

Modulação do Eixo Intestino Cérebro baseado em dietas na Síndrome do Intestino Irritável: Uma revisão sistemática da literatura

Modulation of the Gut-Brain Axis based on diet in Irritable Bowel Syndrome: A systematic literature review

Modulación del Eje Intestino-Cerebro basada en la dieta en el Síndrome del Intestino Irritable: Una revisión sistemática de la literatura

Recebido: 13/01/2026 | Revisado: 25/01/2026 | Aceitado: 26/01/2026 | Publicado: 27/01/2026

Alicia Rebeca Barbosa de Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4997-8858>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: vanbarbosa2009@gmail.com

Luisa Margareth Carneiro da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9065-7879>

Universidade Federal do Pará, Brasil

E-mail: lmcarneiro@ufpa.br

Maira Gomes Dias Coelho

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-6574-6298>

Sociedade Brasileira de Alimentação e Nutrição, Brasil

E-mail: mairadias@hotmail.com

Resumo

O objetivo do presente artigo é apresentar uma revisão sistemática integrativa da literatura sobre a modulação do eixo-intestino cérebro baseado em dietas na síndrome do intestino irritável. A Síndrome do Intestino Irritável é uma doença crônica gastrointestinal que tem relacionamento direto com o Eixo-intestino cérebro, gerando problemas psicológicos. Diante disso, modelos dietéticos têm um papel importante na modulação deste eixo, contribuindo para a melhora dos sintomas. Sob essa perspectiva, trata-se, neste estudo, de uma revisão sistemática de literatura, na qual foram selecionados 14 artigos do ano de 2020 a 2025. As pesquisas encontradas discutiam a respeito de diferentes tipos de estratégias nutricionais para a melhora dos sintomas da síndrome, sendo dietas mais restritivas, tradicionais e personalizadas, com resultados semelhantes quanto à melhora dos aspectos gastrointestinais e psicológicos. Conclui-se, então, que é importante avaliar o contexto em que o paciente se encontra para poder aplicar uma abordagem que mais o beneficia, destacando a atuação de uma equipe multiprofissional.

Palavras-chave: Dieta; Eixo intestino-cérebro; Síndrome do Intestino Irritável; Microbiota intestinal.

Abstract

The aim of this article is to present an integrative systematic literature review on the modulation of the gut-brain axis based on diet in irritable bowel syndrome (IBS). Irritable Bowel Syndrome is a chronic gastrointestinal disease that has a direct relationship with the gut-brain axis, generating psychological problems. Therefore, dietary models play an important role in modulating this axis, contributing to the improvement of symptoms. From this perspective, this study is a systematic literature review, in which 14 articles from 2020 to 2025 were selected. The research found discussed different types of nutritional strategies for improving the symptoms of the syndrome, including more restrictive, traditional, and personalized diets, with similar results regarding the improvement of gastrointestinal and psychological aspects. It is concluded, therefore, that it is important to assess the patient's context in order to apply an approach that benefits them most, highlighting the role of a multidisciplinary team.

Keywords: Diet; Gut-brain axis; Irritable Bowel Syndrome; Gut microbiota.

Resumen

El objetivo de este artículo es presentar una revisión sistemática integrativa de la literatura sobre la modulación del eje intestino-cerebro basada en la dieta en el síndrome del intestino irritable (SII). El síndrome del intestino irritable es una enfermedad gastrointestinal crónica que tiene una relación directa con el eje intestino-cerebro, generando problemas psicológicos. Por lo tanto, los modelos dietéticos juegan un papel importante en la modulación de este eje, contribuyendo a la mejoría de los síntomas. Desde esta perspectiva, este estudio es una revisión sistemática de la literatura, en la que se seleccionaron 14 artículos de 2020 a 2025. La investigación encontrada discutió diferentes tipos

de estratégias nutricionais para melhorar los síntomas del síndrome, incluyendo dietas más restrictivas, tradicionales y personalizadas, con resultados similares en cuanto a la mejora de los aspectos gastrointestinales y psicológicos. Se concluye, por lo tanto, que es importante evaluar el contexto del paciente para aplicar un enfoque que lo beneficie al máximo, destacando el papel de un equipo multidisciplinario.

Palabras clave: Dieta; Eje intestino-cerebro; Síndrome del Intestino Irritable; Microbiota intestinal.

1. Introdução

A Síndrome do Intestino Irritável (SII) é um distúrbio gastrointestinal crônico que afeta diretamente a qualidade de vida do indivíduo por conta dos seus principais sintomas. São eles: desconforto abdominal frequente, dor abdominal e hábitos intestinais alterados que podem estar relacionados, dentre outros fatores, ao microbioma (Huang et al., 2024), apresentando recorrência em pelo menos 1 dia da semana, nos últimos 3 meses, de acordo com os critérios de ROMA IV.

A síndrome afeta de 10% a 20% dos adultos, com maior prevalência entre mulheres, na maioria dos países, e traz algumas alterações, como na regulação neuro-hormonal, sistema imunológico e barreira epitelial, gerando custos significativos à saúde do portador (Camirelli; Ford, 2016).

