

FACULDADE CATÓLICA SALESIANA DO ESPÍRITO SANTO

MALUMA MACHADO BARRETO FONTÃO

**EFETIVIDADE NO TRATAMENTO DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM
MULHERES POR MEIO DE MODULAÇÃO PROBIÓTICA: ESTUDO DE CASO
COMPARATIVO**

VITÓRIA
2016

MALUMA MACHADO BARRETO FONTÃO

**EFETIVIDADE NO TRATAMENTO DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM
MULHERES POR MEIO DE MODULAÇÃO PROBIÓTICA: ESTUDO DE CASO
COMPARATIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título de
Bacharel em Nutrição.

Orientador: Prof. Doutora Mirian Patrícia Paixão

VITÓRIA

2016

MALUMA MACHADO BARRETO FONTÃO

**EFETIVIDADE NO TRATAMENTO DE CONSTIPAÇÃO INTESTINAL EM
MULHERES POR MEIO DE MODULAÇÃO PROBIÓTICA: ESTUDO DE CASO
COMPARATIVO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo,
como requisito obrigatório para obtenção do título de Bacharel em Nutrição.

Aprovado em _____ de _____ de _____, por:

Prof. Doutora Mírian Patrícia Paixão - Orientador

Prof. Ms. Luciana Almeida Costa

Prof. Especialista Rosana Sousa de Oliveira

Este trabalho é dedicado aos profissionais de saúde e à todos que buscam melhorar a vida do próximo com estudo científico e muita dedicação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus, por me fornecer todos os dias saúde, força, paciência e perseverança. Agradeço ainda, por colocar pessoas boas no meu caminho, que agregam em minha vida.

Agradeço aos meus pais e irmãos por todo o suporte emocional, por sempre me apoiarem com muito carinho e atenção as minhas necessidades e em especial à minha irmã Mariana Fontão pelo companheirismo e parceria.

Agradeço ao meu amor e futuro marido Eduardo, por ser meu companheiro, estar sempre ao meu lado e por me incentivar e me apoiar a estudar e crescer como pessoa e profissionalmente, respeitando minha ausência para conclusão deste trabalho.

Agradeço a minha orientadora Professora Doutora Mírian Patrícia Paixão, por quem tenho muito respeito por aceitar este projeto e se dedicar a ele para melhores resultados.

Agradeço minha sócia, Kadjas por suportar toda minha ausência para realização deste trabalho, e atuar de maneira brilhante em nossa empresa.

"Que seu remédio seja seu alimento, e que seu alimento seja seu remédio".

RESUMO

Constipação intestinal é classificada como um tipo da síndrome do intestino irritável (SII), que afeta mulheres e homens em todas as idades, com predominância em mulheres e que pode gerar de desconforto intestinal a problemas de saúde. Existem evidências científicas do uso de probióticos no tratamento e principalmente na prevenção dos sintomas das doenças do trato gastrointestinal. A aderência destes à mucosa intestinal pode ser uma das principais razões para os efeitos benéficos dos probióticos. Este trabalho teve como objetivo avaliar a efetividade dos efeitos de probióticos sobre a constipação intestinal em mulheres. Foi avaliado o uso de probióticos e placebo em 20 voluntárias constipadas, onde 10 utilizaram probióticos e 10 utilizaram placebo, a fim de avaliar a eficácia do probiótico na constipação intestinal. Os dados foram apresentados através de estatística descritiva, a comparação entre as proporções das quantidades de probióticos e placebos no início e fim foram avaliadas pelo teste Z para duas proporções. O nível de significância utilizado em todas as análises foi de 5%, o *software* utilizado nas análises foi o IBM SPSS *Statistics version* 21 e o Action. Os resultados demonstram que o probiótico pode ser uma alternativa no tratamento ou alívio dos sintomas de constipação. Pelo Diagnóstico da Constipação Intestinal pelos critérios de Roma III, a variação de $p = 0,033$, usando teste Z para duas proporções mostrou que a redução do grupo que utilizou o probiótico foi maior que o de grupo placebo, este não houve redução. Ressalta-se ainda que o risco de disbiose tende a diminuir com a utilização dos probióticos, uma vez que através do teste exato de Fisher encontrou-se valor do grupo com uso de probióticos para $p=0,02$ e grupo placebo $p=0,206$. Desta forma, o presente trabalho trouxe resultados significantes para a utilização de probióticos com ou sem modulação da dieta no tratamento da constipação intestinal.

Palavras-chave: Probióticos. Constipação Intestinal. Disbiose.

ABSTRACT

Constipation is classified as a type of irritable bowel syndrome (IBS), which affects women and men in all ages, especially in women and can cause intestinal discomfort to health problems. There scientific evidence of the use of probiotics in treatment and especially in the prevention of symptoms of diseases of the gastrointestinal tract. Adherence to these intestinal mucosa may be one of the main reasons for the beneficial effects of probiotics. This study aimed to evaluate the effectiveness of the effects of probiotics on constipation in women. We evaluated the use of probiotics and placebo in 20 volunteers constipated where used probiotics 10 and 10 using placebo, in order to assess the effectiveness of the probiotic constipation. The data were presented using descriptive statistics, comparing the proportions of the amounts of probiotics and placebos at the beginning and end were evaluated by the Z test for two proportions. The significance level for all analyzes was 5%, the software used in the analysis was the IBM SPSS version 21 and the Action. The results show that the probiotic may be an alternative in treating or relieving symptoms of constipation. The diagnosis of Constipation by the Rome III criteria, the variation of $p = 0.033$, using Z test for two proportions showed that the reduction in the group that used the probiotic was higher than the placebo group, where this no reduction. It is noteworthy that the risk of dysbiosis tends to decrease with the use of probiotics, since using Fisher's exact test was found group value with the use of probiotics for $p = 0.02$ and $p = 0.206$ placebo group. Thus, this study has brought significant results for the use of probiotics with or without dietary modulation in the treatment of constipation.

Keywords: Probiotics. Constipation. Dysbiosis.

LISTA DE TABELAS

Tabela 01 – Caracterização da amostra quanto patologias e/ou condições clínicas e tratamento atual	69
Tabela 02 – Caracterização da amostra quanto sintomas gastrointestinais e medicamentos	70
Tabela 03 – Caracterização da amostra quanto tabagismo; consumo de álcool e mobilidade	71
Tabela 04 – Comparação do probiótico e placebo no início e fim da avaliação (DISBIOSE)	71
Tabela 05 – Comparação da redução de constipação entre o probiótico e o placebo ..	73
Tabela 06 – Comparação do probiótico e placebo no início e fim da avaliação (FEZES)	75
Tabela 07 – Comparação da redução de constipação entre o probiótico e o placebo (FEZES)	75
Tabela 08 – Relação entre início e fim do tratamento para características da pele	76

LISTA DE FIGURAS

Figura 01 – Escala de Bristol de Consistência de Fezes utilizada para o diagnóstico de pacientes com constipação intestinal	37
Figura 02 – Tipos de constipação intestinal: fatores para desenvolvimento do sintoma da CI	39
Figura 03 – As colônias de bactérias espalhadas pelo trato gastrointestinal do organismo do ser humano.....	43
Figura 04 – As vantagens encontradas da utilização dos probióticos para a saúde humana	46
Figura 05 – Os diferentes efeitos promovidos pelas fibras dietéticas na fisiologia intestinal	59
Figura 06 – Fluxograma da organização da amostra	63

LISTA DE QUADROS

Quadro 01 – Tipos de Síndromes do Intestino Irritável, segundo os sintomas	32
Quadro 02 – Critérios de Roma III para diagnóstico de pacientes com constipação intestinal	35
Quadro 03 – Critérios para que a garantia da eficácia do uso de probiótico	47
Quadro 04 – Principais microrganismos utilizados por suas propriedades probióticas, sob a forma de medicamentos ou adicionados a alimentos: Cepas que tem sido utilizada na prevenção e tratamento das doenças alérgicas	49
Quadro 05 – Principais alimentos probióticos produzidos no Brasil	57

LISTA DE SIGLAS

ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária

CI – Constipação Intestinal

SII – Síndrome do Intestino Irritável

SII-D – Síndrome do intestino irritável com predomínio de diarreia

SII-M – Síndrome do intestino irritável com padrão misto

SII-NC – Síndrome do intestino irritável não classificável

SII-O – Síndrome do intestino irritável com predomínio de obstipação

TGI – Trato gastrointestinal

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	25
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	29
2.1 DISBIOSE	29
2.2 AS COMPLICAÇÕES RELACIONADAS A DISBIOSE	30
2.3 SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL (SII)	31
2.4 CONSTIPAÇÃO INTESTINAL.....	32
2.5 SINTOMAS DA CONSTIPAÇÃO.....	33
2.6 DIAGNÓSTICO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL DISBIOSE	34
2.6.1 Escala de Roma	34
2.6.2 Escala de Bristol	36
2.7 FISIOPATOLOGIA DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL	37
2.8 RELAÇÃO DO CONSUMO DE DROGAS FARMACÊUTICAS COM A CONSTIPAÇÃO	39
2.9 PREVALÊNCIA DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL NA POPULAÇÃO	40
2.9.1 Prevalência de constipação intestinal entre as mulheres	40
2.10 MICROBIOTA INTESTINAL.....	41
2.11 PROBIÓTICOS	44
2.11.1 Diferenças entre os probióticos com os prebióticos e os simbióticos: conceitos	50
2.11.2.2 Gênero Lactobacillus.....	51
2.12 TIPOS DE TRATAMENTOS PARA A CONSTIPAÇÃO INTESTINAL.....	51
2.12.1 A utilização de tratamentos fisioterapêuticos	52
2.12.2 Os tipos de medicamentos laxativos utilizados no tratamento da Constipação Intestinal	53
2.13 O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO NO TRATAMENTO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL.....	54
2.13.1 Alimentos com probióticos..	54
2.13.2 A utilização das fibras dietéticas no tratamento da Constipação Intestinal.....	58
3 METODOLOGIA	63

3.1 TIPO DE ESTUDO	63
3.2 AMOSTRA ESCOLHIDA	63
3.3 ASPÉCTOS ETICOS.....	64
3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	64
3.5 MATERIAIS	65
3.6 METODO.....	65
3.7 TIPO DE PROBIÓTICO UTILIZADO	66
3.8 ANÁLISE DE DADOS.....	66
 4 RESULTADOS E DISCUSSÃO DA PESQUISA	69
4.1 RESULTADOS	69
4.2 DISCUSSÃO	76
 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	79
 REFERÊNCIAS.....	81
 APÊNDICE A – MODELO DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE ESCLARECIDO	87
APÊNDICE B – ORIENTAÇÕES PARA USO DAS CÁPSULAS	89
 ANEXO A – GUIA ALIMENTAR DE BOLSO DO MINISTÉRIO DA SAÚDE.....	91
ANEXO B – FICHA DE INQUÉRITO NACIONAL DE DISBIOSE	101
ANEXO C – QUESTIONÁRIO PARA DIAGNÓSTICO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL	103
ANEXO D – MODELO DE QUESTIONÁRIO SOBRE A APARÊNCIA DAS FEZES	105
ANEXO E – QUESTIONÁRIO DE BAUMANN DE TIPOS DE PELE	107

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos tempos, mudanças vêm acontecendo na alimentação e nos hábitos de vida da população, o que afeta diretamente no organismo do ser humano. Vários alimentos foram sendo criados, aumentando-se assim a gama de alternativas, porém, com a chegada dos alimentos industrializados, houve uma diminuição da oferta e qualidade nutricional dos mesmos, ocorrendo por causa de vários fatores, como o aumento da utilização de agrotóxicos, segurança alimentar corrompida, manuseio e estoque de alimentos feitos de forma incorreta, além de alimentos ricos em aditivos químicos (LIMA, 2011).

A alimentação inadequada é considerada como um dos fatores do surgimento da Constipação Intestinal, sendo definida como uma gama de sintomas que levam a dificuldade de realização da excreção das fezes. Por causa disso, é comum que se reduza a produção das mesmas, além de que, quando realizado, as fezes são em volumes menores, menos aquosa, tornando mais difícil de ser eliminada (BRASIL, 2009).

