

Terapias utilizadas no tratamento da constipação intestinal primária

Therapies used in the treatment of primary intestinal constipation

Terapias utilizadas en el tratamiento del estreñimiento intestinal primario

Recebido: 17/11/2023 | Revisado: 24/11/2023 | Aceitado: 25/11/2023 | Publicado: 28/11/2023

Maria Elena Neiva Gentil

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-7601-5710>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: elenaneiva@gmail.com

Luanna de Lima Oliveira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-9213-1958>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: luanna.oliveira@sempreueub.com

Maria Cláudia da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7172-8064>

Centro Universitário de Brasília, Brasil

E-mail: maria.silva@ceub.edu.br

Resumo

A constipação intestinal é uma condição caracterizada pela dificuldade em defecar de forma periódica e consistente, fezes duras e sentimento de que o reto não está totalmente vazio, que leva o paciente a uma busca por alternativas alimentares e medicamentosas para reduzir ou cessar os sintomas. A constipação pode ocorrer em homens e mulheres de forma diferente, sendo o público feminino o mais afetado. O objetivo deste trabalho foi verificar as alternativas de tratamento e prevenção da constipação intestinal considerando o manejo dietético e nutricional como forma de prevenção e tratamento da constipação funcional. O trabalho envolveu uma revisão de artigos científicos dos últimos 10 anos e livros teóricos e buscou referências e informações que reuniram dados sobre o manejo alimentar na prevenção e tratamento da constipação intestinal para complementar ações que efetivem propostas de intervenção com dietas. O tratamento da constipação deve ter uma abordagem individualizada, com estratégias de tratamento específicas, sem desconsiderar o uso de medicamentos para o controle dos sintomas de forma isolada. Ajustes alimentares com dietas equilibradas são estratégias que devem acompanhar intervenções e tratamentos para controle da constipação.

Palavras-chave: Constipação; Obstipação; Fibras alimentares; Manejo da constipação; Trânsito intestinal.

Abstract

Intestinal constipation is a condition characterized by difficulty in defecating periodically and consistently, hard stools and the feeling that the rectum is not completely empty, which leads the patient to search for food and medication alternatives to reduce or stop symptoms. Constipation can occur in men and women differently, with women being the most affected. The objective of this work was to verify alternative treatments and prevention of intestinal constipation considering dietary and nutritional management as a means of preventing and treating functional constipation. The work involved a review of scientific articles from the last 10 years and theoretical books and sought references and information that brought together data on dietary management in the prevention and treatment of constipation to complement actions that implement dietary intervention proposals. The treatment of constipation must have an individualized approach, with specific treatment strategies, without disregarding the use of medications to control symptoms in isolation. Dietary adjustments with balanced diets are strategies that must accompany interventions and treatments to control constipation.

Keywords: Constipation; Constipation; Dietary fiber; Constipation management; Intestinal transit.

Resumen

El estreñimiento intestinal es una condición caracterizada por dificultad para defecar periódica y consistentemente, heces duras y sensación de que el recto no está completamente vacío, lo que lleva al paciente a buscar alternativas de alimentos y medicamentos para reducir o detener los síntomas. El estreñimiento puede ocurrir en hombres y mujeres de manera diferente, siendo las mujeres las más afectadas. El objetivo de este trabajo fue verificar alternativas de tratamiento y prevención del estreñimiento intestinal considerando el manejo dietético y nutricional como medio de prevención y tratamiento del estreñimiento funcional. El trabajo implicó una revisión de artículos científicos de los últimos 10 años y libros teóricos y buscó referencias e información que reunieran datos sobre el manejo dietético en la prevención y tratamiento del estreñimiento para complementar acciones que implementen propuestas de intervención dietética. El tratamiento del estreñimiento debe tener un enfoque individualizado, con estrategias de tratamiento

específicas, sin dejar de lado el uso de medicamentos para controlar los síntomas de forma aislada. Los ajustes dietéticos con dietas equilibradas son estrategias que deben acompañar a las intervenciones y tratamientos para controlar el estreñimiento.

Palabras clave: Estreñimiento; Estreñimiento; Fibra dietética; Manejo del estreñimiento; Tránsito intestinal.

1. Introdução

A constipação intestinal (CI) é uma enfermidade gastrointestinal, também denominada como obstipação (intestino preso, prisão de ventre), cujos sintomas vão desde a evacuação não satisfatória e menos frequente até a passagem difícil das fezes. É uma queixa digestiva com prevalência entre 10% e 20% dos indivíduos sendo mais comum na população idosa e no sexo feminino (Cukier & Cukier, 2020).

A caracterização da constipação intestinal varia e indivíduos podem relatar diferentes sintomas na redução do número de evacuações associada a sensação de evacuação insatisfatória e incompleta, esforço excessivo para evacuar, dificuldade de passagem das fezes pelo canal anal, presença de fezes ressecadas e auxílio manual para a evacuação (Azevedo et al., 2016).

A definição clínica aplicada para distinguir os hábitos intestinais que caracterizem a constipação são avaliados seguindo-se o consenso ROMA IV e a escala de Bristol (Bristol Stool Form Scale) onde são usados critérios objetivos baseados nas evacuações, consistência das fezes e uso de laxativos, separando a constipação funcional, da síndrome do intestino irritável e outras comorbidades secundárias (Galvão-Alves, 2013).

A depender da causa a constipação pode ser classificada como primária, quando está ligada a hábitos ingestão alimentar inadequada, sedentarismo, gravidez, perda do reflexo da evacuação, postura, viagens, ou como secundária quando a causa for em decorrência de doença sistêmica, psiquiátrica, fatores metabólicos, endócrinos, neurológicos, efeitos de medicamentos ou alterações estruturais. Podem acontecer situações em que mesmo não havendo alteração estrutural ou alteração da rotina, exista um problema crônico de uma constipação funcional que pode envolver dor, trânsito lento e disfunção anorretal (Freitas & Tacla, 2018).

No processo de diagnóstico é feita uma avaliação do paciente constipado para fins de direcionar para um tratamento não farmacológico, farmacológico ou misto, ou até mesmo intervenções clínicas. Inicialmente, deve-se considerar a evidência de fatores primários ou secundários, avaliando cuidadosamente os sinais que indiquem causas anatômicas, o que irá requerer uma avaliação clínica especializada (Korsten et al., 2018). Descartado o risco de constipação secundária, medidas direcionadas à educação e intervenção nutricional alimentar podem ser consideradas para o controle da constipação. Normalmente as intervenções dietéticas incluem regularização das refeições, suplementação de fibra, ingestão adequada de líquidos e uso de alimentos funcionais probióticos e prebióticos (Caponero et al., 2009).

A maioria dos relatos de sintomas de constipação apontam para o contexto do trânsito colônico lento, caracterizado pelo comprometimento da resposta contrátil após uma refeição (Shin, 2016). Esses sintomas normalmente estão associados ao desconforto, como inchaço, flatulência, dor abdominal, dor de cabeça, oscilações de humor entre outras queixas físicas. Outros fatores como condições psicológicas e psiquiátricas são considerados parte do diagnóstico (Barbara et al., 2023).

O papel que a nutrição desempenha na melhoria da saúde também envolve ações de tratamento e prevenção de doenças como a constipação. O manejo adequado para tratamento e controle da constipação, indicações dietéticas e nutricionais são as principais ações propostas como tratamento de primeira linha, normalmente sugerindo dietas que propiciem o aumento da ingestão de fibras alimentares e água. Um paciente que relata os sintomas da constipação intestinal receberá orientações específicas e será guiado primeiramente a adotar uma dieta adequada com fibras a partir do consumo balanceado de frutas verduras e legumes e a ingestão de água para então seguir com as medicações de alívio imediato ou tratamento da cronicidade (Bellini et al., 2021).

