REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

DIETA LOW FODMAP COMO ESTRATÉGIA TERAPÊUTICA NA SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL: IMPACTOS NA MELHORA DOS SINTOMAS E NA MICROBIOTA INTESTINAL

LOW-FODMAP DIET AS A THERAPEUTIC STRATEGY FOR IRRITABLE BOWEL SYNDROME: IMPACTS ON SYMPTOM IMPROVEMENT AND GUT MICROBIOTA

DIETA BAJA EN FODMAP COMO ESTRATEGIA TERAPÉUTICA EN EL SÍNDROME DEL INTESTINO IRRITABLE: IMPACTO EN LA MEJORA DE LOS SÍNTOMAS Y LA MICROBIOTA INTESTINAL

Yara Rosa Albuquerque Azevedo
Graduanda em Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: yara_rosa_albuquerque@hotmail.com

Bianca Mickaela Santos Chaves
Mestranda em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: bia.mickaela@hotmail.com

Iraído Francisco Soares
Doutor em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: iraildo.soares@ufpi.edu.br

Jennifer Beatriz Silva Morais
Doutora em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: jenniferbeatriz.morais@gmail.com

Stéfany Rodrigues de Sousa Melo
Doutora em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: stefany.rsm@gmail.com

Ana Raquel Soares de Oliveira
Doutora em Alimentos e Nutrição, Universidade Federal do Piauí, Brasil
E-mail: ana.raquel@ufpi.edu.br

Resumo

A Síndrome do Intestino Irritável (SII) é um distúrbio gastrointestinal funcional comum, caracterizado por dor abdominal, distensão, flatulência e alterações no hábito intestinal, frequentemente associada à redução da qualidade de vida. O objetivo deste estudo é analisar, por meio de uma revisão integrativa da literatura, os efeitos da dieta Low FODMAP em pacientes com SII, com foco na melhora dos sintomas gastrointestinais e na modulação da microbiota intestinal. Foram incluídos seis ensaios clínicos randomizados, publicados entre 2015 e 2025, localizados nas bases de dados PubMed, Cochrane Library, Web of Science, bem como na plataforma ScienceDirect. Resultados: Os estudos demonstraram melhora clínica significativa com a dieta Low FODMAP, sobretudo na fase de restrição. Contudo, diversos protocolos observaram menores concentrações fecais de determinados AGCC e

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

alterações na composição microbiana durante ou após intervenções restritivas. A dieta Low FODMAP mostra-se eficaz na redução dos sintomas da SII, devendo sua aplicação ser acompanhada por orientação nutricional e reintrodução gradual dos FODMAPs. Embora os prebióticos representem uma estratégia investigacional potencial para atenuar determinadas alterações microbiológicas, as evidências disponíveis nesta revisão ainda são insuficientes para recomendar sua suplementação de forma universal.

Palavras-chave: Síndrome do Intestino Irritável; Dieta FODMAP; Microbiota Intestinal; Ácidos Graxos.

Abstract

Irritable Bowel Syndrome (IBS) is a common functional gastrointestinal disorder characterized by abdominal pain, bloating, flatulence, and altered bowel habits, often associated with reduced quality of life. The aim of this study is to analyze, through an integrative literature review, the effects of the low-FODMAP diet on patients with IBS, focusing on the improvement of gastrointestinal symptoms and the modulation of gut microbiota. Six randomized clinical trials published between 2015 and 2025 were included, sourced from the PubMed, Cochrane Library, and Web of Science databases, as well as the ScienceDirect platform. Results: The studies demonstrated significant clinical improvement with the low-FODMAP diet, particularly during the restriction phase. However, several protocols identified a reduction in short-chain fatty acid production (such as butyrate) and alterations in gut microbiota composition when the diet was maintained restrictively for prolonged periods. The low-FODMAP diet proves effective in reducing IBS symptoms; however, its implementation should be accompanied by nutritional guidance and the gradual reintroduction of FODMAPs. Although prebiotics represent a potential investigational strategy to mitigate certain microbiological alterations, the evidence available in this review remains insufficient to recommend their supplementation universally.

Keywords: Irritable Bowel Syndrome; FODMAP Diet; Gut Microbiota; Fatty Acids.

Resumen

El síndrome del intestino irritable (SII) es un trastorno gastrointestinal funcional frecuente, caracterizado por dolor abdominal, distensión, flatulencia y alteraciones en el hábito intestinal, a menudo asociado a una reducción de la calidad de vida. El objetivo de este estudio es analizar, mediante una revisión integradora de la literatura, los efectos de la dieta baja en FODMAP en pacientes con SII, centrándose en la mejora de los síntomas gastrointestinales y en la modulación de la microbiota intestinal. Se incluyeron seis ensayos clínicos aleatorizados, publicados entre 2015 y 2025, localizados en las bases de datos PubMed, Cochrane Library y Web of Science, así como en la plataforma ScienceDirect. Resultados: Los estudios demostraron una mejora clínica significativa con la dieta baja en FODMAP, especialmente durante la fase de restricción. Sin embargo, diversos protocolos identificaron una reducción en la producción de ácidos grasos de cadena corta (como el butirato) y alteraciones en la composición de la microbiota intestinal cuando la dieta se mantiene de forma restrictiva durante períodos prolongados. La dieta baja en FODMAP resulta eficaz para reducir los síntomas del SII; no obstante, su aplicación debe ir acompañada de orientación nutricional y de una reintroducción gradual de los FODMAP. Aunque los prebióticos representan una estrategia de investigación potencial para atenuar ciertas alteraciones microbiológicas, la evidencia disponible en esta revisión es aún insuficiente para recomendar su suplementación de manera universal.

Palabras clave: Síndrome del intestino irritable; Dieta FODMAP; Microbiota intestinal; Ácidos grasos.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

1. Introdução

A Síndrome do Intestino Irritável (SII) é um dos distúrbios gastrointestinais funcionais mais comuns. Sua prevalência na população mundial varia de acordo com os critérios diagnósticos utilizados, sendo geralmente maior quando avaliados pelos critérios de Roma III em comparação aos critérios de Roma IV. A condição também apresenta maior predominância entre mulheres e indivíduos em idade ativa (Canavan, West, Card, 2014; Ford *et al*., 2020; Oka *et al*., 2020). Caracteriza-se por sintomas recorrentes como dor abdominal, distensão, flatulência e alterações no hábito intestinal, os quais podem coexistir com manifestações como fadiga, ansiedade e depressão, comprometendo significativamente a qualidade de vida dos pacientes (Simrén *et al*., 2019; Mayer *et al*., 2014).

