

## **Importância Do Consumo De Fibras Em Portadores De Doença Diverticular Do Cólon: Uma Revisão**

### **Importance of Fiber Consumption in Patients with Diverticular Colon Disease: A Review**

DOI:10.34117/bjdv7n12-014

Recebimento dos originais: 12/11/2021

Aceitação para publicação: 01/12/2021

#### **Gabrielly Caroliny de Souza Gomes**

Nutricionista Graduada pela Universidade do Oeste Paulista

Especialização Multiprofissional em Urgência e Trauma – Hospital Regional de Presidente Prudente

Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária. Presidente Prudente/SP. CEP 1900-920.

E-mail: gabriellygomes.nutri@hotmail.com

#### **Glucia Fabiana Costa Insfran**

Nutricionista Graduada pela Universidade do Oeste Paulista

Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária. Presidente Prudente/SP. CEP 1900-920.

E-mail: glau\_nutricao@outlook.com

#### **Sandra Cristina Genaro**

Nutricionista Graduada pela Universidade do Oeste Paulista

Doutora em Fisiopatologia e Saúde Animal pela Universidade do Oeste Paulista  
Docente do curso de Nutrição da UNOESTE.

Rua José Bongiovani, 700, Cidade Universitária. Presidente Prudente/SP. CEP 1900-920.

E-mail: sgenaro@unoeste.br

#### **RESUMO**

As fibras possuem vários benefícios como promoção da saciedade; retardo no esvaziamento gástrico; redução de marcadores inflamatórios, de complicações da doença arterial coronariana; controle glicêmico; prevenção e tratamento da constipação, do câncer colorretal e da doença diverticular. Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, baseada na análise de artigos que trazem a importância de uma dieta rica em fibras para tratamento da Doença Diverticular. A elevada morbidade e mortalidade devido às complicações podem ser prevenidas com um estilo de vida saudável e uma dieta balanceada rica em fibras. Sua ingestão adequada está associada à correta hidratação, promovem regularidade no hábito intestinal, evitando redução do tempo de trânsito intestinal e aumento do volume fecal; exigindo menor pressão peristáltica intestinal, reduzindo assim o desenvolvimento da doença diverticular. Pelas evidências atuais serem deficientes, mais estudos são necessários para demonstrar a importância de uma dieta adequada na prevenção da doença diverticular e suas complicações.

**Palavras-chave:** Fibra Dietética, Intestino Grosso, Diverticulose, Diverticulite, Dietoterapia.

## ABSTRACT

Fibers have several benefits such as promoting satiety; delayed gastric emptying; reduction of inflammatory markers, complications of coronary artery disease; glycemic control; prevention and treatment of constipation, colorectal cancer and diverticular disease. It is a review of narrative literature, based on the analysis of articles that highlight the importance of a diet rich in fiber for the treatment of Diverticular Disease. The high morbidity and mortality due to complications can be prevented with a healthy lifestyle and a balanced diet rich in fiber. Their adequate intake is associated with correct hydration, promoting regularity in bowel habits, avoiding a reduction in intestinal transit time and an increase in fecal volume; requiring less intestinal peristaltic pressure, thus reducing the development of diverticular disease. Because current evidence is deficient, further studies are needed to demonstrate the importance of an adequate diet in preventing diverticular disease and its complications.

**Keywords:** Dietary Fiber, Large Intestine, Diverticulosis, Diverticulitis, Diet Therapy.

## 1 INTRODUÇÃO

### Fibras, conceitos e componentes

Em 1953 o cientista australiano Eben Hipsley utilizou pela primeira vez, em caráter físico, o termo “Fibra Alimentar” em um estudo sobre a associação inversa entre o episódio de toxemia durante a gravidez e a ingestão de fibra alimentar como referência aos teores de lignina, celulose e hemiceluloses presentes nos alimentos (SANCHEZ et al., 2015).

Somente entre 1972 e 1976 surgiu a curiosidade pela fibra, quando o cirurgião irlandês Dennis Burkitt, o médico britânico Trowell e Painter aderiram ao termo “a hipótese da fibra dietética” para apresentar relação entre o consumo de fibras na alimentação e certas doenças intestinais e cardiovasculares comuns em algumas regiões dos países (MINEIRO, 2014; RANINEN et al., 2011) . O termo “fibra dietética” foi usado para caracterizar restos de partes das plantas que suportavam a hidrólise por enzimas digestivas no intestino delgado humano; tendo como parte dos componentes a celulose, hemicelulose, lignina e substâncias secundárias. Em 1976, a então definição de fibra alimentar foi ampliada para incluir os polissacarídeos indigeríveis de plantas como gomas, celuloses modificadas, mucilagens, oligossacarídeos e pectinas (SANCHEZ et al., 2015; MINEIRO, 2014).

Em novembro de 1999, em um workshop realizado no Encontro Internacional Anual da American Association of Cereal Chemists (AACC), nos Estados Unidos da América, ficou definido que o termo “fibra dietética” referia-se a restos comestível das plantas e carboidratos análogos resistentes à digestão e à absorção no intestino delgado humano com fermentação completa ou parcial no intestino grosso humano (SANCHEZ

et al., 2015). E como não existe uma definição universal para fibra, ficou então estabelecida a definição da AACC (MINEIRO, 2014).

A autoridade Alimentar da Austrália e Nova Zelândia em 2001 adotou uma definição de fibras, sendo:

A fibra Alimentar inclui polissacarídeos, oligossacarídeos, lignina e substâncias vegetais associadas. A Fibra Alimentar promove benefícios fisiológicos incluindo efeitos laxativos, e/ou atenuação de colesterol sanguíneo, e/ou atenuação dos níveis de glicose no sangue (CAPUANO, 2017; AUGUSTIN et al., 2020).

A Comissão do Codex Alimentarius (CCA), organização do setor alimentar como referência de peso aos consumidores em relação à segurança alimentar, após várias sessões em 2008, indicou e sancionou no ano seguinte a primeira definição de Fibras Alimentares (FA), como sendo “Polissacarídeos com no mínimo 10 ou mais monómeros, não hidrolisados por enzimas endógenas ao intestino delgado humano, demonstrando benefícios para a saúde, comprovados e reconhecidos pelas autoridades competentes” (MINEIRO, 2014; RANINEN et al., 2011).

O quadro 1 apresenta os tipos de fibras dietéticas, os grupos a que pertencem e suas fontes.

