

**ORIENTADORA: PATRÍCIA MARTINS FERNANDEZ**

Trabalho de conclusão de curso:

**Suplementação de simbióticos e enzimas no tratamento da  
constipação funcional**

**Aluno: Aiane Castelo Branco Simões da Silveira Martins**

Brasília

2014

## RESUMO

A constipação intestinal funcional é a forma mais comum entre os tipos de constipação hoje, pois se caracteriza pela ausência de anormalidades específicas no trato gastrointestinal. Além disso, inclui fezes endurecidas, evacuações incompletas e de pequeno volume, esforço para defecação e movimentos intestinais pouco frequentes. Para tratar este quadro, o uso de simbiótico pode modificar a composição da microbiota intestinal, auxiliando na recuperação do equilíbrio de microrganismos benéficos, além da suplementação de enzimas para prevenir a má-digestão, que consiste em um dos fatores que competem mais para o desequilíbrio da microbiota intestinal. Assim, este estudo teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação de enzimas e simbióticos no tratamento da constipação intestinal funcional. Foi realizado um estudo de caso clínico experimental com uma paciente adulta apresentando constipação funcional, diagnosticada pelo critério de Roma III. A pesquisa foi realizada durante três semanas, sendo que na primeira a paciente seguiu uma dieta voltada para a constipação. Na segunda semana a paciente deu continuação à dieta e incluiu a suplementação do simbiótico. Na terceira semana, juntamente com a dieta e a suplementação do simbiótico, houve a introdução das enzimas. A resposta ao tratamento foi avaliada pelo registro diário da paciente quanto à evacuação (frequência, consistência e forma das fezes), sintomas abdominais e intensidade da constipação pelo Escore AGACHAN. A paciente apresentou aumento na frequência de evacuações, bem como a melhora na consistência e no formato das fezes que ficaram próximas dos parâmetros normais, associado ao uso do simbiótico e da enzima digestiva. Além disso, a junção das três fases de tratamento trouxe benefícios em relação aos sintomas abdominais e a intensidade da constipação diminuiu principalmente na fase final do tratamento. A suplementação combinada de simbióticos e enzimas foi eficaz pois melhorou os parâmetros de evacuação e de intensidade da constipação funcional da paciente.

*Palavras-chave:* Constipação intestinal, Disbiose, Simbiótico, Enzima digestiva.

## ABSTRACT

Functional constipation is the most common form in the types of constipation today, it is characterized by the absence of specific abnormalities in the gastrointestinal tract. Other than that, it commonly includes hard stools, incomplete evacuation and small volume of stools, straining during defecation and infrequent bowel movements. The consumption of synbiotics can modify the composition of the intestinal microbiota, aiding in balance of beneficial microorganisms and thereby improving gastrointestinal functions, along with the supplementation of enzymes which can prevent indigestion, one of the factors that most compete for the imbalance of the intestinal microbiota. This way, the study aimed to evaluate the effect of enzyme and synbiotic supplementation in the treatment of functional constipation. An experimental clinical case study was conducted with an adult patient presenting functional constipation, diagnosed by Rome III criteria. The survey was conducted over three weeks, which during the first week the patient followed a diet geared towards constipation. In the second week, the patient continued the diet and included the supplementation of symbiotic. During the third week, together with synbiotic supplement and the diet, there was the introduction of enzymes. The response to treatment was assessed by a daily record done by the patient about defecation (frequency, consistency and shape of stools), abdominal symptoms and intensity of the constipation by score Agachan. The patient showed an increase in stool frequency, as well as the improvement in consistency and shape of stools that were near normal parameters, associated with the use of synbiotics and digestive enzymes. Also the union of the three stages of the treatment brought benefits in relation to abdominal symptoms, and intensity of constipation was significantly decreased at the end of treatment. The combined synbiotic and enzyme supplementation was effective since it improved the parameters of evacuation and intensity of the patients functional constipation.

*Keywords:* Intestinal constipation, Dysbiosis, Synbiotic, Digestive enzymes

## 1. INTRODUÇÃO

A constipação é um dos males intestinais mais comuns hoje, porém não pode ser classificada como doença, mas um sintoma, que pode ser originado de vários distúrbios intestinais ou extra-intestinais, como os hábitos alimentares inadequados (LOPES; VICTORIA, 2008). A definição da constipação de acordo com os critérios diagnósticos de ROMA III desenvolvidos em 2006, comumente inclui fezes endurecidas, evacuações incompletas e de pequeno volume, esforço para defecação e movimentos intestinais pouco frequentes (DROSSMAN, 2006). Dentre as causas da constipação intestinal, destacam-se as dietas pobres em fibras, ingestão insuficiente de líquidos, sedentarismo ou falta de exercícios, ignorar a vontade de defecar, o uso frequente de laxantes e a tensão emocional (BEYER, 2011).

Existem vários tipos de constipação, sendo que a forma mais comum no meio é a funcional, que se caracteriza pela ausência de patologias orgânicas bem definidas, como as doenças gastrointestinais, e a presença de pelo menos duas das queixas anteriores. Normalmente o tratamento primário consiste na introdução adequada de fibras solúveis e insolúveis na dieta, porém nem sempre o quadro de constipação funcional nesses pacientes consegue ser tratado com a suplementação natural ou farmacológica de fibras. Por isso, nestes casos de difícil tratamento precisam de um tratamento alternativo, que pode ser feito através da suplementação de simbióticos, uma combinação de probióticos e prebióticos (LOPES; VICTORIA, 2008).

A constipação funcional pode estar relacionada com a disbiose intestinal, que é uma disfunção colônica devido ao desequilíbrio na microbiota intestinal. A má digestão leva à presença de fezes putrefativas que se acumulam no cólon, liberando toxinas para todo o organismo e aumentando a concentração de microrganismos patogênicos no intestino, originando a disbiose. As bactérias benéficas da microbiota normal, que formam uma barreira contra os microrganismos invasores, ficam em minoria e as bactérias nocivas em maioria (ALMEIDA et al., 2009). Shinya (2010) relata que as “bactérias boas” como os lactobacilos, têm como principal função a criação de enzimas antioxidantes que são essenciais para neutralizar radicais livres produzidos no intestino. Esses radicais livres que não são neutralizados por falta de “bactérias boas” ou por qualquer outra razão, causam inflamação das vilosidades da mucosa intestinal que são muito sensíveis, destruindo-as. Waitzberg et al. (2013) explica que essas alterações podem comprometer a motilidade e as funções secretoras do intestino grosso por causa da mudança do

ambiente metabólico do cólon. Para Almeida et al. (2009), a suplementação de simbióticos pode ter um efeito benéfico na disbiose, pois irá auxiliar na recuperação do equilíbrio desses microrganismos. Além disso, a combinação de cepas probióticas e fibras prebióticas gera uma ação mais eficaz, pois o prebiótico é a fibra não digerível que serve como alimento para esses microrganismos, estimulando o seu crescimento e sobrevivência e aliviando a constipação.