A etiologia da SII é multifatorial, envolvendo fatores genéticos, fisiológicos, ambientais e psicossociais (El-Salhy, 2020a; Chey; Kurlander; Eswaran, 2015). Entre os principais mecanismos fisiopatológicos, destacam-se a hipersensibilidade visceral, a dismotilidade intestinal e as alterações na permeabilidade da mucosa. Mais recentemente, a atenção tem se voltado para o papel da microbiota intestinal, cuja composição alterada (disbiose) pode agravar os sintomas ao interferir na fermentação de substratos, na produção de metabólitos bioativos como os ácidos graxos de cadeia curta e na regulação do eixo intestino-cérebro (El-Salhy, 2020b; Pozuelo *et al*., 2015; Loh *et al*., 2024).

Nesse cenário, estratégias não farmacológicas, como as intervenções dietéticas, têm ganhado destaque. A dieta Low FODMAP foi proposta como alternativa eficaz para o controle dos sintomas da SII. Essa abordagem restringe carboidratos de cadeia curta fermentáveis os FODMAPs que, quando mal absorvidos, aumentam a produção de gases e causam distensão abdominal (Halmos *et al*., 2014; Nanayakkara *et al*., 2016). Vários estudos mostram que a adoção dessa dieta está associada à significativa redução dos sintomas gastrointestinais, com consequente melhora nos sintomas gastrointestinais.

Contudo, sua aplicação prolongada requer cautela, pois a redução de substratos fermentáveis pode impactar negativamente a microbiota intestinal

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

benéfica, especialmente as bifidobactérias, levando à menor produção de metabólitos importantes como o butirato (Mcintosh *et al*., 2016). Por isso, recomenda-se que a dieta seja aplicada em fases: restrição, reintrodução gradual e personalização.

A fase de restrição consiste na redução temporária dos alimentos ricos em FODMAPs, com o objetivo de avaliar a resposta dos sintomas gastrointestinais. Na fase de reintrodução, os diferentes grupos de FODMAPs são gradualmente reincorporados à alimentação, de forma individualizada, buscando identificar aqueles que são melhores ou pior tolerados pelo paciente. Por fim, a fase de personalização consiste na elaboração de uma alimentação diversificada e nutricionalmente adequada, baseada na tolerância individual, evitando restrições alimentares desnecessárias e favorecendo sua manutenção em longo prazo (Chey *et al*., 2022).

Além dos benefícios digestivos, estudos sugerem que a dieta Low FODMAP pode influenciar positivamente sintomas psicológicos, como ansiedade e depressão, reforçando a estreita relação entre o intestino e o cérebro. Tal fato reforça a importância de uma abordagem multidisciplinar e individualizada, considerando tanto os impactos físicos quanto emocionais da SII (Altobelli *et al*., 2017; Staudacher *et al*., 2023).

Diante disso, este trabalho tem como objetivo analisar os efeitos da dieta Low FODMAP em pacientes com Síndrome do Intestino Irritável, com foco na melhora dos sintomas gastrointestinais e nos impactos sobre a microbiota intestinal. A partir dessa análise, busca-se compreender como a modulação dietética pode contribuir para um tratamento mais eficaz, equilibrado e personalizado, fortalecendo as evidências para o uso da dieta Low FODMAP como uma ferramenta terapêutica no manejo da SII.

2. Revisão da Literatura

2.1 Tipo de estudo

Este estudo trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com o objetivo

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

de reunir, analisar e sintetizar evidências científicas sobre o uso da dieta Low FODMAP como estratégia terapêutica na Síndrome do Intestino Irritável (SII), com ênfase na melhora dos sintomas gastrointestinais e nos efeitos sobre a microbiota intestinal.

O desenvolvimento da revisão seguiu as etapas metodológicas que incluem: formulação da pergunta norteadora; definição dos critérios de inclusão e exclusão; seleção dos estudos a partir da leitura de títulos, resumos e textos completos; extração e organização dos dados relevantes; e análise crítica dos achados. A análise dos estudos selecionados foi realizada de forma comparativa e interpretativa, considerando as características metodológicas das pesquisas, população estudada, principais variáveis investigadas, resultados encontrados e limitações apresentadas.

2.2 Estratégia de busca

A pergunta de pesquisa foi estruturada com base na estratégia PICO (Paciente, Intervenção, Comparação e Desfecho), com o objetivo de orientar a definição dos critérios de busca e a identificação das evidências relevantes para o estudo. Os componentes da estratégia PICOS foram definidos conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1: Estratégia PICOS para avaliação da dieta Low FODMAP na Síndrome do Intestino Irritável

Elemento	Descrição
P (Paciente)	Indivíduos com diagnóstico de Síndrome do Intestino Irritável (SII)
I (Intervenção)	Dieta Low FODMAP
C (Comparação)	Aconselhamento dietético usual ou outras intervenções dietéticas/probióticas, conforme o delineamento
O (Desfecho)	Sintomas gastrointestinais e composição da microbiota

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

	intestinal
S (Desenho do estudo)	Ensaio clínico randomizado

A busca bibliográfica foi conduzida entre janeiro e junho de 2025, nas bases de dados PubMed (National Library of Medicine), Cochrane Library, Web of Science, bem como na plataforma ScienceDirect (Elsevier), consideradas relevantes para a área da saúde. Foram utilizados descritores controlados do Medical Subject Headings (MeSH), em inglês, definidos a partir dos termos relacionados ao objetivo do estudo: *Irritable Bowel Syndrome*, *FODMAP Diet*, *Gastrointestinal Microbiome* e *Digestive Signs,* bem como o termos livre, em inglês, *Symptoms*. Para combinação e refinamento dos resultados, foram empregados os operadores booleanos AND e OR. A seleção inicial foi feita por leitura de títulos e resumos, seguida da leitura completa dos artigos que atendiam aos critérios de elegibilidade.