A alimentação de uma pessoa também determina diretamente as características da microbiota intestinal. Os hábitos alimentares influenciam as colônias de bactérias e para que ocorra mudanças na flora são necessárias alterações na dieta, não a curto período. Ainda é preciso desvendar várias lacunas para se saber especificamente como é possível alterar a flora microbiana (LACERDA; PACHECO, 2005).

A microbiota intestinal cada vez mais se torna uma fonte para estudo de conhecimento e tratamento de determinadas patologias. Antes do nascimento do indivíduo o trato gastrointestinal é um órgão estéril, após o nascimento o TGI adquire microbiota. Sobre suas principais funções destaca-se a imunidade modulada a partir de uma contribuição por micro-organismos benéficos existentes nesta região. Além disso, sofre contribuição nutricional e resistência à colonização por bactérias patogênicas. Sofre alterações por fatores externos e internos como meio ambiente, antibióticos, alimentação, sistema imunológico, genético, probióticos e prebióticos. (PEREZ; MENEZES; ACÂMPORA, 2014).

A microbiota intestinal é muito importante para o desenvolvimento da manutenção da homeostase do intestino, através de interações com o sistema imune do hospedeiro. Muitos estudos científicos já mostram que quando a microbiota intestinal está desequilibrada, várias doenças crônicas não transmissíveis estão se desenvolvendo neste hospedeiro. Um aspecto relevante é o início da colonização da microbiota intestinal, que se baseia na interação entre microrganismos e os receptores na superfície das células epiteliais, que fornece um local bastante propício para se desenvolver o sistema gastrointestinal e inibe a proliferação de microrganismos que transmitem doenças (LEITE et al., 2014).

A disbiose é conceituada como um desequilíbrio existente na microbiota intestinal, que acontece por causa da redução no número de microrganismos conhecidos por trazer benefícios para o organismo e em contrapartida, se eleva a quantidade de microrganismos maléficos ou patogênicos. As causas para o aparecimento da disbiose são endógenas e exógenas, como a influência da alimentação, como uma dieta pobre em fibras e com muita gordura, o sedentarismo, o envelhecer, o mal funcionamento do peristaltismo, o aparecimento de doenças como o câncer, doenças do fígado, os procedimentos cirúrgicos, tratamentos químicos como a quimioterapia e radioterapia, uso exagerado de medicamentos, estresse emocional. A utilização de probióticos tem sido realizada para se reequilibrar a microbiota intestinal e em pessoas que apresentem a disbiose (PUGLIESI et al., 2014).

A palavra probiótico é de origem latim e grego e tem como significado o termo “pró-vida” ou o sinônimo para vida, porém existem vários conceitos para essa palavra. Apesar disso, a Organização Mundial de Saúde descreve os probióticos como sendo uma classe de microrganismos vivos, que quando ingeridos em quantidades adequadas, promovem diversas vantagens para a saúde de quem os consomem (FAO/OMS - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

As principais cepas usadas como probióticos são aqueles pertencentes ao grupo dos *Lactobacillus* e dos *Bifidobacterius* e a utilização dos microrganismos tem se mostrado com várias vantagens para quem os utilizam, melhorando vários sintomas. Para que o probiótico seja eficaz é importante que ele seja seguro e comprovado pela ciência. A comprovação científica será dada por meio da realização de vários

estudos sobre sua ação clínica no organismo humano (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012).

O benefício do uso dos probióticos age melhorando o equilíbrio da flora intestinal, além de atuar na prevenção de câncer como o do cólon, no intestino, melhora o sistema imunológico, ajuda no funcionamento do trânsito intestinal, diminui as ocorrências de casos de diarreia, reduz os níveis de colesterol no sangue e os sintomas presentes na intolerância da lactose (SILVA et al., 2014).

Nos últimos anos, os probióticos vêm sendo oferecidos em forma de suplementos ou nutracêuticos, além de serem inseridos em alguns tipos de alimentos chamados de funcionais. Os chamados nutracêuticos são os manipulados, produzidos de maneira medicinal, como cápsulas, em pó e outros. Para a produção do mesmo, é necessário que critérios sejam seguidos, como serem de origem humana, não conter nenhuma bactéria patogênica, serem resistentes às secreções do corpo humano, a passagem do trato gastrointestinal e fixarem nas paredes do epitélio (SIMÕES; TOLEDO; PINTO, 2014).

Além dos probióticos, o consumo das fibras dietéticas na alimentação proporciona um aumento do volume e da massa do bolo das fezes, que quando se encontra com as membranas do cólon do intestino, ele interfere nas ligações do sistema nervoso. O aumento do bolo acontece de forma mecânica, devido ao fato de as fibras promoverem mais retenção de água, por elas fazerem com que se produzam mais gases, que se juntam às fezes e faz aumentar o seu tamanho. Assim, há uma melhora dos movimentos do bolo ao passar pelo intestino, que facilitam a evacuação, reduzindo o tempo de trânsito intestinal de quem as consome (LACERDA; PACHECO, 2005).

A constipação intestinal caracteriza-se por apresentar alterações na motilidade e/ou na sensibilidade do trato gastrointestinal. Esta é uma condição bastante prevalente na população, com aumento da prevalência no sexo feminino e se mostra está relacionada com o aumento da idade (BRASIL, 2009).

As alterações gastrointestinais que classificam a constipação intestinal, podem ser diagnosticadas pelos critérios de Roma III, que é uma escala de avaliação da constipação, elaborado por um grupo de pesquisadores e é muito utilizado no meio da gastroenterologia (LUZ et al., 2012).

A probioticoterapia foi escolhida como intervenção, pois muitos estudos já mostram sua utilização para melhora das colonizações bacterianas intestinais com probióticos vivos, porém, ainda existe a necessidade da busca de informações e comprovação de eficácia.

Sendo assim, justifica-se a relevância em identificar métodos de tratamento nutricional para melhorar a qualidade de vida e evitar agravos na saúde de um processo de constipação intestinal, seja de causa desconhecida ou não, uma vez que o profissional de nutrição deve intervir na forma da alimentação e até mesmo, suplementar o paciente, a fim de tratar suas condições clínicas.

Dessa forma, o objetivo deste trabalho está em avaliar a efetividade da modulação de um suplemento com probiótico no tratamento de mulheres com constipação intestinal.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 DISBIOSE

Uma grande mudança está acontecendo na alimentação e nos hábitos de vida da população, o que afeta diretamente no organismo do ser humano. Vários alimentos foram sendo criados, aumentando-se assim a gama de alternativas, porém, com a chegada dos alimentos industrializados, houve uma diminuição da oferta e qualidade nutricional dos mesmos, ocorrendo por causa de vários fatores, como o aumento da utilização de agrotóxicos, segurança alimentar corrompida, manuseio e estoque de alimentos feitos de forma incorreta, além de alimentos ricos sem aditivos químicos (LIMA, 2011).

No mesmo ritmo, com o surgimento de novas doenças e microrganismos ficando mais resistentes aos tratamentos, aumento da poluição do ambiente, vida mais tumultuada e propensa a provocar mais estresse, é notável a necessidade do consumo de alimentos mais nutritivos, afim de manter o equilíbrio do organismo em aditivos químicos (LIMA, 2011).

Apesar de apresentarem várias vantagens para o organismo do ser humano, a microbiota intestinal pode proporcionar malefícios para a saúde do ser humano, como algumas infecções oportunistas, se ela não estiver equilibrada. Estudos recentes vêm associando o desequilíbrio da microbiota intestinal com o aumento da prevalência do aparecimento de doenças oncológicas, com a síndrome metabólica, com a obesidade, o Diabetes e a esteatose hepática não alcoólica (MORAES et al., 2014).

A disbiose é conceituada como um desequilíbrio existente na microbiota intestinal, que acontece por causa da redução no número de microrganismos conhecidos por trazer benefícios para o organismo do ser humano e em contrapartida, se eleva a quantidade de microrganismos maléficos ou patogênicos. As causas para o aparecimento da Disbiose são endógenas e exógenas, como a influência da alimentação, como uma dieta pobre em fibras e com muita gordura, o sedentarismo, o envelhecer, o mau funcionamento do peristaltismo, o aparecimento de doenças como o câncer, doenças do fígado, os procedimentos cirúrgicos, tratamentos químicos como a quimioterapia e radioterapia, uso exagerado de medicamentos,

estresse emocional. A utilização de probióticos tem sido realizada para se reequilibrar a microbiota intestinal e em pessoas que apresentem a disbiose (PUGLIESI et al., 2014).

2.2 AS COMPLICAÇÕES RELACIONADAS A DISBIOSE

Várias pesquisas apontam a relação da Disbiose do intestino com o aparecimento de várias outras doenças. A quantidade excessiva de bactérias patogênicas existentes na microbiota intestinal prejudica a produção das secreções liberadas no trato gastrointestinal, prejudicando o funcionamento do pâncreas, a liberação da bile, do ácido clorídrico, provocando deterioramento do intestino. Todas essas complicações afetam a capacidade do organismo de absorver os nutrientes, podendo gerar desnutrição, aumentando-se as chances de perda de peso ou de massa magra. Já que uma das funções da microbiota intestinal é a síntese de algumas vitaminas, como as do complexo B, a Disbiose pode provocar a hipovitaminose em aditivos químicos (LIMA, 2011).

Perez, Menezes e Acâmpora (2014, p. 268) salientam quais os principais complicações encontrados em pessoas que apresentam a Disbiose:

Apesar de globalmente benéfica para o hospedeiro, a microbiota associada pode apresentar alguns aspectos negativos, como infecções oportunistas durante perturbações do ecossistema ou a produção de substâncias carcinogênicas. Desde os estudos pioneiros de Gorbach e Tabaqchali, sabemos que o supercrescimento bacteriano no intestino delgado ocorre por migração proximal de anaeróbios da flora colônica, levando à desconjugação de sais biliares, esteatorréia e má-absorção de vitamina B12. Na circulação entero-hepática, a metabolização dos sais biliares em compostos aromáticos policíclicos pela microbiota poderia ter um papel na etiologia do câncer de cólon. Recentes estudos em modelo animal suportam o conceito de que a microbiota pode ter um papel central na patogênese da síndrome metabólica associada à obesidade, diabetes e esteatohepatite não alcoólica.

A microbiota intestinal também pode ficar desequilibrada devido a alguma deficiência na resposta do sistema imunitário, gerando assim complicações significativas no processo do trato gastrointestinal, como é o caso encontrado na Doença de Crohn. Nesta doença ocorre um aumento da permeabilidade nas paredes do intestino, falando exatamente do intestino delgado, pois ocorre uma inflamação que abala as estruturas do epitélio e interfere no equilíbrio da microbiota intestinal. Por causa do aumento da permeabilidade, a passagem dos antígenos fica mais fácil de acontecer e o sistema imunitário é ativado e funciona de forma irregular (LEITE et al., 2014).

Dessa maneira, é importante que o funcionamento do intestino seja realizado de forma adequada, a fim de existir o equilíbrio da flora bacteriana e assim, promover uma nutrição correta do organismo em aditivos químicos (LIMA, 2011).

2.3 SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL (SII)

Complicação em que as fezes se encontram em formatos alterados é quando o indivíduo está com a síndrome do Intestino Irritável. Essa síndrome se apresenta causando uma dor e gerando desconforto na região da barriga do paciente, além de modificar também o funcionamento intestinal. O exame das fezes também é muito importante para pós-cirurgias e doenças no trato gastrointestinal (SPILLER; THOMPSON, 2012).

A Síndrome do intestino irritável (SII) é geralmente associada com um desconforto, sem gerar preocupações, porém, os sintomas podem prejudicar a qualidade de vida do paciente aos poucos e ficarem mais graves. É uma doença de forma crônica, na qual a dor no abdômen é um sintoma frequente, acompanhado do seu inchaço e uma deficiência funcional no intestino e podendo gerar vários resultados no nível e aspecto das fezes (MARQUES, 2012).

A sensação da dor da síndrome pode variar de indivíduo para indivíduo, porém, algumas mulheres relacionam a dor da doença com a dor apresentada em um parto de um bebê. O mais comum, no entanto, é mesmo a sensação de incômodo intestinal associados a alguma dor. A circunferência do abdômen pode chegar até 12 centímetros de diferença, após a distensão proveniente da SII. Outro relato comum dos pacientes acometidos é que a doença prejudica o ato sexual. Uma das situações também reclamadas pelos pacientes é o preconceito vindo do empregador para contratá-los, já que se queixam de faltarem muito por causa da patologia e dos sintomas presentes (MARQUES, 2012).