Há quatro subtipos de síndrome do intestino irritável que são diagnosticados com base nos hábitos intestinais: Síndrome do intestino irritável com constipação predominante (SII-C), Síndrome do intestino irritável com diarreia predominante (SII-D), Síndrome do intestino irritável misto (SII-M) e Síndrome do intestino irritável não convencional (SII-U) ((Patel; Shackelford, 2023).

Ademais, a complexidade da Síndrome do Intestino Irritável (SII) pode elevar o fator de risco para desenvolvimento de outras doenças, como câncer do trato digestivo, e pode ir além de sintomas gastrointestinais, como psicológicos e dificuldade de realização de tarefas diárias simples (Silva et al, 2020). Para a avaliação da qualidade de vida na síndrome, é utilizado o Irritable Bowel Quality of Life (IBS-QOL) que é um questionário de 34 itens, cujo resultado está associado à gravidade dos sintomas (Andrae et al, 2013).

A dieta que um indivíduo segue, influencia na saúde da microbiota intestinal, que é um sistema complexo e vital, evitando diversas doenças sistêmicas, metabólicas e autoimunes (Vincenzo et al, 2024). Para além de exercer influência no trato gastrointestinal, um estilo de vida saudável pode alterar a composição da microbiota, a qual também está diretamente relacionada à comunicação do Sistema Nervoso Central e o Entérico, conhecido como Eixo intestino-cérebro, cuja sua disfunção pode trazer uma resposta exacerbada ao estresse (Zorzo, 2017), que é um fator importante no desenvolvimento e agravamento dos sintomas na Síndrome do Intestino Irritável (SII) (Qin et al, 2014).

Há várias discussões acerca dos tratamentos para a Síndrome, que fogem do farmacológico, dentre eles, a dietética e a mudança no comportamento alimentar como um dos principais (Lee; Lee, 2014).

Visto que a síndrome do intestino irritável é um distúrbio crônico que impacta significativamente na qualidade de vida e o bem-estar psicossocial do indivíduo, ressalta-se a importância de uma investigação que visa à compreensão de diferentes abordagens nutricionais com foco na modulação do eixo-intestino cérebro para o manejo dos sintomas da síndrome e dos seus subtipos. O objetivo do presente artigo é apresentar uma revisão sistemática integrativa da literatura sobre a modulação do eixo-intestino cérebro baseado em dietas na síndrome do intestino irritável.

2. Metodologia

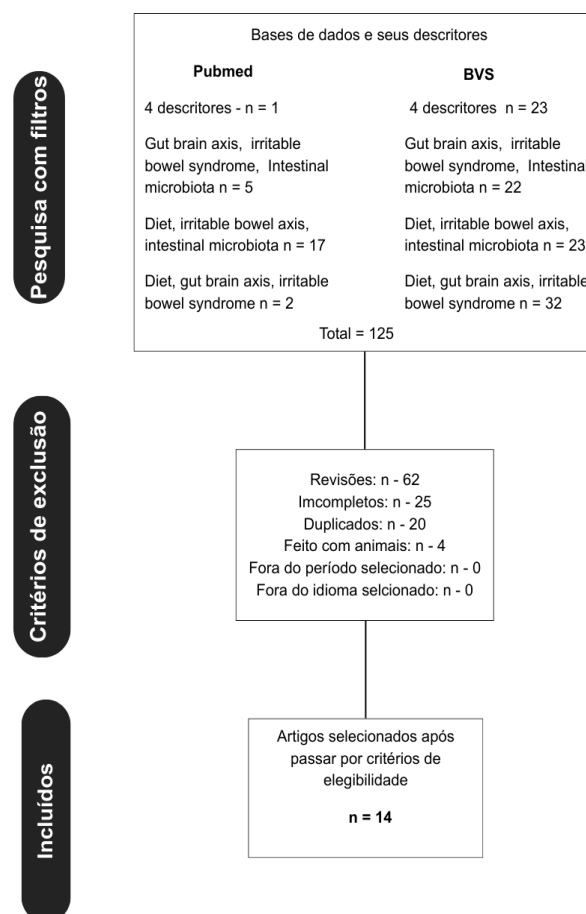
Fez-se uma pesquisa documental de fonte indireta em artigos da literatura (Snyder, 2019), num estudo de natureza quantitativa em relação à quantidade de 14 (Quatorze) artigos selecionados para compor o “corpus” desta pesquisa e, de natureza qualitativa em relação às discussões realizadas sobre os artigos selecionados (Pereira et al., 2018) num estudo de revisão sistematizada integrativa (Crossetti, 2012).

Foi utilizado as bases de dados PubMed, e LILACS e MEDLINE, que se encontram no Portal Regional da Biblioteca Virtual de Saúde (BVS) para localizar artigos publicados no período de 2020 a outubro de 2025. A busca dos estudos nas bases de dados ocorreu de 29/09/2025 a 06/10/2025.

