

A DIETA LOW-FODMAP E SUAS INDICAÇÕES CLÍNICAS NAS DOENÇAS DO TRATO GASTROINTESTINAL

Judson Bandeira Filgueira da Costa¹; Lucas Ian Sousa Queiroz²; Darlenne Galdino Camilo²,
Rayane Michele de Andrade Cavalcante³; Letícia Castelo Branco Peroba de Oliveira⁴.

¹Nutricionista pela Universidade Potiguar (UnP), Natal-RN e Acadêmico de Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, judsonbandeira@hotmail.com

²Acadêmicos de Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, lucasiansq@gmail.com e darlenegaldino@hotmail.com

³Farmacêutica pela Faculdade Santa Maria (FSM), Cajazeiras-PB e Acadêmica de Medicina pela Universidade Federal de Campina Grande (UFCG), Campina Grande-PB, rayanemichele@hotmail.com

⁴Orientadora, Mestra em Ciências da Saúde, Nutricionista e Educadora Física pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal-RN, lecastelo@hotmail.com

Resumo: A população mundial tem sido acometida por vários sintomas gastrointestinais, como: flatulência excessiva, inchaço abdominal, diarreia e constipação. Diversos estudos buscam terapias que melhorem a qualidade de vida destes paciente, uma destas é a dieta Low-FODMAP (baixo teor em oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis). Este trabalho objetivou avaliar atualizações sobre recomendações da dieta restritiva com baixo teor de FODMAPs para pacientes com diagnóstico de sintomas ou doenças gastrointestinais. Trata-se de revisão narrativa da literatura, realizada em março de 2018, nas bases de dados PubMed, Cochrane Library e Uptodate, selecionados artigos publicados nos últimos 5 anos, nos idiomas inglês, espanhol ou português, baseados em estudos com humanos, utilizadas 21 referências. Os FODMAPs são classificados como carboidratos de cadeia curta, que são mal absorvidos e possuem a facilidade em serem fermentados no intestino, levando a aumento da permeabilidade intestinal e possivelmente inflamação em indivíduos susceptíveis. Sua ingestão pode acarretar na indução de distensão luminal e culminar no surgimento de sintomas gastrointestinais causados pela produção de gás e pela liberação de água no cólon. Tais componentes alimentares tem sido mostrados como agravantes de sintomas gastrointestinais funcionais em pessoas com Doenças Inflamatórias Intestinais (Doença de Crohn e Retocolite Ulcerativa), Síndrome do Intestino Irritável e Doença Celíaca. A dieta Low-FODMAP tem mostrado benefícios na diminuição de sintomas gastrointestinais nestas patologias, entretanto, ela não deve ser prescrita indiscriminadamente, sendo recomendada apenas para adultos que possuem diagnóstico confirmativo de que os sintomas relatados são provocados por estes alimentos.

Palavras-chave: Dieta Low-Fodmap; Doenças Inflamatórias Intestinais; Síndrome do Intestino Irritável; Doença Celíaca.

Introdução

De acordo com a Federação Brasileira de Gastroenterologia (2017), a população mundial tem sido acometida por diversos sintomas gastrointestinais funcionais, tais como: flatulência excessiva, inchaço abdominal, diarreia, constipação ou síndrome do intestino irritável (SII), condições que podem estar relacionadas com a ingestão alimentar e a má digestão. Algumas terapêuticas tem sido estudadas para o tratamento destes sintomas, com vistas à qualidade de vida do paciente, uma delas é a dieta com baixo teor em FODMAPs (oligosacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis), que provou ser eficaz no tratamento de sintomas gastrointestinais funcionais (MAAGAARD et al., 2016).

