolerance in Korean patients with irritable bowel syndrome. **Journal of neurogastroenterology and motility.**, [s. l.], v. 25, n. 2, p. 222-232, 2019.

Maciel, L. Síndrome do intestino irritável. *Digestiva*, p. 1, 2021. Disponível em: <https://digestiva.com.br/sindrome-do-intestino-irritavel/>.

Martins, A.; Pequito, A.; Baltazar, A. Disbiose intestinal e síndrome do intestino irritável: Efeito de uma dieta baixa em fodmaps. **Acta Portuguesa de Nutrição**, v. 22, p. 38-41, 2020.

Menezes, B. F. de; Medeiros, J.; Nascimento, J. M. O.; Custódio, J. M. de O. O impacto da abordagem dietoterápica em mulheres com diagnóstico de síndrome do intestino irritável: revisão de literatura / The impact of the diet therapeutic approach on women with diagnosis of irritable bowel syndrome: literature review. *Brazilian Journal of Development*, [S. l.], v. 8, n. 3, p. 20306–20318, 2022.

Moayedi, P.; Simrén, M. Insights baseados em evidências e mecanísticos sobre dietas de exclusão para SII. Críticas da natureza. **Gastroenterologia e Hepatologia.**, [s. l.], v. 17, n. 7, p. 406-413, 2020.

Mohseni, F.; Agah, S.; Ebrahimi-Daryani, N.; Taher, M.; Nattagh-Eshtivani, E.; Karimi, S.; Rastgoo, S.; Bourbour, F.; Hekmatdoost, A. The effect of low FODMAP diet with and without gluten on irritable bowel syndrome: A double blind, placebo controlled randomized clinical trial. **Clinical nutrition ESPEN**, v. 47, p. 45–50. 2022.

Oliveira, D. C. F *et al.* Análise exploratória da frequência alimentar em portadores da SII em grupos de redes sociais. **Simpósio de pesquisas e práticas pedagógicas do ugb.**, [S.l.], n. 11, p. 10, 2023.

Paduano, D.; Cingolani, A.; Tanda, E.; Usai, P. Effect of Three Diets (Low-FODMAP, Gluten-free and Balanced) on Irritable Bowel Syndrome Symptoms and Health-Related Quality of Life. **Nutrients**, v. 11, n. 7, p. 1566, 2019.

Patcharatrakul, T.; Juntrapirat, A.; Lakananurak, N.; Gonlachanvit, S. Effect of Structural Individual Low-FODMAP Dietary Advice vs. Brief Advice on a Commonly Recommended Diet on IBS Symptoms and Intestinal Gas Production. **Nutrients**, v. 11, p. 2856, 2019.

Plaidum, S.; Patcharatrakul, T.; Promjampa, W.; Gonlachanvit, S. The Effect of Fermentable, Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, and Polyols (FODMAP) Meals on Transient Lower Esophageal Relaxations (TLESR) in Gastroesophageal Reflux Disease (GERD) Patients with Overlapping Irritable Bowel Syndrome (IBS). **Nutrients**, v. 14, n. 9, p. 1755, 2022.

Saadati, S.; Sadeghi, A.; Mohaghegh-Shalmani, H.; Rostami-Nejad, M.; Elli, L.; Asadzadeh-Aghdaei, H.; Rodrigo, L.; Zali, M. R. Effects of a gluten challenge in patients with irritable bowel syndrome: a randomized single-blind controlled clinical trial. **Scientific reports**, v. 12, n. 1, p. 4960, 2022.

Sousa, L. M. M. *et al.* Revisões da literatura científica: tipos, métodos e aplicações em enfermagem. *Revista Portuguesa de Enfermagem de Reabilitação*. v. 1, n.1, p. 45-54, 2018.

Spiller, R. *et al.* Impact of diet on symptoms of irritable bowel syndrome. **Nutrients**, [s. l.], v. 13, n. 2, 2021.

Staudacher, H. M. *et al.* Gut microbiota associations with diet in irritable bowel syndrome and the effect of low FODMAP diet and probiotics. **Clinical nutrition (Edinburgh, Scotland)**, v. 40, n. 4, p. 1861–1870, 2021.

Tsui, W. *et al.* Nutritional management in the treatment of irritable bowel syndrome (IBS). **Research, Society and Development**, [S. l.], v. 12, n. 6, p. e13612642135, 2023.

Turco, R. *et al.* Does a low FODMAPs diet reduce symptoms of functional abdominal pain disorders? A systematic review in the adult and pediatric population, on behalf of the Italian Society of Pediatrics. **Ital J Pediatr**, 2018.

Van Lanen, A. S.; de Bree, A.; Greyling, A. Efficacy of a low- FODMAP diet in adult irritable bowel syndrome: a systematic review and meta-analysis. **European journal of nutrition**, v. 60, p. 3505-3522, 2021.

Zahedi, M. J.; 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. **Journal of gastroenterology and hepatology**, v. 33, n. 6, p. 1192–1199, 2018.

Zhang, Y.; Feng, L.; Wang, X.; Fox, M.; Luo, L.; Du, L.; Chen, B.; Chen, X.; He, H.; Zhu, S.; Hu, Z.; Chen, S.; Long, Y.; Zhu, Y.; Xu, L.; Deng, Y.; Misselwitz, B.; Lang, B. M.; Yilmaz, B.; Kim, J. J. Low fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides, and polyols diet compared with traditional dietary advice for diarrhea-predominant irritable bowel syndrome: a parallel-group, randomized controlled trial with analysis of clinical and microbiological factors associated with patient outcomes. **The American journal of clinical nutrition**, v. 113, p. 1531–1545. 2021.