2.3 Critérios de inclusão e exclusão

Foram incluídos artigos publicados entre os anos de 2015 e 2025, nos idiomas português e inglês, com acesso completo e gratuito, que abordassem a relação entre a dieta Low FODMAP, os sintomas da SII e os efeitos sobre a microbiota intestinal. Foram priorizados estudos com delineamento experimental que avaliassem desfechos clínicos e/ou microbiológicos em adultos. A população adulta foi priorizada com o objetivo de concentrar a análise em um público mais homogêneo, reduzindo a heterogeneidade relacionada à faixa etária e possíveis vieses na interpretação dos resultados. Foram excluídos os artigos sem relação direta com o tema, indisponíveis na íntegra ou de acesso restrito, revisões de literatura, relatos de caso, editoriais, estudos com populações exclusivamente pediátricas ou idosas, ou que apresentassem dados insuficientes ou abordagem superficial da temática.

2.4 Análise de dados

A seleção dos estudos ocorreu em três etapas, conduzidas por dois revisores

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

independentes: leitura de títulos e resumos; leitura integral dos artigos potencialmente elegíveis; decisão final, com participação de um terceiro revisor em caso de discordância. Os artigos selecionados passaram por leitura completa, e os dados relevantes foram organizados em um quadro síntese (Quadro 2), com as seguintes variáveis: título do estudo, publicação autor/ano, desenho do estudo, duração da intervenção, população e critérios diagnósticos, descrição da intervenção (dieta Low FODMAP), grupo controle ou comparador, desfechos avaliados e resultados. Os achados foram interpretados criticamente, com identificação de padrões, divergências, lacunas do conhecimento e possíveis contribuições para a prática clínica, permitindo compreender os efeitos da dieta Low FODMAP na SII e na modulação da microbiota intestinal.

2.5 Avaliação do risco de viés

A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada utilizando a ferramenta Cochrane Risk of Bias Tool (RoB 2.0) (Higgins *et al*., 2022), considerando cinco domínios: Processo de randomização; desvios das intervenções; dados de desfecho ausentes; mensuração dos desfechos e seleção do resultado relatados. A avaliação global de cada resultado considerou o julgamento mais desfavorável entre os domínios. A avaliação foi conduzida por dois revisores independentes, sendo divergências resolvidas por consenso.

3. Resultados

O processo de seleção dos estudos seguiu as etapas metodológicas baseadas no modelo PRISMA adaptado. Inicialmente, foram identificados 5.016 estudos nas seguintes bases de dados: PubMed (585), ScienceDirect (3.525), Web of Science (285) e Cochrane Library (621). Após a etapa inicial de triagem, 4.988 estudos foram excluídos, com base nos critérios de elegibilidade, permanecendo 28 estudos para a triagem de títulos e resumos.

Dos 28 estudos avaliados nessa etapa, 19 foram selecionados para leitura na íntegra, sendo 4 provenientes da PubMed, 3 da ScienceDirect, 7 da Web of Science e 14 da Cochrane Library. Durante a avaliação dos textos completos, 13

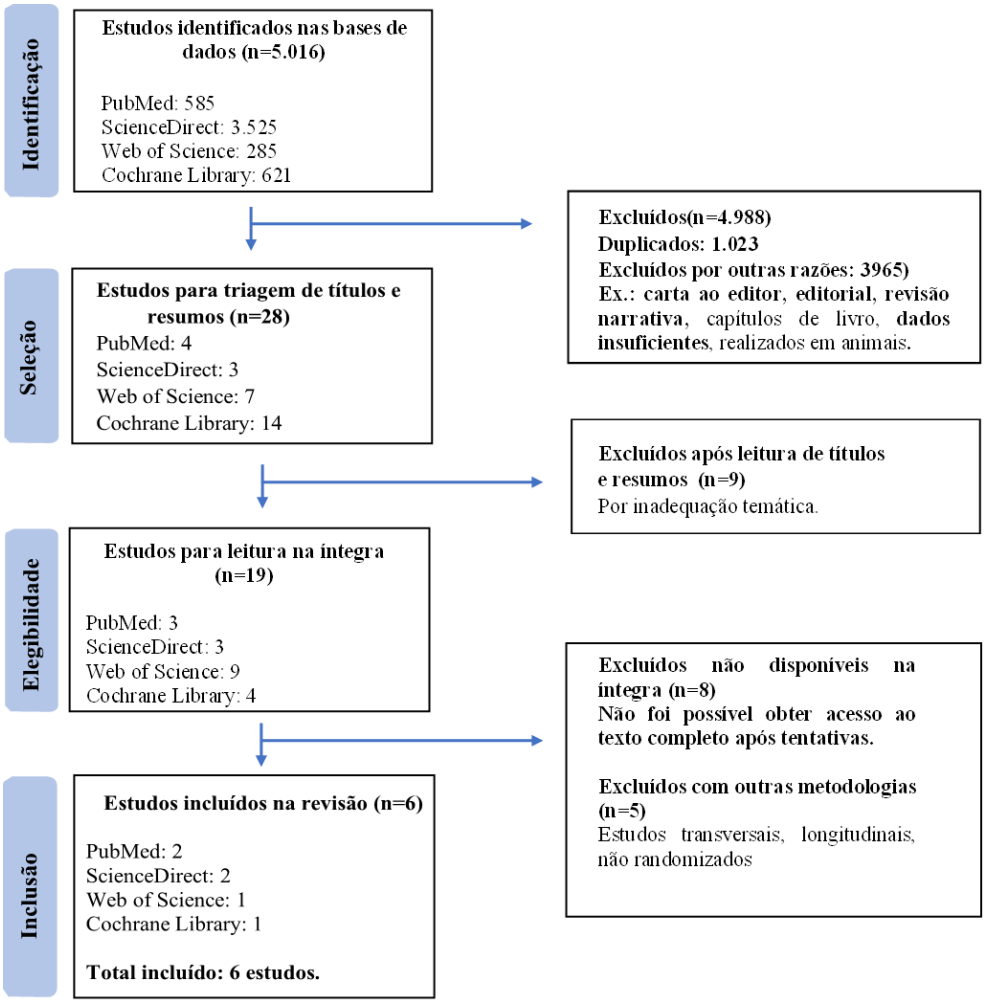
CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

estudos foram excluídos, sendo 8 por não estarem disponíveis para acesso ao texto completo, mesmo após tentativas de obtenção, e 5 por apresentarem metodologias incompatíveis com os critérios estabelecidos, incluindo estudos transversais, longitudinais e não randomizados.