Além da importância de suplementos simbióticos no tratamento, também é interessante fazer a suplementação de enzimas, que são substâncias de natureza protéica, que facilitam uma reação química, como a quebra dos alimentos. As enzimas são responsáveis pela formação estrutural, crescimento, reparo, desintoxicação, defesa e existência dos mecanismos de cura do corpo, assim sendo essenciais para a vitalidade e longevidade (BONTEMPO, 2003). O corpo produz milhares de espécies de enzimas vitais que tem funções específicas no organismo, mas elas também podem ser sintetizadas a partir das enzimas contidas nos alimentos da dieta, que são as enzimas exógenas.

Neste sentido, de acordo com Bontempo (2003), é preciso evitar a depleção ou o enfraquecimento enzimático através de “depósitos regulares” no “estoque de enzimas” do organismo. Isso pode ser feito por meio do consumo de alimentos crus ricos em enzimas, ou pela ingestão de suplementos enzimáticos, que geralmente incluem as enzimas digestivas amilase, protease, lipase, lactase, celulase, bromelina e papaína. Normalmente o corpo conta com a presença de enzimas digestivas exógenas que já existem nos alimentos crus, e que servem para sua própria digestão. O problema é que hoje a maioria dos alimentos são consumidos cozidos. Quando estes alimentos ingeridos não possuem enzimas, o pâncreas é forçado a produzir enzimas digestivas para poder compensar a sua deficiência na comida. No entanto, com a presença de alimentos crus na dieta ou com uma suplementação enzimática, o pâncreas tem o seu trabalho diminuído e muitos sintomas ruins desaparecem, como, entre outros, a constipação intestinal.

Tendo em vista a existência de pacientes que necessitam de um tratamento diferenciado para a constipação funcional, e os benefícios da suplementação de simbióticos e enzimas, esse estudo visou avaliar a eficácia da junção desses dois suplementos como um tratamento mais positivo e duradouro quando comparado à suplementação exclusiva de fibras ou de probióticos.

## **2. OBJETIVOS**

### **2.1. Geral:**

Avaliar o efeito da suplementação de enzimas e simbióticos no tratamento da constipação intestinal funcional.

### **2.2. Específicos:**

- 1.1** Identificar se os fatores da dieta estão relacionados com a constipação intestinal.
- 1.2** Descrever mudanças dos sintomas da constipação em função da proposta de alimentação.
- 1.3** Avaliar a eficácia do uso de simbióticos no aumento do número de evacuações e à melhor consistência e forma das fezes.
- 1.4** Averiguar se a melhora da digestão pela ajuda da suplementação enzimática tem efeito sobre os sintomas abdominais de constipação, além do aumento do número de evacuações e à melhor consistência e forma das fezes.

### 3. JUSTIFICATIVA

A pesquisa por uma nova terapia para a constipação intestinal é de extrema importância, pois esse sintoma chega a atingir cerca de 16% da população mundial, e tem a sua frequência aumentada com o envelhecimento, normalmente após os 65 anos de idade. Grandes quantias de recursos de saúde são pouco efetivos para fazer o diagnóstico e o tratamento da constipação, pois para um terço dos pacientes as terapias disponíveis são insatisfatórias (WAITZBERG et al., 2013). Sobre isto, de acordo com Lopes e Victoria (2008), existem pacientes constipados funcionais que não são sensíveis às suplementações de fibras na dieta, representando importante problema clínico.

Além do mais, as pessoas que não obtêm sucesso no tratamento da constipação por meio das terapias existentes acabam fazendo uso de medicamentos laxantes. Shinya (2010) sustenta a ideia de que o excesso de medicação funcione como veneno, pois quanto mais o intestino for estimulado pelo uso de medicamentos laxantes, mais ele precisará de estímulos para produzir os movimentos intestinais. Assim, a constipação não tratada pode gerar consequências, pois o acúmulo de fezes produzirá toxinas no organismo que pode provocar o surgimento de espinhas e erupções na pele, e a produção de gases gerando desconforto e dor abdominal. Lopes e Victoria (2008) também relatam que a produção afetada de enzimas importantes por causa da predominância de bactérias patogênicas no intestino diminui a capacidade de absorção dos nutrientes que poderá acarretar um déficit nutricional. A longo prazo, essa constipação intestinal também poderá evoluir para um câncer de cólon. Segundo Saad (2006), um dos efeitos atribuídos aos probióticos e prebióticos é a diminuição do risco do desenvolvimento de câncer de cólon.

Existem vários estudos sobre uso de probióticos e seus benefícios na constipação, porém são poucos os que fazem uso de simbióticos como tratamento, e muito menos com a associação específica de enzimas. Nos Estados Unidos, já é muito comum o uso de suplementos enzimáticos, e alguns são utilizados para aliviar os sintomas da constipação intestinal, e existem até mesmo suplementos que já fazem a união de probióticos com enzimas para aumentar o seu potencial. Por isso, é relevante aprofundar os estudos sobre a suplementação de simbióticos juntamente com enzimas e analisar se esse conjunto serve como tratamento alternativo.

## 4. MATERIAIS E MÉTODOS

### 4.1 Sujeito da pesquisa:

Uma paciente de 22 anos, sexo feminino, alfabetizada, residente em Brasília-DF, com constipação intestinal funcional, diagnosticada pelos critérios de Roma III.

### 4.2 Critérios de inclusão/exclusão dos sujeitos:

Apresentar constipação intestinal de acordo com a definição dos critérios diagnósticos de ROMA III; não apresentar constipação devido a intervenções farmacológicas; não ter diagnóstico de doenças gastrointestinais (por exemplo, câncer, cirurgia abdominal prévia, doenças inflamatórias intestinais); não ter dependência de laxantes; não consumir regularmente ( $\geq$  3 vezes/semana) produtos contendo prebióticos (suplementos de fibras) ou probióticos (por exemplo, iogurtes, bebidas lácteas, suplementos); não ter consumido antibióticos nos últimos 3 meses e não estar fazendo outro tipo de intervenção para a constipação (WAITZBERG et al., 2013).

### 4.3 Metodologia:

Para esta pesquisa, foi realizado um estudo de caso clínico experimental. Para o recrutamento do sujeito, a pesquisadora procurou, por conveniência, entre seus familiares e amigos aquele que atendia aos critérios de inclusão e demonstrou real interesse em fazer o tratamento para constipação. O sujeito que aceitou participar da pesquisa assinou o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) por escrito (Apêndice 6). O estudo de caso trouxe a história clínica do paciente, a sua queixa principal, a história da doença atual, a história familiar, social e ambiental, assim como a avaliação nutricional que inclui a anamnese alimentar, e os dados antropométricos. No trabalho também foi incluso a categorização de evacuação pela determinação da frequência, consistência e forma das fezes, que foram classificadas pela paciente através da escala de Bristol, que classifica a forma das fezes em sete categorias, sendo que a categoria 4 (cobra lisa e macia) é considerada ideal (WAITZBERG et al., 2013).