A Síndrome do Intestino Irritável pode ser diferenciada, de acordo com os sintomas correlacionados, como por exemplo, o tipo de fezes predominantes, sendo classificadas em SII-O, SII-D, SII-M, SII-NC. Sendo assim a Quando a SII está correlacionada com a obstipação; a síndrome apresenta o quadro de diarreia ; SII com mais de um padrão ou de forma cíclica; Quando através das suas

características, a SII não pode ser classificada em nenhum tipo (LONGSTRETH et al.,2006).

QUADRO 1 - Tipos de Síndromes do Intestino Irritável, segundo os sintomas:

SII-O	Quando a SII está correlacionada com a Obstipação
SII-D	Quando a síndrome apresenta o quadro de diarreia
SII-M	SII com mais de um padrão ou de forma cíclica
SII-NC	Quando através das suas características, a SII não pode ser classificada em nenhum tipo

Fonte: (LONGSTRETH et al.,2006).

Várias pessoas com o diagnóstico de Síndrome do Intestino Irritável (SII) relatam apresentar reações adversas com o consumo de alguns alimentos. Por causa disso, muitos deles acabam por escolhendo excluí-los da sua dieta e assim transformam sua alimentação em um desequilíbrio nutritivo, podendo eles, ficarem desnutridos (MARQUES, 2012).

O relato mais frequente de intolerância alimentar pelos pacientes com síndrome do intestino irritável se refere ao consumo de lipídios. Isso pode ser explicado devido ao fato que esse nutriente possa aumentar a prisão de gases e ficar mais sensível na região do abdômen, ocasionando assim um estufamento abdominal que se torna um incômodo. (MARQUES, 2012).

2.4 CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

Considerada por muitos autores como uma importante variação da síndrome do intestino irritável a constipação intestinal (CI) é definida como uma gama de sintomas que levam a dificuldade de realização da excreção das fezes. Por causa disso, é comum que se reduza a produção das mesmas, além de que, quando realizado, as fezes são em volumes menores, menos aquosa, tornando mais difícil de ser eliminada (BRASIL, 2009).

Outra das características presentes em indivíduos constipados é a sensação de que não se consiga uma eliminação completa das fezes e ocorre um grande desconforto no abdômen. Também são comuns as ocorrências de sintomas de náuseas e vômitos. A dor no abdômen pode ser muito forte, principalmente quando um paciente vem de um caso de câncer e isso pode dificultar ainda mais o diagnóstico correto (BRASIL, 2009).

A constipação intestinal é um problema que se caracteriza como crônica, muito comum nas pessoas, que atinge diretamente a qualidade de vida dos acometidos e é responsável por demandar muito custo. Mesmo sendo muito presente, geralmente não é um risco para a vida humana, mas causa um desconforto muito ruim a quem é acometido por esta condição, isto sempre é levado em consideração. (CARLOS FILHO et al., 2014).

2.5 SINTOMAS DA CONSTIPAÇÃO

A constipação intestinal é identificada a partir de uma série de sinais e sintomas que levam a dificuldade de efetuar a eliminação das fezes. Como consequência, na constipação intestinal acontece a diminuição da frequência de evacuação, as fezes ficam com o volume reduzido, endurecidas ou até chegam a apresentar uma dificuldade de evacuação (BRASIL, 2009).

Outros sinais e sintomas característicos da Constipação Intestinal seria a pessoa sentir uma sensação de evacuação incompleta, apresentar uma distensão abdominal, um desconforto abdominal ou acontecem interferências que prejudicam a saída do bolo fecal (SPILLER; THOMPSON, 2012).

Pessoas que apresentam um desvio no funcionamento do intestino, geralmente se queixam de se sentirem inchados, que pode ser muito incomodo e de forma invasiva para eles. O inchaço não é um dos sintomas específicos da constipação intestinal, não sendo utilizado como um dos fatores para o diagnóstico. Apesar disso, os atingidos geralmente relatam uma distensão no abdômen, precisando abrir ou utilizar roupas mais confortáveis (SPILLER; THOMPSON, 2012).

Atualmente, quando foi avaliada a distensão abdominal das pessoas que apresentam a constipação intestinal, foi constatado um aumento pequeno do abdômen durante o dia, reduzindo-se ao deitar e elevando-se quando acorda. Esse

aumento é mais comum quando o paciente apresenta Síndrome do Intestino Irritável (SII) e constipação. Quando o paciente apresenta SII isoladamente, apenas metade dos casos relatam o desconforto do inchaço, na região da barriga. A sensação tem sido relacionada com o fato dos pacientes serem hipersensíveis viscerais (SPILLER; THOMPSON, 2012).

2.6 DIAGNÓSTICO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

O ato de evacuar todos os dias, não faz com que se possa afirmar que o organismo do indivíduo esteja funcionando de forma correta, e quando as evacuações não forem de forma descontinua também não quer dizer que haja com certeza algo de errado. Isso pode variar de acordo com cada pessoa, mudando de indivíduo para indivíduo. É, portanto, de suma importância que seja feito um diagnóstico clínico (BRASIL, 2009).

Dessa forma, o ideal é que o diagnóstico da constipação intestinal seja evidenciado através de vários fatores. Os sintomas podem estar mascarados e na verdade a pessoa pode sim apresentar uma dificuldade grande em relação a sua condição normal de evacuação. (BRASIL, 2009).

As dificuldades encontradas para a realização do diagnóstico precoce podem gerar complicações no indivíduo e aumentar a gravidade da situação (BRASIL, 2009).

2.6.1 Escala de Roma

Para a avaliação da prevalência quanto à constipação intestinal, um grupo de pesquisadores elaborou uma proposta, conhecida por critério de Roma III, representado no quadro 1. Desde então, a escala é usada para definir a constipação intestinal. Estes critérios foram elaborados para orientar o diagnóstico e a conduta das desordens funcionais do trato gastrointestinal (LUZ et al., 2012).

De acordo com os critérios estabelecidos por Roma III, como é demonstrado no quadro 1, para a constipação intestinal funcional ser diagnosticada, é preciso que a pessoa apresente pelo menos dois dos sintomas a seguir, pelo tempo de no mínimo 60 dias (MORAIS; TAHAN, 2009).

Os sintomas são: eliminação das fezes em apenas duas ou menos vezes em cada 7 dias; uma vez por semana de incontinência fecal; relato de retenção de fezes com frequência ou postura de retenção; sente algum tipo de dor ou apresenta uma dificuldade para excretar; presença de grande massa fecal no reto, e história de fezes de diâmetro largo para entupir o vaso sanitário (MORAES, 2014).

Entretanto, é recomendado que a utilização da escala de Roma III seja associada com a execução de outros tipos de exames, de forma a complementar o diagnóstico.

Muitas vezes a escolha para acompanhar a escala de Roma III são os critérios de Bristol para a consistência.

Segue no quadro 2 os critérios adotados por Roma III, para o diagnóstico da constipação intestinal:

QUADRO 2- Critérios de Roma III para diagnóstico de pacientes com constipação intestinal

DOIS OU MAIS DOS SEGUINTE SINTOMAS PRESENTES POR PELO MENOS 3 MESES, NOS ÚLTIMOS 6 MESES ANTES DO DIAGNÓSTICO
• Esforço evacuatório em >25% das evacuações; • sensação de evacuações incompletas em >25% das evacuações; • fezes endurecidas ou em cíbalas em >25% das evacuações; • menos de três evacuações por semana; • sensação de obstrução de saída em > 25% das evacuações; • manobras manuais facilitadoras de evacuação em > 25% das evacuações;
Fezes macias podem estar presentes, se em uso de laxativos
Critérios insuficientes para síndrome do intestino irritável

Fonte: Adaptado de (LONGSTRETH et al, 2006.)

2.6.2 Escala de Bristol

Outro método de avaliação é a Escala de Bristol para a Consistência de Fezes, traduzida e validada para o português, para o uso no Brasil. Sua utilidade na prática clínica é muito importante, uma vez que pela visualização de figuras, o próprio paciente consegue identificar qual imagem se assemelha com suas fezes (MARTINEZ; AZEVEDO, 2012).

Este método criado e aceito para diagnóstico é o de Kenneth W. Heaton e S. J. Lewis. Ele apresenta sete tipos de fezes, com desenho do formato e a sua consistência e o indivíduo precisa encontrar aquela figura que mais apresenta semelhança com suas fezes, para depois o diagnóstico ser confirmado pelo médico especialista (MARTINEZ; AZEVEDO, 2012).

Segundo Lewis e Heaton citado por Amarante (2013) o formato em que as fezes são excretadas é diretamente relacionado com o tempo que as fezes ficam expostas na mucosa do intestino grosso, ou seja, quanto mais tempo elas ficam no local, mais água elas absorvem.

Então, de acordo com a escala de Bristol, no tipo 1 são representadas as fezes em que o trânsito do intestino está lento, e as fezes se encontram mais duras e são difíceis de serem eliminadas. Já na imagem número 7, no qual as fezes se encontram mais aquosas, o funcionamento do intestino se encontra mais rápido. (AMARANTE, 2013).

Por último, a imagem 4 representa o funcionamento do sistema trato gastrointestinal de forma normal (AMARANTE, 2013).

Na figura 1 é representado o método de diagnóstico chamado de escala de Bristol, que apresenta 7 tipos de classificações para as fezes de acordo com o formato. Partindo do tipo 1 em que representa as fezes mais ressecadas diagnosticando constipação e dificuldade de defecar até tipo 7 com fezes bem aquosas diagnosticando diarreia (AMARANTE, 2013).

FIGURA 1 - Escala de Bristol de Consistência de Fezes utilizada para o diagnóstico de pacientes com constipação intestinal

	Tipo 1	Bolinhas duras, difíceis de passar, separadas como nozes	Tipo 1 e 2 Considerar constipação aguda ou crônica e impactação fecal.
	Tipo 2	Formato de lingüiça, tortuosas e irregulares, formadas por bolinhas duras	
	Tipo 3	Formato de lingüiça com rachaduras na superfície	Tipos 3, 4 e 5 Considerar consistência como normal
	Tipo 4	Formato de lingüiça, consistência pastosa	
	Tipo 5	Formato mole, com pontas bem definidas, fácil de passar.	
	Tipo 6	Pedaços macios com pontas ásperas.	Tipos 6 e 7 Considerar impactação fecal com perdas diarreicas
	Tipo 7	Aquoso, sem pedaços sólidos. Totalmente líquidas.	

Fonte: Adaptado de Martinez; Azevedo(2012).

2.7 FISIOPATOLOGIA DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

A parte do intestino chamado de cólon tem como funções principais a absorção de água, a absorção de alguns nutrientes, como as vitaminas e os eletrólitos, além de lubrificar as fezes e produzir nutrientes através das bactérias que o habitam, como as vitaminas B e K, além de ser local de armazenamento das fezes antes de serem excretadas. (CARLOS FILHO et al., 2014).

O meio em que as fezes transitam do cólon até o reto é através da motilidade do intestino, chamado de peristaltismo, no qual a força de locomoção é estimulada através da musculatura do órgão, sendo esse movimento ocorrido de forma involuntária (BRASIL, 2009).

As fezes são compostas por restos de alimentos não digeríveis pelo intestino delgado, além de água, gases e algumas bactérias. O tamanho do bolo fecal varia

de acordo com o tempo do movimento de digestão e excreção no trato gastrointestinal (BRASIL, 2009).

O movimento realizado pelo peristaltismo é lento e pode variar em duas formas, são eles: movimentos chamados de mistura ou contrações haustrais, que são aqueles aonde são realizados com a finalidade de absorver a água e os eletrólitos e o outro tipo, são os propulsivos, ou chamados de movimentos de massa e estão encobridos de levarem o bolo fecal do intestino delgado até o sigmoide, onde ficam até serem excretadas (BRASIL, 2009).

É o sistema nervoso parassimpático o responsável por controlar esses movimentos, inibindo ou fazendo agir (BRASIL, 2009).

A Constipação Intestinal não se conceitua como uma patologia e sim como um sintoma, e apresenta vários fatores que a podem causá-la, podendo está relacionada com a alimentação, através do baixo consumo de água, do que é consumido como alimento e da quantidade de fibras no cardápio (BRASIL, 2009).