Quadro 1 – Componentes das Fibras Dietéticas

Tipo	Grupos	Fontes
<b>Polissacarídeo não amido</b>	Celulose	Vegetais (parede celular das plantas), Farelos
	Hemicelulose	Aveia, Cevada, Vagem, Abobrinha, Maçã com casca, Abacaxi, Grãos integrais e Oleaginosas
	Gomas e Mucilagens	Extratos de sementes: Alfarroba, Exsudatos de plantas, Algas, Psyllium
<b>Oligossacarídeos</b>	Pectinas	Frutas, Hortaliças, Batatas, Açúcar de Beterraba
	Frutanos	Chicória, Cebola, Yacón, Alho, Banana
<b>Carboidratos análogos</b>	Amido resistente e Maltodextrina resistentes	Leguminosas, Sementes, Batata crua e cozida, Banana verde, Grãos integrais, Polidextrose
<b>Lignina</b>	Lignina	Camada externa de grãos de cereais e Aipo
<b>Substâncias associadas aos polissacarídeos não amido</b>	Compostos fenólicos, Proteína de parede celular, Oxalatos, Fitatos, Ceras, Cutina, Suberina	Cereais integrais, Frutas, Hortaliças
<b>Fibras de origem não vegetal</b>	Quitina, Quitosana, Colágeno e Condroitina	Cogumelos, Leveduras, Casca de camarão, Frutos do mar, Invertebrados

Fonte: BERNAUD; RODRIGUES, 2013.

## **Fibras Dietéticas**

O Códex Alimentarius e o Instituto de Medicina (IOM) em 2005, definiu como sendo fibra dietética “os carboidratos complexos derivados principalmente de material vegetal, sem amido e lignina, que não são digeridos no intestino delgado devido a inexistência da produção de enzimas para hidrolisá-los em pequenas partículas, chegando intactos ao intestino e ficando disponíveis para fermentação pelas bactérias habitantes” (CAPUANO, 2017; LOVEGROVE et al., 2016).

Alguns alimentos que contêm fibras dietéticas são os grãos e cereais integrais, aveia, nozes, pele de frutas e vegetais, farelo de trigo, legumes, principalmente frutas cítricas e leguminosas (ESWARAN; MUIR; CHEY, 2013; MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2013).

As fibras dietéticas podem transformar a função gastrointestinal da boca ao ânus, cujos efeitos fisiológicos desejados dependem das propriedades físico-químicas dos polissacarídeos e oligossacarídeos na integridade estrutural da fibra. Esses efeitos podem aumentar ou diminuir a salivação, o esvaziamento gástrico, a digestão e absorção de nutrientes, fermentação, viscosidade luminal, pH do cólon, volume fecal, quantidade e composição da microbiota e ligação de muco, enzimas, ácidos biliares; além dos efeitos metabólicos como redução do colesterol sanguíneo, glicemia pós-prandial e glicemia de jejum (RANINEN et al., 2011; AUGUSTIN et al., 2020; AXELROD, SAPS, 2018).

Um exemplo de fibras dietéticas são os prebióticos, carboidratos não digeríveis, que se mantem intactos ao atravessar o trato gastrointestinal (TGI), promovendo a seleção e a propagação e/ou atividade das bifidobactérias presentes no cólon (WILLIAMS et al., 2017; MACEDO, SCHMOURLO, VIANA, 2012). Trabalhando em conjunto com os probióticos, atenuam a obstipação e asseguram a modulação da microbiota intestinal, produzindo compostos que impedem os possíveis patógenos de destruí-la, favorecendo também a síntese de vitaminas K, B12 e enzimas digestivas (GUARNER et al., 2017).

## **Fibras Funcionais**

As fibras funcionais são carboidratos não digeridos, extraídos ou sintetizados a partir de vegetais. Quando processadas comercialmente não apresentam os mesmos efeitos fisiológicos e metabólicos das fibras dietéticas. É comum serem adicionadas aos suplementos nutricionais líquidos e às formulas de alimentação enteral (SLAVIN, 2013).

Como componentes desse grupo encontramos as quitinas, presentes nos suplementos de caranguejos ou cascas de lagostas; os frutanos (FOS) presentes em fontes

naturais como chicória, cebola, alho, trigo, tomate, cevada, centeio e aspargo (AXELROD; SAPS, 2018; MAHAM, ESCOTT-STUMP, RAYMOND, 2013). As B-glucanas presentes na aveia, farinha de cevada. Os polissacarídeos de algas (carragenanas) extraídos das algas marinhas, utilizados como espessantes e estabilizantes pela formação de géis fracos, impedindo que os ingredientes se depositem no fundo dos recipientes, como em fórmulas infantis, sorvetes, entre outros (MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2013).

As polidextroses e polióis são polímeros sintéticos utilizados como substitutos do açúcar nos alimentos, por não serem digeridos, contribuem para o aumento do bolo fecal e são fermentados no intestino delgado (RANINEN et al., 2011). O psyllium é uma mistura de polissacarídeos extraído da casca de sementes *Plantago* genus e é utilizado como estabilizante em diferentes alimentos como chocolates, bebidas e geléias (MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2013).

### **Fibras Solúveis**

As fibras solúveis possuem efeito de se solubilizar em água e apresentar características pegajosas, além de serem prontamente fermentáveis pela microbiota do intestino grosso, são facilmente fermentadas no cólon pelas bactérias da flora banal (WILLIAMS et al., 2017).

Como resultado da fermentação colônica, têm-se os Ácidos Graxos de Cadeia Curta (AGCC) e gases (CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub> e CH<sub>4</sub>), obtidos pela fermentação de fibras e amido. Uma vez formados, são rapidamente absorvidos no jejuno, íleo, cólon e reto (MACEDO; SCHMOURLO; VIANA, 2012).

Os alimentos em que as fibras solúveis estão presentes são as leguminosas, nozes, trigo, centeio, cebola, alho, aveia, bananas firmes, batata, arroz e sementes (AXELROD; SAPS, 2018; MAHAM, ESCOTT-STUMP, RAYMOND, 2013).

### **Fibras Insolúveis**

As fibras insolúveis compreendem a parte mais externa e resistente dos vegetais, é a parte da fibra pouco fermentável, que capta pouca água e formam misturas de pouca viscosidade; cuja propriedade de dar volume ao bolo fecal e tornar as fezes mais macias, estimulam o peristaltismo e aceleram o trânsito intestinal, favorecendo posterior eliminação (MACEDO; SCHMOURLO; VIANA, 2012; BERNAUD, RODRIGUES, 2013).