FODMAPs são classificados como carboidratos de cadeia curta, que são mal absorvidos e possuem a facilidade em serem fermentados no intestino, tendo os estudos apontado que, em indivíduos susceptíveis, esses alimentos entram no intestino delgado distal e no cólon, onde são fermentados, levando a aumento da permeabilidade intestinal e possivelmente inflamação (PEDERSEN, 2014). Sua ingestão pode acarretar na indução de distensão luminal e culminar no surgimento de sintomas gastrointestinais causados pela produção de gás (H₂, CH₄) e pela liberação de água no cólon (WALD; TALLEY; GROVER, 2016).

Muitos alimentos conhecidos popularmente e tidos como saudáveis têm uma composição química com alto teor em FODMAPs, como frutas (maçãs, peras, pêsegos e melancias), vegetais (cebolas, alho, abóbora e cogumelos), produtos lácteos, grãos (trigo e centeio) e edulcorantes (sorbitol e manitol), etc (VARJU et al., 2016). Pacientes com diagnóstico de doenças gastrointestinais, como Síndrome do Intestino Irritável (SII), atribuem o surgimento de sintomas da doença ao consumo destes alimentos, tendo pesquisas com estes pacientes mostrado benefícios no alívio dos sintomas após a dieta restringindo este consumo (MAZZAWI; EL-SALHY, 2017).

Tendo em vista a necessidade de abordagem de novas terapêuticas para o tratamento de sintomas gastrointestinais com vistas à melhoria da qualidade de vida dos pacientes, o presente trabalho objetiva avaliar na literatura as atualizações sobre as recomendações da dieta restritiva com baixo teor de FODMAPs para pacientes com diagnóstico de sintomas ou doenças gastrointestinais.

Metodologia

O presente estudo é uma revisão de literatura, de caráter exploratório e abordagem narrativa. Foram realizadas buscas no período de março de 2018 por artigos publicados em fontes primárias e secundárias, tais como Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed), Cochrane Library e Uptodate. Utilizaram-se como descritores para uso na indexação dos artigos: “fodmaps”, “fermentable oligossacarides, dissacarides, monossacarides and poliols” e “fodmap diet”, sendo obtidas 237 publicações. Os critérios de inclusão nesse estudo foram artigos científicos publicados nos últimos 5 anos (2014-2018), com texto completo disponível, nos idiomas inglês, espanhol ou português, e baseados em estudos com humanos. Dentro dessa metodologia, foram encontrados 38 artigos, dos quais

foram selecionados 19 artigos, tendo em vista que os demais não apresentavam o tema deste trabalho como objetivo central. Ademais, foram feitas buscas manuais para complementação do estudo em sites que dispunham de artigos sobre o tema, analisando-se também as referências dos artigos em busca de novos estudos. Dessa forma, foram selecionados mais 02 artigos disponíveis exclusivamente em meio eletrônico. No total, somam-se 21 referências bibliográficas indexadas a esta revisão.

Resultados e Discussão

A dieta baixa em FODMAP exclui carboidratos de cadeia curta, tais como frutose e lactose, fruto e galacto-oligosacarídeos, como frutanos e galactanos, e álcoois polihídricos tais como sorbitol e manitol. O termo frutano inclui carboidratos com um comprimento de cadeia superior a 10, que geralmente são chamados inulinas. Eles também são excluídos da dieta baixa em FODMAP (MURRAY et al., 2013). Tais componentes alimentares tem sido mostrados como agravantes ao surgimento de sintomas gastrointestinais funcionais em diversas doenças que acometem o trato gastrointestinal, tais como: Doenças Inflamatórias Intestinais (DII, como Doença de Crohn e Retocolite Ulcerativa) (DURCHSCHEIN; PETRITSCH; HAMMER, 2016; MACDERMOTT; TALLEY; GROVER, 2017), Síndrome do Intestino Irritável (SII) (ANDRADE et al., 2014) e Doença Celíaca (HILL; HOPPIN, 2017).