Ao final do processo de seleção, 6 estudos foram incluídos na presente revisão, sendo 2 da PubMed, 2 da ScienceDirect, 1 da Web of Science e 1 da Cochrane Library. As etapas do processo de identificação, seleção, elegibilidade e inclusão dos estudos estão apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma da etapa de seleção de artigos para construção de trabalho a partir dos critérios de inclusão e exclusão implicados na metodologia.



Fonte: Autoria própria (2025).

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

No Quadro 2 apresenta-se uma síntese com as principais características metodológicas e os resultados dos ensaios clínicos selecionados para esta revisão integrativa. O objetivo é oferecer uma visão comparativa das intervenções com a dieta Low FODMAP em pacientes com Síndrome do Intestino Irritável (SII), destacando o delineamento dos estudos, a duração das intervenções, os critérios diagnósticos adotados, os desfechos avaliados e os efeitos clínicos e microbiológicos observada.

Quadro 2: Características metodológicas dos estudos incluídos na revisão integrativa.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

PUBLICAÇÃO (AUTOR/ ANO)	DESENHO DO ESTUDO	DURAÇÃO DA INTERVENÇÃO	POPULAÇÃO E CRITÉRIOS DIAGNÓSTICO	DESCRIÇÃO DA INTERVENÇÃO (DIETA LFD)	GRUPO CONTROLE/ COMPARADOR	DESFECHOS AVALIADOS	RESULTADOS
Rej *et al*. (2022)	Ensaio clínico randomizado	4 semanas	99 adultos com SII não constipado (critérios Roma IV), divididos em três grupos (LFD, GFD e TDA).	Dieta Low FODMAP padronizada, com redução dos FODMAPs para cerca de 7,6 g/dia	Dieta sem glúten (GFD) e aconselhamento dietético tradicional (TDA).	Resposta clínica (redução ≥50 pontos no IBS-SSS), disbiose, adesão, aceitabilidade.	As três estratégias produziram resposta clínica; não houve superioridade estatística clara da LFD.
Ankersen *et al*. (2021)	Ensaio clínico randomizado	4 semanas	21 pacientes com SII sem comorbidades e 6 controles saudáveis concluíram o estudo e foram incluídos nos resultados.	Dieta Low FODMAP por 4 semanas com orientação individual, monitoramento via aplicativo IBS CC e reintrodução personalizada dos FODMAPs após melhora.	Grupo comparador: probióticos (VSL#3, 450 bilhões UFC, 2x/dia por 4 semanas).	Sintomas gastrointestinais (IBS-SSS), qualidade de vida (IBS-QoL) e composição da microbiota (sequenciamento shotgun).	No grupo Low FODMAP (LFD), 57% responderam ao tratamento, com redução mediana de 126,5 pontos no IBS-SSS com melhora clínica mais rápida. No grupo dos probióticos, 62% responderam, com redução de 130 pontos. Apesar da diferença numérica, não houve diferença significativa entre os grupos (P > 0,99). A análise de 180 amostras fecais mostrou que a microbiota não previu a resposta clínica. Embora tenham ocorrido alterações no perfil microbiano, elas não se

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

							associaram de forma consistente à melhora dos sintomas.
Zhang *et al*., (2021)	Ensaio clínico randomizado	3 semanas	108 adultos chineses com SII-D (Roma III). Excluídos gestantes, pacientes com comorbidades, ou uso recente de probióticos, antibióticos ou outras terapias nutricionais.	Dieta Low FODMAP por 3 semanas, orientada por nutricionistas, com plano baseado em literatura científica e aplicativo validado (Monash University).	TDA baseado em refeições regulares, com exclusão de alimentos gordurosos e condimentados, sem restrição de FODMAPs.	Redução dos sintomas gastrointestinais (fezes, dor, gases, distensão, urgência), além de análises da microbiota e AGCC.	grupos apresentaram melhora clínica (LFD: 59%; TDA: 53%; p > 0,05), mas a melhora foi mais rápida no grupo Low FODMAP, com redução mais evidente de gases e da frequência das evacuações. A LFD reduziu a abundância de bactérias sacarolíticas e a produção de AGCC, como o butirato. Também foi observada redução de *Bifidobacterium* e aumento de táxons táxon cuja alteração tem sido associada a determinados contextos metabólicos/inflamatórios, como *Bilophila*. A maior abundância basal de *Bacteroides* esteve associada à melhor resposta clínica. Os achados reforçam a importância da reintrodução alimentar para preservar a função microbiana. Nenhum efeito adverso foi relatado.
Harvie *et al*., (2017)	Ensaio clínico randomizado	6 meses	50 adultos com SII com predomínio do subtipo diarreico (SII-D).	Dieta Low FODMAP + reintrodução a	Mantido como comparador por três meses. Após esse período,	Sintomas gastrointestinais (IBS-SSS), Qualidade de	O grupo que iniciou a LFD imediatamente apresentou maior melhora clínica (IBS-SSS: −144,5; QoL: +14,5) em

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

	com intervenção retardada		Foram excluídos indivíduos com uso recente de probióticos/antibióticos, doenças intestinais associadas ou dieta Low FODMAP prévia.	partir de 3 meses.	iniciou-se a intervenção com dieta LFD.	vida (IBS-QoL, Padrão microbiano Sequenciamento-16S rRNA	comparação ao grupo que iniciou a intervenção após 3 meses (IBS-SSS: −124; QoL: +7). Não foram identificadas diferenças significativas na microbiota intestinal; entretanto, a perda de parte das amostras por descongelamento acidental reduziu a capacidade analítica, limitando a interpretação dos achados microbiológicos.
Wilson *et al*., (2020)	Ensaio clínico randomizado	4 semanas	69 adultos com SII (critérios de Roma III, subtipos diarreico, misto ou não subtipado), excluindo indivíduos com doenças intestinais inflamatórias, uso recente de antibióticos/probióticos, transtornos alimentares ou dieta prévia Low FODMAP.	Dieta Low FODMAP + suplemento placebo - (LFD). Dieta Low FODMAP + 1,4g/dia suplemento (B-GOS) - (LFD/B-GOS)	Grupo controle seguiu dieta simulada específicas + suplemento placebo.	Respostas clínicas (com base na redução do IBS-SSS ≥50 pontos); Composição da microbiota fecal (16S rRNA); Perfis metabólicos (AGCC nas fezes e metabólitos na urina).	Após 4 semanas, o grupo LFD/B-GOS apresentou maior alívio adequado dos sintomas que o controle (67% vs. 30%; p=0,015). A concentração de *Bifidobacterium* foi menor no grupo LFD/B-GOS que no controle (p=0,018), enquanto a proporção de *Actinobacteria* e as concentrações fecais de butirato foram menores nos grupos LFD e LFD/B-GOS em comparação ao controle.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 13/01/2026 - **Accepted:** 13/02/2026
Vol: 13.20
DOI: 10.66104/dk2wfv93
Pages: 1-24