Os alimentos em que as fibras insolúveis estão presentes são farelo de trigo, cereais e farinha integral, centeio, quinoa, semente de nozes, cascas de frutas e legumes AXELROD; SAPS, 2018; MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2013).

#### Mecanismo de ação das fibras no Intestino Delgado

O intestino delgado recebe o suco pancreático, contendo enzimas para fazer a digestão de amido, proteínas e gorduras, sendo considerado o principal local de digestão dos alimentos e absorção de nutrientes (CAPUANO, 2017).

Um dos benefícios das fibras solúveis no intestino delgado está relacionado ao retardo do esvaziamento gástrico, devido ao aumento da viscosidade do conteúdo intestinal, o qual modula a digestão de lipídeos; constituindo uma barreira estrutural das paredes celulares, inibindo enzimas, ligação de compostos fenólicos. Com isso, acaba gerando modulação antioxidante e reduzindo a absorção de colesterol, triglicerídeos, glicose e algumas vitaminas e minerais. Além disso, esse processo faz com que ocorra uma menor absorção de sais biliares, o que auxilia a reduzir o nível de colesterol sérico (CAPUANO, 2017; DAI; CHAU, 2017).

#### Mecanismo de ação das fibras no Intestino Grosso

A digestão dos alimentos chega completa no intestino grosso, local onde as fibras, que não foram digeridas no intestino delgado, são então fermentadas pela microbiota local (CAPUANO, 2017). O cólon é um local propício ao desenvolvimento de bactérias devido ao seu tempo de trânsito lento e pH favorável, permitindo manter a homeostase imunológica e a função da barreira intestinal (SLAVIN, 2013). A variedade da população da microbiota intestinal também é determinada através dos metabólitos produzidos no íleo, devido ao genótipo e história de vida, principalmente relacionado aos hábitos alimentares ao longo dos anos do indivíduo (GEMEN; VRIES; SLAVIN, 2011; ELLEUCH et al., 2011).

A fermentação da fibra pela microbiota intestinal produz ácidos graxos de cadeia curta (AGCC), como acetato, propionato e butirato, nos quais são, em grande parte, utilizados como substrato energético para os colonócitos. Além disso, reduzem o pH do lúmen intestinal, modulando a microbiota com a produção de bactérias benéficas como Bifidobacterias e Lactobacilos, os quais inibem a conversão de ácidos biliares e auxiliam na absorção de cálcio e outros minerais (RANINEN et al., 2011; SLAVIN, 2013).

Dentre as propriedades dos AGCC produzidos pela fermentação das fibras, destaca-se o propionato, o qual possui a capacidade de aumentar a tolerância à glicose e

o butirato que promove diferenciação e proliferação de células normais, efeitos anti-inflamatórios e anticancerígenos (GEMEN; VRIES; SLAVIN, 2011).

### **Recomendações diárias**

Não há indicação adequada de fibras para bebês saudáveis de 0 a 6 meses, pois recomenda-se a ingestão exclusiva de leite materno. O leite materno não contém fibra dietética segundo o Institute of Medicine, porém contém oligossacarídeos não digeríveis, fornecendo substratos de carboidratos para fermentação da microbiota intestinal. Em crianças de até 3 anos, a ingestão complementar de alimentos se torna mais significativa e a ingestão de fibras dietéticas aumenta, sendo adequada de 19g/dia, independente do sexo. Entre os 4 a 8 anos, é recomendado 25g/dia e dos 9 aos 13 anos recomenda-se 31g/dia para meninos e 26g/dia para meninas (ELLEUCH et al., 2011; WENDY; STEWART, 2015).

A ingestão adequada de fibras para adultos é de 14 g de fibra total por 1.000 kcal, ou de 38 g/dia para homens e 25 g/dia para mulheres (MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2013; WENDY; STEWART, 2015).

Enquanto acima dos 50 anos, a ingestão adequada de fibra alimentar é de 30 g para homens e 21 g para mulheres, em uma dieta de 2.000 kcal (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005).

### **Benefícios do consumo de fibras**

Comumente as fibras alimentares são encontradas nos alimentos de origem vegetal como frutas, verduras, sementes e grãos integrais, exercendo inúmeras funções no organismo. Dentre elas podemos citar a promoção da saciedade, retardo no esvaziamento gástrico, redução dos níveis de marcadores inflamatórios e risco de complicações da doença arterial coronariana, redução da hipertensão arterial e glicemia, prevenção e tratamento da constipação, hemorroidas, câncer de cólon e reto, e doença diverticular (SOUSA et al., 2019; SILVA et al., 2019).

A constipação é um problema de saúde que influencia cerca de 20% da população mundial. Definida como dificuldade ou retardo para defecação, eliminação de fezes ressecadas com consistência aumentada; o indivíduo apresenta muito esforço para eliminação das fezes, com frequência de evacuação inferior a três vezes por semana, afetando negativamente a qualidade de vida e aumentando os riscos de diversas doenças

intestinais, como doença diverticular do cólon, hemorroidas e câncer colorretal (SILVA et al., 2016).

Entre os fatores relacionados à constipação intestinal estão o consumo de alimentos com baixo teor de fibras dietéticas, baixa ingestão hídrica diária e o sedentarismo. É diagnosticada em todas as fases da vida, sendo mais frequente no sexo feminino e idosos, devido aos hábitos de vida e alimentares, fatores hormonais e danos do assoalho pélvico durante cirurgias ginecológicas e obstétricas (SILVA et al., 2016; ANDROMANAKOS; PINIS; KOSTAKIS, 2014).

O aumento na ingestão de fibras alimentares aliada à uma alimentação equilibrada tem sido empregada para a intervenção da constipação pois resulta em melhor qualidade de vida e promoção da saúde (BERNAUD; RODRIGUES, 2013), sendo de suma importância uma adequada ingestão hídrica junto às fibras para facilitar a eliminação de fezes, especialmente as ressecadas (CRISPIM; SILVA; RIBEIRO, 2003) além de auxiliar na formação de uma microbiota saudável (GONÇALVES et al., 2016).