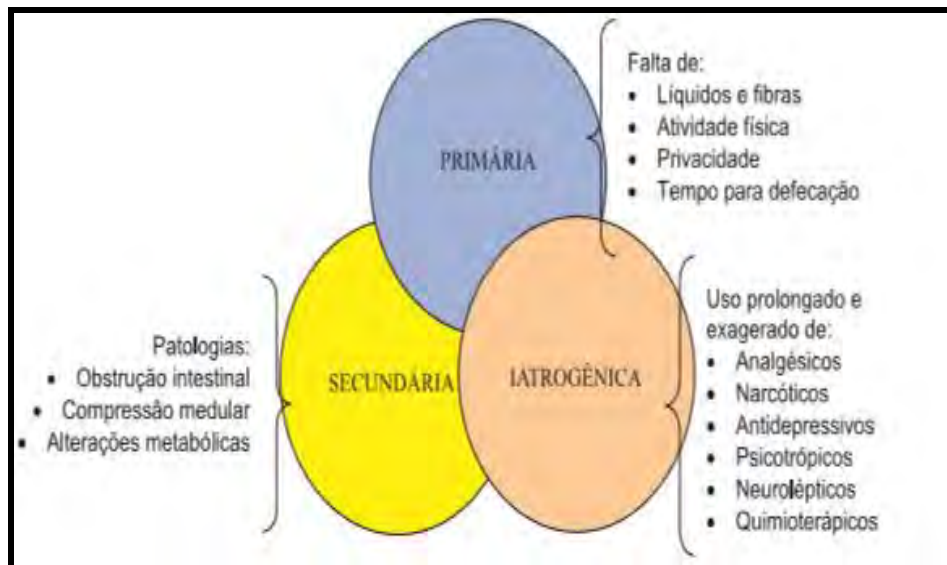
Também é relacionada com o estilo de vida, como a ausência de atividade física, com o sistema nervoso, com o consumo exagerado de remédios e a influência de doenças oncológicas (CARLOS FILHO et al., 2014).

O tipo de constipação intestinal chamado de constipação intestinal funcional (CIF) é o com mais casos encontrados e também está relacionado com os hábitos alimentares, o sedentarismo, a postura corporal inadequada, a falta de regulação de tempo para destinar a evacuação e alterações nas atividades do sistema nervoso (CARLOS FILHO et al., 2014).

A constipação intestinal, pode ser subdividida em vários subtipos e para tanto apresenta diversos fatores para que ocorra o seu desenvolvimento; estes fatores podem ser de característica de patologias, de falta ou ausência de alguma necessidade ou ainda pelo uso prolongado de algumas substâncias e os medicamentos (BRASIL, 2009).

Na figura 2, são apresentados 3 tipos de classificação, de acordo com esses fatores:

FIGURA 2- Tipos de constipação intestinal: fatores para desenvolvimento do sintoma da CI



Fonte: BRASIL, 2009.

2.8 RELAÇÃO DO CONSUMO DE DROGAS FARMACÊUTICAS COM A CONSTIPAÇÃO

Uma pesquisa realizada por Arvolla e outros citado por (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012), com uma amostra de quase 120 crianças, com idade de 4 anos, que utilizavam antibióticos para fazerem tratamento das infecções respiratórias, além de cápsulas de *Lactobacillus rhamnosus* GG e placebo, demonstrou que a incidência de diarreia foi menor nos que receberam probióticos (5%), quando comparados ao grupo que utilizou o placebo (16% delas).

Vrese citado por (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012), afirma que o uso de antibióticos pode interferir na microbiota do intestino, podendo levar a uma multiplicação de forma exagerada, alterando a função das bactérias que são consideradas inofensivas, gerando um quadro de diarreia.

O uso exagerado de medicamentos também está relacionado como sendo uma das causas do aparecimento da constipação intestinal. Os medicamentos mais associados são os antidepressivos, os analgésicos, os antiepiléticos, os para tratamentos da síndrome do Parkinson, os anti-histamínicos, os usados em quimioterapias, os diuréticos, e neurolepticos, dentre outros (BRASIL, 2009).

No tratamento das doenças oncológicas também são utilizados medicamentos capazes de provocar o sintoma da constipação intestinal (BRASIL, 2009).

2.9 PREVALÊNCIA DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL NA POPULAÇÃO

A constipação intestinal é mais comum em pessoas idosas, chegando a atingir até oito vezes mais neles que em outras faixas etárias, como a dos jovens. Além disso, quando é analisado pelos dois gêneros, nas mulheres a CI é mais prevalente. A incidência de idosos atingidos é de até 20% de média quando é visto a população geral e em até 50% em idosos que são institucionalizados (NESELLO; TONELLI; BELTRAME, 2011).

O sintoma da Constipação intestinal é bastante encontrado nos consultórios e na população do lado ocidente, podendo variar de 2% a 28% de casos. Nos Estados Unidos, são gastos muitos recursos em produtos laxativos e são feitas mais de dois milhões de consultas com médicos, para tratamento da constipação, já que pacientes com esse sintoma se queixam de existir uma redução na qualidade de vida, quando a CI está presente. A constipação intestinal é mais prevalente em indivíduos de baixa renda e que não praticam nenhuma atividade física (BRASIL, 2009).

2.9.1 Prevalência de constipação intestinal entre as mulheres

De acordo com Lindberg citado por World Gastroenterology Organisation (2010), 57% das pessoas pesquisadas, associavam o conceito de constipação com a necessidade de se usar laxantes. Além disso, no grupo das mulheres, 41% já tiveram constipação, enquanto que nos homens, 21%, ou seja, as mulheres tiveram 2 vezes mais pessoas afetadas. Ambos relataram que a constipação intestinal tinha como característica o endurecimento das fezes (43% das pessoas), além de dificuldade para eliminar as fezes (24%), e 23% relataram que tendem a sentir dor para excretar.

Após muitas pesquisas realizadas, fica observado que são raros os estudos que comprovam a prevalência de constipação intestinal em mulheres e com agravos e maiores achados em relação ao aumento da idade, porém é muito comum encontrar

artigos que cite estas confirmações. A explicação real para tal fato também fica desconhecida, mas muitos relatos mostram evidências em relação à diminuição do hormônio estrogênio com o aumento da idade, situação conhecida como climatério (OLIVEIRA et al., 2005).

O climatério acontece com as mulheres, é um processo natural que demonstra o envelhecimento pela diminuição dos hormônios sexuais femininos e desencadeia uma série de fatores ligados a esta hipostrogenismo. Ele marca além do fim da vida reprodutiva da mulher, muitos outros fatores associados. Muitos autores estão mostrando uma grande relação entre o climatério e a constipação intestinal. Esta situação pode estar explicada em mudanças anatômicas e fisiológicas, que comprometem o assoalho pélvico e os esfíncteres devido a baixa do estrógeno. (OLIVEIRA et al., 2005).

2.10 MICROBIOTA INTESTINAL

A microbiota intestinal do ser humano é muito complexa e infinitamente desconhecida ainda, porém, sabe-se que existem no intestino, muitos microrganismos. (LEITE et al., 2014).

Eles têm características simbióticas e outros, características patológicas. O mais relevante é que, quanto mais microrganismos comensais, mais doenças de cunho intestinal vêm sendo diagnosticadas (LEITE et al., 2014).

Além disso, outro dado importante é o número de doenças crônicas diferentes que têm sido associadas a estas bactérias maléficas, assim como obesidade; diabetes melito tipo 2 (DM2); dislipidemia e doença cardiovascular aterosclerótica. Com isso, o estudo sobre estes microrganismos intestinais se mostra cada vez mais comum no meio acadêmico (PEREZ; MENEZES; ACÂMPORA, 2014).

Moraes (2014, p. 318) descreve o que seria a microbiota localizada no intestino e de quais microrganismos ela é composta:

O trato gastrointestinal (TGI) humano é o sítio orgânico mais densamente povoado por micro-organismos comensais e simbióticos, na maioria bactérias, mas também fungos, *archaea* e vírus, abrigando dez vezes mais bactérias que o número de células que formam nosso organismo. Indivíduos apresentam composições bacterianas distintas, sendo em parte definidas geneticamente e em outras determinadas por características individuais e ambientais, como modo de nascimento (parto normal ou cesariana), idade e

hábitos alimentares, o que resulta numa grande variabilidade intra e interindividual. Existem aproximadamente quatrocentos tipos de bactérias no intestino, sendo divididas naquelas consideradas benéficas, como os probióticos Bifidobacterias e Lactobacilos e a outra classificação são as bactérias que causam malefícios, como é o caso da *Clostridium ssp*.

As superfícies das mucosas do corpo humano apresentam um complexo sistema de defesa, que resiste a agentes infecciosos, apresenta uma tolerância oral, inibindo a etapa de responder as alergias e o movimento de patógenos, diminuindo as chances do aparecimento de infecções, fazendo uma barreira imunitária, produzindo algumas citocinas para o sistema imunitário, responsável pela proteção da mucosa do intestino, incentivadas pela microbiota e eleva a resposta imunitária inata (LEITE et al., 2014).

Existe um grande caminho ainda a ser percorrido para conhecer todo o universo e todas as características que existem em um intestino humano. Em nível de biotecnologia, muito já se avançou, entretanto, os benefícios destes estudos só mostram a importância em conhecer cada vez mais esta microbiota intestinal do ser humano (VANDENPLAS, 2014).

Uma das formas de se avaliar as comunidades de microrganismos que habitam o TGI é pela classificação taxonômica que distribui as bactérias em filos, classes, ordem, família, gênero e espécie. Calcula-se que, na microbiota intestinal, haja aproximadamente mil espécies, divididas em mais de 50 diferentes filos (VANDENPLAS, 2014).

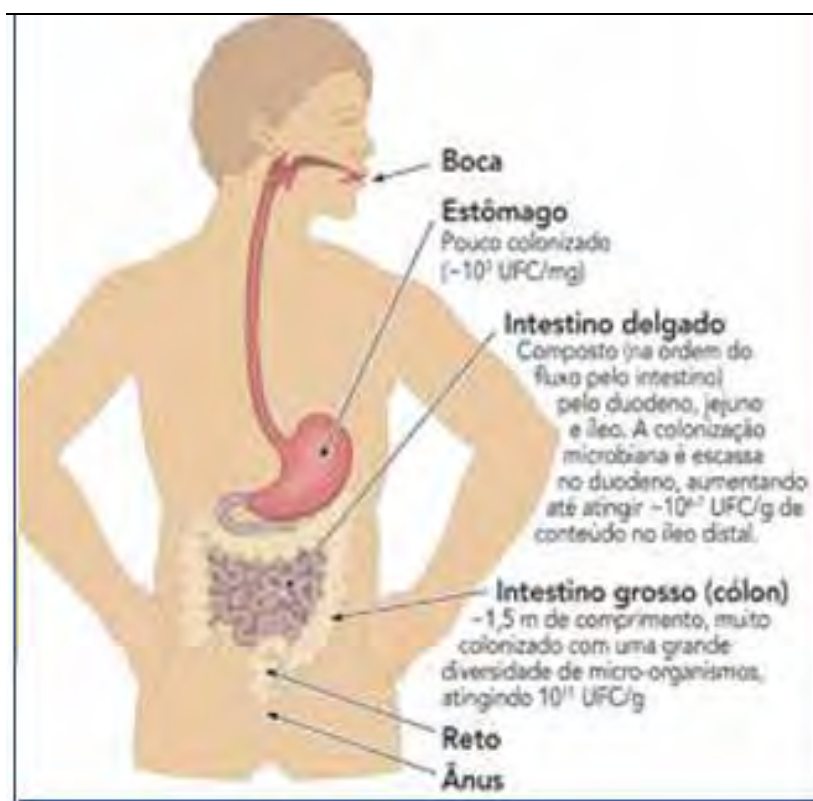
A microbiota intestinal é muito importante para a realização da manutenção da homeostase do intestino, através de interações com o sistema imune do hospedeiro. Muitos estudos científicos já mostram que quando a microbiota intestinal está desequilibrada, várias doenças crônicas não transmissíveis estão se desenvolvendo neste hospedeiro. Um aspecto relevante é o início da colonização da microbiota intestinal, que se baseia na interação entre microrganismos e os receptores na superfície das células epiteliais, que fornece um local bastante propício para se desenvolver o sistema gastrointestinal e inibe a proliferação de microrganismos que transmitem doenças, isto é, de grande relevância para manutenção da saúde do indivíduo. (LEITE et al., 2014).

