



Abordagem no Tratamento da Síndrome do Intestino Irritável: Modulação da Microbiota e Medicamentos Específicos

Larissa Fernanda Silva Bueno ¹, José Henrique Soares Aragão ², Ana Beatriz Tobias da Silva ³, Brenda Dias do Nascimento ⁴, Danilo Jahel Meireles ⁵

REVISÃO DE LITERATURA

RESUMO

Nesta análise, são examinadas várias estratégias terapêuticas para o tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII), com foco na modulação da microbiota e no uso de medicamentos específicos. Inicialmente, destacamos a eficácia das intervenções farmacológicas recentes desenvolvidas, enfatizando sua capacidade de controlar os sintomas da SII e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Essas terapias emergentes não se limitam apenas ao alívio dos sintomas, mas também buscam abordar as causas subjacentes da condição, levando em consideração a complexa interação entre a microbiota intestinal e fatores ambientais.

Além das intervenções farmacológicas, estão sendo exploradas abordagens inovadoras, como a modulação da microbiota intestinal, que visa restaurar o equilíbrio da flora intestinal afetada na SII. Essas estratégias incluem o uso de probióticos, prebióticos e simbióticos, que demonstraram promover a saúde intestinal e reduzir os sintomas da SII em alguns pacientes. A pesquisa contínua nesse campo é crucial para identificar as cepas microbianas mais eficazes e entender melhor como elas podem beneficiar os indivíduos com SII.

Além disso, é importante destacar o papel dos medicamentos específicos no tratamento da SII, incluindo agentes antiespasmódicos, moduladores da motilidade intestinal e agentes reguladores da dor visceral. Esses medicamentos visam aliviar os sintomas gastrointestinais, como dor abdominal, distensão e alterações no trânsito



intestinal, proporcionando alívio aos pacientes afetados pela SII.

Em resumo, a abordagem no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável está cada vez mais focada na modulação da microbiota e no uso de medicamentos específicos. A integração dessas estratégias terapêuticas pode oferecer uma abordagem mais abrangente e personalizada para o manejo da SII, melhorando significativamente a qualidade de vida dos pacientes. No entanto, são necessárias mais pesquisas para entender completamente os mecanismos subjacentes e otimizar o uso dessas intervenções terapêuticas na prática clínica.

Palavras-chaves: Síndrome do Intestino Irritável; Modulação da Microbiota; Medicamentos Específicos.

Approach to the Treatment of Irritable Bowel Syndrome: Modulation of the Microbiota and Specific Medications

ABSTRACT

In this analysis, several therapeutic strategies for the treatment of Irritable Bowel Syndrome (IBS) are examined, with a focus on microbiota modulation and the use of specific medications. Initially, we highlight the effectiveness of recently developed pharmacological interventions, emphasizing their ability to control IBS symptoms and improve patients' quality of life. These emerging therapies not only aim to alleviate symptoms but also seek to address the underlying causes of the condition, taking into account the complex interaction between intestinal microbiota and environmental factors.

In addition to pharmacological interventions, innovative approaches such as modulation of intestinal microbiota are being explored to restore the balance of affected gut flora in IBS. These strategies include the use of probiotics, prebiotics, and symbiotics, which have been shown to promote gut health and reduce IBS symptoms in some patients. Ongoing research in this field is crucial for identifying the most effective microbial strains and better understanding how they can benefit individuals with IBS.



Furthermore, it is important to highlight the role of specific medications in the treatment of IBS, including antispasmodic agents, intestinal motility modulators, and visceral pain regulators. These medications aim to alleviate gastrointestinal symptoms such as abdominal pain, bloating, and changes in bowel movements, providing relief to patients affected by IBS.

In summary, the approach to treating Irritable Bowel Syndrome is increasingly focused on microbiota modulation and the use of specific medications. The integration of these therapeutic strategies can offer a more comprehensive and personalized approach to IBS management, significantly improving patients' quality of life. However, further research is needed to fully understand the underlying mechanisms and optimize the use of these therapeutic interventions in clinical practice.

Keywords: Irritable Bowel Syndrome; Microbiota Modulation; Specific Medications.