A análise foi realizada durante três semanas, sendo que na primeira semana a paciente seguiu somente uma dietoterapia para a constipação. Esta dieta (Apêndice 5) incluiu alimentos ricos em fibras solúveis e insolúveis, alimentos com potencial laxativo e alimentos fonte de

gordura monoinsaturada, inseridos com a intenção de hidratar as fezes. Além disso, a dieta foi isenta de produtos contendo lactose e oferece um aumento da ingestão hídrica. Na segunda semana a paciente deu continuação à dieta e incluiu a suplementação do simbiótico. Na terceira semana, juntamente com a dieta e a suplementação do simbiótico, houve a suplementação de enzimas. Dessa forma, a pesquisadora conseguiu fazer uma avaliação mais eficaz da suplementação, pois foi possível fazer comparações dos resultados de cada semana e averiguar qual semana teve um resultado mais positivo no quadro da constipação. Para o tratamento simbiótico e enzimático foi utilizado os suplementos SIMFORT® e Enzylacto®. A Enzylacto® contém enzimas que auxiliam na digestão de três macro nutrientes, a proteína, o lipídeo e a lactose. A paciente recebeu duas doses diárias de 6g do simbiótico SIMFORT® e cada sachê foi diluído em 100 ml de água com no mínimo 4 horas entre as doses. O Enzylacto® foi ingerido antes das duas principais refeições, e cada sachê de 3g diluído em 100 ml de água ou suco.

A paciente foi encaminhada para a Clínica escola de Nutrição do UniCEUB e o seu acompanhamento foi realizado pela acadêmica autora da pesquisa, sob supervisão por uma das nutricionistas da Clínica e pela professora orientadora do projeto. A paciente também foi monitorada semanalmente por meio de telefonemas para verificar o consumo dos suplementos, quaisquer questões a respeito dos dados e para avaliar os eventos adversos. A resposta clínica ao tratamento foi avaliada no decorrer do período do estudo. A paciente registrou em uma planilha, em forma de autorrelato diário, os dados sobre evacuação, sintomas abdominais e intensidade da constipação.

Após o tratamento, a paciente teve uma consulta final para analisar os dados relatados e as impressões da paciente em relação ao tratamento. Também foi avaliada a intensidade da constipação no final do tratamento, determinada por meio do Sistema de Escore AGACHAN, que considera, ao mesmo tempo, o seguinte conjunto de sintomas: frequência das evacuações, dificuldade/esforço para evacuar, dor na evacuação, sensação de evacuação incompleta, dor abdominal, demora para começar a evacuação, tentativas por dia e duração da constipação (AGACHAN, 1996). Quanto menor é a soma dos escores AGACHAN, mais baixa se considera a intensidade da constipação, sendo que cada sintoma foi pontuado de 0 a 4. O escore foi avaliado antes (na primeira consulta) e no final (última consulta) para fazer a comparação dos resultados e definir a eficácia do tratamento.

## 5. RESULTADOS

### 5.1 Paciente:

De acordo com os relatos da ficha de anamnese (Apêndice 4), a paciente apresenta constipação intestinal funcional desde pequena. A evacuação da paciente se encontrou na categoria número um (pequenas bolinhas duras, separadas como coquinhos) na escala de Bristol (Apêndice 1) e sua frequência de evacuação estava entre duas a três vezes por semana. A paciente também apresentou distúrbios do trato gastrointestinal, como flatulência, pirose e distensão abdominal. O exame físico-clínico apontou sinais de possível disbiose pela presença de acne, erupções na pele e distensão abdominal, associada ao consumo de leite e derivados. Paciente relatou praticar atividade física leve, uma caminhada de quarenta minutos três vezes por semana. A anamnese alimentar revelou uma ingestão hídrica adequada (2 litros) e dieta com 24g de fibras, pouco abaixo do recomendado, que é de 14g/1.000 kcal por dia (BEYER, 2011).

### 5.2 Resposta clínica:

A paciente não relatou ter sentido algum desconforto relevante adicional durante a dieta ou ingestão tanto do simbiótico quanto da enzima. Paciente demonstrou ter se adaptado bem à suplementação e suas impressões em relação ao tratamento foram positivas.

#### 5.2.1 Evacuação e consistência das fezes:

A tabela 1 demonstra que durante a primeira semana de aplicação, que incluiu de uma dieta rica em fibras e aumento da ingestão hídrica, a paciente evacuou duas vezes por semana, não havendo mudança na frequência de evacuação, e a consistência e forma das fezes continuou sendo pequenas bolinhas duras e separadas como coquinhos. Com a inclusão da suplementação do simbiótico na segunda semana, a frequência da evacuação aumentou para quatro vezes por semana e a consistência das fezes ficou entre a categoria dois e três, formato de linguíça encaroçada, com pequenas bolinhas grudadas e formato de linguíça com rachaduras na superfície. Já, na terceira semana, houve a aplicação da proposta do estudo, a introdução das enzimas juntamente com o simbiótico, e teve como resultado o aumento da frequência para 5 vezes por semana, e a consistência das fezes teve como predominância a categoria três. Porém, no último dia de suplementação, a categoria alterou para quatro (alongada, com formato de linguíça ou

cobra, lisa e macia) que é considerada ideal. Fazendo uma comparação entre as três semanas, a terceira alcançou um resultado mais significante, pois as mudanças se tornaram significativas com a maior frequência de evacuações e melhor consistência e forma das fezes, que se aproximaram dos parâmetros normais.