Para as buscas, foram utilizados os seguintes descritores: “*Gut-Brain Axis*”, “*Irritable Bowel Syndrome*”, “*diet*” e “*intestinal microbiota*”. Inicialmente foram aplicados filtros que excluíram artigos de revisões de literatura, incompletos, em idiomas que não sejam inglês e português, e publicados fora do período pré-selecionado. Usando os 4 descritores foram encontrados 24 artigos, 27 artigos utilizando “*Gut brain axis*” AND “*irritable bowel syndrome*” AND “*Intestinal microbiota*”, 50 artigos utilizando “*Diet AND “Irritable bowel axis” AND “Intestinal microbiota*” e 34 artigos utilizando “*Diet*” AND “*Gut brain axis*” AND “*Irritable bowel syndrome*”, totalizando 125 artigos. Posteriormente, houve a leitura dos resumos e foram excluídos os duplicados, os estudos que foram feitos com animais, as revisões de literatura e textos incompletos que mesmo com os filtros aplicados ainda foram localizados. No fim, resultando em 14 artigos.

Buscou-se dar foco aos trabalhos que abordaram a fisiopatologia da Síndrome do Intestino Irritável, bem como as funções de diferentes tipos de estratégias nutricionais, para, assim, relacionar medidas de intervenção nos sintomas da doença. A Figura 1 demonstra o fluxograma sobre o processo de busca dos artigos.

Figura 1 - Fluxograma da busca e seleção de artigos.



Fonte: Autores (2025).

3. Resultados e Discussão

Os 14 estudos selecionados estão apresentados no Quadro 1, o qual apresenta sua metodologia, resultados e conclusão.

Quadro 1 - Artigos selecionados.

Autor/ano	Título	Metodologia	Objetivos	Resultados	Conclusão
Jacobs <i>et al.</i> , 2021	A terapia cognitivo-comportamental para a síndrome do intestino irritável induz alterações bidirecionais no eixo cérebro-intestino-microbioma, associadas à melhora dos sintomas gastrointestinal	Ensaio clínico randomizado	Avaliar os parâmetros basais que predisõem a resposta positiva à terapia cognitivo comportamental na melhora dos sintomas de indivíduos com SII	Os pacientes que responderam bem à terapia cognitivo-comportamental tinham como base uma microbiota diferente dos que não responderam, além de um padrão alimentar contrário.	A partir da aplicação da terapia cognitivo-comportamental, houve a melhora dos sintomas gastrointestinais e emocionais, além da mudança no microbioma intestinal.
Naseri <i>et al.</i> , 2021	Influência de uma dieta com baixo teor de FODMAP e sem glúten nas alterações da microbiota intestinal e na gravidade dos sintomas em pacientes iranianos com síndrome do intestino irritável	Ensaio clínico aberto não controlado	Avaliar o impacto de uma dieta low foodmaps e sem glúten na microbiota intestinal em pacientes iranianos com SII	O principal filo encontrado foram os bacteroides, diminuindo a razão com os firmicutes, o que contribuiu positivamente na melhora dos sintomas	Houve um impacto significativo, tanto na melhora dos sintomas, quanto na microbiota intestinal.
Zhang <i>et al.</i> , 2021	Dieta com baixo teor de oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis em comparação com as recomendações dietéticas tradicionais para a síndrome do intestino irritável com predominância de diarreia.	Ensaio clínico randomizado e controlado	Comparar a eficácia da dieta tradicional com a low food maps no tratamento da SII	Os pacientes que responderam bem às dietas, tiveram mudanças específicas na microbiota, especialmente na diminuição de bactérias fermentadoras	Ambas as dietas foram eficientes, porém em velocidades diferentes
Kamp <i>et al.</i> , 2021	Um programa abrangente de autogestão com educação alimentar não altera as características do microbioma em mulheres com síndrome do intestino irritável.	Ensaio clínico randomizado e controlado	Avaliar se a composição basal da microbiota previu uma resposta à intervenção (MSA) na SII.	Não houve nenhum fator na microbiota que pudesse prever a melhora dos sintomas da SII	O microbioma basal não pôde prever o resultado do tratamento. Os autores suspeitam que isso se deu pela abrangência grande e sem personalização da educação alimentar que há no programa.
Nilholm <i>et al.</i> , 2022	Uma intervenção dietética com redução de amido e sacarose em pacientes com síndrome do intestino irritável produziu uma mudança na composição da microbiota intestinal, juntamente com alterações na abundância de filos, gêneros e variantes de sequência de amplicons, sem afetar os níveis de microRNA.	Ensaio clínico randomizado e controlado	Explorar os efeitos da DRSS que já havia mostrado melhorar os sintomas da Síndrome, também influencia na microbiota intestinal e nos níveis de micro-RNA	Diminuição da abundância dos filos Bacteroidetes. Redução dos sintomas gastrointestinais	A intervenção dietética com redução de amido e sacarose é eficaz na redução dos sintomas gastrointestinais da SII. O que causou uma mudança significativa na microbiota intestinal dos pacientes, porém não envolve alterações nos níveis de micro-RNA circulante no sangue.
Colomier <i>et al.</i> , 2022	Predictores da resposta ao tratamento sintomático com intervenções dietéticas na síndrome do intestino irritável	Ensaio clínico randomizado e controlado	Investigar os preditores da melhora dos sintomas durante a dieta com baixo teor de FODMAP e a dieta tradicional para SII	O estudo descobriu que o fator de linha de base (antes de começar a dieta) do paciente é crucial para prever qual sintoma irá melhorar.	Fatores psicológicos, nutricionais e microbianos podem prever a melhora dos sintomas da Síndrome.
Barandouzi <i>et al.</i> , 2022	Associações entre neurotransmissores e microbioma intestinal com sofrimento emocional na	Estudo clínico randomizado (Caso-	Avaliar as associações entre os níveis de neurotransmissores e	Os níveis de serotonina foram positivamente associados à abundância de	As alterações no microbioma intestinal em pessoas com SII estão relacionadas com o nível de