Tunali *et al.*, (2024)	Ensaio clínico randomizado	6 semanas	121 adultos com SII (Roma IV; subtipos SII-D, SII-M e SII-C), excluindo casos com doenças inflamatórias, uso recente de antibióticos/probióticos ou dietas especiais.	O grupo intervenção seguiu dieta Low FODMAP, com foco em baixa fermentação e boa tolerância alimentar.	Dieta personalizada baseada em microbioma e algoritmo, com orientações alimentares definidas por algoritmo baseado na microbiota e sintomas individuais.	Sintomas gastrointestinais (IBS-SSS) Escore de qualidade de vida (IBS-QoL) Composição da microbiota intestinal (16S rRNA) Metabólitos fecais, especialmente ácidos graxos de cadeia curta (AGCC).	Houve redução dos sintomas (IBS-SSS) em ambos os grupos, com melhora mais rápida e intensa na dieta personalizada baseada em microbioma e algoritmo. Na microbiota, o grupo com dieta personalizada baseada em microbioma e algoritmo apresentou preservação de bifidobactérias, aumento de *Faecalibacterium prausnitzii* ($P < 0,0001$) e redução de *Ruminococcaceae* ($P < 0,00001$), além de aumento na diversidade (índice de Shannon). Ambos os grupos tiveram queda nos AGCC, sugerindo possível impacto na função metabólica. A qualidade de vida (IBS-QoL) melhorou nos dois grupos, sem diferença entre eles.

Legenda: SII = Síndrome do Intestino Irritável; SII-D = Síndrome do Intestino Irritável com predomínio de diarreia; SII-M= Síndrome do Intestino Irritável com padrão misto; SII-C = Síndrome do Intestino Irritável com predomínio de constipação; LFD = Low FODMAP Diet — Dieta Low FODMAP; GFD = Gluten-Free Diet — Dieta sem glúten; TDA = Aconselhamento Dietético Tradicional; IBS-SSS = Escore de Gravidade dos Sintomas da Síndrome do Intestino Irritável; IBS-QoL = Qualidade de Vida na Síndrome do Intestino Irritável; B-GOS = *Bimuno-Galactooligosaccharides* — *Galactooligossacarídeos* (prebiótico); AGCC = Ácidos Graxos de Cadeia Curta; 16S rRNA = RNA ribossômico da subunidade 16S; pH = Potencial hidrogeniônico; UFC = Unidades Formadoras de Colônias; GFD = Dieta sem glúten.
Fonte: Autoria própria (2025)

REMUNOM
ISSN 2178-6925

A avaliação da qualidade metodológica dos ensaios incluídos foi realizada utilizando-se a ferramenta Cochrane Risk of Bias 2.0 (RoB 2.0), considerando os domínios de randomização, desvios das intervenções, dados de desfecho ausentes, mensuração dos desfechos e relato seletivo. O Quadro 3 apresenta os resultados dessa avaliação.

Quadro 3: Avaliação do risco de viés dos estudos incluídos segundo a ferramenta RoB 2.0.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Autor/Ano	Processo de randomização	Desvios das intervenções	Dados de desfecho ausentes	Mensuração dos desfechos	Seleção do resultado relatado	Risco global de viés
Rej *et al*. (2022)	Baixo risco	Algumas preocupações	Baixo risco	Algumas preocupações	Baixo risco	Algumas preocupações
Ankersen *et al*. (2021)	Algumas preocupações	Algumas preocupações	Alto risco	Algumas preocupações	Baixo risco	Alto risco
Zhang *et al*., (2021)	Baixo risco	Algumas preocupações	Baixo risco	Algumas preocupações	Baixo risco	Algumas preocupações
Harvie *et al*., (2017)	Baixo risco	Algumas preocupações	Algumas preocupações	Alto risco	Baixo risco	Alto risco
Wilson *et al*., (2020)	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco	Baixo risco
Tunali *et al*., (2024)	Baixo risco	Algumas preocupações	Algumas preocupações	Algumas preocupações	Baixo risco	Algumas preocupações

Legenda: Baixo risco = baixo potencial de viés; algumas preocupações = possíveis limitações metodológicas; Alto risco = alto potencial de viés.
Fonte: Autoria Própria (2025).

REMUNOM
ISSN 2178-6925

4. Discussão

A dieta Low FODMAP tem se consolidado como uma estratégia terapêutica eficaz no manejo da Síndrome do Intestino Irritável (SII), proporcionando alívio significativo de sintomas, como dor abdominal, distensão e flatulência. No entanto, à medida que a literatura avança, torna-se essencial considerar também seus efeitos sobre a microbiota intestinal e os parâmetros metabólicos associados. Os estudos analisados nesta revisão refletem uma evolução progressiva do conhecimento sobre essa intervenção dietética, desde sua eficácia clínica básica até abordagens personalizadas e sustentáveis.

Em primeira análise, Rej *et al*. (2022) conduziram um ensaio clínico randomizado com adultos com SII não constipada, comparando três abordagens: dieta Low FODMAP (LFD), dieta sem glúten (GFD) e aconselhamento dietético tradicional (TDA), baseado nas diretrizes NICE. As análises para a sintomatologia seguiram a metodologia IBS-SSS (Irritable Bowel Syndrome:Symptom Severity Score) que demonstra a pontuação de gravidade dos sintomas da Síndrome do Intestino Irritável. Além disso, as análises microbiológicas seguiram avaliação da microbiota intestinal realizada por meio do GA-map™ Dysbiosis Test (baseada em sondas de DNA) de amostras fecais. Após quatro semanas, a resposta clínica foi de 55% no grupo LFD, 58% no GFD e 42% no TDA, sem diferença estatística entre os grupos.