O objetivo deste trabalho será analisar por meio de uma revisão de artigos e literatura as terapias para o tratamento da constipação intestinal primária e a indicação dietoterápica como forma de alcançar um manejo não farmacológico para melhoria de sintomas e regularização de trânsito intestinal no tratamento da constipação.

2. Metodologia

Trata-se de um estudo com revisão de artigos científicos e livros teóricos buscando referências e informações que reúnam dados sobre o manejo dietético na prevenção e tratamento da constipação intestinal para complementar ações que efetivem propostas de intervenção. Para tanto foram observados os critérios da determinação do “estado da arte” com a pesquisa bibliográfica narrativa por meio de investigação e levantamento de material que fornecesse o conhecimento a partir de fontes secundárias dos principais conceitos, descobertas e possíveis limitações que envolvam o tema da constipação (Brasileiro, 2021).

Foram pesquisadas fontes secundárias como artigos científicos, livros teóricos e documentos legais realizando buscas nas seguintes bases de dados: periódicos internacionais Ebsco; periódicos CAPES, Scielo, Google Academico e Biblioteca Virtual - Uniceub. Utilizou-se para busca dos artigos os seguintes descritores e suas combinações na língua portuguesa e inglesa: constipação, obstipação, fibras alimentares, manejo da constipação, trânsito intestinal, constipation, dietary fiber, constipation management, intestinal transit.

Os critérios de inclusão definidos para a seleção dos textos foram artigos publicados em português e inglês e livros que retratam a temática, publicados e indexados nos referidos bancos de dados preferencialmente nos últimos 10 anos.

Os artigos foram pesquisados e escolhidos conforme a abordagem da temática da constipação e seu tratamento com a utilização de propostas dietéticas ou medicação. A análise dos textos considerou indicações de cada tratamento que possa envolver aplicação de acompanhamento do nutricionista e de uma dieta. O uso da literatura teórica teve como finalidade delimitar definições e estruturar conceitos para que durante o processo de reflexão e avaliação dos artigos o tema permanecesse dentro da ótica científica.

Na análise do conteúdo dos artigos e obras literárias estão incluídos os tratamentos aplicados para sintomas de constipação que envolvam o uso de fibras e medicamentos utilizados em adultos. Como critérios de exclusão foram rejeitados títulos que abordassem a temática da constipação referente a estudos realizados em animais, tratamento para a constipação secundária privativa da área médica, hospitalizações prolongadas e procedimentos cirúrgicos.

Após a separação dos artigos e textos literários que contemplavam os critérios descritos foi realizada uma leitura seletiva dos títulos e resumos para posterior análise e interpretação na íntegra com a finalidade de delinear considerações acerca do objeto de estudo.

3. Resultados e Discussão

3.1 Fisiopatologia da constipação – intestino grosso

O sistema digestório é, resumidamente, responsável pela absorção de nutrientes, eletrólitos e água para dentro do corpo e é composto por dois grupos de órgãos: o trato gastrointestinal (ou canal alimentar que começa na boca e termina no ânus) e os órgãos acessórios (dentes, língua, glândulas salivares, fígado, vesícula biliar e pâncreas). Esses grupos executam ações básicas de ingestão, secreção, mistura e propulsão, digestão, absorção e defecação (Tortora & Derrickson, 2016).

O intestino grosso é a última parte do sistema digestório humano e é responsável por concluir a absorção, produzir algumas vitaminas e a evacuação das fezes – produto da degradação de alimentos e materiais não digeríveis. Medindo

aproximadamente 1,5 m de comprimento e 6,5 cm de diâmetro, o intestino grosso estende-se por quatro regiões do intestino grosso até o ânus divididas em ceco, cólons (ascendente, transverso e descendente), sigmóide e reto (Scott & Fong, 2017).

Na região do ceco chega o produto da digestão realizada no intestino delgado de forma líquida e compreende basicamente água, eletrólitos, fibras insolúveis e alguns remanescentes de carboidratos e proteínas. No cólon ascendente e no transverso são recuperados líquidos e subprodutos dietéticos absorvidos, ocorre a ação de bactérias que habitam o lúmen sobre esses produtos e inicia-se o processamento de fezes para a eliminação. O cólon descendente é o depósito para os restos fecais que serão impulsionados pelo sigmóide em direção ao reto (Mourão Jr, 2021).

A eliminação de restos sólidos provenientes do trato gastrointestinal depende de estruturas no interior do reto e ao redor do ânus estimuladas pelo movimento da massa de fezes e enchimento do reto, provocando o relaxamento do esfíncter interno do ânus. Os restos fecais são impulsionados pelo colo sigmóide em direção ao reto através de uma resposta a reflexos que geram uma motilidade propulsiva lenta e periódica que tende a desencadear uma peristalse em massa e a defecação (Barret, 2014).

A motilidade é a capacidade de contração e relaxamento das paredes dos intestinos delgado e grosso para mover conteúdo da digestão de um lugar para outro. No intestino delgado os movimentos buscam a mistura do conteúdo com secreções digestivas e prolongamento da exposição com a mucosa absorptiva. No cólon ocorrem movimentos que ora permitem a mistura e a permanência para identificar o trânsito colônico e favorecer a absorção, e ora ocorrem contrações propagativas para empurrar o conteúdo do cólon para estimular a evacuação das fezes. A evacuação em si irá envolver eventos que reúnem sistemas somáticos, nervosos e autônomos, para estímulo de terminações nervosas no reto que pode levar ou não a evacuação (Miranda et al., 2011).

A evacuação ou defecação é um processo complexo de eliminar a massa de fezes que envolve uma relação entre função muscular e visceral com informações sensoriais controladas no local (reto) e por estímulos neurológicos. Em atividade normal, o intestino grosso chega a receber cerca de 600 ml de matéria fecal por dia que segue em movimento até o enchimento retal desencadeando a necessidade de defecar e relaxamento do esfíncter anal interno (músculo esquelético voluntário) (Lunniss et al., 2009).

De acordo com Palit et al. (2012), o processo de evacuação abrange funções sensoriais e motoras coordenadas por atividades neurais centrais, espinhais, periféricas e neurais entéricas que podem ser influenciadas por fatores psicocomportamentais, interrupção voluntária da defecação, postura na defecação, trânsito colônico, volume e consistência das fezes, dieta e conteúdo intraluminal, idade, gênero, ingestão de líquidos, acesso a saneamento, além dos fatores culturais e do estilo de vida. Observa-se que de um modo geral a defecação passa por quatro etapas distintas:

(1) A fase basal - que pode levar ou não a defecação e depende da atividade motora do colón, do reto, assoalho pélvico e puborretal e do canal anal;

(2) A fase pré-expulsiva – eventos que levam ao desejo consciente de defecar conforme a origem do impulso e o aumento da atividade do colón, do reto, assoalho pélvico e puborretal e do canal anal;

(3) A fase expulsiva – influenciada por um esforço voluntário adicional e a adoção de uma postura adequada, elevação da pressão intrarretal e relaxamento do assoalho pélvico e anal;

(4) Término da defecação – que tende a ocorrer após o esvaziamento retal com a contração do esfíncter anal externo.

Se a defecação não ocorre, as fezes voltam para o colo sigmóide até que um novo estímulo provoque a atividade motora do intestino (Palit et al., 2012).

Alterações no sistema digestório que possam alterar o processo de evacuação levam a distúrbios funcionais com uma variedade de sintomas relacionados à insatisfação e limitações na capacidade de defecar. A constipação não possui uma

definição exata e diferentes sintomas são relatados quando são expressas as dificuldades e distúrbios de evacuação (Martins et al., 2016).