	síndrome do intestino irritável do tipo misto.	controle)	os perfis do microbioma intestinal em pessoas com SII e sofrimento emocional	Proteobacteria , e a norepinefrina foi positivamente correlacionada com Bacteroidetes , mas negativamente associada ao filo Firmicutes	neurotransmissores no plasma.
Camacho-Díaz <i>et al.</i> 2023	Efeitos dos frutooligossacarídeos de agave em um alimento funcional consumido por pacientes com síndrome do intestino irritável com constipação: Um ensaio clínico randomizado, duplo-cego e controlado por placebo	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Avaliar se a gelatina prebiótica melhoraria os sintomas intestinais, a qualidade de vida e os sintomas de ansiedade e depressão	A diminuição da constipação foi observada em mais de 83% dos pacientes que consumiram a gelatina de agave, em contraste com 45% do grupo placebo.	O consumo de gelatina foi eficaz para os pacientes, tendo impacto positivo nos sintomas de constipação e qualidade de vida.
Martin <i>et al.</i> 2024	Melhora das comorbidades psicológicas associadas ao metaboloma em pacientes com síndrome do intestino irritável que recebem um probiótico.	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Investigar os mecanismos bioquímicos por trás dos efeitos benéficos de um probiótico	Houve uma melhora nos sintomas psicológicos que foi principalmente associando o ácido butírico como marcador bioquímico	O estudo demonstra que o probiótico BL NCC3001 não apenas alivia a depressão e a ansiedade na SII, mas o faz por meio da produção de metabólitos específicos que atuam no eixo intestino-cérebro
Chao <i>et al.</i> 2024	Interação entre ioga, atividade física e probióticos no manejo da síndrome do intestino irritável: um estudo randomizado duplo-cego	Estudo randomizado, duplo-cego controlado	Investigar o impacto da combinação de yoga online e práticas de mindfulness com probióticos	O grupo que combinou demonstrou uma redução significativa nos escores IBS-QOL, porém o que só consumiu os probióticos não teve diferenças significantes	A melhor estratégia é a combinação da yoga com os probióticos que influenciou na qualidade de vida e microbiota intestinal
Tunali <i>et al.</i> 2024	Um Ensaio Clínico Randomizado Multicêntrico de Dieta Personalizada Assistida por Inteligência Artificial Baseada no Microbioma versus Dieta com Baixo Teor de Oligossacarídeos, Dissacarídeos, Monossacarídeos e Polióis Fermentáveis: Uma Nova Abordagem para o Manejo da Síndrome do Intestino Irritável	Ensaio Clínico Randomizado Controlado	Descobrir se a dieta personalizada assistida por inteligência artificial seria superior à dieta Low FODMAP.	As duas dietas foram eficazes, porém a personalizada teve um adicional em aspectos, como: qualidade de vida, redução da gravidade dos sintomas em todos os subtipos de SII além de melhorar a saúde da microbiota intestinal	A dieta personalizada teve mais efeitos benéficos que Low foodmap.
Matsuura <i>et al.</i> 2024	Efeito de suplementos prebióticos e probióticos personalizados nos sintomas da síndrome do intestino irritável: um estudo clínico aberto, de braço único e multicêntrico.	Ensaio clínico multicêntrico, aberto e de braço único	Investigar a eficácia de suplementos que foram escolhidos de forma individualizada para cada paciente	Houve uma diferença significativa nos pacientes do subtipo SII-C e SII-M, ao contrário dos SII-M.	A personalização dos suplementos prebióticos e probióticos de acordo com o subtipo de SII e o perfil microbiano individual alivia a severidade dos sintomas.
Belt <i>et al.</i> 2025	Ensaio clínico randomizado controlado: suplementos nutricionais para aliviar os sintomas da síndrome do intestino irritável por meio da ação na microbiota intestinal	Ensaio clínico randomizado controlado	Testar a eficácia de quatro suplementos nutricionais diferentes no alívio dos sintomas da síndrome	O objetivo não foi atingido, não ocorrendo a abundância de bifidobacterium e aumento dos Ácidos Graxos de Cadeia Curta	Houve a ineficácia dos suplementos testados

Fonte: Autores (2025).

3.1 O Eixo Intestino-Cérebro e a Síndrome do Intestino Irritável

Os resultados iniciais desta revisão sistemática constataram que os estudos que tiveram sucesso clínico conseguiram modular o intestino, acarretando na melhora dos sintomas gastrointestinais, mas também psicológicos, o que indica que as intervenções que visem esse eixo possivelmente são as mais benéficas para os indivíduos que sofrem dessa síndrome.