Um estudo realizado por Murray *et al* (2013, *apud* Deng *et al*; 2015) avaliou voluntários saudáveis por cintilografia ou ressonância magnética para verificar o tempo de trânsito oro-cecal, juntamente com testes de respiração, para avaliar a fermentação de substratos. A frutose (um dissacarídeo semelhante à lactose) aumentou a água do intestino delgado, acelerou o tempo de trânsito oro-cecal (OCTT) e desencadeou um aumento acentuado da produção de hidrogênio com a respiração, enquanto que 30 g de glicose (bebida controle que é bem absorvida) não teve efeito no aumento de produção de gás.

O mecanismo patológico exato da DII permanece sob investigação, mas sabe-se que essas afecções podem resultar em parte da resposta imune da mucosa à microbiota gastrointestinal alterada em indivíduos geneticamente suscetíveis. Uma função de barreira da mucosa anormal na DII pode permitir o acesso bacteriano à lâmina própria, provocando uma resposta inflamatória, embora se deva considerar que fatores ambientais adicionais estão envolvidos na etiologia da DII (GEARRY, 2010). Há a hipótese de que a dieta pode

desencadear uma DII por efeito direto de antígenos alimentares, alteração da expressão genética induzida pela dieta, alteração da composição da flora entérica e efeito na permeabilidade gastrointestinal ou no sistema imunológico (MACDERMOTT; TALLEY; GROVER, 2017).

Estudos com a restrição de FODMAPs em pacientes com DII mostraram redução de sintomas em 50% dos pacientes avaliados, havendo recidiva em 70-80% deles quando os FODMAPs foram reintroduzidos. Além disto, como 57% dos pacientes com Doença de Crohn e 33% dos pacientes com Retocolite Ulcerativa apresentam sintomas semelhantes à Síndrome do Intestino Irritável (SII), uma dieta reduzida em FODMAP também pode ser uma opção terapêutica na DII (DURCHSCHEIN; PETRITSCH; HAMMER, 2016).

Durchschein, Petritsch e Hammer (2016) destacam ainda que, além do alívio de sintomas, existem três evidências que sustentam a hipótese de que os FODMAPs também podem estar envolvidos na patogênese da DII: a primeira é que a ingestão de FODMAP em geral e a frutose especificamente aumentaram nas sociedades ocidentais nas últimas décadas; a segunda seria uma associação entre o aumento da ingestão de açúcares e o desenvolvimento de Doença de Crohn; a terceira diz que a ingestão excessiva de FODMAPs cria condições no intestino como o aumento da permeabilidade intestinal que pode predispor à Doença de Crohn, pois sua fermentação rápida pode levar à expansão de populações bacterianas com aumento secundário na permeabilidade intestinal. Pacientes com DII em dieta reduzida de FODMAP relataram melhora significativa de sintomas como dor, inchaço e diarreia.

A síndrome do intestino irritável (SII) é uma doença funcional gastrointestinal crônica de etiologia parcialmente conhecida, caracterizada por sintomas recorrentes de dor abdominal e desconforto associados com inchaço, distensão e alteração do hábito intestinal (diarreia, constipação ou alternância entre ambos), mas sem qualquer anormalidade patológica da parede intestinal (PEDERSEN, 2014).

Os FODMAPs podem desencadear sintomas em pacientes com SII, com base em dois mecanismos principais: a "hipótese do intestino delgado" afirma que os FODMAPs são moléculas osmoticamente ativas (carboidratos) que não são absorvidas, de modo que aumentam o teor de água intraluminal no intestino delgado. Isso leva à distensão, que causa sintomas como inchaço e desconforto. O aumento da distensão também leva a um trânsito oro-cecal mais rápido, o que prejudica a absorção no intestino delgado; o segundo mecanismo ("hipótese do intestino grosso") descreve que os FODMAPs não absorvidos chegam ao cólon, sendo rapidamente fermentados por bactérias colônicas, causando flatulência, inchaço e

desconforto por aumento da produção de gás e distensão da parede colônica. A hipersensibilidade visceral, faz a mesma magnitude de distensão produzir diferentes graus de sintomas, devido à susceptibilidade individual (VARJU et al., 2017).