Dados da publicação: Artigo recebido em 22 de Janeiro e publicado em 12 de Março de 2024.

DOI: <https://doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n3p1041-1054>

Autor correspondente: Larissa Fernanda Silva Bueno - larissabuenofs@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



INTRODUÇÃO

A Síndrome do Intestino Irritável (SII) é uma condição gastrointestinal crônica que afeta milhões de pessoas em todo o mundo, resultando em uma variedade de sintomas, como dor abdominal, alterações no hábito intestinal e desconforto abdominal. Para abordar essa complexa condição, uma variedade de abordagens terapêuticas tem sido investigada e desenvolvida ao longo dos anos. Uma dessas abordagens é o uso de rifaximina, um antibiótico não absorvível que demonstrou eficácia significativa na redução dos sintomas da SII em alguns pacientes (Khan et al., 2023). Além disso, a dieta FODMAP e a suplementação com probióticos emergiram como estratégias potencialmente promissoras no manejo da SII, oferecendo alívio sintomático e melhorando a qualidade de vida dos pacientes (Ustaoğlu et al., 2024).

Outra área de investigação em destaque é a modificação dietética, que tem sido explorada como uma maneira de restaurar o microbioma intestinal e gerenciar os sintomas da SII de forma eficaz. Estudos recentes sugerem que certas mudanças na dieta podem ter efeitos significativos na composição e função do microbioma intestinal, levando a uma melhoria dos sintomas gastrointestinais em pacientes com SII (Thomas et al., 2022). Além disso, terapias farmacológicas específicas, como o psílio oral, têm demonstrado eficácia na redução dos sintomas da SII, especialmente em crianças, preenchendo uma lacuna importante na literatura pediátrica (Menon et al., 2023).

Além das intervenções terapêuticas específicas, avanços na compreensão dos mecanismos subjacentes à SII têm levado ao desenvolvimento de novas abordagens de tratamento. Por exemplo, estudos recentes têm investigado o papel da microbiota intestinal na fisiopatologia da SII e sua potencial influência nos sintomas da doença. Pesquisas como a conduzida por Gargaria et al. (2024) exploraram biomarcadores específicos, como *Collinsella aerofaciens*, como possíveis preditores de resposta ao tratamento com probióticos, destacando a importância da personalização do



tratamento para melhorar a eficácia terapêutica. Essas descobertas sugerem uma mudança de paradigma no manejo da SII, direcionando a atenção para terapias mais direcionadas e individualizadas, com o potencial de proporcionar melhores resultados clínicos e uma abordagem mais holística para o tratamento da condição.

As intervenções complementares também têm sido objeto de interesse, como demonstrado pelo estudo que avaliou a eficácia do Medilac-S como adjuvante ao tratamento convencional da SII. Os resultados deste estudo destacaram uma melhoria considerável nos sintomas da SII em pacientes tratados com Medilac-S, sugerindo seu potencial como uma opção terapêutica complementar valiosa no manejo da condição (Tremblay et al., 2023). Em suma, o entendimento atual da SII está evoluindo rapidamente, com uma gama cada vez maior de opções terapêuticas disponíveis para pacientes e clínicos. Este artigo visa fornecer uma visão abrangente das abordagens mais recentes e eficazes no manejo da SII, destacando suas contribuições para a melhoria do cuidado ao paciente e da qualidade de vida.

METODOLOGIA

A metodologia adotada para a elaboração deste capítulo de livro envolveu uma abordagem sistemática para revisar a literatura relacionada ao tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII), com foco na modulação da microbiota e medicamentos específicos. A busca bibliográfica foi conduzida nas bases de dados Scopus e PubMed, utilizando palavras-chave específicas, tais como "Treatment", "Irritable Bowel Syndrome", "Microbiota Modulation", e "Specific Medications".

A pesquisa teve como critério a inclusão de apenas artigos completos em inglês, do tipo ensaio clínico, metanálise, teste controlado e aleatório, e análise. O período de análise abrangeu os últimos cinco anos, ou seja, de 2018 a 2024. A busca inicial na base de dados Scopus resultou em uma extensa lista de documentos, totalizando um número considerável de artigos. No PubMed, também foi identificado um volume significativo de resultados. Posteriormente,

a seleção foi refinada com base em critérios específicos.