Essa correlação é exemplificada no estudo de Jacobs *et al.* (2021), no qual pacientes que apresentavam uma microbiota intestinal específica e já seguiam um padrão alimentar com maior ingestão de fibras e menor consumo de carboidratos simples, demonstraram uma resposta mais positiva ao iniciar a Terapia Cognitivo-Comportamental (TCC) como estratégia de intervenção. Consequentemente, houve uma significativa diminuição do desconforto abdominal e do estresse ao final do ensaio, um resultado que contrasta com o dos indivíduos que não aderiram a esse padrão alimentar. Outro estudo que associa abordagens mente-corpo à saúde intestinal é o de Chao *et al.* (2024), no qual os indivíduos com SII, que combinaram a suplementação de probióticos com Yoga e práticas de *mindfulness*, obtiveram resultados clínicos superiores em comparação àqueles que realizaram as intervenções de forma isolada. Este grupo combinado demonstrou uma redução mais expressiva nos escores do questionário IBS-QO. Em conjunto, esses estudos reforçam a potencial eficácia de uma abordagem multidisciplinar no manejo da SII.

Adicionalmente, o estudo de Barandouzi *et al.* (2022) investigou como o microbioma intestinal e os neurotransmissores estão relacionados ao sofrimento emocional comumente encontrado em pessoas com SII, concluindo que, comparado à indivíduos saudáveis, os pacientes com SII apresentavam um filo de bactérias, chamados de bacteroides que, quando estavam em abundância, aumentavam a quantidade de norepinefrina no sangue, causando variações de humor.

Corroborando esses dados, outros autores como Kamp *et al.* (2021), Colomier *et al.* (2022), Camacho-Diaz *et al.* (2023) e Martin *et al.* (2024) relataram que a dieta utilizada tanto como intervenção quanto como de forma profilática, auxilia no alívio dos sintomas psicológicos de um paciente portador da síndrome.

Em contrapartida, Belt *et al.* (2025) não conseguiu alcançar o objetivo primário que era utilizar suplementos específicos para o aumento de bactérias intestinais benéficas que diminuiria o agravamento dos sintomas, não gerando uma diferença significativa entre o grupo placebo e intervenção. Não houve mudança no meio gastrointestinal, nem emocional.

Estes resultados, paradoxalmente, contribuem para a hipótese de que os eixos gastrointestinal e emocional estão intrinsecamente associados na SII.

3.2 Dieta e a Síndrome do Intestino Irritável

Para a modulação do Eixo intestino cérebro e diminuição dos sintomas da síndrome, os estudos encontrados discutiram alguns tipos de estratégias nutricionais.

Além disso, são discutidas as limitações do estudo e possíveis direções para pesquisas futuras. É fundamental que tanto os resultados quanto a discussão sejam fundamentados em evidências sólidas e que contribuam significativamente para o avanço do conhecimento sobre o tema abordado. O quadro 2 mostra os tipos de abordagens utilizadas, de acordo com os autores dos estudos encontrados.

Quadro 2 - Estratégias nutricionais utilizadas pelos autores dos estudos.

Autor	Estratégia nutricional
Naseri <i>et al.</i> Zhang <i>et al.</i> Colomier <i>et al.</i> Tunali <i>et al.</i>	Low fodmaps.
Chao <i>et al.</i> Martin <i>et al.</i>	Suplementação de probióticos.

Tunali <i>et al.</i>	Dieta personalizada.
Nilholm <i>et al.</i>	Redução de amido e sacarose.
Matsuura <i>et al.</i> Camacho-Díaz <i>et al.</i>	Alimentos prebióticos.
Zhang <i>et al.</i> Colomier <i>et al.</i> Matsuura <i>et al.</i>	Dieta tradicional para pacientes com SII.
Belt <i>et al.</i>	Suplementação de amido resistente tipo 4, fibra Interna de ervilha, sulfato de condroitina e hidrolisado proteico de leite de vaca.

Fonte: Autores (2025).

A dieta mais citada é a Low Fodmap, sendo referenciada por Naseriet al. (2021), Zhanget al. (2021), Colomier et al. (2022) e Tunali et al. (2024).

O estudo feito por Naseri et al. (2021) com Iranianos relata que a dieta Low fodmap junto à restrição de glúten contribuiu significativamente para a diminuição no IBS-SSS em 73,3% dos pacientes. A microbiota intestinal também foi alterada com o número de bactérias benéficas aumentando e, a partir desse resultado, o estudo levantou a hipótese de que uma disbiose intestinal pode ser comum em pacientes com SII. Além disso, houve uma redução de Calprotectina Fecal, que é um marcador de inflamação.

Já o estudo de Zhang et al (2021) comparou duas abordagens: Dieta low fodmaps e dieta tradicional para pacientes com SII, com o objetivo inicial de fazer a diminuição dos pontos abaixo de 50 no IBS-SSS. Os resultados obtidos revelaram que ambas as dietas tiveram uma proporção semelhante, em geral, cumprindo o objetivo inicial, no entanto, se diferenciando em outros aspectos. A Low fodmaps teve uma melhoria sintomática mais rápida que a tradicional, além de ter um impacto maior na microbiota, diminuindo a fermentação sacarolítica, que o estudo associa à melhora dos sintomas.