Ressalta-se que apesar de não haver diferença entre os grupos, a LFD promoveu melhora dos sintomas gastrointestinais, além de leve benefício emocional. Embora neste estudo tenha havido uma redução significativa na ingestão de FODMAPs, não foram observadas alterações significativas nos perfis bacterianos funcionais, e não houve associação clara entre a resposta clínica e o índice de disbiose fecal, podendo ser reflexo da curta duração das intervenções e um modelo metodológico limitado. Ainda que não tenham sido observados efeitos adversos imediatos, os autores recomendam cautela quanto à restrição prolongada, em função de potenciais impactos na atividade fermentativa da microbiota.

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Ankersen *et al*. (2021) compararam a dieta com Low FODMAP (LFD) ao uso do probiótico VSL#3. A avaliação da sintomatologia foi realizada por meio do IBS-SSS, enquanto a microbiota intestinal foi analisada a partir de amostras fecais utilizando sequenciamento metagenômico shotgun. Ambos os grupos apresentaram eficácia semelhante na melhora dos sintomas da SII, com resposta clínica em 57% no grupo LFD e 62% no grupo probiótico, sendo que se observou que a dieta Low FODMAP demonstrou melhora clínica mais rápida.

Nesse mesmo estudo, embora tenham sido identificadas alterações na abundância de algumas espécies bacterianas por sequenciamento metagenômico, não houve associação consistente entre essas alterações e a resposta clínica. Apesar da utilização de técnicas avançadas como o sequenciamento metagenômico, as alterações observadas na microbiota intestinal não se correlacionaram de forma consistente com a resposta clínica.

Destaca-se que a melhora dos sintomas pode ocorrer independentemente de grandes mudanças microbianas, sendo influenciada por fatores como fermentação reduzida e alterações na motilidade ou sensibilidade intestinal. A alta variabilidade individual e um pequeno tamanho amostral também são citadas como possíveis explicações para a ausência de resultados significativos.

Outro estudo relevante foi conduzido por Zhang *et al*. (2021), que deram continuidade à investigação combinando avaliação clínica, microbiológica e metabólica. Compararam a dieta LFD com o aconselhamento dietético tradicional (TDA), que consiste em orientações gerais baseadas nas diretrizes do National Institute for Health and Care Excellence (NICE), incluindo recomendações como evitar alimentos que produzem gases, fracionar as refeições, evitar grandes volumes alimentares e manter uma boa hidratação, em pacientes com SII do subtipo diarreico (SII-D). As análises da sintomatologia foram conduzidas com base na escala IBS-SSS. As análises microbiológicas incluíram a avaliação da microbiota intestinal por meio do sequenciamento do gene 16S rRNA e do sequenciamento metagenômico *shotgun* de amostras fecais.

Nessa pesquisa, a LFD apresentou 59% de melhora na escala IBS-SSS em comparação com 53% de melhora na intervenção TDA. A dieta Low FODMAP

CC BY

REMUNOM
ISSN 2178-6925

promoveu melhora mais rápida e intensa nos sintomas, especialmente na distensão abdominal e na frequência das evacuações. O estudo também demonstrou que a dieta provoca alterações significativas na microbiota intestinal, incluindo a redução de espécies benéficas (como *Bifidobacterium*), a diminuição do ácido butírico (um tipo de ácido graxo de cadeia curta-AGCC) e o aumento de bactérias potencialmente nocivas, como *Bilophila*.

Além disso, a maior abundância basal de algumas espécies, como *Bacteroides*, esteve associada à melhor resposta clínica, embora as alterações microbianas observadas não expliquem integralmente a melhora dos sintomas. Apesar da eficácia clínica, os autores reforçam a importância de estratégias de reintrodução gradual e personalização da dieta, com o objetivo de mitigar efeitos adversos sobre a saúde intestinal e a função metabólica da microbiota.

Dando prosseguimento, Harvie *et al*. (2017) exploraram o impacto da reintrodução a longo prazo da intervenção. Os pesquisadores dividiram os pacientes em dois grupos. Um grupo iniciava a dieta precocemente e o outro somente após 3 meses. O grupo que iniciou a dieta Low FODMAP precocemente obteve melhores resultados clínicos, com redução mais expressiva dos sintomas (−144,5 pontos no IBS-SSS) e melhora significativa da qualidade de vida. Embora a análise da microbiota, feita pela metodologia do sequenciamento do gene 16S rRNA tenha sido comprometida pela perda de amostras biológicas. O estudo reforça que a implementação oportuna e a reintrodução gradual da LFD pode ser decisiva para o sucesso terapêutico.

Wilson et al. (2020) compararam três intervenções em pacientes com SII: a dieta Low FODMAP (LFD) associada a suplemento placebo, a LFD combinada com o prebiótico B-GOS e um grupo controle submetido à dieta habitual e suplemento placebo. Após quatro semanas, o alívio adequado dos sintomas foi maior no grupo LFD + B-GOS (67%) em comparação ao grupo controle (30%). Em relação à microbiota, as concentrações de *Bifidobacterium* não diferiram entre os grupos LFD e LFD + B-GOS, porém foram menores no grupo LFD + B-GOS em comparação ao controle ($p = 0,018$). A proporção de *Actinobacteria* também foi menor nos grupos LFD e LFD + B-GOS em relação ao controle. Além disso, as concentrações de

CC BY

butirato fecal foram menores nos grupos LFD e LFD + B-GOS quando comparadas ao grupo controle. Esses achados indicam que, embora a associação da LFD com B-GOS tenha proporcionado maior alívio dos sintomas, a intervenção também esteve acompanhada por alterações específicas em componentes da microbiota e em metabólitos fecais, não sendo possível afirmar que o prebiótico tenha preservado globalmente a função fermentativa da microbiota.