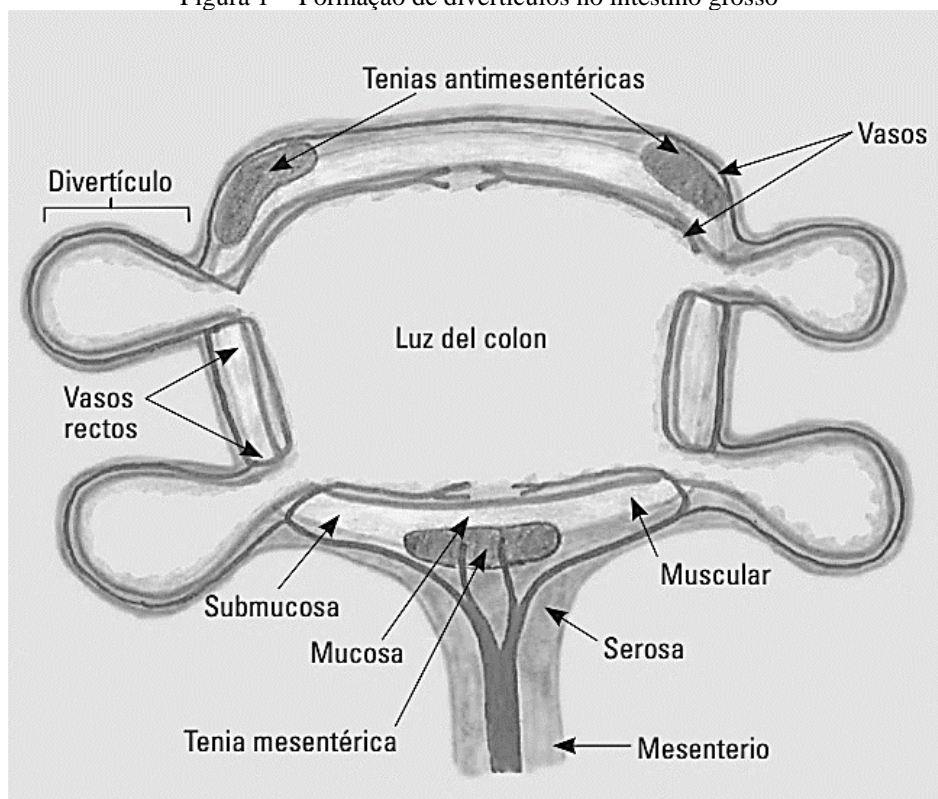
### **Doença Diverticular do Cólon**

Doença diverticular caracteriza-se por herniações da mucosa e da submucosa colônica através da camada muscular do cólon (SALLES, 2013). Os mecanismos patológicos, e a ligação entre a diverticulose não complicada e os sintomas são complexos, não totalmente esclarecidos e uma variedade de fatores contribuem em sua patogênese (SCARPIGNATO et al., 2017).

Uma das hipóteses que explicam a ocorrência da doença é a degeneração neuronal relacionada à idade, levando à redução de neurônios no plexo mesentérico, bem como as células intersticiais de Cajal e células da glândula mesentérica. Também ocorre a penetração dos vasos no músculo, pois a parede do cólon é mais fraca entre a tênia mesentérica e antimesentérica, ocorrendo redução do lúmen intestinal e um aumento da pressão da contração muscular para a parede do cólon. E então surgem os divertículos, como resultado do aumento da pressão na parede intestinal, no qual ocorre a penetração dos vasos sanguíneos (YANEZ; MATURANA; BRIONES, 2019), como ilustra a figura 1.



Figura 1 - Formação de divertículos no intestino grosso

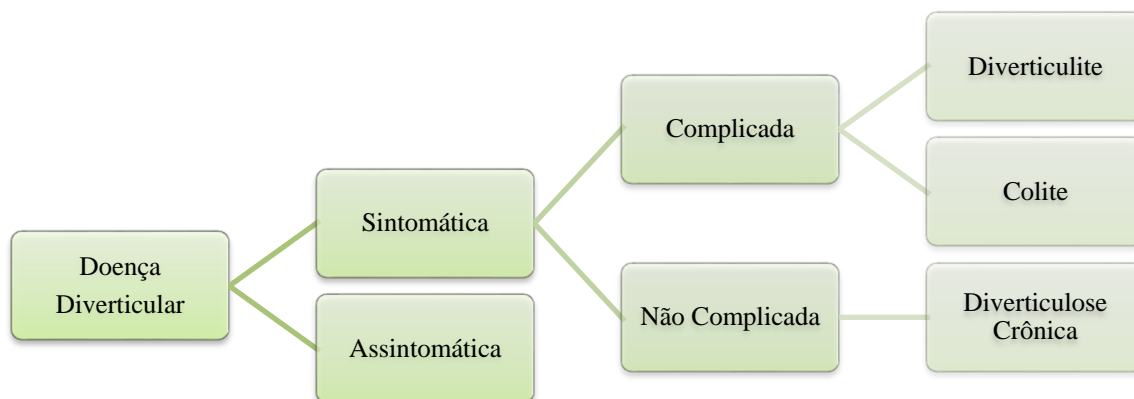


Fonte: AICART-RAMOS et al., 2016.

A doença diverticular pode ser classificada em 4 subtipos: diverticulose assintomática, frequentemente um achado incidental em pacientes submetidos a exames de imagem para outras indicações; diverticulite, causada pela inflamação dos divertículos, a complicação mais comum da doença diverticular; doença diverticular não complicada, definida como diverticulose crônica com dor abdominal, associada a ausência de sintomas agudos de diverticulite ou colite manifesta; colite segmentar associada à diverticulose, caracterizada por inflamação segmentar inespecífica no cólon, principalmente no cólon sigmoide, circundada por vários divertículos (REZAPOUR; ALI; STOLLMAN, 2018).

Os subtipos da doença diverticular do cólon podem ser observados na figura 2.

Figura 2 - Subtipos da doença diverticular do cólon



Fonte: Adaptado de REZAPOUR; ALI; STOLLMAN, 2018.

A localização dos divertículos no cólon varia conforme a região demográfica que se encontra a população, são encontrados em maior parte no cólon sigmoide, porém nos países asiáticos, localizam-se principalmente no cólon ascendente (FLUXÁ; QUERA, 2017).

### Causas

Por ser comum na população idosa e devido ao seu aumento populacional, tanto a incidência como a prevalência da doença diverticular e suas complicações estão aumentando a cada dia, tornando-se relevante para o sistema de saúde (FLUXÁ; QUERA, 2017; TURSI; PAPA; DANESE, 2015).