Embora haja diferenças na magnitude de como cada tipo de FODMAP atinge o trato gastrointestinal inferior, coletivamente, eles foram atribuídos ao aumento dos sintomas gastrointestinais funcionais em indivíduos suscetíveis na SII, e sua exclusão alimentar como grupo tem uma maior magnitude na melhora dos sintomas do que cada um isoladamente (LOMER, 2014).

Um estudo realizado por Maagaard *et al.* (2016) realizou o seguimento de um grupo de pacientes com Síndrome do Intestino Irritável (n= 131) e com Doença Inflamatória Intestinal (n= 49), avaliados por gastroenterologistas e classificados conforme os critérios de ROMA III, para avaliar os efeitos da dieta com baixo teor em FODMAPs. A eficácia foi classificada como total, parcial ou sem efeito. Conforme os dados apresentados, cento e cinquenta pacientes (86%) relataram eficácia parcial (94%, 54%) ou total (56%, 32%) do tratamento dietético. A proporção de pacientes com eficácia total foi maior no grupo DII do que no grupo SII (42% versus 29%). A dieta apresentou maior efeito sobre inchaço (82%) e dor abdominal (71%). Além disso, 46 (37%) pacientes com SII e 21 (24%) pacientes com DII tornaram-se assintomáticos enquanto seguiam a dieta. Desta maneira, fica bem clara a melhoria do quadro sintomatológico nestes pacientes, podendo trazer uma melhor qualidade de vida tendo em vista que tais sintomas causam desconforto, até mesmo, incapacidade de exercer suas atividades laborais e cotidianas.

Uma vez que os FODMAPs também são reduzidos numa dieta isenta de glúten, a resposta clínica pode resultar da redução dos oligossacarídeos ao invés do próprio glúten. Esses pacientes provavelmente são categorizados com mais precisão como síndrome do intestino irritável (SII) desencadeada por oligossacarídeos em vez de Doença Celíaca ou Sensibilidade ao Glúten Não Celíaca. Os estudos sugerem que uma resposta clínica a uma dieta sem glúten pode ser causada por uma variedade de mecanismos, incluindo efeito placebo e redução de FODMAP, bem como pela verdadeira sensibilidade ao glúten em alguns pacientes (AURICCHIO et al., 2014). Portanto, se faz necessário realizar uma acurada investigação clínica para estabelecer a etiologia dos sintomas relatados pelo paciente, antes de estabelecer o diagnóstico, para que possa ser realizado um aconselhamento terapêutico condizente com a necessidade do paciente, evitando condutas iatrogênicas.

As dietas sem glúten tornaram-se mais populares com as preocupações aumentadas

sobre o papel da sensibilidade ao glúten ou doença celíaca na dor abdominal crônica. No entanto, a doença celíaca é uma causa rara de dor abdominal crônica. Em um estudo prospectivo, apenas 1 de 227 crianças (≥ 5 anos de idade) com dor abdominal recorrente foi encontrada com doença celíaca (CHACKO et al., 2017).

Em muitos pacientes com sintomas gastrointestinais atribuídos ao glúten, este provavelmente não é um gatilho específico. Os sintomas não são replicados em estudos duplo-cego, sugerindo um efeito fisiológico relacionado ao placebo ou ao glúten. Um exemplo são adultos cujos sintomas gastrointestinais parecem ser induzidos pelos FODMAPs (VAN GILS et al., 2016).

A lactose é o açúcar presente no leite e seus derivados. É um carboidrato, mais especificamente um dissacarídeo, composto por glicose e galactose. Pacientes com alergias e intolerâncias alimentares podem atribuir seus sintomas a carboidratos, bem como a lactose (CHACKO et al., 2017). Em alguns indivíduos, os produtos lácteos podem causar diarreia e cólicas abdominais, mesmo na ausência de deficiência de lactose, pois em sua composição há muitas outras substâncias além da lactose, incluindo gorduras, proteínas, açúcares e imunoglobulinas, o que pode estimular o trato gastrointestinal e provocar o surgimento de sintomas funcionais. Esses pacientes devem evitar o consumo de produtos lácteos e alimentos os contenham, podendo substituí-los por outras fontes nutricionais sem grandes prejuízos (MACDERMOTT; TALLEY; GROVER, 2017).