No estudo de Tunali *et al*. (2024), foi proposta uma abordagem inovadora no manejo da Síndrome do Intestino Irritável (SII), utilizando uma dieta personalizada baseada em microbioma e algoritmo para personalizar a dieta Low FODMAP (LFD). A personalização foi conduzida pela plataforma *Enbiosis* (ENBIOSIS *Biotechnologies*, Reino Unido), que emprega algoritmos de aprendizado de máquina para analisar o microbioma intestinal e recomendar intervenções nutricionais adaptadas ao perfil microbiano, aos sintomas clínicos e às preferências alimentares de cada paciente. Esse ensaio clínico randomizado multicêntrico incluiu 121 adultos com SII, divididos em dois grupos: dieta personalizada (DP) e dieta LFD tradicional, com duração de seis semanas.

Para a análise da microbiota intestinal, foram utilizadas amostras de fezes submetidas ao sequenciamento do gene 16S rRNA. Já a avaliação clínica dos sintomas foi realizada por meio do questionário IBS-SSS. Os resultados demonstraram que a dieta personalizada promoveu uma melhora clínica mais rápida e expressiva, com redução média de −112,7 pontos no IBS-SSS, além de maior adesão à intervenção e aumento significativo da diversidade microbiana, mensurada pelo índice de Shannon. Observou-se também um aumento estatisticamente significativo da bactéria *Faecalibacterium prausnitzii*, táxon frequentemente associado à produção de metabólitos relevantes e à homeostase intestinal ($P < 0,0001$) e uma redução da família *Ruminococcaceae* ($P < 0,00001$). Por outro lado, embora a dieta LFD tradicional também tenha promovido melhora clínica (redução média de −99,9 no IBS-SSS), ela não resultou em mudanças relevantes na diversidade microbiana nem nas abundâncias dessas bactérias específicas. Apesar de ter havido uma leve redução na produção de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) no grupo DP, os autores destacam que a intervenção

CC BY

personalizada favorece uma modulação mais positiva da microbiota intestinal e reduz potenciais efeitos adversos associados à restrição alimentar prolongada, como a perda de diversidade bacteriana.

Em relação à microbiota intestinal, os dados obtidos por meio do sequenciamento do gene 16S rRNA indicaram preservação da diversidade microbiana (sem alterações no índice de Shannon) e manutenção da função fermentativa, com níveis estáveis de ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), como o butirato. A única alteração significativa identificada foi a redução da abundância de *Bacteroides uniformis* do início ao final da intervenção (P = 0,048); entretanto, essa variação isolada não foi considerada clinicamente relevante. Além disso, observou-se uma tendência de aumento de *Akkermansia muciniphila*, bactéria associada à integridade da barreira intestinal e a efeitos anti-inflamatórios, o que foi interpretado como um achado positivo. Esses resultados reforçam que a dieta Low FODMAP, quando bem conduzida e acompanhada por profissionais, pode proporcionar benefícios clínicos duradouros sem comprometer a saúde da microbiota intestinal, especialmente quando inclui uma reintrodução gradual e personalizada dos FODMAPs.

Assim, os estudos confirmam a eficácia da dieta Low FODMAP na melhora dos sintomas da SII, mas evidenciam que seu impacto vai além da resposta clínica imediata. À medida que a literatura evolui, torna-se indispensável considerar seus efeitos sobre a microbiota intestinal e os metabólitos associados, como os ácidos graxos de cadeia curta. Contudo, é importante destacar que os efeitos da dieta Low FODMAP sobre a microbiota intestinal não são uniformes, podendo variar conforme a duração e intensidade da restrição, a reintrodução dos alimentos, as características da população e os métodos utilizados para avaliação da microbiota.

A progressão dos achados revela desde respostas clínicas básicas até intervenções personalizadas baseadas em inteligência artificial e estratégias de longo prazo com reintrodução alimentar. Essa evolução reforça que, embora a LFD seja eficaz, sua aplicação deve ser cuidadosamente planejada para evitar alteração potencialmente relevante da composição microbiana. Estratégias como reintrodução gradual, personalização conforme tolerância individual e perfil

CC BY

microbiano, uso de prebióticos e acompanhamento nutricional são fundamentais para garantir benefícios sustentáveis a longo prazo.

Esta revisão apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A busca bibliográfica foi realizada em apenas cinco fontes de informação, o que pode ter limitado a identificação de estudos potencialmente relevantes. Além disso, foram considerados apenas estudos disponíveis gratuitamente e publicados nos idiomas previamente estabelecidos, dentro do recorte temporal definido, podendo ocorrer viés de publicação e de seleção. O pequeno número de estudos incluídos também reduz a robustez das evidências e limita a generalização dos achados.

Observou-se ainda heterogeneidade entre os estudos quanto aos critérios diagnósticos utilizados, os diferentes subtipos da SII, os comparadores e às características das intervenções dietéticas. Também foram empregados diferentes métodos para avaliação da microbiota intestinal, o que dificulta a comparação direta dos resultados microbiológicos. Por fim, a ausência de metanálise impossibilitou a combinação quantitativa dos resultados e a obtenção de uma estimativa global do efeito das intervenções. Dessa forma, os achados devem ser interpretados com cautela, considerando a heterogeneidade metodológica e o número reduzido de estudos disponíveis.

5. Considerações Finais

Esta revisão integrativa evidencia que a dieta Low FODMAP reduziu os sintomas gastrointestinais em diferentes estudos com pacientes com SII, promovendo melhora clínica e potencial contribuição para a qualidade de vida. Contudo, sua superioridade em relação a comparadores ativos não foi demonstrada de forma consistente, devido à heterogeneidade dos estudos, ao reduzido tamanho amostral e às limitações do cegamento dietético. Ademais, a manutenção prolongada de uma dieta excessivamente restritiva pode ocasionar alterações na microbiota intestinal, incluindo redução na produção de ácidos graxos de cadeia curta, como o butirato.

Dessa forma, recomenda-se que sua aplicação seja realizada com cautela,

CC BY

priorizando estratégias como a reintrodução gradual dos FODMAPs e a personalização da dieta conforme a tolerância individual. Quanto ao uso de prebióticos, embora possa representar uma estratégia potencial para minimizar determinadas alterações na microbiota intestinal, as evidências disponíveis ainda não são suficientes para recomendá-los de forma universal. Ainda, o acompanhamento por nutricionistas qualificados é essencial para garantir não apenas a eficácia clínica, mas também a manutenção da saúde intestinal e a sustentabilidade da intervenção dietética ao longo do tempo.