Um estudo realizado por Lee e Pimentel apontou que entre as pessoas que apresentavam a Síndrome do Intestino Irritável, por volta de 65 a 84% dos doentes

apresentavam um valor maior incomum de bactérias na região do intestino delgado, com o valor aproximado de 10^5 UFCS ml, sendo considerado o motivo provável para a desequilíbrio da flora intestinal, este desequilíbrio devido a um maior número de bactérias patogênicas que bactérias benéficas (MARQUES, 2012).

Ao longo do trato gastrointestinal do organismo do ser humano são encontradas inúmeras quantidades de colônias de microrganismos. Em cada região do trato gastrointestinal estão quantidades específicas de microorganismos. Na figura 3 são representados a localização aproximada das principais.

FIGURA 3 - As colônias de bactérias espalhadas pelo trato gastrointestinal do organismo do ser humano



Fonte: Adaptado de Sanders,(2007).

O sistema imunológico desempenha um papel significativo na modulação da microbiota intestinal, tanto para a proteção contra patógenos como na preservação da simbiose entre hospedeiro e microbiota. A relação de equilíbrio entre a microbiota e a mucosa intestinal, no decorrer da vida, mantém um estado fisiológico de ativação do sistema imunológico associado ao intestino, o que pode favorecer os mecanismos de defesa precoce contra infecções intestinais (COSTA; ROSA, 2010).

A partir de todo o exposto e motivado pelo conhecimento cada vez maior da associação entre o microbiota intestinal e a saúde humana, o interesse nos probióticos vem crescendo cada vez mais, definições e benefícios têm sido muito pesquisados (MORAES, 2014).

2.11 PROBIÓTICOS

O alimento é um elemento essencial para a vida humana. É muito necessário a todas as atividades do organismo humana, desde respirar a falar e comer. Muitas situações influenciam o tipo de vida moderna, dentre estas situações se destaca a alimentação, porque os alimentos além de melhorar o estado nutricional do indivíduo, deve também auxiliar no estilo de vida e promoção de saúde (SILVA; MARTINS, 2015).

Com isso, é muito comum hoje que as pessoas estejam preocupadas com a alimentação, para que comam produtos capazes de melhorar ou pelo menos manter sua saúde e seu estado geral de nutrição clínica. Esta constante busca por uma alimentação equilibrada incentiva pesquisas no mundo inteiro em busca de componentes mais naturais e capazes de fornecer benefícios a quem o consome (SILVA; MARTINS, 2015).

A indústria alimentícia hoje se preocupa com estes consumidores e é responsável por muitos estudos a fim de conseguir concretizar estes resultados. Os consumidores estão cada vez mais preocupados com doenças do século XXI como câncer, hipertensão, aterosclerose e diabetes (SILVA; MARTINS, 2015).

Toda esta situação fez com que o aparecimento dos alimentos funcionais viesse para ficar; pois são considerados alimentos funcionais os que fornecem, além da nutrição básica, a garantia da saúde, entretanto não cura as doenças, sendo seguro consumi-los mesmo sem recomendação médica. O conceito de alimentos funcionais foi introduzido no mundo no Japão na década de 1980, quando o governo passou a procurar por novos alimentos com características excepcionalmente especiais, destinados a atender uma população cujo o tempo de vida aumentava com o passar dos anos. Os probióticos e prebióticos são atualmente bem reconhecidos no mundo todo como sendo uns dos principais promotores da vitalidade da microbiota

intestinal, por causa desta característica eles são considerados alimentos funcionais (SILVA; MARTINS, 2015).

A palavra probiótico é de origem latim e grego e tem como significado o termo “pró-vida” ou o sinônimo para vida, porém existem vários conceitos para essa palavra. Apesar disso, a Organização Mundial de Saúde descreve os probióticos como sendo uma classe de microrganismos vivos, que quando ingeridos em quantidades adequadas, promovem diversas vantagens para a saúde de quem os consomem (FAO/OMS - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2002).

Quando utilizados em alimentos, além da necessidade de que os probióticos resistam ao passarem pelo trato gastrointestinal, é importante também precisam conseguir fazer a proliferação no intestino (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012).

As principais cepas usadas como probióticos são aqueles pertencentes ao grupo dos *Lactobacillus* e dos *Bifidobacterius* e a utilização dos microrganismos tem se mostrado com várias vantagens para quem os utilizam, melhorando vários sintomas. Para que o probiótico seja eficaz é importante que ele seja seguro e comprovado pela ciência. A comprovação científica será dada por meio da realização de vários estudos sobre sua ação clínica no organismo humano (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012).

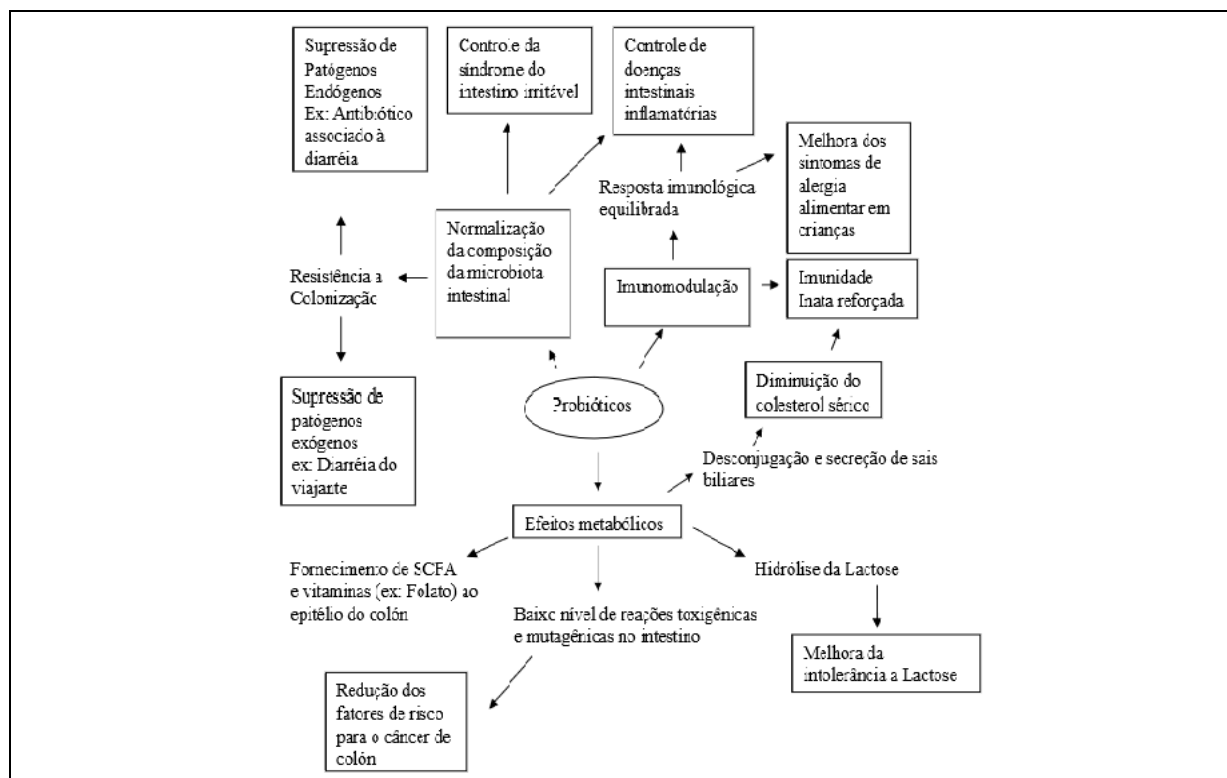
Os benefícios do uso dos probióticos agem melhorando o equilíbrio da flora intestinal, além de atuar na prevenção de câncer como o do cólon, no intestino, melhora o sistema imunológico, ajuda no funcionamento do trânsito intestinal, diminui as ocorrências de casos de diarreia, reduz os níveis de colesterol no sangue e os sintomas presentes na intolerância da lactose (OLIVEIRA; BATISTA, 2003).

Nos últimos anos, os probióticos vem sendo oferecidos em forma de suplementos ou nutracêuticos, além de serem inseridos em alguns tipos de alimentos chamados de funcionais. Os chamados Nutracêuticos são os manipulados, produzidos de maneira medicinal, como capsulas, em pó e outros. Para a produção do mesmo, é necessário que critérios sejam seguidos, como serem de origem humana, não conter nenhuma bactéria patogênica, serem resistentes às secreções do corpo humano, a

passagem do trato gastrointestinal e fixarem nas paredes do epitélio (SIMÕES; TOLEDO; PINTO, 2014).

Sherman (2009) relata através da figura 4 os principais benefícios da utilização dos probióticos para a saúde humana.

FIGURA 4 – As vantagens encontradas da utilização dos probióticos para a saúde humana



Fonte: (SHERMAN, 2009).

Segundo a ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), (1999) citada por Ferreira (2012), “o alimento ou ingrediente que alegar propriedades funcionais ou de saúde pode, além de funções nutricionais básicas, quando se tratar de nutriente, produzir efeitos metabólicos e ou fisiológicos e ou efeitos benéficos à saúde, devendo ser seguro para consumo sem supervisão médica.”

Acredita-se que o primeiro autor da medicina ocidental a descrever sobre os probióticos foi um russo, no ano de 1908 e que ganhou o prêmio Nobel se chama Llya Metchnikoff. Ele salientou sobre a vantagem de se viver mais pelas pessoas da Europa Oriental, pois faziam uso de leite fermentado (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012).

Isso era explicado pelo fato de que alguns microrganismos encontrados e produzidos na parte cólon do intestino apresentavam substâncias tóxicas que aceleravam o envelhecimento e que quando se consumia o leite fermentado, também se ingeriam substâncias capazes de evitar a proliferação das bactérias que causam doenças e assim promovem a longevidade. Porém, a utilização do termo probiótico só começou a ser utilizado no ano de 1965 por Stillwell e Lilly (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012).

Para Santos e outros (2003) e Brizuela e outros (2001), são necessários que sejam seguidos sete critérios para que o organismo utilizado como probiótico seja considerado eficaz e confiável. Eles estão representados no quadro 3.

QUADRO 3 – Critérios para que a garantia da eficácia do uso de probiótico:

- NÃO TEREM MICRORGANISMOS PATOGENICOS
- SEREM BACTÉRIAS CONSIDERADAS COMO GRAM-POSITIVA;
- SEREM RESISTENTES AOS ÁCIDOS SECRETADOS, ALÉM DE PRODUZIR ALGUM TIPO;
- SER UM PROBIÓTICO ESPECÍFICO PARA QUEM O INGERE;
- DESENVOLVER A ELIMINAÇÃO DO FATOR ANTI-E. COLI;
- RESISTIR A SECREÇÃO DA BILE;
- PERMANECER INTACTO E ESTÁVEL DURANTE O CAMINHO DO TRATO GASTROINTESTINAL.

Fonte: (BADARÓ et al.,2008).

Os efeitos já estabelecidos dos probióticos podem ser citados como a melhora no equilíbrio da microbiota intestinal, como a sua modulação e a estabilização depois da utilização de antibióticos, a melhora dos sintomas estabelecidos pela intolerância à lactose, melhora no sistema imunológico, melhora da constipação intestinal, além de amenizar os casos de diarreia, garantem resistência aos microrganismos causadores de doenças encontrados no trato gastrointestinal, elevação da absorção dos nutrientes como os minerais e as vitaminas, redução das taxas de colesterol (LDL), afere prevenção contra o aparecimento de doenças oncológicas, como o câncer no cólon (LEITE et al.,2014).

Um dos outros prováveis benefícios ainda não provados, com o consumo dos probióticos é a redução da mortalidade dos números de recém-nascidos expostos a

enterocolite necrosante. Dentre os tipos de probióticos, os gêneros mais comuns encontrados são o *Lactobacillus* e o *Bifidobacterium* (LEITE et al., 2014).

A redução do colesterol realizada após a utilização dos probióticos se deve ao fato de eles estimulam a liberação de sais biliares e assim produzem mais ácidos graxos no colón que interfere na metabolização dos lipídios e assim absorver menos o LDL (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012).