Embora a incidência de má absorção de lactose não seja maior em pacientes com SII, estes com intolerância à lactose têm uma resposta sintomática exacerbada à ingestão da mesma. Pacientes com intolerância à lactose não diagnosticada podem ter uma melhora clínica duradoura quando colocados em uma dieta com restrição da lactose (WALD; TALLEY; GROVER, 2016).

A lactose é facilmente fermentada pelo microbioma colônico que leva à produção de ácidos graxos e gases de cadeia curta (principalmente hidrogênio, dióxido de carbono e metano). Estes processos biológicos estão presentes também para outros FODMAPs. O tratamento da intolerância à lactose pode incluir dieta reduzida de lactose e reposição enzimática. Isso é efetivo se os sintomas só estiverem relacionados aos produtos lácteos. No entanto, a intolerância à lactose pode fazer parte de uma intolerância mais ampla aos FODMAPs, que são absorvidos de forma variável. Isso está presente em pelo menos metade dos pacientes com síndrome do intestino irritável (SII) e este grupo requer não apenas a restrição da ingestão de lactose, mas também uma dieta baixa em FODMAPs para melhorar as

queixas gastrointestinais (DENG et al., 2015). Desta maneira, é essencial estabelecer uma triagem para identificar se os sintomas relatados pelo paciente estão relacionados somente à intolerância à lactose ou ao consumo de FODMAPs.

Muitos alimentos possuem alta quantidade em FODMAPs e estão presentes diariamente no consumo alimentar dos brasileiros (ANDRADE et al., 2014). A Figura abaixo traz uma tabela de alimentos com alto teor (devem ser evitados por pacientes intolerantes aos componentes) e baixo teor (recomendados para estes indivíduos) de FODMAPs, divididos por categorias de acordo com o grupo alimentar que pertencem.

Categoria	Alimentos de alto FODMEP (evitar ou diminuir)	Alimentos alternativos de baixo FODMEP (bons para se comer)
Vegetais e legumes	<p>Vegetais: aspargos, alcachofras, brócolis, cebola, alho-poró, alho, quiabo, ervilhas, beterraba, favas, couve-de-bruxelas, couve, erva-doce.</p> <p>Cereais: centeio e trigo quando consumidos em grandes quantidades (por exemplo, biscoito, pão, cuscuz, biscoito, macarrão).</p> <p>Legumes: cozido de feijão, grão de bico, lentilha, feijão vermelho, aipo, milho doce, cogumelos.</p>	<p>Vegetais: alfafa, broto de feijão, broto de bambú, feijão verde, couve chinesa, capsicum (pimenta de sino), cenoura, cebolinha, milho, ervas frescas, soma choy, pepino, alface, tomate, abobrinha, berinjela, cenoura branca, abóbora, acelga, cebolinha (só parte verde).</p> <p>Substitutos de alho: óleo com infusão de alho.</p> <p>Cereais: pão e produtos sem glúten.</p>
Frutas	<p>Frutas: maçãs, manga, pêra japonesa, melancia, nectarina, pêssegos, damasco, abacate, cereja, lichia, ameixa, pinha, caqui, suco de fruta em conserva em sumo natural.</p> <p>Adoçantes: isomalte, maltitol, manitol, sorbitol, xilitol, e outros adoçantes que terminam em "ol", frutose, xarope (mel) de milho, frutas secas, suco de frutas.</p>	<p>Frutas: banana, laranja, tangerina, uvas, melão, mirtilo, carambola, uva, grapefruit, kiwi, limão, maracujá, mamão, framboesa, morango, poncã, tomate.</p> <p>Sucedâneos do mel: xarope dourado,</p> <p>Adoçantes: glicose, sacarose e outros (adoçantes, que não terminem em "ol").</p>
Leite e laticínios	<p>Leite: normal e de baixo teor de gordura de vaca, cabra, ovelha, queijo fresco, creme, pudim, sorvete.</p> <p>Iogurtes: regulares e de baixo teor de gordura</p>	<p>Fruta: leite sem lactose, iogurtes sem lactose, queijo duro, leite de arroz.</p> <p>Substitutos de Sorvete: gelato, sorbet.</p> <p>Iogurtes: iogurtes sem lactose.</p> <p>Queijos: queijos duros.</p>
Fontes de proteínas	Legumes / pulsos	Carnes, peixe, frango, tofu, tempeh.
Pães e cereais	Centeio, pães contendo trigo, cereais à base de trigo com frutas secas, massas de trigo.	Pão sem glúten, pão e pão cozedo, aveia, macarrão sem glúten, arroz, quinoa.
Biscoitos (cookies) e lanches	Biscoitos de centeio, biscoitos à base de trigo.	Biscoitos sem glúten, bolos de arroz, flocos de milho.
Castanhas, nozes e sementes	Castanha de caju, pistache.	Amêndoas (<10 castanhas), sementes de abóbora.