Mais de 50% dos indivíduos acima de sessenta anos são portadores de doença diverticular e sua incidência aumenta para 70% após os oitenta anos de idade. O processo de envelhecimento traz consigo alterações fisiológicas que levam à diminuição do reflexo da sede, e junto a fatores tais como inatividade física, uso de medicamentos, função renal diminuída, induzem alterações na microbiota intestinal e aumentam a susceptibilidade à constipação intestinal (SALGADO, 2002).

Embora a prevalência aumente com a idade, os adultos mais jovens também estão sujeitos a desenvolver essa patologia devido a causas diversas (CARR; VELASCO, 2019).

Dieta com baixo teor em fibras, alteração na microbiota colônica, fatores genéticos, obesidade, sedentarismo, alteração na motilidade do cólon, inflamação microscópica, ingestão de esteroides, também estão relacionados ao desenvolvimento da

doença diverticular (REZAPOUR; ALI; STOLLMAN, 2018; TURSI; PAPA; DANESE, 2015).

Com relação à alimentação, a doença diverticular é também decorrente dos novos hábitos alimentares atuais (CARR; VELASCO, 2019), sendo associada a dieta com baixo consumo de fibras, trânsito intestinal lento, grande consumo de carnes vermelhas e processadas e gordura total diária (SALLES, 2013). Essa alimentação inadequada diminui o volume fecal e eleva a pressão intraluminal, causando alterações na motilidade e alterações anatômicas da parede do cólon, as quais acarretam o desenvolvimento dos divertículos (HEISE, 2008).

Um estudo realizado por Aune et al. (2020), confirmou que uma dieta pobre em fibras e rica em carnes vermelhas foi associada ao aumento do risco de doença diverticular além de outras doenças do cólon como adenomas colorretais, câncer colorretal e doença de Crohn

A obesidade, tabagismo e uso do álcool também estão associados à maior incidência dessa doença (CREMERS, 2012). O acúmulo de gorduras ao redor dos vasos, penetram a parede intestinal, infiltrando-se na parede do cólon, sendo uma das causas para o surgimento de divertículos (CHEUCZUK et al., 2016).

### **Consequências**

Cerca de 80 a 85% dos indivíduos com doença diverticular são assintomáticos e dificilmente apresentarão sintomas relacionados à doença (CREMERS, 2012), porém inflamação crônica presente nos pacientes assintomáticos pode causar hipertrofia muscular, e remodelamento do nervo entérico com motilidade desordenada (WALKER; HARRIS, 2017).

De 15 a 20% dos indivíduos com doença diverticular, apresentam sintomas, sendo  $\frac{3}{4}$  com doença diverticular sintomática não complicada e  $\frac{1}{4}$  com diverticulite (CREMERS, 2012).

A diverticulite caracteriza-se como uma condição inflamatória, afetando pelo menos um divertículo do cólon, geralmente associada à inflamação pericôlonica. Pode ser do tipo complicada ou não complicada. É descomplicada quando a tomografia mostra espessamento da parede do colônica com filamento de gordura; enquanto a complicada ocorre quando a tomografia detecta características de complicações inflamatórias (abscesso, peritonite, obstrução, fístulas) (TURSI; ELISEI, 2020).

Pacientes com diverticulite se queixam geralmente de dor abdominal, constipação ou diarreia e febre. Além disso, os pacientes podem apresentar náuseas, alteração dos hábitos intestinais, vômitos, marcadores inflamatórios elevados e sintomas urinários (CARABOTTI; ANNIBALE, 2018). Caso a diverticulite evolua, pode acarretar a formação de abscesso, fístula, hemorragia, infecção, perfuração com peritonite ou estenose com obstrução colônica (AUNE et al., 2020). Esses pacientes correm o risco de desenvolver uma síndrome intestinal funcional, e raramente desenvolvem colite segmentar (SCARPIGNATO et al., 2017).

### **Tratamento Nutricional**

O tratamento para doença diverticular do cólon vai depender do grau da doença. Quando o paciente apresenta a doença diverticular assintomática (diverticulose), ou seja, seu intestino possui divertículos, mas não se encontram inflamados, o foco principal é a prevenção, sendo a alimentação essencial nessa fase. Uma dieta rica em fibras é extremamente importante para o tratamento da doença, pois protege o indivíduo das eventuais complicações (LOPES et al., 2015).

As fibras agem conferindo benefícios ao aumentar a massa fecal e promovendo a regularidade dos movimentos intestinais; atuam como prebióticos no cólon, favorecendo espécies da microbiota intestinal, principalmente os Lactobacilos e Bifidobactérias (CARABOTTI; ANNIBALE, 2018).

Uma ingestão adequada de fibras está associada a redução do tempo de trânsito intestinal e aumento do volume fecal; exigindo menos pressão no momento da evacuação e por isso, reduz a possibilidade de herniações da mucosa nas áreas fracas do cólon. Além disso, a fermentação destas fibras pelas bactérias intestinais, resulta na produção de ácidos graxos de cadeia curta, sendo fontes de combustível para as células do cólon (AUNE et al., 2020).

Sua ingestão pode ser obtida pelo consumo de vegetais, frutas e grãos de cereais (fibras dietéticas) e/ou pela suplementação com preparações comerciais contendo fibras (CARABOTTI et al., 2017).

A fibra alimentar pode também ser associada ao menor risco de obesidade e adiposidade, reduzindo também o risco da doença diverticular neste aspecto; visto que a obesidade é considerada um importante fator de risco para o desenvolvimento da doença (AUNE et al., 2020).

A administração de quantidades adequadas de fibras, que é em média 38g/dia para os homens e 25g/dia para as mulheres, promove grandes benefícios ao sistema gastrointestinal (CARABOTTI; ANNIBALE, 2018).

Aliado a uma alimentação adequada, é importante também ressaltar a importância da ingestão hídrica junto às fibras, facilitando a eliminação de fezes, especialmente ressecadas. A hidratação é imprescindível à manutenção da saúde, pois participa de diversas funções no organismo a fim de manter o volume vascular, eliminar substâncias indesejadas, controlar a temperatura corporal, além de contribuir para melhora do peso e a densidade das fezes (GENARO; GOMES; IENAGA, 2015).

De acordo com a Dietary Reference Intakes (DRI) a recomendação diária de água para indivíduos adultos e idosos deve ser de no mínimo 30 mL/kg de massa corporal ou 1 mL/Kcal (INSTITUTE OF MEDICINE, 2005), quantidade indispensável para evitar a desidratação (SALGADO, 2002).