**Tabela 1** – Autorrelato diário sobre evacuação e sintomas abdominais durante a suplementação.

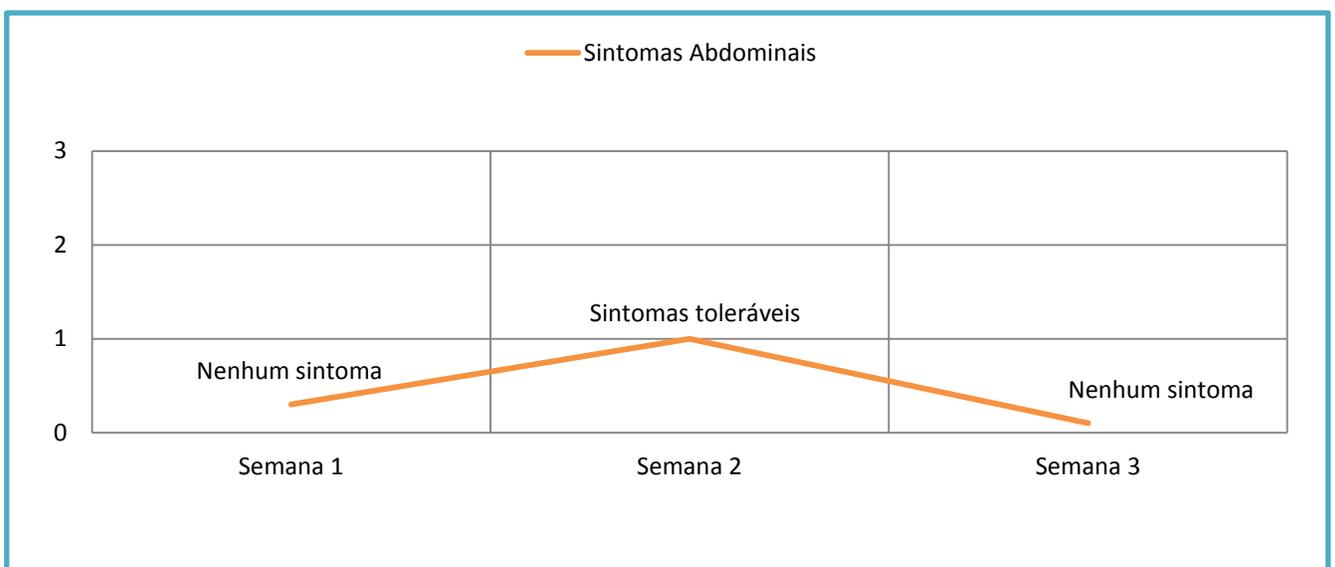
<b>Dia da semana</b>	<b>Evacuação Sim/não</b>	<b>Categoria da consistência De 1 a 7</b>	<b>Sintomas abdominais De 0 a 3</b>
<b>Dieta</b>			
Quarta 23/04	Não	-	1
Quinta 24/04	Não	-	1
Sexta 25/04	Sim	1	0
Sábado 26/04	Não	-	0
Domingo 27/04	Sim	1	0
Segunda 28/04	Não	-	0
Terça 29/04	Não	-	0
<b>Dieta e Simbiótico</b>			
Quarta 30/04	Sim	2	1
Quinta 01/05	Não	-	0
Sexta 02/05	Não	-	1
Sábado 03/05	Sim	3	1
Domingo 04/05	Sim	2	1
Segunda 05/05	Não	-	0
Terça 06/05	Sim	3	1

Continua na próxima página

Dia da semana	Evacuação Sim/não	Categoria da consistência De 1 a 7	Sintomas abdominais De 0 a 3
<b>Dieta, Simbiótico e Enzima</b>			
Quarta 07/05	Sim	3	1
Quinta 08/05	Não	-	0
Sexta 09/05	Sim	3	0
Sábado 10/05	Não	-	0
Domingo 11/05	Sim	3	0
Segunda 12/05	Sim	3	0
Terça 13/05	Sim	4	0

**Sintomas abdominais:** 0. Nenhum sintoma; 1. Sintomas toleráveis; 2. Sintomas incômodos; 3. Sintomas que prejudicam atividades diárias.

Fonte: Elaborado pela autora.

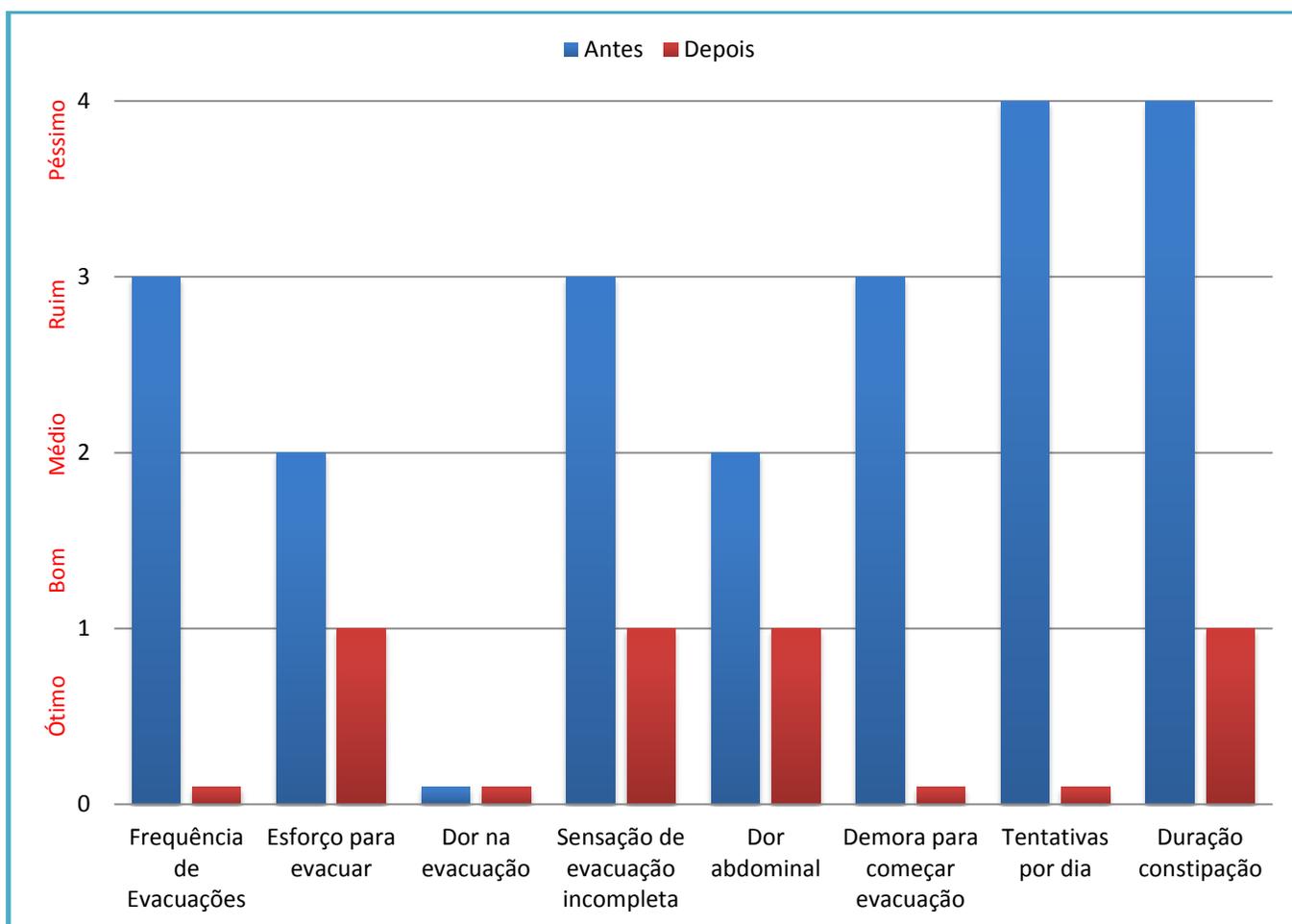


**Figura 1** – Sintomas abdominais durante as três semanas.

Fonte: Elaborado pela autora.