Outros estudos que compararam a low fodmaps com outro tipo de dieta foram o de Tunali et al. (2024) e Colomier et al. (2022). No primeiro, as duas dietas tiveram resultados iniciais bons, porém o que o diferencia dos resultados encontrados por Zhang (2021) é que Tunali mostrou que low fodmaps não seria uma melhor opção em relação à dieta personalizada assistida por inteligência artificial. O algoritmo da inteligência analisou a microbiota intestinal e, a partir disso, gerou recomendações dietéticas que posteriormente foram implementadas a partir de aconselhamento e monitoração da adesão por profissionais da área, resultando na diminuição de pontos no IBS-SSS, melhoria na qualidade de vida de acordo com o IBS Quality of Life (IBS-QOL), melhora dos sintomas causados pela depressão que os pacientes apresentavam, de acordo com a Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS-Depression), além de melhora em sintomas pontuais, como dor e distensão abdominal.

No segundo, os autores também chegaram à conclusão de que a dieta low fodmaps não seria a melhor opção, já que os indivíduos que participaram do ensaio não tiveram uma diferença significativa dos sintomas entre as dietas. Portanto, os autores recomendam iniciar com uma dieta tradicional e, posteriormente, com a mais restritiva, caso a primeira não consiga suprir os objetivos que são direcionados aos sintomas. O resultado da combinação das duas foi bom, sendo ($p < 0.0001$).

Outra estratégia nutricional utilizada pelos pesquisadores foi a suplementação de probióticos. Conforme previamente citado, Chao et al. (2024), teve resultados melhores quando combinou yoga e práticas de mindfulness com a suplementação de probióticos, tendo impacto na microbiota intestinal e qualidade de vida. Outrossim, Martin et al. (2024) administrou o *Bifidobacterium longum* (BL) NCC3001, visando principalmente o bem-estar emocional dos pacientes com SII sem constipação e os resultados foram positivos, diminuindo pontos na HADS e aliviando os sintomas da depressão e ansiedade que os pacientes

apresentavam, além de uma menor ativação da amígdala cerebral, esta que também está envolvida no processamento de emoções, regulando a ansiedade e o condicionamento do medo (Rajmohan; Mohandas, 2007).

Matsuura et al. (2024) também falou de probióticos, porém, em conjunto com prebióticos, ambos personalizados para os subtipos da SII. Todos os pacientes tiveram uma diminuição significativa no IBS-SSS, sendo os pacientes que apresentavam constipação os mais beneficiados pelos suplementos, revelando que levar em consideração o subtipo do paciente seria um ponto de partida essencial para o tratamento. Ademais, a melhora na qualidade de vida, de acordo com o IBS-QOL, em todos os subtipos da síndrome. O resultado desse estudo concorda com Tunali et al. (2024), no qual ambos dizem que um tratamento personalizado seria mais eficaz para estes indivíduos.

Uma geleia prebiótica, à base de frutanos de Agave, foi utilizada em pacientes com SII e constipação por Camacho Diaz et al. (2023), que apresentaram impacto nos sintomas gastrointestinais e emocionais (como ansiedade e depressão), sem a restrição de outros tipos de alimentos, que é o que acontece na dieta Low fodmap. O autor sugere que os resultados encontrados foram a partir da modulação da microbiota.

Niholm et al. (2022) procurou investigar o impacto da redução apenas de amido e sacarose nos indivíduos que participaram da pesquisa, tendo um resultado positivo em 73% do grupo de intervenção, de acordo com o IBS-SSS.

Dois estudos não tiveram como resultado um impacto na microbiota intestinal, são esses o de Kamp et al. (2021) e Belt et al. (2025). O primeiro aplicou um Programa Abrangente de Autogestão com educação dietética em mulheres de 18 a 70 anos, obtendo boas respostas na qualidade de vida. Todavia, os autores relatam que esse efeito poderia ser melhor, caso o aconselhamento dietético fosse mais focado em cada indivíduo, incidindo também sobre a microbiota. O segundo oferece 4 tipos de suplementos aos participantes: amido resistente tipo 4, fibra Interna de ervilha, sulfato de condroitina e hidrolisado proteico de leite de vaca. Nenhum conseguiu alterar os sintomas ou o padrão microbiano.

3.3 Microbiota intestinal na Síndrome do Intestino Irritável

Observa-se que todos os estudos encontrados que relataram uma mudança na microbiota intestinal subsequentes às intervenções dietéticas, tiveram um impacto positivo na mitigação dos sintomas. Este achado sustenta a premissa de que os indivíduos afetados por esta síndrome requerem uma atenção terapêutica mais aprofundada no que concerne ao eixo intestino-microbiota.

A partir disso, é possível notar que o perfil e a magnitude das modificações nos gêneros e filos bacterianos variam substancialmente em função do tipo específico de intervenção empregada. Por exemplo, em dietas com restrição de FODMAPs, conforme investigado por Zang et al. (2021), e naquelas com redução de amido, segundo Niholm et al. (2022), constatou-se uma diminuição na abundância do gênero *Bacteroides*, microrganismos reconhecidos pelo metabolismo de polissacarídeos e oligossacarídeos (Zafar; Saier; 2021). Esse último identificou uma correlação positiva entre a redução sintomática e o aumento de *Proteobacteria*, um padrão também observado por Barandouzi et al. (2022), cujo estudo associou o incremento dessas bactérias a uma maior produção de serotonina, resultando na melhoria significativa do quadro emocional dos pacientes.