Uma questão ainda a ser estudada é quanto a quantidade necessária do consumo de probióticos para serem conseguidos os benefícios e em qual frequência eles devem ser ingeridos. Alguns autores sugerem que, para garantir benefícios à saúde, os probióticos devem ser ingeridos diariamente. Existem algumas comprovações do recebimento dos benefícios na microbiota intestinal com a utilização de dosagens com 100g de um composto alimentício com a quantidade de 10^9 unidades formadoras de colônias (UFC) de bactérias, estimando a utilização do mesmo em 15 dias (PUGLIESI et al., 2014)

Dessa forma, para conseguir aproveitar todos os efeitos desses microrganismos para a saúde de quem os consomem, é importante que a população das bactérias do bem atinja valores acima de 10^6 a 10^7 UFC/g do manipulado, variando de acordo com o tipo de cepas. Mesmo a quantidade e a frequência ainda não estar estabelecida pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária, ela recomenda que a quantidade deve corresponder a pelo menos a recomendação base, que seria de no mínimo do valor de 10^8 a 10^9 UFC ao dia (PUGLIESI et al., 2014)

A utilização desses microrganismos através da fermentação láctica aumenta em 50% a síntese de vitaminas como a B6 e B12, além da vitamina C, da colina e do ácido fólico em 100%. O uso dos probióticos também atua melhorando a digestão das proteínas e das gorduras, auxilia facilitando o uso dos cátions na metabolização no organismo humano, além de também produzir a vitamina K (BADARÓ et al., 2008).

No quadro 4 são descritas as principais bactérias probióticas, como as pertencentes ao gênero *Bifidobacterium*, como é o caso do *B. bifidum*, *B. breve*, *B. infantis*, *B. lactis*, *B. animalis*, *B.* e outros e no grupo do gênero dos *Lactobacillus*, se encontram por exemplo a *acidophilus*, *Lb. helveticus*, *Lb. casei* - subsp. *paracasei* e subsp. *tolerans*, *Lb. Paracasei* (COLLETE, 2007).

A constipação intestinal é um sintoma bastante encontrado na população e as pessoas relatam uma dificuldade de evacuar, conseguindo completar a ação em uma média de 2 a 3 vezes por semana, com as fezes em pouca quantidade e com consistência seca. (MOREIRA et al., 2009).

QUADRO 4 - Principais microrganismos utilizados por suas propriedades probióticas, sob a forma de medicamentos ou adicionados a alimentos: Cepas que tem sido utilizadas na prevenção e tratamento das doenças alérgicas.

LACTOBACILLUS <i>Lactobacillus acidophilus</i> sp.; <i>L. acidophilus</i> LA-1* <i>L. casei</i> sp.*; <i>L. rhamnosus</i> GG* <i>L. reuteri</i>* <i>L. delbrueckii</i> subs. *; <i>bulgaricus</i> <i>L. plantarum</i> sp., <i>L. plantarum</i> 299V <i>L. fermentum</i> KLD <i>L. johnsonii</i>
BIFIDOBACTERIA <i>Bifidobacterium bifidum</i> <i>B. lactis</i> Bb-12 <i>B. breve</i> <i>B. infantis</i> <i>B. longum</i>
OUTRAS BACTÉRIAS <i>Enterococcus faecim</i> <i>Escherichia coli</i> Nissle 1917 <i>Streptococcus salivarius</i> subsp. <i>Termophilus</i>
FUNGO <i>Saccharomyces boulardii</i>

Fonte: Adaptado de Zuccotti et al,2008.

Na China, 135 mulheres que apresentam o sintoma de constipação intestinal fizeram o uso dos probióticos por um período de quatorze dias, sendo as bactérias presentes em um leite fermentado, as do tipo *Bifidobactérium láctis*, e ao final do período, as pesquisas relataram não apresentarem efeitos adversos, aumentando o número de evacuações realizadas em no mínimo 40% desse grupo. Os autores concluem que o estudo mostrou um efeito benéfico de leite fermentado contendo *Bifidobactérium láctis* na melhoria de frequência de fezes, consistência e defecação em mulheres com constipação (MOREIRA et al., 2009).

2.11.1 Diferenças entre os probióticos com os prebióticos e os simbióticos: conceitos

Os Prebióticos são conhecidos como alimentos ou substratos para os probióticos, contribuindo para a continuação do equilíbrio da flora intestinal e são conceituados como carboidratos que não são digeríveis pelo organismo humano, e eles atuam estimulando a proliferação das bactérias encontradas no colo do intestino, contribuindo para a realização da atividade desse grupo e trazendo inúmeros benefícios para a saúde do ser humano. É necessário que para realizar esses benefícios, esses grupos resistam ao ácido gástrico, a ficarem estáveis até serem absorvidos no trato gastrointestinal e a resistir as enzimas encontradas no intestino (SOUZA et al., 2010).

A união das bactérias probióticas com as substâncias prebióticas forma o último grupo, os chamados Simbióticos, que garantem ao hospedeiro mecanismo para a manutenção dos microrganismos da microbiota intestinal, e assim tornar possível a ação dessas bactérias, trazendo vantagens para a saúde do organismo das pessoas (BADARÓ et al., 2008).

Os alimentos considerados com simbióticos são aqueles principalmente derivados dos laticínios fermentados representados principalmente pelos produtos lácteos fermentados. O consumo de alimentos ou nutriceuticos que apresentam os dois grupos com elementos de qualidade podem aumentar os benefícios tanto realizados são microrganismos do tipo gram-positiva e anaeróbica, com uma quantidade de 30 espécies identificadas, sendo 10 dessas encontradas em humanos (BADARÓ et al., 2008).

Alguma das bactérias desse grupo são a *B. bifidum*, a *B. breve* e a *B. infantis*, sendo essas bastante utilizadas pela indústria de produtos derivados dos laticínios fermentados, trazendo vários benefícios para a saúde. Essas bactérias colonizam o trato gastrointestinal do recém-nascido e parecem ser resistentes até a fase adulta. Porém, a utilização de medicamentos no decorrer da vida, a influência do estilo de vida, e os hábitos alimentares podem interferir na quantidade (BADARÓ et al., 2008).

2.11.2.2 Gênero *Lactobacillus*

Badaró et al., (2005, p.10) comentou sobre o descobrimento dos *Lactobacillus* e dos seus tipos de espécies já isolados:

Outro gênero que integra o hall dos agentes probióticos é o *Lactobacillus*, isolado pela primeira vez por Moro, em 1900, a partir das fezes de lactentes amamentados com leite materno. Este investigador atribuiu-lhes o nome de *Bacillus acidophilus*, designação genérica dos lactobacilos intestinais. O gênero *Lactobacillus* conta hoje com 56 espécies reconhecidas, das quais 5 contêm subespécies (*delbrueckii*, *avarius*, *salivarius*, *coryniformis* e *paracasei*). Dezoito delas, presentes na microbiota intestinal de humanos, são consideradas de interesse como probióticos. Dentre as bactérias lácticas deste gênero, destacam-se *Lb. acidophilus*, *Lb. helveticus*, *Lb. casei* - subsp. *paracasei* e subsp. *tolerans*, *Lb. paracasei*, *Lb. fermentum*, *Lb. reuteri*, *Lb. johnsonii*, *Lb. plantarum*, *Lb. rhamnosus* e *Lb. salivarius*. De acordo com o *Bergey's Manual of Determinate Bacteriology*, o gênero *Lactobacillus* é composto por bacilos Gram positivos, regulares e não esporulados. Possuem morfologia celular variando de bacilos longos e finos até, algumas vezes, como bacilos curvados e pequenos.

“As espécies mais utilizadas como probióticos em manipulados ou em produtos alimentícios são os das espécies *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus paracasei* e *Lactobacillus rhamnosus*, e do grupo *Lactobacillus acidophilus*” e utilizados em produtos como o leite fermentado e em alguns tipos de queijos. A utilização desse gênero tem contribuído para a melhora do equilíbrio da microbiota intestinal de vários indivíduos (BURITI; SAAD, 2007).

2.12 TIPOS DE TRATAMENTOS PARA A CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

O tratamento da Constipação intestinal crônica (CIC) é predominante associado às mudanças na alimentação do paciente, como o aumento do consumo de fibras e da ingestão hídrica, a adoção da prática de exercícios físicos, além de estímulos para a melhora na evacuação, através de tratamentos fisioterapêuticos (CARLOS FILHO et al., 2014).

Além disso, é adotado um tratamento com medicamentos em alguns tipos de casos. Dentre os vários tipos de fármacos, se encontram os laxativos, que prometem a reduzir os principais sintomas, com fórmulas estimulantes. O medicamento a ser implantado no tratamento deve ser escolhido através da sua eficiência no tratamento, na segurança para o paciente e aquele que não apresente efeitos colaterais (CARLOS FILHO et al., 2014).

2.12.1 A utilização de tratamentos fisioterapêuticos

Em indivíduos normais, a comida ou bolo alimentar quando chega no estômago, ela estimula uma série de contrações do cólon que conferem o efeito de movimentar o conteúdo no intestino, chamado de movimento de reflexo gastrológico. Por isso, que a ação de evacuação geralmente se dá após se alimentar. Para que se consiga eliminar o bolo fecal, as estruturas anatômicas são muito importantes, como a musculatura do ânus, a musculatura do cólon do intestino, do reto e dos esfíncteres do ânus. Elas facilitam o ato de defecar, contraindo o diafragma, e os músculos do abdômen. Porém, por alguma circunstância adversa, essa contração pode não funcionar tão bem. Dessa forma, os diversos tratamentos fisioterapêuticos são bem implantados (ANDRE; RODRIGUEZ; MORAES FILHO, 2000).

A fisioterapia é uma das ferramentas utilizadas para o tratamento da constipação intestinal. Uma das técnicas utilizadas no tratamento é a reeducação muscular, para prevenir ou tratar o paciente. A ginástica Abdominal Hipopressiva (GAH), com relatos de bons resultados nas pessoas que a realizam, além de ser um procedimento que não traz muitos custos. Na técnica de GAH, há presença da estimulação do assoalho pélvico e da musculatura abdominal através da expiração forçada. Ela trabalha com vários grupos musculares esqueléticos da região do diafragma, melhorando a postura sistêmica. Com a realização da expiração, o diafragma é contraído e com isso, há uma hipopressão do abdômen e assim diminuindo a pressão do local (FRIGO; MACHADO; VAUCHERE, 2014).

Para que a resolução do problema de constipação e o tratamento seja bem-sucedido, é importante que o sintoma seja diagnosticado de forma precocemente, porque com o atraso, a constipação gerará possíveis consequências com outras doenças e que poderá acarretar em despesas financeiras para tratamentos e

medicações e for caso mais grave, chegar a gerar internações que poderiam ter sido evitadas (LUZ et al., 2012).

2.12.2 Os tipos de medicamentos laxativos utilizados no tratamento da Constipação Intestinal

Existem medicamentos que são utilizados para aumentar a capacidade eliminatória do intestino ou promovem a redução da absorção, além de incentivar o movimento do peristaltismo, fazendo com que as fezes fiquem mais consistentes, com o formato melhor e aumentando a quantidade. Dentro dessa classe de medicamentos existem os laxantes e purgantes ou os catárticos, variando de acordo com o tempo de funcionamento da promoção da ação (CRUZ, 2014).

O psyllium e a policarbofila são laxantes que são conhecidos como formadores de massa e atuam através do poder hidrofílico, ou seja, fazendo junção de água no lúmen do intestino, fazendo com que o bolo fecal dessa forma fique mais volumoso, melhorando a motilidade do trato gastrointestinal e assim, aumentando-se o número de eliminação das fezes. As fezes acabam ficando mais úmidas, evitando assim a dificuldade para evacuar. Os laxantes osmóticos promovem o acúmulo de líquido, como a água, na região intestinal, e assim ajuda na fluidez e na movimentação do bolo fecal (CARLOS FILHO et al., 2014).

Além de provocarem esses efeitos, os chamados laxantes irritativos promovem também o incentivo de secreção de água e eletrólitos nessa localização do intestino. Os mais conhecidos, derivam do difenilmetano, como a fenoltaleína e também da antraquinona, como é o caso do senna, cáscara sagrada e outros. Esses últimos, derivados da antraquinona são produzidos como fitoterápicos, pelo fato de ser considerado de fontes naturais. (CARLOS FILHO et al., 2014).