A constipação é o distúrbio evacuatório mais comum, composto por sintomas intestinais derivados não apenas na redução do número de evacuações, mas pela sensação de insatisfação, esforço excessivo, dificuldade de passagem de fezes pelo canal anal, fezes ressecadas e até mesmo necessidade de auxílio manual para evacuar. Na maioria dos casos é possível identificar causas primárias que envolvem função colônica ou anorretal, e causas secundárias relacionadas a doenças orgânicas, sistêmicas e a medicamentos (Andrews & Storr, 2011).

Na constipação por causas primárias existem alguns critérios conhecidos que caracterizam formas já observadas na clínica médica. A forma mais comum de constipação é a constipação funcional com a presença de fezes duras dificuldade de evacuar e alteração da frequência ou do trânsito intestinal lento. A constipação de trânsito lento é reconhecida pela não vontade de defecar, queixas de inchaço e desconforto que podem estar associados a uma disfunção neuromuscular da parede do cólon sem ligação com outros distúrbios ou doenças sistêmicas. Outra possível causa da constipação primária ocorre com a contração descoordenada dos músculos abdominais e do assoalho pélvico prejudicando a evacuação retal (Sharma et al., 2021).

Causas secundária à constipação estão associadas a outros distúrbios identificáveis ligados a fatores metabólicos, neurológicos, endócrinos, fisiológicos ou psicológicos ou ao efeito colateral do uso de medicamentos como anti-hipertensivos, antidepressivos, suplementos, analgésicos entre outros, muitas vezes chegando ao ponto de necessitar substituição de medicação para reverter os efeitos. Doenças que envolvem o sistema nervoso como neuropatia autonômicas, diabetes mellitus, certas doenças endócrinas além da disfunção intestinal neurogênica em pacientes com lesão da medula espinhal, esclerose múltipla e doença de Parkinson também levam à constipação crônica. A constipação intestinal crônica é multifatorial, não exclui causas primárias e agrega problemas como hipersensibilidade visceral, neuropatias, metabolismo alterado de ácidos biliares, regulação neuro-hormonal, disfunção imune, disbiose da microbiota intestinal, alterações na barreira epitelial e disfunção cerebrais (Andrews & Storr, 2011).

O diagnóstico da constipação varia entre sintomas de distúrbios defecatórios, trânsito lento e constipação de trânsito normal, todavia os relatos dos pacientes normalmente são inespecíficos exigindo do profissional de saúde a aplicação de algumas ferramentas para caracterização dos sintomas como as referências da escala de forma de fezes de Bristol ou o diagnóstico por critérios clínicos do ROMA IV. O diagnóstico para crianças e adultos possui pontos em comum que se diferenciam quanto aos sintomas, forma de investigação e manejo (Sharma et al., 2021).

O diagnóstico da constipação crônica diferenciando sintomas fisiológicos e patológicos casuais é feito para orientações quanto a aplicação de terapias não medicamentosas com alterações no estilo de vida, dieta, ingestão de líquidos, a prescrição de fármacos ou outras intervenções clínicas ou cirúrgicas (Dupont et al., 2020).

3.2 O manejo clínico da constipação

As opções disponíveis para tratamento da constipação são baseadas em terapias com estratégias vinculadas a dietas, estilo de vida e o uso de medicamentos. A escolha do melhor tratamento normalmente é avaliada levando-se em consideração o diagnóstico que classifique o paciente ou em constipação primária ou funcional, leve ou moderada, por trânsito normal, disfunção do assoalho pélvico, constipação por trânsito lento, ou por constipação secundária desencadeada por patologias estruturais (anorretal ou cólon), extra intestinais (endócrina, metabólica, neurológica), ou uso de medicamentos (Hungin, 2022).

Na medida em que se compreende a causa, a gravidade e a duração da condição é possível estabelecer a melhor estratégia de manejo considerando desde a intoxicação por substâncias que sensibilizam o cólon, hormônios sexuais que

desaceleram o trânsito intestinal, a posição inadequada no vaso sanitário, dieta pobre em fibras e a diminuição de atividade física (Bassotti & Villanacci, 2013).

A mudança do estilo de vida é a primeira abordagem da constipação primária leve ou moderada. Regular a quantidade de fibras, aumentar a ingestão de líquidos e considerar a prática regular de exercícios físicos, são as medidas de primeira linha para o tratamento de constipação mesmo que a base de evidências seja limitada (Dupont et al, 2020).

As dietas propostas como medidas de tratamento e preventivas normalmente abordam a regularização do consumo de fibras alimentares solúveis e insolúveis. As fibras solúveis, que são consideradas agentes de volume, são fortemente recomendadas em diretrizes que citam o uso de fibras e destacam o Psyllium por sua ação em melhorar sintomas de esforço, dor ao evacuar, mudar a consistência das fezes e aumentar o número de evacuações por semana. Considera-se também o efeito laxativo de alguns alimentos ricos em fibras como a ameixa seca e o kiwi quando ajustada a ingestão adequada de líquidos, que melhora a eficácia das fibras (Corsetti et al., 2021).

Não havendo resposta para a mudança no estilo de vida para tratamento da constipação, os recursos farmacológicos podem ser adotados com a devida orientação médica. As opções de produtos farmacológicos mais conhecidos, o princípio ativo e a função estão apresentadas na Tabela 1 (Barbara et al., 2023).

Tabela 1 – Principais fármacos utilizados para tratamento da constipação.

| Produto | Princípio ativo | Função |
|-----------------------|---|---|
| Laxantes osmóticos | Polietilenoglicol (PEG), citrato de magnésio, fosfato de sódio e carboidratos não absorvíveis (lactulose) | Produto com composição à base de agentes hipertônicos que conseguem extrair fluidos para o lúmen intestinal por osmose, o que amolece as fezes e acelera o tempo de trânsito. |
| Laxantes Estimulantes | Bisacodil (difenilmetano), picossulfato de sódio e as antraquinonas (senosídeos, aloe vera e cáscara sagrada) | Usados para pacientes que não defecam a muitos dias, são terapia de resgate e podem induzir contrações no cólon estimulando a secreção. |
| Procinético | Agonista nos receptores serotoninérgicos 5-HT4R (terminações nervosas entéricas) | Indicados para o tratamento da constipação em adultos nos quais o tratamento com laxantes não gera o alívio esperado, estimulam o trânsito intestinal trazendo alívio. |
| Secretagogos | Lubiproston - ativador específico dos canais de cloreto | Aumenta a secreção de fluidos intestinais e aumenta a motilidade no intestino. |
| | Linaclotida - péptido agonista de guanilato ciclase 2C | Aumenta o trânsito do cólon. |
| | Plecanatida - agonista da guanilato ciclase C (GC-C) | Aumento do fluido intestinal e trânsito acelerado. |
| | Tenapanor - inibidor de molécula de ação local da isoforma 3 do trocador de sódio/hidrogênio (NHE3) | Retém sódio no lúmen do intestino que gera um gradiente osmótico que atrai água para o lúmen e amolece a consistência das fezes. |
| PAMORA | Antagonistas dos receptores μ -opioides de ação periférica | Usado para tentar conter o efeito de opioides que prejudicam o esvaziamento gástrico e alteram trânsito intestinal; |

Fonte: Barbara et al. (2023).

Outras opções de tratamento não farmacológico podem ser consideradas para aprimorar tratamento e terapias de manutenção, apresentados na Tabela 2 sendo os probióticos, o biofeedback e abordagens comportamentais:

Tabela 2 - Alternativas não alimentares e não farmacológicas.

| Produto | Princípio Ativo | Função |
|----------------------------|---|--|
| Probióticos | Microrganismos vivos | Recuperação da microbiota intestinal favorecendo o tratamento da constipação |
| Biofeedback | Fisioterapia | Treinamento voltado para que o paciente controle suas respostas biológicas como recuperar contratilidade dos músculos pélvicos |
| Abordagens comportamentais | Psicoterapia, terapia cognitivo-comportamental, hipnoterapia, acupuntura. | Avaliação do comportamento e busca da causa. |

Fonte: Barbara et al. (2023).