Figura 1. Alimentos com Alto e Baixo Teor em Fodmaps. Fonte: ANDRADE et al.; 2014.

A prescrição de dieta com baixo teor em FODMAPs segue uma sequência. Primeiro deve-se retirar alimentos ricos em FODMAP da dieta por 6 a 8 semanas (é possível observar melhora dos sintomas já na primeira semana, mas a dieta deve ser continuada). Se não houver

melhora dos sintomas em 8 semanas, descontinuar a dieta. A dieta deve ser acompanhada por nutricionista para evitar deficiências nutricionais. Após a dieta de exclusão, reintroduzir alimentos ricos em FODMAPs para avaliar a tolerância individualizada. A reintrodução pode ser por alimentos ou por grupos de alimentos. A restrição de FODMAP melhora os sintomas para 75% dos pacientes. Para os demais pacientes é importante avaliar consumo de fibras insolúveis, considerar outros alimentos “gatilho”, como a cafeína e gordura, e considerar regularidade e tamanho das refeições (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL, 2016).

É válido salientar que, muitos alimentos não estão nas listas de conteúdo de FODMAPs e ainda não existe ponto de corte entre baixa e alta quantidade destes. Uma importante consideração é que a restrição de alimentos ricos em FODMAP pode ocasionar consumo insuficiente de fibras, carboidratos e cálcio, além de excluir alimentos saudáveis e mudar os hábitos do paciente. Por isso a dieta deve ser acompanhada por nutricionista. É fundamental destacar que após as semanas de exclusão de alimentos ricos em FODMAPs os alimentos devem ser reintroduzidos, em porções pequenas e de maneira isolada, para poder identificar alimentos “gatilho” dos sintomas. A dieta de exclusão desses alimentos é temporária e não deve passar de 8 semanas (FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GASTROENTEROLOGIA, 2017).

Embora existam algumas evidências que sugerem um papel para as terapias alimentares no tratamento de crianças com distúrbios funcionais gastrointestinais, muito do que sabemos atualmente é apurado de estudos que envolvem adultos. Há provas crescentes de ensaios controlados randomizados para apoiar a dieta baixa em FODMAP para adultos com dor abdominal relacionada a distúrbios funcionais gastrointestinais e, mais recentemente, surgiu para crianças (WILSON; HILL, 2014). Apesar destes resultados, uma revisão sistemática de Newlove-Delgado *et al* (2017) concluiu que não há evidências de alta qualidade de que as intervenções dietéticas (por exemplo, restringindo ou eliminando açúcares específicos ou FODMAPs) são efetivas no gerenciamento de distúrbios funcionais da dor abdominal (DFDA) em crianças e adolescentes.