Os fitoterápicos destinados ao tratamento da constipação intestinal vêm sendo muito comercializados pela indústria brasileira. Os compostos ativos das plantas mais difundidos para tratamento da CIFIC são: a Senna alexandrina e a Cassia fistula. A Senna alexandrina vem sendo conhecida pelos seus bons resultados e é reconhecida pela Agência Nacional de vigilância sanitária (ANVISA) para uso na CI, descrita na resolução número 89, de 16 de março de 2004 (CARLOS FILHO et al., 2014).

O uso de medicamentos laxativos e purgantes ainda andam rodeadas de dúvidas e mitos e com caso de utilização inadequada. Sendo consumidas por todas as faixas etárias como forma de tratamento para a constipação, a falta da utilização sem prescrição médica ainda é muito comum. Pela mídia, os laxantes são exaltados como produtos milagrosos e até com propriedades no ramo dos cosméticos, como agente que melhora a pele, que reduz a acne, como um exemplo de efeito (CRUZ, 2014).

2.13 O PAPEL DA ALIMENTAÇÃO NO TRATAMENTO DA CONSTIPAÇÃO INTESTINAL

Desde os tempos antigos, tem dado uma grande importância para a alimentação, considerada fundamental para a manutenção da vida dos seres humanos. Através dos alimentos, se garante todos os elementos essenciais não somente para o devido crescimento de uma pessoa, mas também para a realização de atividades que provem do intelectual e necessários para o convívio em sociedade. Pesquisas diversas apontam que a qualidade de vida de um indivíduo, está diretamente relacionado com as suas escolhas de hábitos alimentares e seu estilo de vida, como a prática de exercícios físicos (BADARÓ et al.,2008).

A importância de se consumir uma alimentação em proporções equilibradas, a fim de garantir todos os nutrientes essenciais e os requisitos para a manutenção da saúde tem sido assunto e motivo para a realização de vários estudos científicos com o motivo de se comprovar os benefícios de alguns alimentos, como na prevenção de várias patologias, além de motivar uma maior curiosidade para a pesquisa e descobrimento de novas receitas, melhorando a qualidade também dos produtos encontrados na indústria de alimentos (BADARÓ et al.,2008).

Esses alimentos têm papel importante de promover a saúde através de ações não consideradas comuns (SAAD, 2006).

2.13.1 Alimentos com probióticos

O alimento é o suporte essencial para a permanência da vida é necessário a todas as atividades simpáticas e parassimpáticas de forma direta ou indireta. O ser

humano precisa do alimento para suas funções vitais diárias, pois ele é fundamental para o metabolismo total do organismo (SILVA; MARTINS, 2015).

A vida moderna tem sido considerada como corrida e sem e estressante e a alimentação é mais um e muito importante fator que influencia a qualidade da vida moderna, os componentes da dieta, além de melhorarem o estado nutricional, auxiliam por outras vias na promoção da saúde e no estilo de vida de cada indivíduo (SILVA; MARTINS, 2015).

As vantagens disponibilizadas com o consumo de alguns tipos alimentos para a saúde dos seres humanos vêm sendo evidenciados há vários anos. Apesar disso, vários outros estudos têm sido realizados, com o interesse de apontar os compostos ativos com o uso isolado, apenas recentemente. Com isso, os chamados alimentos funcionais, relatados primeiramente no Japão, nos anos 80, são aqueles alimentos consumidos em uma dieta, que apresentam os benefícios de prevenir contra várias doenças do tipo crônicas, além de outras características nutricionais e fisiológicas (SAAD, 2006).

Na lista dos alimentos chamados de funcionais, se encontram os alimentos probióticos, que são aqueles compostos por microrganismos vivos e que tem ação direta na melhora da microbiota intestinal, atuando na melhoria da saúde das pessoas (SAAD, 2006).

Quando ingeridas como alimentos os probióticos, eles conseguem uma redução da proliferação de bactérias patogênicas, tornando o intestino menos antigênico; diminuição de inflamação a partir de respostas inflamatórias dessa forma, melhorando a permeabilidade intestinal quando consumidos (BURGOS et al.,2008).

Já os prebióticos são fibras que favorecem o crescimento e também a atividade de um número limitado de bactérias colônicas, melhorando assim a condição intestinal. Efeito simbiótico é realizado pelo uso de probióticos mais prebióticos na mesma refeição ou suplementação melhorando a condição clínica do intestino (BURGOS et al.,2008).

Os principais alimentos encontrados na indústria alimentícia que contem esses microrganismos e são de fácil acesso são os Leites fermentados e os iogurtes que possuem as culturas probióticas, porém, ainda existem formulações especiais presentes em sobremesas que apresentem leite na composição, leite em pó

especial para os recém-nascidos, féculas, algumas fibras dietéticas, o adoçante xilitol, produtos em cápsulas ou em pó para serem servidos em líquidos frios (PIRES et al., 2015).

Entretanto, os alimentos industrializados presentes nos comércios dificilmente conseguem atingir o que é exigido pela legislação vigente, tanto quanto na quantidade de microrganismos presentes na fórmula, quanto à disposição das culturas bacterianas presentes (CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES, 2012).

Segundo Fedorak citado por Silva e Martins 2015 o tratamento com probióticos e prebióticos em conjunto aumentou o índice fecal de bactérias não produtoras de urease (*Lactobacillus* e *Bifidobacterium*), além disso, diminuiu o número de bactérias causadoras de doenças, promoveu redução significativa dos níveis da amônia plasmática, reverteu a encefalopatia hepática e melhorou a função hepática. Embora os resultados tenham sido bem menos expressivos, a modulação da microbiota intestinal obtida com fibra fermentável isolada também trouxe benefícios em proporção substancial dos pacientes.

Os alimentos prebióticos são diferentes dos probióticos porque não são digeridos pelo trato gastrointestinal (TGI) humano, além disso, eles possuem capacidade de estimular o crescimento de algumas espécies de bactérias que vivem nesse ambiente, confere muitos benefícios ao organismo. São exemplos de prebióticos: lactulose, inulina e diversos oligossacarídeos (SILVA; MARTINS, 2015).

Além destes tem os simbióticos, alimentos que apresentam um probiótico e um prebiótico combinados. A administração conjunta de um probiótico com um prebiótico específico pode favorecer o desenvolvimento dos probióticos, aumentando a sua sobrevivência e implantação no TGI (SILVA; MARTINS, 2015).

No quadro 5 são descritos os principais produtos alimentícios, como marcas de leites e iogurtes, que apresentam os probióticos na composição.

Quadro 5 - Principais alimentos probióticos produzidos no Brasil.

Produto	Fabricante	Probiótico	Justificativa
Actimel	Danone	<i>Lactobacillus casei defens</i>	Atua na flora intestinal
Activia	Danone	<i>Lactobacillus bulgaricus</i> <i>Streptococcus termophilus</i> <i>Bifidobacterium DN- 173 010</i>	Regula o trânsito intestinal
Batavito	Batavo	<i>Lactobacillus casei</i> <i>Lactobacillus acidophilus</i>	Ajuda no equilíbrio da flora intestinal por meio dos lactobacilos Lcasei
Biofibras	Batavo	<i>Lactobacillus acidophilus</i> <i>Bifidobacterium lactis</i>	Regula a flora intestinal
Chamyto	Nestlé	<i>Lactobacillus johnsonii</i> <i>Lactobacillus helveticus</i>	Auxilia no bom funcionamento do intestino
Dietalat	Parmalat	<i>Lactobacillus acidophilus</i> <i>Bifidobacterium lactis</i>	Ajuda a regular a flora intestinal quando associada a hábitos de vida saudáveis
LC1 Active	Nestlé	<i>Lactobacillus bulgaricus</i> <i>Streptococcus termophilus</i> <i>Lactobacillus acidophilus</i> NCC 208	Ajuda a reforçar as defesas naturais
Vigor Club	Vigor	<i>Lactobacillus acidophilus</i> <i>Lactobacillus casei</i>	-
Yakult	Yakult	<i>Lactobacillus casei Shirota</i>	Normaliza o equilíbrio da flora intestinal
Yakult 40	Yakult	<i>Lactobacillus casei Shirota</i>	Auxilia na digestão e absorção dos nutrientes e no equilíbrio da flora intestinal

Fonte: Adaptada de Oliveira, Batista 2003.

2.13.2 A utilização das fibras dietéticas no tratamento da Constipação Intestinal

As fibras dietéticas são carboidratos encontrados em alimentos de origem vegetal, que apresentam resistência para serem digeridos pelos seres humanos. Alguns alimentos que são fontes de fibras são os cereais integrais, o grupo das hortaliças e as frutas. Apesar dos incentivos por parte de políticas, o consumo de alimentos ricos em fibras tem se reduzido pela população do planeta, devido a maior procura por alimentos industrializados e de fácil preparo (COLLETE, 2007).

O consumo das fibras dietéticas proporciona um aumento do volume e da massa do bolo das fezes, que quando se encontra com as membranas do cólon do intestino, ele interfere nas ligações do sistema nervoso. O aumento do bolo acontece de forma mecânica, devido ao fato de as fibras promoverem mais retenção de água, por elas fazerem com que se produza mais gases, que se juntam as fezes e faz aumentar o seu tamanho. Assim, há uma melhora dos movimentos do bolo ao passar pelo intestino, que facilitam a evacuação, reduzindo o tempo de transito intestinal de quem às consomem (LACERDA; PACHECO, 2005).

A FAO/OMS - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, WORLD HEALTH ORGANIZATION citada por (MIRA; GRAF; CANDIDO, 2009) recomenda a ingestão de pelo menos 25g/dia de fibras para atuar na prevenção do aparecimento de doenças crônicas que estão relacionadas com a dieta da pessoa e na melhora dos sintomas da constipação intestinal, reduzindo a necessidade da utilização de medicamentos laxantes na maioria dos casos.

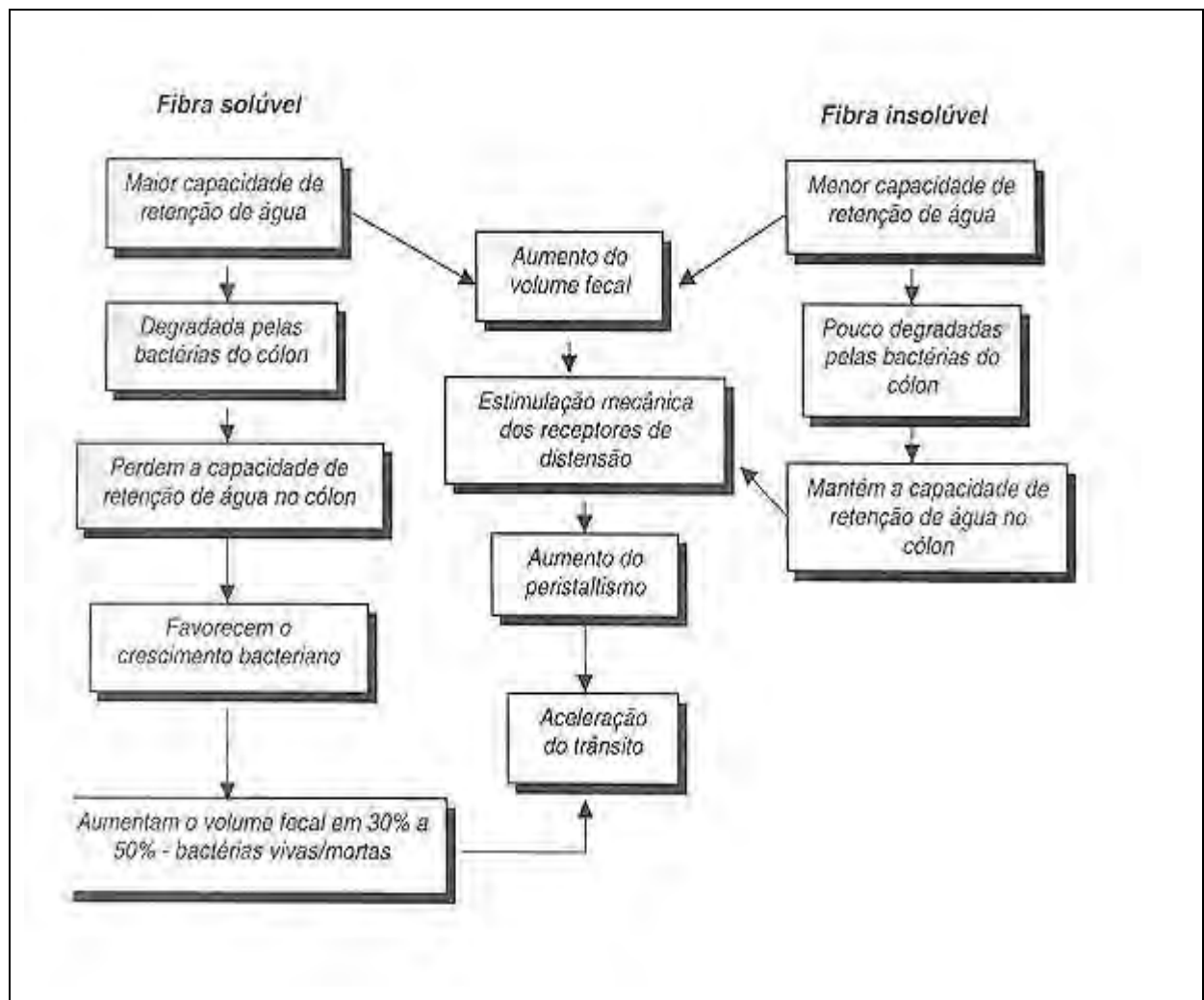
Belo, Diniz e Pereira citado por (BECKENKAMP; SANTOS, 2011) demonstraram em seus estudos que a utilização de um aumento do consumo de fibras, seguindo as recomendações vigentes, pelos pacientes internados em hospitais, apresentou um efeito benéfico com relação ao aumento de evacuações por semana.