Considera-se ainda alternativas como o uso de enemas retais e supositórios (Glicerina ou bisacodil) para auxiliar evacuação do colo distal e reto, fitoterápicos (com uso limitado por falta de evidência sólida), irrigação trans anal (ainda sem benefício comprovado) e a cirurgia colônica (colectomia, ressecção, reparo ou resgate) (Barbara et al., 2023).

Os laxantes são medicamentos considerados seguros se usados de forma correta e a partir de uma prescrição médica, mas que podem gerar efeitos adversos que podem levar a piora de alguns sintomas e a desistência do uso do produto. Relaciona-se aos laxantes osmóticos efeitos de distensão abdominal, náusea, vômito e diarreia, aos estimulantes dor intestinal, procinéticos dor de cabeça, náusea e diarreia e aos secretagogos efeitos de diarreia. Pacientes que fazem uso desses produtos devem ser monitorados e alertados para as contra-indicações específicas de cada grupo (Bashir & Sizar, 2019).

3.3 O manejo dietético da constipação

O manejo dietético da constipação tem o objetivo de abrandar os sintomas, recompor as atividades intestinais e trazer qualidade de vida através da alimentação. O tratamento de primeira linha para a constipação é baseado em planos dietéticos que melhorem as escolhas alimentares que permitam o aumento na ingestão de fibras alimentares solúveis e no consumo de água (Bellini et al., 2021).

A indicação de dietas para o manejo de distúrbios da constipação intestinal inicia com a regularização do consumo de fibras alimentares alinhadas a ingestão hídrica adequada. Esse manejo pode se estender por outras perspectivas de tratamento que podem ser direcionadas para a dieta pobre em FODMAP (Oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis), dietas com restrição de frutose e lactose, dietas sem glúten, dieta mediterrânea entre outras (Katsagoni et al., 2023). Existe evidência de que a prática de exercícios físicos associada ao manejo dietético traz efeitos positivos na melhoria da motilidade intestinal e qualidade de vida. Da mesma forma os probióticos e prebióticos associados a alimentação e prática de exercícios, também demonstram melhoras dos sintomas da constipação (El-Salhy et al., 2014).

Aumentar a ingestão de fibras alimentares, apesar da baixa evidência, é a estratégia mais utilizada com o manejo dietético para ajudar no ato de defecar por alterar o volume e suavizar as fezes (Costilla & Foxx-Orenstein, 2014). As fibras estão presentes principalmente nos cereais integrais, nas frutas e nos produtos à base de grãos integrais, e se consumidas adequadamente auxiliam na prevenção de doenças além do tratamento e prevenção da constipação intestinal como obesidade e ganho de peso e diabetes. De acordo com a OMS/FAO o consumo adequado das fibras é de 25 gramas por dia em uma dieta. As fibras além de seus efeitos clínicos, possuem propriedades funcionais de fermentação, volume, viscosidade e formação de gel que influenciam na dinâmica do microambiente e função intestinal (Singh et al., 2022).

A ingestão de líquidos no tratamento da constipação intestinal tem sido considerada no manejo da constipação como uma intervenção complementar, sem evidências sustentáveis, com efeitos mais evidentes no consumo regular de água associado a ingestão de fibras proporcionando alterações no peso e frequência das fezes. Existe uma associação entre menor ingestão de líquidos como uma possível causa de constipação intestinal contudo, com intervenções dietéticas personalizadas e

aumento da ingestão de água a melhora de sintomas pode ser constatada (Boilesen et al., 2017). Algumas composições atribuem a água propriedades laxantes como quando ricas em magnésio, que possui efeitos osmóticos, sulfatos por terem ação prebiótica, e a bicarbonato-alcálica que altera o pH e melhora o trânsito intestinal (Bellini et al., 2014).

Estudos recentes sugerem que a microbiota intestinal quando sofre alterações significativas em proporções qualitativas e quantitativas podem alterar o volume e consistência das fezes, a partir de interações entre o hospedeiro e a microbiota, podendo estar relacionado a sintomas de constipação. A abordagem no uso de prebióticos e probióticos envolve a modulação da composição da microbiota intestinal com adequação dietética e uso de cepas cuidadosamente selecionadas e personalizadas para um determinado indivíduo e podem ser uma opção na melhora de sintomas da constipação (Lee et al., 2017).

O manejo terapêutico da constipação também tem observado a manipulação dietética com alimentos que são pobres em oligossacarídeos, dissacarídeos, monossacarídeos e polióis fermentáveis (FODMAPs) indicando para pacientes que possuem sensibilidade a esses alimentos, para aliviar sintomas de constipação intestinal. Mudanças na dieta com a restrição aos FODMAPs por um tempo (6 a 8 semanas) e em quantidade limitadas, com monitoramento para evitar problemas na saúde do cólon, podem gerar benefícios como estratégia de reeducação alimentar a curto prazo ajustando a melhora de sintomas da constipação (Rao et al., 2015).

Outras estratégias dietéticas podem ser utilizadas em pacientes com distúrbios gastrointestinais funcionais como a dieta com restrição de frutose e lactose (Fructose- or lactose-Restricted Diet - FRD ou LRD), a dieta sem glúten (Gluten-Free Diet - GFD) e a dieta do mediterrâneo (Mediterranean Diet - MD) e, mesmo não sendo utilizadas com frequência na prática clínica, tem sido uma alternativa no tratamento da constipação funcional que ainda precisam ser mais bem estudadas (Katsagoni et al., 2023).

Os efeitos benéficos que mudanças de hábitos com dieta exercem na saúde também podem ser reconhecidos para a melhora dos sintomas da constipação principalmente quando se aplicam sistemas de saúde antigos como o Ayurveda Indiano ou a medicina tradicional chinesa, ou a dieta mediterrânea, que refletem efeitos positivos por envolverem práticas de hábitos alimentares equilibrados e o reconhecimento de alimentos funcionais. Também devem ser considerados restrições para fins de conter componentes inflamatórios como o glúten que pode ser associado a constipação quando existe a sensibilidade a essa proteína (Singh et al., 2022).

Crianças e adultos possuem referências diferenciadas nos planos dietéticos. As crianças devem receber propostas que busquem a ingestão adequada de líquidos e fibras sempre com o cuidado para não exceder as quantidades e muita atenção deve ser dada a ingestão do leite de vaca (Leung & Hon, 2021). Os adultos recebem orientações para o adequado consumo de fibras e água, assim como a proposta de associar um plano dietético com consumo de frutas, verduras e legumes personalizados (Corsetti et al., 2021). Idosos e pacientes hospitalizados devem ser acompanhados de perto para que as ações dietéticas possam ser adequadas a variações sintomáticas e a constante necessidade de uso de medicamentos (Brook, 2018).

Em todos os casos em que uma abordagem dietética e de mudança de hábitos é necessária, deve ser identificadas as necessidades e preservada a individualidade do paciente utilizando referências teóricas para um aconselhamento voltado para que este possa conhecer seu problema e sua alimentação seja adaptada para o tratamento ou alívio de sintomas (McMahon et al., 2016).

3.4 A ação da fibra no tratamento da constipação

O papel das fibras no trato gastrointestinal tem sua importância associada à funcionalidade nessa parte do sistema digestório. Uma dieta pobre em fibras é um importante fator que relaciona o hábito alimentar com causas da constipação funcional. As fibras são parte das paredes celulares vegetais e são inseridas na alimentação humana pelo consumo de partes

comestíveis das plantas. Como fibra alimentar são incluídos polissacarídeos, oligossacarídeos, lignina e substâncias associadas às plantas que são resistentes à acidez gástrica, à hidrólise enzimática e à absorção no intestino delgado, chegando até o cólon sem sofrer alterações e interagindo com a microbiota intestinal (Cominetti & Cozzolino, 2020).