A avaliação dos títulos permitiu a identificação de artigos relevantes para a temática proposta. Em seguida, uma leitura minuciosa dos resumos e conteúdos completos foi realizada, visando identificar estudos que fornecessem insights valiosos sobre a abordagem no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável, especialmente aqueles relacionados à modulação da microbiota e o uso de medicamentos específicos.

A coleta e análise dos dados seguiram uma abordagem rigorosa, garantindo a inclusão de estudos robustos e recentes que contribuíssem para uma compreensão abrangente do estado atual do tratamento da SII. A metodologia adotada busca oferecer uma revisão crítica e atualizada, contribuindo para o avanço do conhecimento e orientando profissionais de saúde na abordagem terapêutica desta complexa condição gastrointestinal.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

O impacto da modificação dietética na restauração do microbioma intestinal e no manejo dos sintomas da Síndrome do Intestino Irritável (SII), de acordo com Thomas et al., (2022) sugerem que certas mudanças na dieta podem ter efeitos significativos na composição e função do microbioma intestinal, resultando em uma melhoria dos sintomas gastrointestinais em pacientes com SII. Além disso, a análise dos dados destacou a importância de uma abordagem personalizada na prescrição de dietas, considerando as características individuais de cada paciente. Demonstra-se o potencial da modificação dietética como uma intervenção não farmacológica eficaz no manejo da SII, proporcionando uma alternativa promissora para melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados por essa condição gastrointestinal.

A análise abrangente conduzida por Khan et al., (2023) trouxe à tona descobertas promissoras sobre o papel da rifaximina no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII). Ao reunir dados de vários ensaios clínicos randomizados, o estudo revelou consistentemente uma redução significativa nos sintomas da SII em pacientes submetidos à terapia com rifaximina em



comparação com aqueles que receberam tratamento padrão ou placebo. Mais notavelmente, a análise detalhada dos subgrupos revelou que a eficácia da rifaximina não se limita a um perfil específico de sintomas, abrangendo desde casos de constipação predominante até aqueles com predominância de diarreia ou uma mistura de ambos. Esses achados destacam a versatilidade da rifaximina como uma opção terapêutica que pode beneficiar uma ampla gama de pacientes com diferentes apresentações clínicas da SII. Essa abordagem terapêutica não apenas oferece alívio sintomático, mas também pode melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes, abrindo portas para novas estratégias de tratamento personalizado e direcionado para a SII.

Menon et al., (2023) preencheram uma lacuna crucial na literatura pediátrica, ao examinar especificamente a eficácia do psílio oral no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII) em crianças. Os resultados revelaram um impacto significativo da intervenção com psílio oral, com uma redução notável tanto na frequência quanto na gravidade dos sintomas gastrointestinais em comparação com o grupo controle. Essa descoberta é particularmente significativa, uma vez que poucos estudos abordaram o tratamento da SII em crianças de forma tão direcionada. Além disso, os pacientes submetidos ao tratamento com psílio oral relataram uma melhoria substancial na qualidade de vida relacionada à saúde gastrointestinal, o que sugere que essa terapia pode oferecer benefícios além do alívio dos sintomas. A segurança e eficácia demonstradas do psílio oral nesse contexto indicam que ele pode ser uma opção terapêutica valiosa e bem tolerada para crianças com SII, fornecendo uma abordagem mais abrangente e personalizada para o manejo dessa condição em uma população pediátrica.

Insights valiosos sobre o potencial do Medilac-S como um complemento ao tratamento convencional da Síndrome do Intestino Irritável (SII) foram apresentados por Tremblay et al., (2023). Ao sintetizar dados de múltiplos estudos, os resultados revelaram uma melhoria considerável nos sintomas da SII em pacientes que receberam Medilac-S em comparação com aqueles submetidos apenas ao tratamento padrão. Sugere-se que o Medilac-S pode desempenhar um papel crucial no alívio dos sintomas gastrointestinais associados à SII, proporcionando uma alternativa valiosa para aqueles que



buscam uma abordagem terapêutica mais abrangente. Além disso, a análise dos resultados destacou uma correlação positiva entre o uso de Medilac-S e uma melhor qualidade de vida relacionada à saúde gastrointestinal, ressaltando ainda mais a importância dessa intervenção como uma opção terapêutica complementar no manejo da SII.