A baixa ingestão hídrica com aumento do consumo de fibras causa retardo na motilidade intestinal, redução na frequência de evacuações e produção de fezes com maior consistência promovendo ainda, sintomas como constipação, desconforto abdominal, distensão e urgência evacuatória (GONÇALVES et al., 2016).

Assim, o melhor aporte hídrico concomitante à ingestão adequada de fibras, contribuem para um bom funcionamento intestinal, auxiliando em uma microbiota saudável (GONÇALVES et al., 2016)

A diverticulite não complicada é tratada com medicamentos (TURSI; PAPA; DANESE, 2015) e a eficácia da abordagem nutricional ainda não foi revisada, pois restrições alimentares podem estar associadas ao aumento do risco de desnutrição, principalmente nos pacientes idosos, o que levariam a um maior tempo de hospitalização e maiores custos de cuidados em saúde (TURSI; ELISEI, 2020).

Quando o paciente se encontra na fase de exacerbação aguda da diverticulite, na maioria das vezes, é necessário, além do tratamento medicamentoso, o tratamento cirúrgico (TURSI; PAPA; DANESE, 2015). Para esses casos, é recomendado uma dieta pobre em resíduos (restrita), pois se pensa que um intestino menos ativo reduz a irritação do cólon e sua re-inflamação (MAHAM; ESCOTT-STUMP; RAYMOND, 2013; SWANSON; STRATE, 2018).

Após o restabelecimento do paciente, ocorre avanço gradual para uma dieta com alto teor em fibras, conforme aceitação do mesmo (TURSI; ELISEI, 2020).

## 2 MÉTODOS

A importância do tratamento da doença diverticular advém da elevada morbidade e mortalidade das suas complicações. A prevenção das complicações consiste em manter um estilo de vida saudável, incluindo uma dieta balanceada e rica em fibras, ficando evidentes seus benefícios no organismo. Aliado às fibras, os prebióticos e a hidratação adequada promovem regularidade no hábito intestinal, evitando principalmente a constipação, dentre outras doenças, sendo indispensável incorporá-las na alimentação diária. Sendo assim, verificou-se a necessidade em elaborar uma revisão de literatura sobre a importância do consumo das fibras em portadores de Doença Diverticular do cólon.

Trata-se de uma revisão de literatura narrativa, baseada na análise de artigos que trazem a importância de uma dieta rica em fibras para tratamento da Doença Diverticular. Os artigos foram selecionados utilizando as bases de dados National Library of Medicine (PUBMED), Bireme, Lilacs, SciElo e Google Acadêmico; nos idiomas português e inglês. As buscas foram feitas entre Julho e Agosto de 2020, utilizando os descritores “doença diverticular” (diverticular disease), “fibras dietéticas” (dietary fiber), “consumo de fibras na doença diverticular” (fiber consumption in diverticular disease); sendo empregados de maneira associada ou não.

Nesta revisão incluíram-se preferencialmente artigos publicados nos últimos dez anos, que delimitassem a temática mencionada anteriormente, nos idiomas português e inglês. Foram excluídos monografias, dissertações e artigos que não apresentassem o conteúdo buscado neste trabalho.

## 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que as fibras, tanto dietéticas quanto suplementares, podem ser benéficas no tratamento da doença diverticular. Mesmo que a base para prevenção da progressão da doença seja uma dieta rica em fibras aliada a uma ingestão hídrica adequada e exercícios físicos, são necessários mais estudos bem delineados, pois as evidências não se mostram totalmente conclusivas.

### **Conflitos de Interesse**

Os autores declaram não haver qualquer potencial conflito de interesse que possa interferir na imparcialidade deste trabalho científico.

## REFERÊNCIAS

AICART, R. M.; MESONERO, F.; PAREJO, S.; PEÑAS B. Enfermedad diverticular del colon. *Medicine*, v. 12, n. 6, p. 285-96, 2016. Disponível em: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5413454>. Acesso em: 21 Ago. 2020.

ANDROMANAKOS, N. P.; PINIS, S.T.; KOSTAKIS, A. I. Chronic severe constipation: current pathophysiological aspects, new diagnostic approaches, and therapeutic options. *Eur Jour of Gastroenterol & Hepatol*, v. 27, n.1, p. 204-214, 2014. Disponível em: [https://journals.lww.com/eurojgh/Abstract/2015/03000/Chronic\\_severe\\_constipation\\_\\_current.3.aspx](https://journals.lww.com/eurojgh/Abstract/2015/03000/Chronic_severe_constipation__current.3.aspx). Acesso em: 25 Ago 2020.

AUGUSTIN, L. S. A; AAS, A.M.; ASTRUP, A.; ATKINSON, F. S.; SINNOTT, S. B.; BARCLAY, A. W. et al. Dietary fibre consensus from the international carbohydrate quality consortium (ICQC). *Jour Nutr*, v.12, n. 9, p.2553, 2020. Disponível em: <https://www.mdpi.com/2072-6643/12/9/2553/htm>. Acesso em: 01 Set 2020.

AUNE, D.; SEN, A.; NORAT, T.; RIBOLI, E. Dietary fibre intake and the risk of diverticular disease: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Eur J Nutr.*, v. 59, n. 2, p. 421-432, 2020. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI: 10.1007/s00394-019-01967-w.

AXELROD, C. H.; SAPS, M. The Role of Fiber in the Treatment of Functional Gastrointestinal Disorders in Children. *Journal Nutrients*,v. 10, n. 11, p. 1650, 2018. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI: 10.3390/nu10111650.

BERNAUD, F. S. R.; RODRIGUES, T.C. Fibra Alimentar. *Arq BrasEndocrinolMetab.*,v. 57, n. 6, p. 397-405, 2013 Disponível em: [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S000427302013000600001&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S000427302013000600001&lng=en&nrm=iso). Acesso em: 21 Ago. 2020.

CAPUANO, E. The behavior of dietary in the gastrointestinal tract determines its physiological effect. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v.57, n. 16, p.3543-3564, 2017. Acesso em: 21 Ago. 2020. DOI 10.1080/10408398.2016.1180501.

CARABOTTI, M.; ANNIBALE, B. Tratamento da doença diverticular: uma atualização nas últimas evidências e implicações clínicas. *Drugs in Context.*, v. 7, p.1-11, 2018. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI: 10.7573 / dic.212526.