A estrutura química da fibra confere a ela características quanto à capacidade de retenção de água, à viscosidade, à fermentação, à absorção e ligação e ao volume, e pode ser associada a carboidratos de cadeia longa, como celulose, hemiceluloses, β -glucanos, frutanos, entre os quais inulinas, pectinas, dextrinas, gomas e amido resistente, e carboidratos de cadeia curta, como fruto-oligossacarídeos (FOS) e galacto-oligossacarídeos (GOS). Esses polímeros comestíveis são encontrados naturalmente nos alimentos, mas também podem ser obtidos de matéria prima alimentar ou sintética, desde que comprovado efeito benéfico à saúde (Currò et al., 2017).

Segundo Cominetti e Cozzolino (2020) as principais propriedades e efeitos das fibras no organismo são:

- Fermentação colônica - degradação anaeróbia provocada por bactérias microbianas de componentes alimentares que não são digeridos por enzimas nem absorvidos pelo trato gastrointestinal que permite a formação de Ácidos Graxos de Cadeia Curta (AGCC);
- Viscosidade - pode retardar o esvaziamento gástrico, aumentar a saciedade; no intestino delgado pode dificultar a ação de enzimas hidrolíticas retardando a digestão e interferir na sua motilidade;
- Retenção de minerais - afeta a biodisponibilidade de alguns elementos;
- Solubilidade - reação com a água solúvel ou insolúvel.

Diferentes respostas fisiológicas e metabólicas ocorrem para fibras solúveis e insolúveis. Fibras solúveis são pouco fermentadas e tem uma alta capacidade de formar gel, permitindo ser preservada no intestino grosso atuando na forma e consistência das fezes. As fibras insolúveis aumentam a massa fecal reforçando o trânsito colônico por estimular de forma mecânica a mucosa intestinal induzindo secreção e peristaltismo (Di Rosa et al., 2023).

Os tipos de fibras podem ser agrupados conforme o tamanho da cadeia de carboidratos podendo ser fibras de cadeia curta ou longa com propriedades de solubilidade e fermentação diferenciadas. As fibras de cadeia curta são muito fermentáveis, abrangem polissacarídeos (fruto-oligossacarídeos e galactooligossacarídeos) como leguminosas, nozes, trigo, centeio, cebola, alho, alcachofra, possuem um potencial laxativo, porém com alta produção de gases. As fibras de cadeia longa envolvem os grupos de fibras solúveis altamente fermentáveis (amido resistente, pectina, inulina, goma guar) como pão de centeio, cevada, bananas, aveia, batata e arroz de efeito laxativo suave e produção moderada de gases; fibras pouco solúveis e fermentáveis (psyllium, aveia) de efeito laxativo e produção moderada de gases; fibras insolúveis de fermentação lenta (farelo de trigo, linhaça, boa parte das frutas e vegetais) de alto efeito laxativo e produção de gases e fibra insolúvel e não fermentável (celulose) presentes em grãos e cereais ricos em fibras, nozes, cascas de frutas e vegetais com bom efeito laxante e baixa produção de gases (Eswaran et al., 2013).

De uma forma abrangente as fibras alimentares auxiliam para redução de níveis lipídicos no sangue, no controle da pressão arterial e da inflamação, na diminuição do risco cardiovascular, no tempo de trânsito intestinal, ajudam a melhorar os níveis de açúcar no sangue, controle de peso, síntese de ácidos graxos de cadeia curta (Short-Chain Fatty Acids - SCFAs) e na redução do risco de doenças como câncer cólon retal, síndrome do cólon irritável, diverticulose, entre outros (Khorasaniha et al., 2023). A recomendação nutricional de consumo diário de fibras para uma dieta de 2000 kcal é de 25 g de fibra alimentar por dia, podendo ser alcançado pelo consumo de leguminosas ricas em fibras, frutas, verduras, legumes e cereais integrais, mantendo a variedade para que seja alcançada a recomendação (Gropper et al., 2016).

Dos efeitos benéficos do consumo de fibras a motilidade intestinal e a prevenção da constipação são os mais apreciados. O efeito laxante das fibras insolúveis proporciona um aumento do peso das fezes, da produção da água fecal e de

eletrólitos, e reduzem o tempo de trânsito. As fibras solúveis têm um efeito de aceleração do trânsito intestinal, diminuição da pressão intra cólon e efeitos secundários na microbiota contribuindo também para minimizar sintomas da constipação (Eswaran et al., 2013).

Um pequeno aumento no teor de fibras da dieta pode ajudar no tratamento da constipação funcional. Podendo optar por alimentos para aliviar a constipação, a escolha de alimentos integrais, frutas, legumes e verduras como fonte de fibras pode ser uma escolha de terapêutica primária e complementar útil no manejo da constipação (Barber et al., 2020).

3.5 Agentes de volume, laxantes e medicamentos

A constipação intestinal pode se manifestar de forma incômoda a ponto de interferir na qualidade de vida e, muitas vezes, apenas a intervenção dietética não é suficiente para aliviar os sintomas. O uso de agentes de volume, laxantes e medicamentos são indicados para o tratamento da constipação quando os passos iniciais de mudança no estilo de vida e dieta não alcançam uma resposta não farmacológica favorável. Sua eficácia e segurança para um uso prolongado podem variar conforme se distinguem os grupos de prevalência e a cronicidade que pode variar conforme são analisados fatores populacionais específicos como idade avançada, sexo, prática de atividade física e habilidades funcionais (Alsalmiy et al., 2018).

Quando as medidas conservativas (mudança de hábitos e dietas) não fazem efeito, normalmente as opções mais recomendadas são farmacológicas com agentes de volume, laxantes osmóticos e estimulantes. A primeira classe de laxantes que é apreciada para o manejo da constipação são os laxantes de volume delimitados pela suplementação de fibras (solúveis e insolúveis) para auxiliar no aumento do volume de fezes. A resposta a esses compostos depende do padrão intestinal de cada paciente que pode responder ao uso com inchaço abdominal, dor e gases, contudo, é uma terapia de primeira linha por possuir potencial efeito terapêutico, baixo custo e outros potenciais benefícios à saúde (Bove et al., 2012).

Os laxantes osmóticos abrangem uma linha de medicamentos que em sua composição possuem polietilenoglicol (PEG), produtos à base de citrato de magnésio, produtos à base de fosfato de sódio e carboidratos não absorvíveis, como a lactulose. A ação desses produtos se dá em razão da retenção de água no intestino que ocorre pela presença de íons e moléculas que foram mal absorvidas no intestino delgado, mas que no intestino grosso serão metabolizadas na região do cólon. O produto mais utilizado para alívio da Constipação é o PEG (polímero de óxido de etileno de cadeia longa) e demonstra efeitos colaterais como distensão abdominal, diarreia, fezes moles, flatulência e náuseas (Costilla & Foxx-Orenstein, 2014).

Laxantes estimulantes atuam com efeito procinético no cólon, estimulando a produção de secreção, reduzindo a absorção de água e eletrólitos e não são absorvidos. São pró-fármacos (fármacos administrados na forma inativa, sendo ativados somente após biotransformação) compostos por bisacodil, picossulfato de sódio e derivados de antraquinona (sene, cáscara sagrada) que são muito utilizados em terapia de resgate quando o paciente não defeca há muitos dias (Barbara, 2023). Essa classe de medicamento é comumente usada de forma indevida para auxiliar na perda de peso podendo causar complicações médicas como diarreia crônica, distúrbios no equilíbrio eletrolítico e ácido-base, edema periférico, comprometimento do funcionamento do cólon e nefrolitíase (Gregorowski et al., 2013).