Vários estudos que se concentraram na intolerância à frutose em crianças com DFDA relataram melhora na dor com restrição de frutose, mas esses estudos não incluíram um grupo controle. Embora a restrição de FODMAP pareça ser promissora para pacientes adultos com SII, são necessários estudos pediátricos adicionais antes de uma dieta baixa em FODMAP ser recomendada para crianças (CHACKO *et al.*, 2017).

Os FODMAPs são onipresentes nos alimentos que são essenciais para uma dieta bem equilibrada (por exemplo, trigo, leite, legumes, várias frutas e vegetais). A restrição dietética pode resultar em deficiências nutricionais (por exemplo, cálcio e vitamina D), e deve-se ter cuidado para garantir que a dieta restrita continue a fornecer nutrição adequada. Além disso, a adesão a uma dieta baixa em FODMAP é difícil sem a ajuda de um nutricionista (CHACKO et al., 2017; NEWLOVE-DELGADO et al., 2017).

Conclusões

Antes de indicar a dieta com baixo teor de FODMAPs se faz necessário realizar uma acurada anamnese com história clínica sólida sobre o paciente, bem como antecedentes patológicos pregressos e relatar todas as queixas, buscando relacionar com as possíveis etiologias para que a prescrição seja eficiente e não gere condutas iatrogênicas. É importante saber realizar o diagnóstico diferencial dos sintomas relatados entre as diversas afecções do trato gastrointestinal, correlacionando a história clínica e exames complementares.

A dieta com baixo teor em FODMAPs não deve ser prescrita indiscriminadamente e só está recomendada nos pacientes adultos que possuem diagnóstico confirmativo de que os sintomas relatados são provocados por estes alimentos. Tal acompanhamento dietético deve ser realizado por nutricionista, para que sejam evitadas as deficiências nutricionais, bem como suas consequências.

São necessários mais estudos para estabelecer benefícios, consequências e limitações quanto às recomendações para outras faixas etárias além da fase adulta, tais como crianças, adolescentes, idosos, gestantes, dentre outros.

Referências

ANDRADE, Vera Lúcia Angelo et al. Dieta restrita de FODMEPs como opção terapêutica na síndrome do intestino irritável: revisão sistemática. **Ged: Gastroenterologia Endoscopia Digestiva**, São Paulo, v. 1, n. 34, p.34-41, jan. 2014.

AURICCHIO, Renata et al. Potential Celiac Children: 9-Year Follow-Up on a Gluten-Containing Diet. **The American Journal Of Gastroenterology**, v. 109, n. 6, p.913-921, 22 abr. 2014.

CHACKO, Mariam R et al. Functional abdominal pain in children and adolescents: management in primary care. **UpToDate**, 19 out. 2017. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/functional-abdominal-pain-in-children-and-adolescents->

management-in-primary-care>. Acesso em: 03 mar. 2018.

DENG, Yanyong et al. Lactose Intolerance in Adults: Biological Mechanism and Dietary Management. **Nutrients**, v. 7, n. 12, p.8020-8035, 18 set. 2015.

DURCHSCHEIN, Franziska; PETRITSCH, Wolfgang; HAMMER, Heinz F. Diet therapy for inflammatory bowel diseases: The established and the new. **World Journal Of Gastroenterology**, v. 22, n. 7, p.2179-2194, 21 fev. 2016.

FEDERAÇÃO BRASILEIRA DE GASTROENTEROLOGIA (Brasil). **Dieta com baixo teor de fodmaps**. 2017. Disponível em: <<http://www.fbg.org.br/Publicacoes/Noticia/detalhe/5>>. Acesso em: 03 mar. 2017.

GEARRY, Richard B. et al. Reduction of dietary poorly absorbed short-chain carbohydrates (FODMAPs) improves abdominal symptoms in patients with inflammatory bowel disease—a pilot study. **Journal Of Crohn's And Colitis**, v. 3, n. 1, p.8-14, fev. 2009.