### 5.2.2 Sintomas abdominais:

No decorrer da primeira semana a paciente teve uma melhora significativa dos sintomas abdominais com a dieta, pois na maioria dos dias nenhum sintoma se manifestou, sendo que antes a paciente apresentava sintomas que chegavam a ser incômodos. Porém, na segunda semana, a paciente teve sintomas toleráveis quase todos os dias da semana, uma vez que o simbiótico pode trazer efeitos colaterais como flatulência, inchaço e distensão abdominal. Com a combinação da suplementação enzimática na terceira semana os sintomas abdominais desapareceram completamente, alcançando resultados ainda mais positivos que a primeira semana (Figura 1).



**Figura 2** – Intensidade da constipação antes do tratamento e no final do tratamento.

Fonte: Elaborado pela autora.

### 5.2.3 Intensidade da constipação:

Os dados da figura 2 ilustram a grande diferença entre a intensidade da constipação antes e depois do tratamento. A maioria dos sintomas relatados antes da suplementação se encontravam entre as pontuações 3 e 4, ou seja sintomas ruins ou péssimos, enquanto os efeitos no final da dietoterapia revelaram sintomas modestos pois se encontravam entre 0 e 1, que são considerados ótimos ou bons. A avaliação da intensidade da constipação da paciente antes do tratamento foi classificada como intensa, com uma soma total de 21 pontos. Já a soma de todos os escores obtidos por cada sintoma depois da terceira semana foi de 4 pontos e considerou a intensidade da constipação como discreta. Sendo assim, o resultado final da suplementação pode ser considerado positivo, pois quanto menor a soma dos escores, mais baixa se considera a intensidade da constipação.

## 6. DISCUSSÃO

A suplementação simbiótica e enzimática inserida na dieta da paciente melhorou significativamente os seus parâmetros clínicos. Através do estudo realizado em três etapas (dieta, simbiótico e junção de simbióticos e enzimas) foi possível analisar que a suplementação proposta pelo estudo obteve a resposta mais expressiva para o quadro de constipação intestinal.

Durante a primeira semana do estudo, optou-se por aplicar uma dietoterapia designada para constipação, a fim de confirmar que a paciente realmente apresentava constipação funcional por não alcançar resultados positivos através do aumento da ingestão de fibras solúveis e insolúveis, alimentos laxativos e ingestão hídrica. A ausência de mudanças na frequência e consistência das fezes observada no autorrelato demonstrou a possibilidade da paciente realmente não ser sensível a esse tratamento, porém isso não pode ser confirmado por causa do tempo de exposição à dieta.

A restrição dos produtos derivados do leite na dieta foi feita com intenção de melhorar os sintomas abdominais causados pela disbiose revelada pela paciente no exame físico clínico. De acordo com Ferreira (2012), pessoas que apresentam atividade de enzimas lactase diminuída na parede do intestino delgado, caracterizando a intolerância à lactose, ainda conseguem fazer a digestão intrainestinal da lactose pela produção de lactase liberada por bactérias lácticas presentes na mucosa intestinal, aliviando assim sintomas de má digestão que podem ocorrer em decorrência da presença desse carboidrato. Porém, no caso da disbiose intestinal há um desequilíbrio da microbiota intestinal pela colonização de patógenos, que para Almeida et al. (2009), está relacionada com o tempo de trânsito e pH intestinal e a disponibilidade de material fermentável no intestino da paciente. Com a predominância de microrganismos indesejáveis, não existe as bactérias benéficas para ajudar a fermentar a lactose que permanece mal absorvida. Conforme o estudo de Savaiano et al. (2013), os sintomas da intolerância ocorrem quando essa lactose não hidrolisada passa rapidamente para o cólon, onde é fermentada para produzir dióxido de carbono, metano e hidrogênio.

Segundo Mattar e Mazo (2010), os sintomas típicos da intolerância incluem dor abdominal, sensação de inchaço no abdome, flatulência, diarreia, vômitos, e em alguns indivíduos a motilidade gastrointestinal pode ficar diminuída, gerando um quadro de constipação. Em vista disso, pôde-se observar que os sintomas abdominais percebidos pela paciente no decorrer da primeira semana foram mínimos em consequência da restrição de alimentos contendo

lactose, confirmando a sua intolerância à lactose devido à disbiose.

Para a suplementação simbiótica realizada, durante a segunda semana, foi escolhido o SIMFORT® pois ele é composto por bactérias benéficas de origem humana predominantes no intestino delgado e no cólon, os *Lactobacillus* e *Bifidobacterium* respectivamente, além de conter  $10^9$  UFC. Os tipos de microrganismos e a concentração são características importantes para que as bactérias probióticas possam atingir os sítios intestinais específicos e exercer suas funções (FERREIRA, 2012). A suplementação foi projetada para alcançar concentrações adequadas de probióticos (de  $10^8$  a  $10^9$  UFC), pois de acordo com Ferreira (2012) essas quantias e o tempo de tratamento estão de acordo com os utilizados em estudos anteriores, que provaram atingir resultados clínicos positivos e semelhantes em pacientes tratados com outras misturas simbióticas.

Conforme a anotação do autorrelato, o uso do simbiótico foi associado a uma maior frequência de evacuações e à melhora razoável da consistência e forma das fezes. Esse avanço pôde ocorrer em virtude dos principais produtos da fermentação das bactérias, o ácido láctico e os ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) – acetato, propionato e butirato. Entre outros benefícios, a produção de AGCC pela microbiota intestinal diminui o pH colônico, o que acidifica o ambiente e diminui a colonização de bactérias patogênicas ácido-sensíveis, e promove o peristaltismo. O propionato também aumenta a contração muscular do cólon, contribuindo assim para o estímulo da laxação e alívio da constipação. Além disso, essas bactérias tem uma função digestória pois atuam na síntese de enzimas digestivas que colaboram com digestão de proteínas e lactose (FERREIRA, 2012).

Resultados parecidos têm sido relatados em outros estudos utilizando simbióticos. Por exemplo, o tratamento de mulheres diagnosticadas com constipação crônica no estudo randomizado e placebo controlado de Waitzberg et al. (2013), que receberam duas doses diárias de simbióticos durante 30 dias e tiveram benefícios significativos a partir da segunda e terceira semana, como o aumento na frequência de evacuação, bem como na consistência e no formato das fezes, sem influenciar nos sintomas abdominais. O uso de simbióticos foi utilizado do mesmo modo na pesquisa de Fateh et al. (2012), sendo voltado para 60 homens que apresentavam constipação funcional. Os efeitos deste estudo indicaram novamente que a suplementação mostra ser efetiva no aumento do número de evacuações, consistência e forma das fezes. Ainda, outro estudo, de Milliano et al. (2012), também demonstrou que a suplementação de uma mistura

probiótica durante 4 semanas aumentou a frequência de evacuação e melhorou a consistência das fezes em 20 mulheres grávidas diagnosticadas com constipação intestinal funcional. Esse estudo também assinalou a diminuição da dor na evacuação, da sensação incompleta de evacuação, da dificuldade e esforço para evacuar, e de episódios de dor abdominal nessas mulheres. Benefícios clínicos também foram observados em estudos de revisão, como o de Chmielewska e Szajewska (2010), que avaliaram as evidências da eficácia e segurança da suplementação de probióticos para o tratamento de constipação em estudos randomizados e placebo controlado. A revisão revelou resultados similares entre as pesquisas publicadas, sugerindo que adultos com constipação podem se beneficiar da ingestão de probióticos, pois eles corroboraram para uma melhora da função gastrointestinal desregulada, como frequência de evacuação e consistência das fezes inadequada.