Os procinéticos são indicados para adultos que não conseguem bons efeitos com laxantes, podem gerar sintomas de dor de cabeça, dor abdominal, diarreia e náuseas de forma leve e tem seus benefícios bloqueados quando usados junto a medicamentos anticolinérgicos (usados para tratar asma, doença pulmonar obstrutiva crônica, incontinência urinária e doença de Parkinson). Seu uso ainda é visto com cautela sendo a Prucaloprida o composto mais bem aceito por não apresentar efeitos colaterais cardíacos como seus anteriores (Tegaserod e cisapride) (Quigley, 2015).

Os agentes pró-secretores de líquido no lúmen intestinal ou Secretagogos que estão sendo utilizados, mas ainda em fases de teste são a Lubiprostona (ativador dos canais de cloreto) e a Linaclotida (receptor de guanilato-ciclase dos enterócitos)

que além de anticonstipante é também um analgésico. A Lubiprostona apresenta relatos de náusea como efeito colateral e não foi aprovada para uso no continente europeu, já a Linaclotida tem como efeito adverso mais comum a diarreia, porém, tende a ser muito bem tolerada e sem interações medicamentosas. Tanto a Lubiprostona quanto a Linaclotida não são indicadas para auxiliar no tratamento de obstrução intestinal mecânica (Costilla & Foxx-Orenstein, 2014).

Os antagonistas dos receptores μ -opioides de ação periférica (Peripherally Acting μ Opioid Receptor Antagonists - PAMORA) são alternativas para o tratamento da constipação induzida pelo uso de opioides que modificam a fisiologia intestinal, aumentam a absorção e diminuem a secreção de fluidos deixando as fezes mais secas e diminuem a motilidade (Rekatsina, 2021). Os efeitos adversos dessa medicação são náusea, diarreia e dor abdominal. Existem vários tipos de PAMORAS, no entanto, alguns possuem o uso limitado em razão de riscos de efeitos colaterais cardiovasculares e hepáticos e não há indicação para uso em pacientes em tratamento do câncer (Davis & Gamier, 2015).

Os laxantes são escolhas para conter os sintomas da constipação e trazer alívio ao paciente. Seu uso é amplamente difundido e muitos estão disponíveis para serem adquiridos sem receita médica. Não existem dados que especifiquem a forma de escolha, as quantidades adquiridas e se a escolha do tipo de medicamento propicia o alívio esperado, porém, os laxantes de venda livre, sem receita médica, chegam ao consumidor como uma opção rápida e menos constrangedora de resolver o problema da constipação. Os tipos de laxantes mais conhecidos e adquiridos sem receita médica são os formadores de volume, os lubrificantes, os amaciantes, de contato, estimulantes e os osmóticos (Werth & Christopher, 2021).

4. Considerações Finais

A constipação intestinal é o distúrbio funcional gastrointestinal mais comum na população e a atuação dos profissionais da área de saúde inclusive do nutricionista no tratamento, consiste em minimizar desconfortos provenientes dessa condição promovendo práticas alimentares saudáveis direcionadas a melhora dos sintomas e restauração do trânsito intestinal a partir do adequado manejo clínico.

O diagnóstico da constipação muitas vezes é considerado a partir da percepção individual e as manifestações e queixas relacionadas ao estilo de vida, sendo necessário distinguir sintomas vinculados às causas primária das secundárias esperadas em casos de doenças endócrinas, metabólicas neurológicas, psiquiátricas e específicas do intestino e ao uso de medicamentos. A melhora pode vir de práticas alimentares saudáveis direcionadas para o autocuidado do paciente aplicando orientações e planos dietéticos individuais que atendam às necessidades nutricionais associadas a informações consistentes com foco em eliminar ou minimizar os sintomas da constipação intestinal.

As queixas de constipação intestinal funcional variam entre pessoas de diferentes grupos e idades, sendo mais comum em mulheres e idosos, podendo estar associada ao estilo de vida, a patologias ou ao uso de medicamentos. Entre as terapias mais aplicadas, as medidas para mudança de hábitos e estilo de vida estão diretamente ligadas à conduta alimentar e processo educativo normalmente sugeridos na prática do nutricionista. A dietoterapia sugerida, se ocorre com envolvimento prático do nutricionista, abrange um balanço dietético associado ao consumo de fibras e ingestão adequada de água, personalizado, já que não há uma dieta única que simule um manejo específico para o tratamento da constipação intestinal.

O aumento na ingestão de fibras alimentares é a primeira recomendação clínica lançada para o tratamento da constipação quando não há necessidade primária de esvaziamento intestinal ou outra intervenção terapêutica. Os efeitos fisiológicos das fibras são considerados a partir de um balanço nutricional adequado em razão de seus efeitos no peso e maciez das fezes e na fermentação e produção de gases.

Diferenciar os tipos de fibra solúvel ou insolúvel é parte do manejo nutricional, sendo necessário considerar a ação das fibras solúveis em atenuar sintomas globais do esforço e da dor ao evacuar e a consistência das fezes, e ação das fibras insolúveis no aumento do volume fecal.

A ingestão adequada de água leva em consideração a alta capacidade de absorção no cólon, a ação laxativa de águas quando ricas em magnésio, sulfato e a bicarbonato-alcálica. O principal efeito da regulação da ingestão hídrica é sua associação com a fibras na dieta para efetivação da regularidade das evacuações e o baixo consumo pode ser associado a danos a outras condições funcionais intestinais.

A definição de um plano alimentar nutricionalmente balanceado e personalizado determinará o teor de fibras e de outros alimentos que atuarão em conjunto com as fibras e enzimas. Existem alimentos que possuem propriedades potencialmente laxativas, contudo a eficácia da dieta consiste num consumo diário regular e equilibrado de frutas, verduras e legumes e em alguns casos é sugerido o uso de prebióticos, probióticos que possam melhorar a consistência das fezes.

Existem alguns padrões alimentares específicos que são utilizados de forma opcional para melhoria de sintomas gastrointestinais funcionais, contudo na prática ocorrem alterações que comprometem o tratamento de sintomas da constipação. A dieta FODMAP por exemplo apesar de aumentarem o conteúdo de água no intestino delgado melhorando a motilidade intestinal sofrem rápida fermentação microbiana e geram um aumento na produção de gases, flatulência e distensão abdominal.

Dietas com restrição de lactose e frutose tem um efeito positivo principalmente quando ocorre a condição clínica de má absorção da lactose e da frutose em crianças. A sensibilidade ao glúten pode desencadear sintomas gastrointestinais em adultos, por isso dietas com livres de glúten podem ser uma alternativa implementada no manejo da constipação. A dieta do mediterrâneo por seu padrão baseado em vegetais também traz benefícios para o manejo da constipação intestinal em razão da ingestão de compostos bioativos como fibras, polifenóis, flavonoides e ácidos graxos monoinsaturados e poli-insaturados.

Medidas específicas de manejo nutricional são comuns em algumas populações. Crianças têm a necessidade de intervenções não apenas alimentares, sendo necessária uma relação de cooperação entre a família e o médico até mesmo para aceitar orientações de um nutricionista. As mudanças de hábito que precisam ocorrer não podem gerar um desconforto ou ansiedade para o paciente e a adoção do plano alimentar normalmente virá acompanhado do uso inicial de medicação. Nem sempre as fibras serão o alvo de condutas alimentares com crianças em razão de outros fatores fisiológicos e psicológicos que envolvem a questão da constipação na infância, contudo o acompanhamento nutricional é parte do tratamento com ênfase na formação de hábitos alimentares saudáveis.