Na revisão sistemática e meta-análise conduzida por Jamshidi et al., (2023), foi examinado o papel do transplante fecal de microbiota no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII). Os resultados compilados de ensaios clínicos randomizados indicaram que o transplante fecal de microbiota pode levar a uma melhoria significativa nos sintomas da SII em alguns pacientes. Além disso, a análise dos dados destacou a necessidade de mais pesquisas para elucidar os mecanismos subjacentes e identificar subgrupos de pacientes que podem se beneficiar mais dessa intervenção.

Os autores Herekar et al., (2023) investigaram os efeitos do tenapanor, uma terapia recentemente desenvolvida, no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII) com constipação. Uma melhoria significativa nos sintomas de constipação em pacientes submetidos ao tratamento com tenapanor foram observadas, destacando uma redução notável tanto na frequência quanto na intensidade da constipação. Além disso, o tenapanor demonstrou um perfil de segurança favorável, com poucos relatos de efeitos colaterais adversos. Enfatiza-se o potencial do tenapanor como uma abordagem terapêutica inovadora e eficaz no manejo da SII com constipação, oferecendo uma alternativa valiosa para pacientes que enfrentam dificuldades com os tratamentos convencionais disponíveis. Essa nova terapia pode representar um avanço significativo na melhoria da qualidade de vida e no alívio dos sintomas para aqueles que sofrem com essa condição gastrointestinal.

No âmbito da pesquisa liderada por Gargaria et al., (2024), foi avaliado o potencial de *Collinsella aerofaciens* como um marcador preditivo para a resposta ao tratamento com probióticos em pacientes diagnosticados com Síndrome do Intestino Irritável (SII) não constipada. Uma associação significativa entre a presença dessa bactéria e uma resposta positiva ao tratamento probiótico foram destacados, sugerindo que a identificação de



biomarcadores específicos pode desempenhar um papel crucial na personalização das terapias para a SII. Essa constatação menciona a importância da individualização dos tratamentos para alcançar melhores resultados clínicos e, assim, promover uma melhoria na qualidade de vida dos pacientes afetados pela SII. Além disso, abre-se uma perspectiva promissora para futuras pesquisas na busca por abordagens terapêuticas mais direcionadas e eficazes para o manejo dessa condição gastrointestinal.

Através de estudos clínicos, foram realizadas avaliações sobre a eficácia da mesalamina no tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII). Os resultados trazidos por Goodoory et al., (2024) revelaram uma redução modesta, porém estatisticamente significativa, nos sintomas intestinais em pacientes tratados com mesalamina em comparação com o grupo controle. Adicionalmente, ao analisar os subgrupos, observou-se que pacientes com SII predominantemente com diarreia aparentam obter maiores benefícios do tratamento com mesalamina. O potencial papel dos agentes anti-inflamatórios na gestão da SII ressaltam a importância de pesquisas adicionais nesta área para aprimorar as opções terapêuticas disponíveis e garantir um tratamento mais eficaz e personalizado para os pacientes.

Uma avaliação foi conduzida para examinar os efeitos da dieta FODMAP e probióticos em mulheres diagnosticadas com Síndrome do Intestino Irritável (SII) por Ustaoğlu et al., (2024), revelando uma série de melhorias substanciais, abrangendo desde os sintomas gastrointestinais até a qualidade de vida e a saúde mental das participantes que foram submetidas a essa combinação de intervenções. Destaca-se a relevância de adotar uma abordagem holística e integrada no tratamento da SII, considerando tanto os aspectos dietéticos quanto a suplementação com probióticos. Tal estratégia abrangente pode oferecer uma resposta mais eficaz e completa às necessidades dos pacientes, visando não apenas o controle dos sintomas, mas também a melhoria do bem-estar global e da qualidade de vida. Portanto, esses resultados sustentam a importância de explorar e implementar terapias multidisciplinares e personalizadas para otimizar o manejo da SII e promover o melhor resultado possível para os pacientes afetados por essa condição gastrointestinal.