CARABOTTI, M.; ANNIBALE, B.; SEVERI, C.; LAHNER, E. Role of Fiber in Symptomatic Uncomplicated Diverticular Disease: A Systematic Review. *Nutrients.*, v. 9, n. 2, p. 161, 2017. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI: 10.3390/nu9020161.

CARR, S.; VELASCO, A. L. Diverticulite do cólon. In: *StatPearls*, 2019. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK541110/>. Acesso em: 20 Jul. 2020.

CHEUCZUK, E. C.; COSTA, E. C.; REBEQUI, F.; GÓES, G.; MAZUR, C. E. A Dietoterapia Como Tratamento Fundamental Para Diverticulite. *Biológicas & Saúde*, v. 6, n. 22, p. 1-11, 2016. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI: <https://doi.org/10.25242/886862220161051>.

CREMERS, M. I. Fibra, obesidade e doença diverticular: mudança de paradigma. *J Port Gastrenterol.*, v. 19, n. 2, p. 57-58, 2012. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S087281782012000200001&lng=pt](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S087281782012000200001&lng=pt). Acesso em: 20 Ago. 2020.

CRISPIM, S. P.; SILVA, M. M. S.; RIBEIRO, R. C. L. Validação de questionários de frequência alimentar. *Nutrição Brasil*. V. 2, n. 5, p. 286-290, 2003.

DAI, F.J.; CHAU, C. F. Classification and regulatory perspectives of dietary fiber. *Journal of food and drug analys.* *Journal of Food and Drug Analysis*, v. 25, n. 1, p. 37-42, 2017. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1021949816301429?via%3Dihub> Acesso em: 26 Ago. 2020.

ELLEUCH, M.; BEDIGIAN, D.; ROISEUX, O.; BESBES, S.; BLECKER, C.; ATTIA, H. Dietary fibre and fibre-rich by products of food processing: characterisation, technological functionality and comercial applications: a review. *Food Chemistry*, v. 124, n. 2, p. 411-421, 2011. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0308814610007880>. Acesso em: 26 Ago. 2020.

ESWARAN, S. M. D; MUIR, J. P.H. D; CHEY, W. D. M. D. Fiber and functional gastrointestinal disorders. *American Journal of Gastroenterology*, v. 108, n. 5, p. 718-727, 2013. Disponível em: [https://journals.lww.com/ajg/Abstract/2013/05000/Fiber\\_and\\_Functional\\_Gastrointestinal\\_Disorders.15](https://journals.lww.com/ajg/Abstract/2013/05000/Fiber_and_Functional_Gastrointestinal_Disorders.15). Acesso em: 24 Ago. 2020.

FLUXÁ, D.; QUERA, R. Diverticular disease: myths and realities. *Rev. méd Chile*, v. 145, n.2, p. 201-208, 2017. Disponível em: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S003498872017000200009&lng=en](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S003498872017000200009&lng=en). Acesso em: 28 Ago. 2020.

GEMEN, R.; VRIES, J. F.; SLAVIN, J.L. Relationship between molecular structure of cereal dietary fiber and health effects: focus on glucose/insulin response and gut health. *Nutr. Reviews*, v. 69, n. 1, p. 22-33, 2011. Acesso em: 28 Ago 2020. DOI 10.1111/j.1753-4887.2010.00357.

GENARO, S. C.; GOMES, F. H. M.; IENAGA, K. K. Análise do consumo de água em uma população de idosos. *Colloquium Vitae*, v. 7, n. 2, p. 1-12, 2015. Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/304420685\\_analise\\_do\\_consumo\\_de\\_agua\\_em\\_uma\\_populacao\\_de\\_idosos](https://www.researchgate.net/publication/304420685_analise_do_consumo_de_agua_em_uma_populacao_de_idosos). Acesso em: 13 Ago. 2020.

GONÇALVES, G. V. R.; FORMARI, F. et al. Para seu intestino funcionar melhor, coma mais fibras e tome 2 litros de água por dia: o que há de verdadeiro nesta recomendação? Universidade Federal do Rio Grande do Sul – Faculdade de Medicina, 2016. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/148837>. Acesso em: 28 Ago. 2020.

GUARNER, F.; SANDERS, M.E.; ELIAKIM, R.; FEDORAK, R.; GANGL, A; GARISCH, J., et al. WGO Review Team. World Guidelines for the world gastroenterology organization: Probiotics and prebiotics, 2017. Disponível em:



<https://www.worldgastroenterology.org/UserFiles/file/guidelines/probiotics-and-prebiotics-portuguese-2017.pdf>. Acesso em: 28 Ago. 2020.

HEISE, C. P. Epidemiology and Pathogenesis of Diverticular Disease. *J Gastrointest Surg.*, v. 12, n. 8, p. 1309-1311, 2008. Acesso em: 17 Ago. 2020. DOI 10.1007/s11605-008-0492-0.

INSTITUTE OF MEDICINE. Dietary reference intakes for water, potassium, sodium, chloride, and sulfate. Washington, DC: National Academy Press, 2005. Disponível em: <https://www.nap.edu/read/10925/chapter/1>. Acesso em: 31 Ago. 2020.

LACERDA, F. V.; PACHECO, M. T. T. Ação das fibras alimentares na prevenção da constipação intestinal. In: *Anais do 10º Encontro Latino Americano de Pós-Graduação*, 2006; São José dos Campos. São José dos Campos: Univap, 2006. p. 2466-2469.

LOPES, F.S.; MARTINS, D. S. S.; OLIVEIRA, J.S.; NÓBREGA, A.L.; JUNIOR, V. M. P. Efeitos de farelo alimentar fibroso produzido a partir da linhaça em indivíduos com constipação intestinal. *Revista Verde*, v. 10, n. 1, p. 213-217, 2015. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI 10.18378/rvads.v10i1.3556.

LOVEGROVE, A.; EDWARDS, C.H; NONI, I. D.; PATEL, H.; EL, S. N; GRASSBY, T. et al. Role of polysaccharides in food, digestion, and health. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, v. 57, n. 2, p. 237-253, 2016. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI 10.1080/10408398.2014.939263.

MACEDO, T. M. B.; SCHMOURLO, G.; VIANA, K. D. A. L. Fibra alimentar como mecanismo preventivo de doenças crônicas e distúrbios metabólicos. *Revista UNI*, v. 2, n. 2, p. 67-77, 2012. Disponível em: <https://www.essentialnutrition.com.br/media/artigos/fiberlift/6.pdf>. Acesso em: 28 Ago. 2020.