Referências

ALTOBELLI, E. *et al*. Low-FODMAP Diet Improves Irritable Bowel Syndrome Symptoms: A Meta-Analysis. **Nutrients**, v. 9, n. 9, p. 940, 2017. DOI: https://doi.org/10.3390/nu9090940

ANKERSEN, D. V. *et al*. Long-Term Effects of a Web-Based Low-FODMAP Diet Versus Probiotic Treatment for Irritable Bowel Syndrome, Including Shotgun Analyses of Microbiota: Randomized, Double-Crossover Clinical Trial. **Journal of Medical Internet Research**, v. 23, n. 12, p. e30291, 2021. DOI: https://doi.org/10.2196/30291.

CARD, T.; CANAVAN, C.; WEST, J. The epidemiology of irritable bowel syndrome. **Clinical Epidemiology**, v. 6, n. 6, p. 71–80, 2014. DOI: https://doi.org/10.2147/CLEP.S40245

CHEY, W. D.; KURLANDER, J.; ESWARAN, S. Irritable bowel syndrome: A clinical review. **JAMA**, v. 313, n. 9, p. 949, 2015. DOI: https://doi.org/10.1001/jama.2015.0954.

CHEY, W. D. *et al.* AGA Clinical Practice Update on the Role of Diet in Irritable Bowel Syndrome: Expert Review. **Gastroenterology**, v. 162, n. 6, p. 1737–1745, 2022. DOI: https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.12.248

EL-SALHY, M. FMT in IBS: how cautious should we be? **Gut**, v. 70., n.3, p. 626-628, 2020a. DOI: https://doi.org/10.1053/j.gastro.2021.12.248

EL-SALHY, M. Possible role of intestinal stem cells in the pathophysiology of

CC BY

irritable bowel syndrome. **World Journal of Gastroenterology**, v. 26, n. 13, p. 1427–1438, 2020b. DOI: https://doi.org/10.3748/wjg.v26.i13.1427

FORD, A. C. *et al*. Irritable bowel syndrome. **The Lancet**, v. 396, n. 10263, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31548-8

HALMOS, E. P. *et al*. A Diet Low in FODMAPs Reduces Symptoms of Irritable Bowel Syndrome. **Gastroenterology**, v. 146, n. 1, p. 67–75, 2014. DOI: https://doi.org/10.1053/j.gastro.2013.09.046

HIGGINS, J. P. T. *et a*l. Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. **Version 6.3**, 2022.

HARVIE, R. M. *et al*. Long-term irritable bowel syndrome symptom control with reintroduction of selected FODMAPs. **World Journal of Gastroenterology**, v. 23, n. 25, p. 4632–4643, 2017. DOI: https://doi.org/10.3748/wjg.v23.i25.4632.

LOH, J. S. *et al*. Microbiota–gut–brain axis and its therapeutic applications in neurodegenerative diseases. **Signal Transduction and Targeted Therapy**, v. 9, n. 1, p. 1–53, 2024. DOI: https://doi.org/10.1038/s41392-024-01743-1

MAYER, E. A. *et al*. Gut Microbes and the Brain: Paradigm Shift in Neuroscience. **Journal of Neuroscience**, v. 34, n. 46, p. 15490–15496, 2014. DOI: 10.1523/JNEUROSCI.3299-14.2014

MCINTOSH, K. *et al*. FODMAPs alter symptoms and the metabolome of patients with IBS: a randomised controlled trial. **Gut**, v. 66, n. 7, p. 1241–1251, 2016. DOI: https://doi.org/10.1136/gutjnl-2015-311339

NANAYAKKARA, W. S. *et al*. Efficacy of the low FODMAP diet for treating irritable bowel syndrome: the evidence to date. **Clinical and Experimental Gastroenterology**, v. 9, p. 131–142, 2016. DOI: https://doi.org/10.2147/CEG.S86798

OKA, P. *et al*. Global prevalence of irritable bowel syndrome according to Rome III or IV criteria: a systematic review and meta-analysis. **The Lancet Gastroenterology & Hepatology**, v. 5, n. 10, p. 908–917, 2020. DOI: https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30217-X

POZUELO, M. *et al*. Reduction of butyrate- and methane-producing microorganisms in patients with Irritable Bowel Syndrome. **Scientific Reports**, v. 5, 2015. DOI: https://doi.org/10.1038/srep12693.

CC BY

REJ, A. *et al*. Efficacy and Acceptability of Dietary Therapies in Non-Constipated Irritable Bowel Syndrome: A Randomized Trial of Traditional Dietary Advice, the Low FODMAP Diet and the Gluten-Free Diet. **Clinical Gastroenterology and Hepatology**, v. 20, n. 12, p. 2876–2887, 2022. DOI: https://doi.org/10.1016/j.cgh.2022.02.045

SIMRÉN, M. *et al*. Cumulative Effects of Psychologic Distress, Visceral Hypersensitivity, and Abnormal Transit on Patient-reported Outcomes in Irritable Bowel Syndrome. **Gastroenterology**, v. 157, n. 2, p. 391–402.e2, 2019. DOI: https://doi.org/10.1053/j.gastro.2019.04.019

STAUDACHER, H. M. *et al*. Irritable bowel syndrome and mental health comorbidity — approach to multidisciplinary management. **Nature Reviews Gastroenterology & Hepatology**, v. 20, n. 9, p. 582–596, 2023. DOI: https://doi.org/10.1038/s41575-023-00794-z

TUNALI, V. *et al.* A Multicenter Randomized Controlled Trial of Microbiome-Based Artificial Intelligence-Assisted Personalized Diet vs Low-Fermentable Oligosaccharides, Disaccharides, Monosaccharides, and Polyols Diet: A Novel Approach for the Management of Irritable Bowel Syndrome. **The American Journal of Gastroenterology**, v. 119, n. 9, p. 1901–1912, 2024. DOI: https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000002862

WILSON, B. *et al*. β-Galactooligosaccharide in Conjunction With Low FODMAP Diet Improves Irritable Bowel Syndrome Symptoms but Reduces Fecal *Bifidobacteria*. **The American Journal of Gastroenterology**, v. 115, n. 6, p. 906-915, 2020. DOI: https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000641

ZHANG, Y. *et al*. 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. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 113, n. 6, p. 1531–1545, 2021. DOI: https://doi.org/10.1093/ajcn/nqab005

CC BY