Com o envelhecimento o trato gastrointestinal sofre mudanças de estrutura e função do cólon e nos mecanismos de defecação o que leva a população idosa a ser mais suscetível aos sintomas da constipação. O foco do tratamento da constipação em idosos deve estar alinhado a aliviar os sintomas e manutenção da frequência e consistência das fezes num padrão de conforto e normalidade. Assim como nas crianças, muitas vezes o tratamento dietoterápico não será suficiente e abordagens farmacológicas podem ser necessárias para correção das causas subjacentes. O uso de fibras deve ser feito com cuidado, observando se o paciente não está em tratamento especial (síndromes metabólicas, doenças do intestinais e outras patologias) e para que os efeitos adversos de inchaço, flatulência e desconforto não tragam maiores danos.

Pacientes hospitalizados ou com uso de medicação compartilham de uma abordagem semelhante no manejo da constipação e sempre que possível devem começar com uma abordagem não farmacológica. Dependendo da fisiopatologia da doença o manejo com laxantes e amaciantes de fezes, enemas, Secretagogos intestinais e procinéticos, antagonistas do receptor μ -opioide de ação periférica ou até mesmo intervenções cirúrgicas.

O nutricionista para definição do manejo dietético da constipação intestinal deve realizar uma boa anamnese a fim de associar a frequência e a ingestão alimentar e de líquidos com os sintomas relatados pelo paciente. Referências dos critérios ROMA IV e a escala de Bristol podem auxiliar e identificar se existem ou não alterações que afetem diretamente o trânsito intestinal. A sintomatologia da constipação intestinal funcional normalmente está associada a hábitos alimentares e culturais pobre na ingestão de líquidos e fibras e precisa ser diferenciada das patologias ligadas ao trato gastrointestinal. Existem

também condições metabólicas, neurológicas e psiquiátricas que também tem associação com a constipação intestinal e devem ser consideradas para efeito da dietoterapia. Pacientes internados que possam ser acometidos pelos sintomas da constipação intestinal, se com estabilidade neurológica, hemodinâmica e com trato digestório funcionante são direcionados para estratégias não farmacológicas que permitam adequar a hidratação, corrigir desequilíbrios eletrolíticos e garantir a ingestão adequada de fibras.

A interação com o paciente no momento de avaliar o histórico e sua rotina alimentar permite ao nutricionista fornecer informações práticas e confiáveis sobre o tema da constipação intestinal. Recomendações corretas sobre a alimentação adequada e saudável respeitando suas preferências e seu metabolismo com base em evidências científicas colaboram no processo de reeducação e formação de novos hábitos alimentares que atuam para a melhora e dos sintomas existentes. A maior parte dos artigos revisados estão direcionados para tratamentos medicamentosos validados para o alívio rápido dos sintomas, e as evidências do manejo dietético são pouco referenciadas, porém para a manutenção do bem-estar é fundamental o estabelecimento de hábitos que evitem a condição da constipação e para tanto, são necessários mais estudos que permitam validar as ações existentes e ampliem as possibilidades de manejo dietéticos seguros.

A funcionalidade e a qualidade de vida são afetadas por eventos de constipação. Crianças, adultos, idosos e pessoas hospitalizadas que convivem com esses eventos são afetadas nesses episódios em sua vida social e produtiva e se submetem a métodos que nem sempre vão estar adequados ao tratamento ou de prevenção, oferecendo muitas vezes um alívio parcial com limitações de uso e permanência do bem-estar. O tratamento da constipação fica sitiado entre a oferta de medicações de alívio e dietas sem fortes evidências e por esse motivo futuros trabalhos poderiam fundamentar manejos dietéticos associados a fitoterápicos ou produtos fármacos que não exponham o paciente a recorrência dos sintomas e busquem ampliar opções de tratamento autônomas e mais acessíveis a técnicas de prevenção e manejo.

Referências

- Alsalmiy, N., Madi, L., & Awaisu, A. (2018). Efficacy and safety of laxatives for chronic constipation in long-term care settings: a systematic review. *Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics*, 43(5), 595-605. <https://doi.org/10.1111/jcpt.12721>
- Andrews, C. N., & Storr, M. (2011). The pathophysiology of chronic constipation. *Canadian Journal of Gastroenterology and Hepatology*, 25, 16B-21B. Recuperado de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22114753/>
- Azevedo, Matheus F. C., Silva, C. F. B., Damião, A. O. M. C., & Sipahi, A. M. (2016). Constipação intestinal. In: MARTINS, Milton de A. (ed.). *Clínica médica* (pp. 168-177). São Paulo: Manole.
- Barbara, G., Barbaro, M. R., Marasco, G., & Cremon, C. (2023). Chronic constipation: from pathophysiology to management. *Minerva Gastroenterology*. <https://doi.org/10.23736/s2724-5985.22.03335-6>
- Barber, T. M., Kabisch, S., Pfeiffer, A. F., & Weickert, M. O. (2020). The health benefits of dietary fibre. *Nutrients*, 12(10), 3209. doi:<https://doi.org/10.3390/nu12103209>
- Barret, Kim E. (2014). *Fisiologia gastrintestinal*. Grupo A.
- Bashir, A., & Sizar, O. (2019). Laxatives. Recuperado de <https://europepmc.org/article/nbk/nbk537246>
- Bassotti, G., & Villanacci, V. (2013). A practical approach to diagnosis and management of functional constipation in adults. *Internal and Emergency Medicine*, 8, 275-282. <https://doi.org/10.1007/s11739-011-0698-0>
- Bellini, M., Gambaccini, D., Salvadori, S., Tosetti, C., Urbano, M. T., Costa, F., & Marchi, S. (2014). Management of chronic constipation in general practice. *Techniques in Coloproctology*, 18, 543-549. <https://doi.org/10.1007/s10151-013-1093-9>
- Bellini, M., Tonarelli, S., Barracca, F., Rettura, F., Pancetti, A., Ceccarelli, L., & Rossi, A. (2021). Chronic constipation: is a nutritional approach reasonable?. *Nutrients*, 13(10), 3386. <https://doi.org/10.3390/nu13103386>
- Boilesen, S. N., Tahan, S., Dias, F. C., Melli, L. C. F. L., & Morais, M. B. D. (2017). Water and fluid intake in the prevention and treatment of functional constipation in children and adolescents: is there evidence? *Jornal de pediatria*, 93, 320-327. <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2017.01.005>
- Bove, A., Bellini, M., Battaglia, E., Bocchini, R., Gambaccini, D., Bove, V., & Piloni, V. (2012). Consensus statement AIGO/SICCR diagnosis and treatment of chronic constipation and obstructed defecation (part II: treatment). *World Journal of Gastroenterology: WJG*, 18(36), 4994. [10.3748/wjg.v18.i36.4994](https://doi.org/10.3748/wjg.v18.i36.4994)
- Brasileiro, Ada M. M. (2021). *Como produzir textos acadêmicos e científicos*. Contexto.