Autor	Ano	Metodologia do Estudo	Principais Conclusões
Thomas et al.	2022	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos	Certas mudanças na dieta podem ter efeitos significativos na composição e função do microbioma intestinal, levando a uma melhoria dos sintomas gastrointestinais em pacientes com SII. A análise dos dados destacou a importância de uma abordagem personalizada na prescrição de dietas, considerando as características individuais de cada paciente. A modificação dietética mostra-se uma intervenção não farmacológica eficaz no manejo da SII, proporcionando uma alternativa promissora para melhorar a qualidade de vida dos pacientes.
Khan et al.	2023	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos	A rifaximina demonstrou consistentemente uma redução significativa nos sintomas da SII em pacientes tratados com essa terapia em comparação com aqueles que receberam tratamento padrão ou placebo. A análise dos subgrupos revelou a eficácia da rifaximina em diferentes apresentações clínicas da SII, abrangendo desde casos de constipação predominante até aqueles com predominância de diarreia ou uma mistura de ambos. A rifaximina representa uma opção terapêutica versátil que pode beneficiar uma ampla gama de pacientes com diferentes manifestações da SII, melhorando significativamente sua qualidade de vida.
Menon et al.	2023	Ensaio clínico randomizado controlado	O psílio oral demonstrou ser eficaz na redução da frequência e gravidade dos sintomas gastrointestinais em crianças com SII em comparação com o grupo controle. Houve uma melhoria substancial na qualidade de vida relacionada à saúde gastrointestinal dos pacientes submetidos ao tratamento com psílio oral. Essa terapia pode ser uma opção valiosa e bem tolerada para o tratamento da SII em crianças, oferecendo uma abordagem mais abrangente e personalizada.
Tremblay et al.	2023	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos	O Medilac-S demonstrou melhorias significativas nos sintomas da SII e na qualidade de vida relacionada à saúde gastrointestinal em pacientes tratados com essa intervenção em comparação com aqueles submetidos apenas ao tratamento padrão. A terapia com Medilac-S pode desempenhar um papel crucial no alívio dos sintomas gastrointestinais associados à SII, proporcionando uma opção terapêutica



Autor	Ano	Metodologia do Estudo	Principais Conclusões
			complementar valiosa.
Jamshidi et al.	2023	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos	O transplante fecal de microbiota demonstrou ser eficaz na melhoria dos sintomas da SII em alguns pacientes. Mais pesquisas são necessárias para elucidar os mecanismos subjacentes e identificar subgrupos de pacientes que podem se beneficiar mais dessa intervenção.
Herekar et al.	2023	Ensaio clínico randomizado controlado	O tenapanor mostrou uma melhoria significativa nos sintomas de constipação em pacientes com SII, além de apresentar um perfil de segurança favorável. Esta terapia pode representar uma abordagem terapêutica inovadora e eficaz no manejo da SII com constipação.
Gargaria et al.	2024	Estudo de coorte retrospectivo	A presença de <i>Collinsella aerofaciens</i> foi associada a uma resposta positiva ao tratamento probiótico em pacientes com SII não constipada. Biomarcadores específicos podem ser úteis na personalização das terapias para a SII, visando alcançar melhores resultados clínicos e melhorar a qualidade de vida dos pacientes.
Ustaoğlu et al.	2024	Ensaio clínico randomizado controlado	A combinação de dieta FODMAP e probióticos resultou em melhorias substanciais nos sintomas gastrointestinais, na qualidade de vida e na saúde mental de mulheres com SII. Uma abordagem integrada e personalizada pode oferecer uma resposta mais eficaz e completa às necessidades dos pacientes.
Goodoor y et al.	2024	Revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos	A mesalamina demonstrou uma redução modesta, porém estatisticamente significativa, nos sintomas intestinais em pacientes com SII em comparação com o grupo controle. Pacientes com SII predominantemente com diarreia parecem obter maiores benefícios do tratamento com mesalamina. Mais pesquisas são necessárias para aprimorar as opções terapêuticas disponíveis e garantir um tratamento mais eficaz e personalizado para os pacientes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Após revisar uma série de estudos sobre o tratamento da Síndrome do Intestino Irritável (SII), várias considerações finais emergem para informar



práticas clínicas e direcionar futuras pesquisas nesta área. Os resultados destacam a importância das abordagens não farmacológicas, como modificação dietética e suplementação com probióticos, que demonstraram influenciar positivamente o microbioma intestinal e melhorar os sintomas gastrointestinais dos pacientes com SII. Essas intervenções, especialmente quando combinadas, também mostraram benefícios adicionais, incluindo melhorias na qualidade de vida e na saúde mental.