No contexto da suplementação com probióticos, dois estudos de Chao et al. (2024) e Martin et al. (2024) que administraram bactérias do gênero *Bifidobacterium* (sem restrição dietética concomitante) obtiveram sucesso terapêutico. Um deles demonstrou que o crescimento dessas bactérias estava diretamente ligado ao aumento do ácido butírico, o que se correlacionou com uma melhor resposta psicológica. O ácido butírico também tem como um dos seus principais produtores, bactérias do gênero *Clostridium* (Soeva et al. 2021), que no estudo de Jacobs et al. (2021), teve um aumento significativo após a aplicação da Terapia Cognitivo Comportamental.

Em suma, os achados desses trabalhos ressaltam a natureza crucial de um plano de tratamento individualizado que tenha como pilar o cuidado com a microbiota intestinal, buscando a escolha da abordagem mais eficaz para cada paciente. Tal estratégia

visa aprimorar tanto os sintomas gastrointestinais quanto os emocionais, que são manifestações típicas da síndrome. Deve-se enfatizar que a combinação de intervenções dietéticas e tratamento psicológico pode exercer um impacto mais rápido e mais profundo. Essa evidência reforça o papel fundamental do Eixo Intestino-Cérebro na sintomatologia da síndrome e a necessidade da sua modulação para o sucesso terapêutico.

4. Conclusão

Com base no que foi discutido anteriormente, é possível afirmar que os achados reforçam a relevância central no Eixo Intestino-Cérebro na etiopatogenia e, assim, associá-lo como ponto de foco para manejo dos sintomas da síndrome do intestino irritável (SII). As intervenções que tiveram sucesso clínico abordaram estratégias que englobam promover o bem-estar nutricional e emocional, o que provocou mudança na microbiota intestinal de forma positiva, diminuindo desconfortos gastrointestinais que estão presentes nos pacientes. Contudo, é essencial ressaltar que a avaliação das necessidades individuais de cada indivíduo é crucial para definir qual a melhor intervenção, seja ela a dieta Low fodmaps, dieta personalizada ou suplementação específica. Dessa forma, o foco na modulação desse Eixo é a chave para otimizar o tratamento e proporcionar uma melhor qualidade de vida aos pacientes.

Referências

- Andrae, D. A., Patrick, D. L., Drossman, D. A., & Covington, P. S. (2013). Evaluation of the Irritable Bowel Syndrome Quality of Life (IBS-QOL) questionnaire in diarrheal-predominant irritable bowel syndrome patients. *Health and quality of life outcomes*, 11, 208.
- Barandouzi, Z. A., Lee, J., Rosas, M. d. C., Chen, J., Henderson, W. A., Starkweather, A. R., & Cong, X. S. (2022). Associations of neurotransmitters and the gut microbiome with emotional distress in mixed type of irritable bowel syndrome. *Scientific Reports*, 12, Artigo 1648.
- Camacho-Díaz, B. H., Arenas-Ocampo, M. L., Osorio-Díaz, P., Jiménez-Aparicio, A. R., Alvarado-Jasso, G. M., Saavedra-Briones, E. V., Valdovinos-Díaz, M. Á., & Gómez-Reyes, E. (2023). The effects of agave fructans in a functional food consumed by patients with irritable bowel syndrome with constipation: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Nutrients*, 15(16), Artigo 3526.
- Camilleri, M., & Ford, A. C. (2017). Irritable Bowel Syndrome: Pathophysiology and Current Therapeutic Approaches. *Handbook of experimental pharmacology*, 239, 75–113.
- Chao, W.-C., Huang, J.-C., Young, S.-L., Wu, C.-L., Shih, J.-C., Liao, L.-D., & Cheng, B. (2024). Interplay of yoga, physical activity, and probiotics in irritable bowel syndrome management: A double-blind randomized study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 57, Artigo 101892.
- Colomier, E., Van Oudenhove, L., Tack, J., Böhn, L., Bennet, S., Nybacka, S., Störsrud, S., Öhman, L., Törnblom, H., & Simré, M. (2022). Predictors of symptom-specific treatment response to dietary interventions in irritable bowel syndrome. *Nutrients*, 14(2), Artigo 397.
- Crossetti, M. G. O. (2012). Revisão integrativa de pesquisa na enfermagem o rigor científico que lhe é exigida. *Rev Gaúcha Enferm*. 33(2):8-9.
- Di Vincenzo, F., Del Gaudio, A., Petito, V., Lopetuso, L. R., & Scaldaferri, F. (2024). Gut microbiota, intestinal permeability, and systemic inflammation: a narrative review.
- Huang, K.-Y., Wang, F.-Y., Lv, M., Ma, X.-X., Tang, X.-D., & Lv, L. (2023). Irritable bowel syndrome: Epidemiology, overlap disorders, pathophysiology and treatment. *World Journal of Gastroenterology*, 29(26), 4120–4135.
- Jacobs, J. P., Gupta, A., Bhatt, R. R., Brawer, J., Gao, K., Tillisch, K., Lagishetty, V., Firth, R., Gudleski, G. D., Ellingson, B. M., Labus, J. S., Naliboff, B. D., Lackner, J. M., & Mayer, E. A. (2021). Cognitive behavioral therapy for irritable bowel syndrome induces bidirectional alterations in the brain-gut-microbiome axis associated with gastrointestinal symptom improvement. *Microbiome*, 9, Artigo 236.
- Kamp, K. J., Plantinga, A. M., Cain, K. C., Burr, R. L., Barney, P., Jarrett, M., Luna, R. A., Savidge, T., Shulman, R., & Heitkemper, M. M. (2021). A comprehensive self-management program with diet education does not alter microbiome characteristics in women with irritable bowel syndrome. *Biological Research for Nursing*, 23(3), 471–480.
- Lee, K. N., & Lee, O. Y. (2014). Intestinal microbiota in pathophysiology and management of irritable bowel syndrome. *World journal of gastroenterology*, 20(27), 8886–8897.
- Martin, F.-P., Cominetti, O., Berger, B., Combremont, S., Marquis, J., Xie, G., Jia, W., Pinto-Sanchez, M. I., Bercik, P., & Bergonzelli, G. (2024). Metabolome-associated psychological comorbidities improvement in irritable bowel syndrome patients receiving a probiotic. *Gut Microbes*, 16(1), Artigo 2347715.
- Matsuura, N., Kanayama, M., Watanabe, Y., Yamada, H., Lili, L., & Torii, A. (2024). Effect of personalized prebiotic and probiotic supplements on the symptoms of irritable bowel syndrome: An open-label, single-arm, multicenter clinical trial. *Nutrients*, 16(19), Artigo 3333. <https://doi.org/10.3390/nu16193333>