- Brook, S. (2018). Nutritional considerations in older adults. *British Journal of Community Nursing*, 23(9), 449-452. <https://doi.org/10.12968/bjcn.2018.23.9.449>
- Caponero, R., Jorge, J. M. N., & Melo, A. G. C. (2009). Consenso brasileiro de constipação intestinal induzida por opióides. *Revista Brasileira de Cuidados Paliativos*, (s1). Recuperado de chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://wp.ufpel.edu.br/francielefrc/files/2019/06/consenso-brasileiro-de-constipa%C3%A7%C3%A3o-por-opi%C3%B3ides.pdf
- Cominetti, C., & Cozzolino, S. M. F. (2020). Bases bioquímicas e fisiológicas da nutrição: nas diferentes fases da vida, na saúde e na doença (2nd ed.). Editora Manole
- Costilla, V. C., & Foxx-Orenstein, A. E. (2014). Constipation in adults: diagnosis and management. *Current Treatment Options in Gastroenterology*, 12, 310-321. <https://doi.org/10.1007/s11938-014-0025-8>
- Corsetti, M., Brown, S., Chiarioni, G., Dimidi, E., Dudding, T., Emmanuel, A., & Scott, S. M. (2021). Chronic constipation in adults: Contemporary perspectives and clinical challenges. 2: Conservative, behavioural, medical and surgical treatment. *Neurogastroenterology & Motility*, 33(7), e14070. <https://doi.org/10.1111/nmo.14070>
- Cukier, C., & Cukier, V. (2020). *Macro e micronutrientes em nutrição clínica*. Editora Manole.
- Currò, D., Ianiro, G., Pecere, S., Bibbò, S., & Cammarota, G. (2017). Probiotics, fibre and herbal medicinal products for functional and inflammatory bowel disorders. *British Journal of Pharmacology*, 174(11), 1426-1449. <https://doi.org/10.1111/bph.13632>
- Davis, M., & Gamier, P. (2015). New options in constipation management. *Current oncology reports*, 17, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s11912-015-0481-x>
- Di Rosa, C., Altomare, A., Imperia, E., Spiezia, C., Khazrai, Y. M., & Guarino, M. P. L. (2022). The Role of Dietary Fibers in the Management of IBD Symptoms. *Nutrients*, 14(22), 4775. <https://doi.org/10.3390/nu14224775>
- Dupont, G., Wahl, L., Alcalá Dominguez, T., Wong, T. L., Haładaj, R., Wysiadecki, G., & Tubbs, R. S. (2020). Anatomy, physiology, and updates on the clinical management of constipation. *Clinical Anatomy*, 33(8), 1181-1186. <https://doi.org/10.1002/ca.23561>
- El-Salhy, M., Svensen, R., Hatlebakk, J. G., Gilja, O. H., & Hausken, T. (2014). Chronic constipation and treatment options. *Molecular Medicine Reports*, 9(1), 3-8. <https://doi.org/10.3892/mmr.2013.1770>
- Eswaran, S., Muir, J., & Chey, W. D. (2013). Fiber and functional gastrointestinal disorders. *Official Journal of the American College of Gastroenterology/ACG*, 108(5), 718-727. [10.1038/ajg.2013.63](https://doi.org/10.1038/ajg.2013.63)
- Freitas, José; Tacla, Mounib. (2018). Constipação intestinal e fecaloma. In: Dani, Renato (Org.). *Gastroenterologia Essencial* (pp. 429-411). Rio de Janeiro: Guanabara Koogan.
- Galvão-Alves, J. (2013). Constipação intestinal. *Jornal Brasileiro de Medicina*, 101, 31-7. Recuperado de <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/lil-686291>
- Gregorowski, C., Seeday, S., & Jordaan, G. P. (2013). A clinical approach to the assessment and management of co-morbid eating disorders and substance use disorders. *BMC Psychiatry*, 13, 1-12. <https://doi.org/10.1186/1471-244X-13-289>
- Gropper, Sareen S.; Smith, Jack L.; Groff, James L. (2016) *Nutrição avançada e metabolismo humano*. Cengage Learning Brasil
- Hungin, A. P. (2022). Chronic constipation in adults: the primary care approach. *Digestive Diseases*, 40(2), 142-146. <https://doi.org/10.1159/000516489>
- Katsagoni, C. N., Karagianni, V. M., & Papadopoulou, A. (2023). Efficacy of Different Dietary Patterns in the Treatment of Functional Gastrointestinal Disorders in Children and Adolescents: A Systematic Review of Intervention Studies. *Nutrients*, 15(12), 2708. <https://doi.org/10.3390/nu15122708>
- Khorasaniha, R., Olof, H., Voisin, A., Armstrong, K., Wine, E., Vasanthan, T., & Armstrong, H. (2023). Diversity of fibers in common foods: Key to advancing dietary research. *Food Hydrocolloids*, 108495. <https://doi.org/10.1016/j.foodhyd.2023.108495>
- Korsten, Mark A., Ancha, Hanumantha, R., Kaminski, Mirian. (2018) Abordagem da constipação. In: Sands, Bruce (Ed.). *Gastroenterologia* (pp. 45-55). Thieme Revider.
- Lee, H. J., Choi, J. K., Ryu, H. S., Choi, C. H., Kang, E. H., Park, K. S., & Hong, K. S. (2017). Therapeutic modulation of gut microbiota in functional bowel disorders. *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 23(1), 9. [10.5056/jnm16124](https://doi.org/10.5056/jnm16124)
- Leung, A. K., & Hon, K. L. (2021). Paediatrics: how to manage functional constipation. *Drugs in Context*, 10. [10.7573/dic.2020-11-2](https://doi.org/10.7573/dic.2020-11-2)
- Lunniss, P. J., Gladman, M. A., Benninga, M. A., & Rao, S. S. (2009). Pathophysiology of evacuation disorders. *Neurogastroenterology & Motility*, 21, 31-40. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2009.01402.x>
- Martins, M.D. A., Carrilho, F. J., Alves, V.A. F., & Castilho, E. (2016). *Clínica Médica, Volume 4: Doenças do aparelho digestivo, nutrição e doenças nutricionais* (2nd ed.). Editora Manole.
- Miranda, J. E. G. B., Carvalho, M. de A., & Machado, N. C. (2011). Fisiologia da motilidade colônica e da evacuação, treinamento esfinteriano anal e distúrbios funcionais da evacuação. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 13(3), 1-5. <https://revistas.pucsp.br/index.php/RFCMS/article/view/4253>
- McMahon, A. T., Tay, P. C., Tapsell, L., & Williams, P. (2016). Building bridges in dietary counselling: an exploratory study examining the usefulness of wellness and wellbeing concepts. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 29(1), 75-85. <https://doi.org/10.1111/jhn.12282>

Mourão Jr, Carlos A. (2021). *Fisiologia humana*. Guanabara Koogan.

Palit, S., Lunniss, P. J., & Scott, S. M. (2012). The physiology of human defecation. *Digestive Diseases and Sciences*, 57, 1445-1464. <https://doi.org/10.1007/s10620-012-2071-1>

Quigley E. M. (2015). Prokinetics in the Management of Functional Gastrointestinal Disorders. *Journal of neurogastroenterology and motility*, 21(3), 330-336. 10.5056/jnm15094

Rao, S. S. C., Yu, S., & Fedewa, A. (2015). Systematic review: dietary fibre and FODMAP-restricted diet in the management of constipation and irritable bowel syndrome. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 41(12), 1256-1270. <https://doi.org/10.1111/apt.13167>

Scott, Ann S., & Fong, Elizabeth. (2017) *Estruturas e funções do corpo*. Cengage Learning Brasil.

Sharma, A., Rao, S. S., Kearns, K., Orleck, K. D., & Waldman, S. A. (2021). Diagnosis, management and patient perspectives of the spectrum of constipation disorders. *Alimentary Pharmacology & Therapeutics*, 53(12), 1250-1267. <https://doi.org/10.1111/apt.16369>

Shin, A. (2016). Patient considerations in the management of chronic constipation: focus on prucalopride. *Patient Preference and Adherence*, 1373-1384. <https://doi.org/10.2147/PPA.S92550>

Singh, P., Tuck, C., Gibson, P. R., & Chey, W. D. (2022). The role of food in the treatment of bowel disorders: focus on irritable bowel syndrome and functional constipation. *The American Journal of Gastroenterology*, 117(6), 947. 10.14309/ajg.0000000000001767

Tortora, Gerard J., & Derrickson, Bryan. (2017) *Corpo humano*. Artmed.

Werth, B. L., & Christopher, S. A. (2021). Laxative use in the community: A literature review. *Journal of Clinical Medicine*, 10(1), 143. <https://doi.org/10.3390/jcm10010143>