Além disso, os estudos revisados apontam para a necessidade de uma abordagem personalizada no tratamento da SII. Diferentes terapias podem ser mais eficazes em subgrupos específicos de pacientes, destacando a importância de uma avaliação individualizada para determinar a melhor estratégia terapêutica para cada caso. Isso enfatiza a complexidade da condição e a importância de considerar as características únicas de cada paciente ao planejar o tratamento.

Outro aspecto relevante é a pesquisa contínua de novas terapias e biomarcadores para a SII. A identificação de marcadores preditivos de resposta ao tratamento oferece uma oportunidade para o desenvolvimento de abordagens mais direcionadas e personalizadas. Isso pode levar a terapias mais eficazes e com menos efeitos colaterais para os pacientes, além de contribuir para uma melhor compreensão dos mecanismos subjacentes à SII.

Por fim, a integração de abordagens multidisciplinares e personalizadas é crucial para otimizar o manejo da SII e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Considerando a complexidade da condição e a variabilidade na apresentação dos sintomas, uma abordagem holística que leve em conta aspectos dietéticos, microbiológicos, psicológicos e farmacológicos é essencial. Isso ressalta a importância de uma colaboração entre profissionais de saúde de diferentes áreas para fornecer um cuidado abrangente e eficaz aos pacientes com SII.

REFERÊNCIAS

Chang, L. et al. (2022). AGA Clinical Practice Guideline on the Pharmacological Management of Irritable Bowel Syndrome With Constipation. *Gastroenterology*, 163, 118–136.



Gargaria, G. et al. (2024). *Collinsella aerofaciens* as a predictive marker of response to probiotic treatment in non-constipated irritable bowel syndrome. *Vol. 16, No. 1, 2298246.*

Goodoory, V. C. et al. (2024). Systematic Review and Meta-analysis: Efficacy of Mesalamine in Irritable Bowel Syndrome. *Clinical Gastroenterology and Hepatology, 22, 243–251.*

Herekar, A. et al. (2023). Tenapanor in the Treatment of Irritable Bowel Syndrome with Constipation: Discovery, Efficacy, and Role in Management. *Clinical and Experimental Gastroenterology, 16, 79–85.*

Jamshidi, P. et al. (2023). Fecal Microbiota Transplantation in Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *International Journal of Molecular Sciences, 24, 14562.*

Khan, Z. et al. (2023). Effectiveness of Rifaximin on the Outcomes of Irritable Bowel Syndrome: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Cureus, 15(9), e44807.*

Menon, J. et al. (2023). Efficacy of Oral Psyllium in Pediatric Irritable Bowel Syndrome: A Double-Blind Randomized Control Trial. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition (JPGN), 76(1).*

Thomas, A., Thomas, A., & Butler-Sanchez, M. (2022). Dietary Modification for the Restoration of Gut Microbiome and Management of Symptoms in Irritable Bowel Syndrome. *American Journal of Lifestyle Medicine, 16(5).*

Tremblay, A., Xu, X., Colee, J., Tompkins, T. A., & Binda, S. (2023). Effectiveness of Medilac-S as an Adjuvant to Conventional Irritable Bowel Syndrome Treatments: A Systematic Review with Meta-Analysis. *Gastroenterology Insights, 14, 491–514.*

Ustaoğlu, T., Acar Tek, N., & Yıldırım, A. E. (2024). Evaluation of the effects of the FODMAP diet and probiotics on irritable bowel syndrome (IBS) symptoms, quality of life and depression in women with IBS. *Journal of Human Nutrition and Dietetics, 37, 5–17.*