A ocorrência de sintomas abdominais toleráveis durante a suplementação do simbiótico, já era um episódio esperado pois entre os principais produtos da fermentação das bactérias está a produção de gases voláteis (FERREIRA, 2012), que poderia gerar um pequeno desconforto nos primeiros dias de introdução, porém nada semelhante aos sintomas apresentados pela paciente antes do tratamento.

O presente estudo demonstrou que a suplementação de enzimas no decurso da terceira semana teve um efeito sinérgico no tratamento da constipação e demonstrou ser mais eficaz do que o uso exclusivo do simbiótico na modulação da microbiota do intestino, visto que houve um aumento mais expressivo da frequência de evacuações, consistências das fezes próximas aos parâmetros normais e nenhum episódio de sintomas abdominais.

Segundo Almeida et al. (2009), um dos fatores que competem mais para o desequilíbrio da microbiota intestinal é a má digestão. Assim sendo, a suplementação de enzimas pode prevenir a má digestão por diminuir carências enzimáticas e conseqüentemente favorecer as condições de defecação, pois conforme Chmielewska e Szajewska (2010), a disbiose pode ser uma manifestação secundária da constipação, ou um fator que contribui para esse quadro. Por esse motivo, o suplemento Enzylacto, que é formulado com 3 enzimas essenciais, a protease, lipase e lactase, que proporcionam a digestão de proteínas, lipídeos e lactose respectivamente, conseguiu potencializar a melhora da disbiose juntamente com o efeito do simbiótico, reduzindo desta maneira a toxidade nos intestinos, e amenizando ainda mais os sintomas da constipação. Os sintomas toleráveis que surgiram com a introdução dos simbióticos, provavelmente desapareceram com a junção das enzimas digestivas, pois o aumento da quantidade de enzimas

disponíveis para hidrolisar moléculas grandes de alimentos que chegam até o intestino, impedem a indigestão, a fermentação, e a produção de gases.

É difícil comparar os efeitos obtidos na última semana de suplementação deste estudo com trabalhos anteriores, porque foram avaliados os efeitos da junção de simbiótico com enzimas e não de seus componentes individuais, e até onde se sabe não existe ensaios clínicos avaliando a combinação desses suplementos. Porém em um estudo voltado para o tratamento da constipação, foi utilizado durante 4 semanas um pó do extrato da fruta kiwi chamado Zyactinase, que contém a enzima actinidina e oligossacarídeos. A actinidina tem a habilidade de digerir proteínas e tem efeito laxativo por estimular os receptores do cólon, aumentando assim a motilidade do intestino. Os oligossacarídeos presentes no extrato atuam como prebióticos no intestino, estimulando o crescimento de bactérias benéficas. O estudo revelou que esse conjunto presente na Zyactinase promoveu a melhora dos hábitos intestinais no grupo avaliado. A suplementação aumentou a frequência de evacuações, alterou a consistência das fezes para a considerada normal e amenizou o desconforto abdominal (UDANI; BLOOM, 2013).

Tomados em conjunto, os resultados alcançados neste estudo estão em concordância com as outras pesquisas realizadas utilizando suplementações similares ao que foi empregado neste estudo. Contudo, esses resultados observados implicam que, para respostas reais de tratamento para constipação funcional utilizando suplementação simbiótica e enzimática, será necessária a realização do tratamento por mais de duas semanas e com um grupo maior de pessoas, visto que o presente trabalho procurou observar os efeitos da intervenção em uma única pessoa e o tempo de aplicação foi curto. O estudo também apresentou limitações como a ausência do acompanhamento diário da qualidade da dieta prescrita, para averiguar se a paciente seguiu a dieta corretamente. Além disso, nunca foi feito um teste de tolerância à lactose para confirmar os resultados obtidos durante a primeira semana em relação a intolerância à lactose devido a disbiose da paciente. Essas ocorrências podem ter interferido nos resultados alcançados durante a suplementação.

## 7. CONCLUSÃO

Verificou-se que a suplementação combinada de simbióticos e enzimas foi eficaz como tratamento alternativo para a constipação intestinal funcional da paciente, visto que aumentou a frequência de evacuações e melhorou a consistência e forma das fezes, diminuindo em geral a intensidade da constipação. Entretanto, o estudo não pode concluir que essa mistura irá beneficiar outros indivíduos diagnosticados com constipação. Sugere-se mais pesquisas envolvendo indivíduos com os mesmos sinais clínicos de constipação intestinal funcional, para confirmar esses resultados e definir a atribuição da administração desses suplementos em pacientes constipados.

O nutricionista tem papel fundamental na potencialização da recuperação de pacientes apresentando este sintoma. Através da anamnese alimentar, o responsável tem base e conhecimento para definir as metas dietoterápicas adequadas à constipação. O trabalho do nutricionista também é importante no momento de definir a linha entre a intervenção apenas na dieta, e a necessidade de fazer suplementações, como o caso dos pacientes constipados funcionais que não são sensíveis ao aumento de fibras na dieta. Além disso, o profissional pode informar o seu paciente sobre uso correto e seguro dos suplementos, em relação à dose, forma de utilização, frequência de utilização e esclarecer possíveis efeitos colaterais já identificados. Os nutricionistas são os únicos profissionais que podem prescrever dietas saudáveis como base inicial para a adequação da suplementação, aumentando assim a chance de melhorar o quadro de constipação.

## REFERÊNCIAS

AGACHAN, Feran. et al. A constipation scoring system to simplify evaluation and management of constipated patients. **Dis Colon Rectum**, Florida, v. 39, n. 6, p. 681-685, jun. 1996.

ALMEIDA, Luciana Barros et al. Disbiose intestinal. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, Belo Horizonte, v. 24, n. 1, p. 58-63, jan./dez. 2009.

BEYER, Peter L. Tratamento Médico Nutricional para Doenças do Trato Gastrointestinal Inferior. In: MAHAN, L. Kathleen; ESCOTT-STUMP, Sylvia. **Krause: Alimentos, Nutrição e Dietoterapia**. 12ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011. p. 673-706.

BONTEMPO, Marcio. **Alimentação para um novo mundo**. Rio de Janeiro: Record, 2003.

CHMIELEWSKA, Anna; SZAJEWSKA, Hania. Systematic review of randomised controlled trials: Probiotics for functional constipation. **World Journal of Gastroenterology**, Warsaw, v. 16, n. 1, p. 69-75, jan. 2010.

DROSSMAN, Douglas A; DUMITRASCU, Dan L. Rome III: the new criteria. **J Gastrointestin Liver Dis**, North Carolina, v. 15, n. 3, p. 237-241, sep. 2006.