HILL, Ivor D; LI, B Uk; HOPPIN, Alison G. Epidemiology, pathogenesis, and clinical manifestations of celiac disease in children. **UpToDate**. 04 dez. 2017. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/epidemiology-pathogenesis-and-clinical-manifestations-of-celiac-disease-in-children>>. Acesso em: 03 mar. 2018.

LOMER, M. C. E.. Review article: the aetiology, diagnosis, mechanisms and clinical evidence for food intolerance. **Alimentary Pharmacology & Therapeutics**, v. 41, n. 3, p.262-275, 3 dez. 2014.

MAAGAARD, Louise et al. Follow-up of patients with functional bowel symptoms treated with a low FODMAP diet. **World Journal Of Gastroenterology**, v. 22, n. 15, p.4009-4019, 2016.

MACDERMOTT, Richard P; TALLEY, Nicholas J; GROVER, Shilpa. Irritable bowel syndrome in patients with inflammatory bowel disease. **UpToDate**. 02 fev. 2017. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/irritable-bowel-syndrome-in-patients-with-inflammatory-bowel-disease>>. Acesso em: 03 mar. 2018.

MAZZAWI, Tarek; EL-SALHY, Magdy. Changes in duodenal enteroendocrine cells in patients with irritable bowel syndrome following dietary guidance. **Experimental Biology And Medicine**, v. 242, n. 13, p.1355-1362, 17 mar. 2017.

MURRAY, Kathryn et al. Differential Effects of FODMAPs (Fermentable Oligo-, Di-, Mono-Saccharides and Polyols) on Small and Large Intestinal Contents in Healthy Subjects Shown by MRI. **The American Journal Of Gastroenterology**, v. 109, n. 1, p.110-119, 19 nov. 2013.

NEWLOVE-DELGADO, Tamsin V et al. Dietary interventions for recurrent abdominal pain in childhood. **Cochrane Database Of Systematic Reviews**, 23 mar. 2017.

PEDERSEN, Natalia. Ehealth monitoring in irritable bowel syndrome patients treated with low fermentable oligo-, di-, mono-saccharides and polyols diet. **World Journal Of Gastroenterology**, v. 20, n. 21, p.6680-6684, 2014.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NUTRIÇÃO PARENTERAL E ENTERAL (Brasil). **O que é FODMAP?** 05 jul, 2016. Disponível em: <<http://www.braspen.com.br/home/news-braspen/o-que-e-fodmap/>>. Acesso em: 03 mar. 2018.

VAN GILS, Tom et al. Prevalence and Characterization of Self-Reported Gluten Sensitivity in The Netherlands. **Nutrients**, v. 8, n. 12, p.714-722, 8 nov. 2016.

VARJÚ, Péter et al. Low fermentable oligosaccharides, disaccharides, monosaccharides and polyols (FODMAP) diet improves symptoms in adults suffering from irritable bowel syndrome (IBS) compared to standard IBS diet: A meta-analysis of clinical studies. **Plos One**, v. 12, n. 8, p.01-15, 14 ago. 2017.

WALD, Arnold; TALLEY, Nicholas J; GROVER, Shilpa. Treatment of irritable bowel syndrome in adults. **UpToDate**, 10 ago. 2016. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/treatment-of-irritable-bowel-syndrome-in-adults>>. Acesso em: 03 mar. 2018.

WALD, Arnold; TALLEY, Nicholas J; GROVER, Shilpa. Pathophysiology of irritable bowel syndrome. **UpToDate**. 11 ago. 2016. Disponível em: <<https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-of-irritable-bowel-syndrome>>. Acesso em: 03 mar. 2018.

WILSON, Kate; HILL, Rebecca J. The role of food intolerance in functional gastrointestinal disorders in children. **Australian Family Physician**, v. 43, n. 10, p.686-689, out. 2014.