- Naseri, K., Dabiri, H., Rostami-Nejad, M., Yadegar, A., Houri, H., Olfatfar, M., Sadeghi, A., Saadati, S., Ciacci, C., Iovino, P., & Zali, M. R. (2021). Influence of low FODMAP-gluten free diet on gut microbiota alterations and symptom severity in Iranian patients with irritable bowel syndrome. *BMC Gastroenterology*, 21, Artigo 292.
- Nilholm, C., Manoharan, L., Roth, B., D'Amato, M., & Ohlsson, B. (2022). A starch- and sucrose-reduced dietary intervention in irritable bowel syndrome patients produced a shift in gut microbiota composition along with changes in phylum, genus, and amplicon sequence variant abundances, without affecting the micro-RNA levels. *United European Gastroenterology Journal*, 10(4), 363–375.
- Patel, N., & Shackelford, K. (2023, 30 de outubro). Irritable Bowel Syndrome. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534810/>
- Pereira, A. S., Shitsuka, D. M., Parreira, F. J. & Shitsuka, R. (2018). Metodologia da pesquisa científica. Editora da UFSM. https://repositorio.ufsm.br/bitstream/handle/1/15824/Lic_Computacao_Metodologia-Pesquisa-Cientifica.pdf?sequence=1.
- Qin, H.-Y., Cheng, C.-W., Tang, X.-D., & Bian, Z.-X. (2014). Impact of psychological stress on irritable bowel syndrome. *World Journal of Gastroenterology*, 20(39), 14126–14131.
- Rajmohan, V., & Mohandas, E. (2007). The limbic system. *Indian Journal of Psychiatry*, 49(2), 132–139.
- Rome Foundation. (s.d.). Rome IV Criteria. <https://theromefoundation.org/rome-iv/rome-iv-criteria/>
- Silva, M. T., Leite, F. M. M., Santiago, F. V. P., Albuquerque, Í. G. S., Brito, A. P. S. O., & Garcia, H. C. R. (2020). Diagnóstico e tratamento da síndrome do intestino irritável: revisão sistemática. *Pará Research Medical Journal*, 4, Artigo e41.
- Stoeva, M. K., Garcia-So, J., Justice, N., Myers, J., Tyagi, S., Nemchek, M., McMurdie, P. J., Kolterman, O., & Eid, J. (2021). Butyrate-producing human gut symbiont, *Clostridium butyricum*, and its role in health and disease. *Gut Microbes*, 13(1), Artigo e1907272.
- Snyder, H. (2019). Literature review as a research methodology: An overview and guidelines. *Journal of Business Research*, Elsevier. 104(C), 333-9. Doi: 10.1016/j.jbusres.2019.07.039.
- Tunali, V., Arslan, N. Ç., Ermiş, B. H., Hakim, G. D., Gündoğdu, A., Hora, M., & Nalbantoğlu, Ö. U. (2024). 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*, 119(9), 1901–1912.
- Van den Belt, M., Liu, Z., Janssen Duijghuijsen, L., Zoetendal, E. G., Wittman, B., de Roos, N. M., Vos, P., Smidt, H., & de Wit, N. J. W. (2025). Randomised controlled trial: Nutritional supplements to relieve irritable bowel syndrome symptoms by targeting the gut microbiota. *Journal of Nutritional Science*, 14, Artigo e46
- Zafar, H., & Saier Jr, M. H. (2021). Gut *Bacteroides* species in health and disease. *Gut Microbes*, 13(1), Artigo e1848158.
- 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., Dai, N. (2021). 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*, 113(6), 1531–1545.