FATEH, Rouzbeh. et al. **Synbiotic preparation in men suffering from functional constipation**: a randomised controlled trial, 2011. Disponível em: <  
<http://www.smw.ch/content/smw-2011-13239/>> Acesso em: 08 jun. 2014.

FERREIRA, Célia Lúcia de Lucas Fortes. **Prebióticos e Probióticos: Atualização e prospecção**. Rio de Janeiro: Rubio, 2012.

LOPES, Adriana Cruz; VICTORIA, Carlos Roberto. Ingestão de fibra alimentar e tempo de trânsito colônico em pacientes com constipação funcional. **Arquivo Gastroenterol**, São Paulo, v. 45, n. 1, p. 58-63, jan./mar. 2008.

MATTAR, Rejane; MAZO, Daniel Ferraz de Campos. Intolerância à lactose: Mudança de paradigmas com a biologia molecular. **Revista de Associação Médica Brasileira**, São Paulo, v. 56, n. 2, p. 230-6, jan. 2010.

MILLIANO, Inge de. et al. **Is a multispecies probiotic mixture effective in constipation during pregnancy? A pilot study**, 2012. Disponível em: <<http://www.nutritionj.com/content/11/1/80>> Acesso em: 05 jun. 2014.

SAAD, Susana Marta Isay. Probióticos e prebióticos: o estado da arte. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, São Paulo, vol. 42, n. 1, p. 1-16, jan./mar. 2006.

SAVAIANO, Dennis A. et al. **Improving lactose digestion and symptoms of lactose intolerance with a novel galacto-oligosaccharide (RP-G28)**: a randomized, double-blind clinical trial, 2013. Disponível em: <<http://www.nutritionj.com/content/12/1/160>> Acesso em: 05 jun. 2014.

SHINYA, Hiromi. **A dieta do futuro**: que previne cardiopatias, cura o câncer e controla o diabetes tipo 2. São Paulo: Cultrix, 2010.

UDANI, Jay K; BLOOM, David W. Effects of kivia powder on Gut health in patients with occasional constipation: a randomized, double-blind, placebo-controlled study, **Nutrition Journal**, California, v. 12, n. 1, p. 78, jun. 2013.

WAITZBERG, Dan L. et al. Efeitos do simbiótico na constipação crônica em mulheres – estudo prospectivo, duplo-cego e controlado por placebo. **Clinical Nutrition**, São Paulo, v. 32, n. 1, p. 27-33, fev. 2013.

## APÊNDICE 1

### CATEGORIZAÇÃO DE EVACUAÇÃO

Consistência e forma das fezes		
Categorias	Escala de Bristol	
1	Pequenas bolinhas duras, separadas como coquinhos;	X
2	Formato de linguiça encaroçada, com pequenas bolinhas grudadas;	
3	Formato de linguiça com rachaduras na superfície;	
4	Alongada, com formato de linguiça ou cobra, lisa e macia (ideal);	
5	Pedaços macios e separados, com bordas bem definidas;	
6	Massa pastosa e fofa, com bordas irregulares;	
7	Totalmente líquida, sem pedaços sólidos.	

Frequência de evacuações por semana: 2-3 x por semana

## APÊNDICE 2

### GRADUAÇÃO DA INTENSIDADE DA CONSTIPAÇÃO

#### PRÉ – TRATAMENTO

Avaliação da intensidade da constipação					
Sistema de Escore AGACHAN	0	1	2	3	4
Frequência das evacuações;				X	
Dificuldade/esforço para evacuar;			X		
Dor na evacuação;	X				
Sensação de evacuação incompleta;				X	
Dor abdominal;			X		
Demora para começar a evacuação;				X	
Tentativas por dia;					X
Duração da constipação.					X

**Intensidade:** 0. Ótimo; 1. Bom; 2. Médio; 3. Ruim; 4. Péssimo.

**Soma de todos os escores obtidos de cada sintoma:** \_\_\_\_\_ 21 – Intenso \_\_\_\_\_

**Classificação:**

1. Escore de 0-10 – Discreto
2. Escore de 11-20 – Moderado
3. Escore de 21-30 – Intenso

## APÊNDICE 3

### GRADUAÇÃO DA INTENSIDADE DA CONSTIPAÇÃO

#### PÓS – TRATAMENTO

Avaliação da intensidade da constipação					
Sistema de Escore AGACHAN	0	1	2	3	4
Frequência das evacuações;	X				
Dificuldade/esforço para evacuar;		X			
Dor na evacuação;	X				
Sensação de evacuação incompleta;		X			
Dor abdominal;		X			
Demora para começar a evacuação;	X				
Tentativas por dia;	X				
Duração da constipação.		X			

**Intensidade: 0.** Ótimo; **1.** Bom; **2.** Médio; **3.** Ruim; **4.** Péssimo.

**Soma de todos os escores obtidos de cada sintoma:** \_\_\_\_\_ 4 - Discreto \_\_\_\_\_

#### Classificação:

1. Escore de 0-10 – Discreto
2. Escore de 11-20 – Moderado
3. Escore de 21-30 – Intenso

## APÊNDICE 4

### FIXA DE ANAMNESE

Nome :  A. C. A.  Data da consulta:  22/04/2014   
Data de Nascimento:  23 / 12 / 1991  Idade:  22  Sexo: F ( x ) M ( )

**Queixa principal (QP)** (registrar o motivo da procura pelo serviço)

Constipação intestinal funcional

**Histórico da QP** (identificar a evolução da queixa)

Relata constipação desde pequena e diz sempre ter frequentado o hospital para fazer lavagens de intestino.

**Antecedentes pessoais (AP)**

Doenças Crônicas. Qual(is)?  Cirurgias. Qual(is)?  Outros.

**Antecedentes familiares (AF)** (marcar com X somente se manifestarem em mãe e/ou pai)

HAS  Obesidade  Diabetes  Dislipidemia  Cardiopatia

**Uso de medicamentos/ suplementos e horários administrados** (registros os medicamentos, suplementos e/ou vitaminas em uso e identificar a quantidade e quando ocorre da administração)

Faz uso de suplemento vitamínico Pharmaton e anticoncepcional Mercilon.

**Apresenta algum distúrbio do Trato Gastrointestinal?**

Êmese  Pirose  Flatulência  Náuseas  Epigastralgia

Alergia Alimentar (Qual?)  Não

Intolerância Alimentar(Qual?)  Não

### Transito intestinal

Diário  Obstipado  Diarreia Freqüencia: **3 x por semana** Consistencia: **Pequenas bolas durinhas, separadas como coquinhos.**

### História Social e Ambiental

- Tabagismo: Não
- Etilismo: Não
- Atividade física: **Caminhada, 3 x por semana, 40 minutos**
- Sono: **7 horas, boa qualidade**

### Anamnese Alimentar

**Hábitos alimentares** (Não esquecer tipo Alimentos, Quantidade, Líquidos, Sobremesas, Temperos, Beliscos, balas, chicletes, suplementos...).