MAHAM, L. k.; ESCOTT-STUMP, S.; RAYMOND, J. L. Krause: Alimentos, nutrição e dietoterapia. 13ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.

MINEIRO, S. A. L. Fibra alimentar: composição, métodos e implicações alimentares. 2014. Dissertação (Mestrado em Tecnologia e Segurança Alimentar) - Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade Nova de Lisboa, Lisboa, 2014.

RANINEN, K; LAPPI, J.; MYKKANE, H.; POUTANEN, K. Dietary fiber type reflects physiological functionality: comparison of grain fiber, inulin, and polydextrose. *Nutr Reviews*, v. 69, n. 1, p. 9-21, 2011. Acesso em: 27 Ago. 2020. DOI 10.1111/j.1753-4887.2010.00358.

REZAPOUR, M.; ALI, S.; STOLLMAN, N. Diverticular Disease: An Update on Pathogenesis and Management. *Gut Liver*, v. 12, n. 2, p. 125-132, 2018. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5832336/>. Acesso em: 20 Ago. 2020.

SALGADO, J.M. Nutrição na 3ª idade. *Odontogeriatría: noções de interesse clínico*. São Paulo: Artes Médicas, 2002. p. 61-70.

SALLES, R. L. A. Doença Diverticular dos cólons e Diverticulite aguda: o que o clínico deve saber. *Rev. Méd. Minas Gerais*, v. 23, n. 4, p. 490-496, 2013. Disponível em: <http://rmmg.org/artigo/detalhes/411>. Acesso em: 20 Ago. 2020.

SANCHEZ, R. A.; FUENTES, M. M; MILLA, S. P.; PLAZA, B. L.; LÓPEZ, L. M. B.; CANDELA, C. G. Indicaciones de diferentes tipos de fibra en distintas patologías. *O Nutr. Hosp.*, v. 31, n. 6, p. 23772-2383, 2015. Acesso em: 28 Ago. 2020. DOI 10.3305/nh.2015.31.6.9023.

SCARPIGNATO, C.; BARBARA, G.; LANAS, A.; STRATE, L. L. Management of colonic diverticular disease in the third millennium: Highlights from a symposium held during the United European Gastroenterology Week 2017. *Therap Adv Gastroenterol.*, v. 11, 2018. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI: 10.1177/1756284818771305.

SILVA, G. M.; DURANTE, E. B.; ASSUMPÇÃO, D.; BARROS, M. B. A.; CORONA, L. P. Elevada prevalência de inadequação do consumo de fibras alimentares em idosos e fatores associados: um estudo de base populacional. *Rev. Bras. Epidemiol*, v. 22, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31432987/>. Acesso em: 26 Ago 2020.

SILVA, M.; BELINO, F.; DORNELES, M.; REZENDE, L.; SANTOS, L. Prevalência de constipação intestinal, oferta de fibras alimentares e ingestão hídrica em idosos de uma instituição de longa permanência na cidade de Sete Lagoas, MG. *Braspen J.*, v. 31, n. 3, p. 247-251, 2016. Disponível em: <http://www.braspen.com.br/home/wpcontent/uploads/12-Prevalencia-de-constipacao.pdf>. Acesso em: 20 Ago. 2020.

SLAVIN, J. Fiber and Prebiotics: Mechanisms and Health Benefits. *Journal Nutrients*, v. 5, n. 1, p. 1417-1435, 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23609775/>. Acesso em: 30 Ago. 2020.

SOUSA, V. B. B.; VASCONCELOS, L. P. F.; ARAÚJO, D. G. S.; LEMOS, J. O. M.; MEDEIROS, L. S. M.; NOGUEIRA, R. B. S. S.; SILVA, C. L.; LEITE, F. M.; SIQUEIRA, P. C. S. F.; SOUSA, E. E.; LINO, J. A. P. Constipação intestinal em crianças e a importância das fibras alimentares: uma revisão da literatura. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 21, n. 561, p. 1-9, 2019. Acesso em: 28 Ago 2020. DOI 10.25248/reas.e561.2019.

SWANSON, S. M.; STRATE, L. L. Acute Colonic Diverticulitis. *Ann Intern Med.*, v. 168, n.9, 2018. Acesso em:13 Ago. 2020. Doi: 10.7326/AITC201805010.

TURSI, A.; ELISEI, W. Diet in colonic diverticulosis: is it useful. *Pol Arch Intern Med.*, v. 130, n. 3, p. 232-239, 2020. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI:10.20452/pamw.15199.

TURSI, A.; PAPA, A.; DANESE, S. Review article: the pathophysiology and medical management of diverticulosis and diverticular disease of the colon. *Aliment Pharmacol Ther*, v. 42, n. 6, p. 664-84, 2015. Acesso em: 25 Ago. 2020. DOI: 10.1111/apt.13322.

WALKER, M. M.; HARRIS, A. K. Pathogenesis of diverticulosis and diverticular disease. *Minerva Gastroenterol Dietol.*, v. 63, n. 2, p. 99-109, 2017. Acesso em:25 Ago. 2020. DOI:10.23736/S1121-421X.16.02360-6.

WENDY, J. D.; STEWART, M. L. Position of the Academy of nutrition and dietetics: health implications of dietary fiber. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, v. 115, n. 1, p. 1861-1870, 2015. Disponível em: <https://jandonline.org/action/showPdf?pii=S2212-2672%2815%2901386-6>. Acesso em: 25 Ago. 2020.

WILLIAMS, B.A.; GRANT, L.J.; GIDLEY, M.J.; MIKKELSEN, D. Gut fermentation of dietary fibres: physico- chemistry of plant cell walls and implications for health. *International Journal of Molecular Sciences*, v. 18, n. 10, p. 2203, 2017. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1422-0067/18/10/2203>. Acesso em: 24 Ago. 2020.

YANEZ, B. E.; MATURANA, D. J.; BRIONES, S. L. Enfermedad diverticular: nuevas perspectivas en el tratamiento dieto-terapéutico. *Rev. chil. nutr.*, V. 46, N. 5, P. 585-592, 2019. Disponível em: [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182019000500585&lng=es&nrm=iso](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182019000500585&lng=es&nrm=iso). Acesso em: 20 Ago. 2020.