LOCAL / HORA	ALIMENTOS	QUANT. (MEDIDA CASEIRA)
<b>Café da manhã</b>	Pão integral Geleia Queijo Leite de soja sabor banana	1 fatia 1 colher de chá 2 fatias ½ copo de requeijão
<b>Lanche</b>	Biscoito Belvita aveia e mel	3 unidades
<b>Almoço</b>	Arroz branco Bife Cenoura cozida Beterraba Suco de polpa	4 colheres de sopa 1 pedaço médio 2 colheres de sopa 2 colheres de sopa ½ copo americano
<b>Lanche</b>	Salgado	1 unidade
<b>Jantar</b>	Pão integral Queijo minas frescal Presunto Iogurte activia morango	2 fatias 2 fatias médias 1 fatia 1 unidade
<b>Ceia</b>	Biscoito Belvita aveia e mel	3 unidades

--	--	--

**Velocidade de mastigação:**     Lenta                     Normal                     Rápida

**Ingestão hídrica** (somente de água pura): **2 litros por dia**

**Exame físico-clínico-nutricional:**

<b>Pele evidencia sinais de disbiose.</b>
---

**Dados antropométricos:**

<b>Peso atual</b>	<b>61,5</b>
<b>Estatura</b>	<b>1,66</b>
<b>IMC</b>	<b>22 – Eutrófica</b>

## APÊNDICE 5

### DIETA RICA EM FIBRAS

#### (08:00) CAFÉ DA MANHÃ

2 Fatias	PÃO DE FORMA INTEGRAL GRÃOS E CASTANHA	50,00g
1 Colher de sopa	GELÉIA	30,00g
1 Fatia	MAMÃO PAPAIA	120,00g
1 Colher de sopa cheia	LINHAÇA HIDRATADA	18,00g

Energia:298,23kcal

#### (10:00) LANCHE DA MANHÃ

1 Pote de sobremesa	SALADA DE FRUTA	200,00g
1 Colher de sopa	AVEIA, FLOCOS FINOS	15,00g

Energia:169,07kcal

#### (12:00) ALMOÇO

3 Colheres de sopa cheias	ARROZ INTEGRAL	75,00g
1 Concha pequena	LENTILHA	90,00g
2 Colheres de sopa	COUVE REFOGADA	40,00g
3 Colheres de mesa	ABÓBORA MORANGA REFOGADA	150,00g
1 Filé	FILÉ DE PEIXE GRELHADO	100,00g
3 Fatias	TOMATE SALADA	30,00g
1 Fatia	MANGA CRUA	50,00g

Energia:468,60kcal

#### (15:00) LANCHE DA TARDE 1

1 Fatia	MELÃO	150,00g
1 Colher de sopa	AMENDOIM CRU	15,00g
3 Unidades	BISCOITO INTEGRAL	15,00g

Energia:181,24kcal

#### (20:00) JANTAR

3 Colheres de sopa cheias	ARROZ INTEGRAL	75,00g
1 Peçaço	PEITO DE FRANGO GRELHADO	100,00g
3 Colheres de mesa	BERINJELA COZIDA NO VAPOR	150,00g
1 Colher de mesa	VAGEM AO ALHO E ÓLEO	50,00g
2 Colheres de sopa	CENOURA CRUA	30,00g
2 Folhas	ALFACE AMERICANA CRUA	4,00g

Energia:342,38kcal

---

**(22:00) CEIA 1**

1 Unidade comercial	ABACATE	185,00g
1 Colher de sopa	MEL DE ABELHA	20,00g
		<b>Energia: 147,27kcal</b>

**Energia: 1.606,79kcal**

**Ingestão hídrica: 3 litros por dia**

---

## APÊNDICE 6

### TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

#### *Pesquisa*

#### **Suplementação de enzimas e simbióticos no tratamento da constipação intestinal funcional**

Essa pesquisa tem como objetivo avaliar a atuação da suplementação de enzimas e simbióticos no tratamento da constipação intestinal funcional, e para sua realização será feito um estudo de caso clínico experimental.

O estudo será realizado durante três semanas, sendo que na primeira semana você irá seguir uma dietoterapia para a constipação, na segunda semana você irá receber a suplementação do simbiótico e na terceira semana a suplementação do simbiótico juntamente com as enzimas. Para o tratamento simbiótico e enzimático será utilizado os suplementos SIMFORT® e Enzylacto®. Você deverá registrar em uma planilha, em forma de autorrelato diário, os dados sobre evacuação, sintomas abdominais e intensidade da constipação. Este material será cuidadosamente explicado na consulta inicial da pesquisa. A paciente será monitorada semanalmente por meio de telefonemas para verificar o consumo dos suplementos, quaisquer questões a respeito dos dados e para avaliar os eventos adversos.

É possível que a suplementação provoque desconfortos como diarreia, flatulência, cólicas, inchaço e distensão abdominal, sendo mais comum no caso do consumo de quantidades excessivas de prebióticos.

Todos os gastos necessários para a sua participação na pesquisa serão assumidos pela pesquisadora. Durante todo o período da pesquisa a participante tem o direito de tirar qualquer dúvida ou pedir qualquer outro esclarecimento, bastando para isso entrar em contato com a pesquisadora. Em qualquer fase da pesquisa a entrevistada poderá recusar ou desistir de participar da pesquisa, sem penalização por parte do pesquisador. A identidade da participante será mantida em sigilo. O nome da participante e/ou material que indique sua participação não será liberado sem a sua permissão. A participação na pesquisa não acarretará remuneração e não será

disponibilizada nenhuma compensação financeira adicional.

Eu, \_\_\_\_\_, declaro por livre e espontânea vontade, participar como voluntária da pesquisa intitulada “Suplementação de enzimas e simbióticos no tratamento da constipação intestinal funcional”. Fui informada, de maneira clara e detalhada, dos objetivos e da metodologia da pesquisa e declaro ter lido e compreendido totalmente o presente termo de consentimento, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis efeitos colaterais deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresse minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

\_\_\_\_\_  
Assinatura da voluntária

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido desta voluntária para a participação neste estudo.

\_\_\_\_\_  
Prof.Msc.Patrícia Martins Fernandez

Pesquisadora responsável

E-mail: [patricia.fernandez@uniceub.br](mailto:patricia.fernandez@uniceub.br)

Telefone: 3966-1472

\_\_\_\_\_  
Aiane Castelo Branco Simões da Silveira Martins

Pesquisadora Auxiliar

E-mail: [aiane\\_simoese\\_martins@hotmail.com](mailto:aiane_simoese_martins@hotmail.com)

Telefone: (61) 3702-6525/ (61) 9908-6525

**Endereço do CEP/UNICEUB:** SEPN 707/907, Campus do Uniceub, Bloco IX, 70790-075.  
Brasília, DF.

**Telefone:** (61) 3340-1363

**Endereço eletrônico:** [comite.bioetica@uniceub.br](mailto:comite.bioetica@uniceub.br)