A ingestão de bastante água e demais líquidos é fundamental para conseguir com que as fibras atuem, modificando o volume e a consistência das fezes, estipulando o mínimo de dois litros de água por dia. As fezes ficam mais macias e volumosas com uma alimentação rica em fibras, devido ao fato que esse nutriente estimula a retenção de água no local, melhorando a movimentação do bolo fecal no intestino.

Uma das frutas com o maior poder de estimular essa motilidade no intestino é a ameixa preta, porque ela possui um ácido chamado de diidroxifenil isatina (LACERDA; PACHECO, 2005).

Na figura 5 são descritos os diferentes tipos de benefícios promovidos pelas fibras dietéticas no intestino.

FIGURA 5– Os diferentes efeitos promovidos pelas fibras dietéticas na fisiologia intestinal



Fonte: (ANDRE, RODRIGUEZ, MORAES FILHO, 2000) .

Além dos alimentos naturalmente com as fibras na composição, ainda existem suplementos comercializados com as fibras, que são produzidos justamente para que uma pessoa consiga ter um aporte do nutriente na recomendação de valores diários. Geralmente em pó, podem ser diluídos em sucos, sopas, leites e em outras receitas. Em pacientes que estão com dietas de consistências restritas, como as

líquidas e líquidas-pastosas, é uma ferramenta muito eficaz (LACERDA; PACHECO, 2005).

Sobre os tipos de fibras, a mais adotada e frequentemente recomendada para a melhoria dos sinais da constipação intestinal são as insolúveis, cujos bons resultados estão relacionados com o tempo de consumo dos mesmos. Entretanto, há uma resistência da adoção do aumento do consumo de fibras por parte dos pacientes, com reclamações com a dificuldade de degustar alimentos com sabores diferentes, como o do farelo de trigo, além de afirmarem sentir desconfortos no abdômen, como a flatulência. Outro fator, é a concorrência do consumo das fibras com a possibilidade de uso de laxantes, que são de custos baixos, e de melhor adesão (MACHADO; CAPELARI, 2010).

Os farelos de cereais são as fontes mais utilizadas para se obter o aporte de fibras em um tratamento de constipação intestinal. Por causa disso, vários produtos com os farelos na composição têm sido criados pelas indústrias alimentícias. Cordeiro citado por (LACERDA; PACHECO, 2005) relata que dentro do grupo das fibras insolúveis, o farelo de trigo é o alimento que mais atua aumentando a motilidade intestinal, ficando conhecido como um „laxante natural“.

A alimentação de uma pessoa determina diretamente as características da microbiota intestinal. Os hábitos alimentares influenciam as colônias de bactérias e para que ocorra mudanças na flora é necessária alteração na dieta, não a curto período. Ainda é preciso desvendar várias lacunas para se saber especificamente como é possível alterar a flora microbiana (LACERDA; PACHECO, 2005).

A mudança da alimentação produz mudanças significativas nas reações bioquímicas do lúmen do intestino. Porém, são necessários novos estudos para comprovar a eficiência desses resultados, já que as pesquisas já realizadas apresentam baixa comparabilidade e testes não realizados com os diferentes tipos de modelos de experimentos, precisando de aplicação em seres humanos, com diferentes técnicas, com um maior número de participantes e com diferentes tipos de dieta (MORAES et al., 2014).

Sendo assim, mostra a relevância em identificar métodos de tratamento nutricional para melhorar a qualidade de vida e evitar agravos na saúde por um processo de constipação intestinal seja de causa desconhecida ou não, uma vez que o

profissional de nutrição deve intervir na forma da alimentação e até mesmo suplementar o paciente a fim de tratar suas condições clínicas.

A probioticoterapia foi escolhida como intervenção, pois muitos estudos já mostram sua utilização para melhora da colonização bacteriana intestinal com probióticos vivos, porém ainda existe a necessidade de busca de informações e comprovação de eficácia.

O presente trabalho busca comprovar a eficácia na utilização da probioticoterapia na constipação intestinal, fazendo comparação entre o início e fim do tratamento para avaliação utilizando quatro parâmetros de estudo; o Inquérito Nacional de Disbiose; o questionário de avaliação segundo os critérios de Roma III com apoio em escala de Bristol com a aparência das fezes por figuras.

3 METODOLOGIA

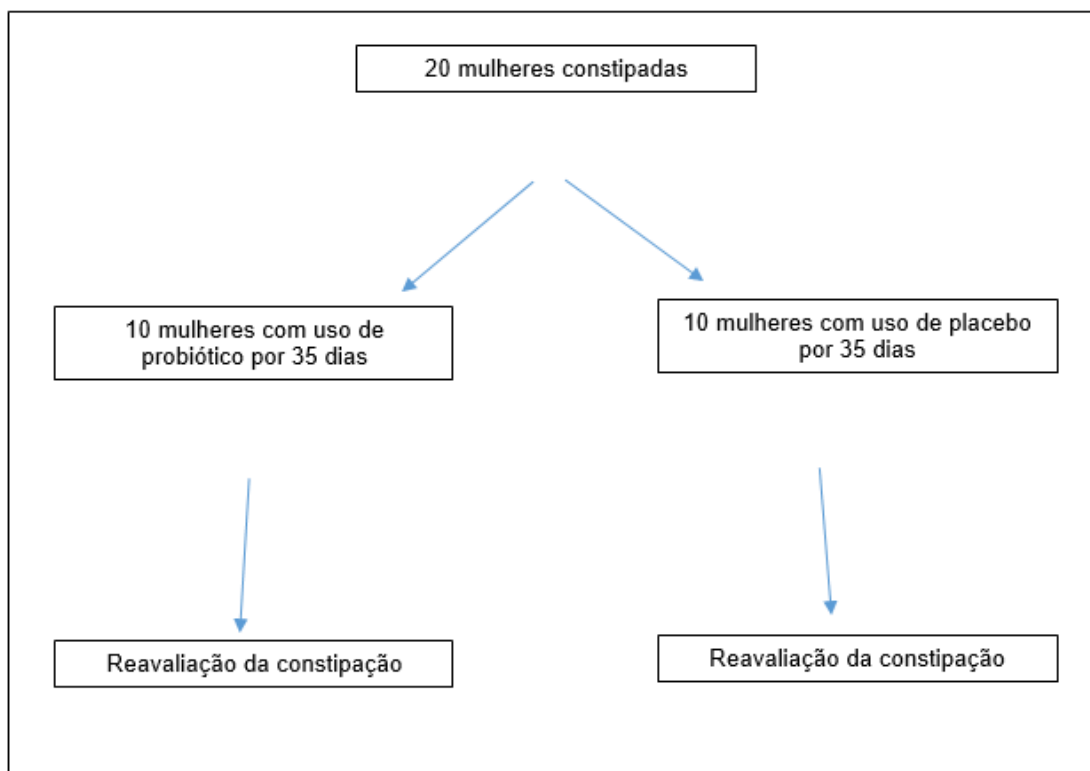
3.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo descritivo e transversal, com base populacional realizado com pacientes. A coleta de dados foi realizada em uma clínica de estética, situado no município de Vitória, na Região Sudeste do Estado do Espírito Santo, a qual realiza acompanhamentos estéticos de pacientes que residem em toda a grande Vitória.

3.2 AMOSTRA ESCOLHIDA

A amostra estabelecida foi definida por conveniência, composta por 20 pacientes, do sexo feminino, a figura 6 mostra o fluxograma da amostra segundo as definições acima.

Figura 6: Fluxograma da organização da amostra



Fonte: Elaboração própria.

A seleção da amostra foi estabelecida usando um questionário específico para disbiose, chamado ficha de inquérito nacional de disbiose e se dá pela

representatividade de voluntários constipados, depois de registrar os dados diagnóstico é feito segundo pontuação alcançada conforme presença das seguintes características: sexo e faixa etária; patologias e/ou condições clínicas; tratamento médico atual; sintomas gastrointestinais; medicamentos utilizados; consumo de álcool e tabaco; e mobilidade. As participantes foram também diagnosticadas previamente com constipação intestinal, através de mais dois questionários seguindo os critérios adotados por Roma III e Escala de Bristol.

3.3 ASPECTOS ETICOS

Para confirmar a participação dos indivíduos como amostra, eles deverão concordar e assinar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (Apêndice A). Esse documento é responsável por assegurar a integridade do participante, garantindo que o estudo ofereça o mínimo de riscos e constrangimentos. Foram emitidas duas cópias, sendo que uma ficou para posse do participante.

Este estudo deverá ser aprovado pelo Comitê de Ética responsável pelas pesquisas da Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos pacientes adultos, do sexo feminino, que chegaram para a consulta na clínica e foram diagnosticados com constipação intestinal, através do questionário do diagnóstico de constipação, escala de Bristol por desenho das fezes e ainda Inquérito Nacional de Disbiose. Além disso, que concordaram em participar do estudo após assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Foram excluídos da amostra, indivíduos que se encontram impossibilitados de realizar a avaliação e acompanhamento, os que já fazem tratamento médico para constipação intestinal ou aqueles que mesmo atendendo aos requisitos, não concordarem em participar da pesquisa.

3.5 MATERIAIS

Para a realização deste estudo foram coletados dados referentes à ingestão alimentar. A aplicação do formulário de Guia alimentar do Ministério da Saúde (Brasil) foi realizada diretamente com o paciente na primeira consulta e última consulta. A ficha se encontra no anexo A.

Outro questionário utilizado foi à avaliação de disbiose, chamado ficha nacional de inquérito de disbiose (INDIS) está no anexo B, pois todas as participantes precisavam ser constipadas.

Além disso, os participantes tiveram que ser previamente diagnosticados com a CIF, utilizando como instrumento, um questionário com perguntas conforme os Critérios de Roma III. Os participantes deveriam ter os critérios preenchidos no início de final do estudo para confirma a constipação inicial e mostrar a provável melhora com o uso de probióticos. (Anexo C).

A escala de Bristol também foi usada no decorrer do estudo, para melhor compreensão dos entrevistados, sobre a aparência das fezes e possível constipação (Anexo D).

3.6 METODO

Para o estudo, os participantes foram divididos em 2 grupos com quantidade de entrevistados iguais e acompanhados em dois momentos. No primeiro grupo de mulheres, elas receberam suplementação com probióticos para consumo durante 35 dias. As cepas de probióticos foram colocadas em cápsulas de gelatina de coloração branca.

No segundo grupo, chamado de grupo controle, eles receberam cápsulas de gelatina idênticas ao do primeiro grupo, porém sem os probióticos, cápsulas essas preparadas pela mesma empresa, entretanto, usadas como placebo.

A gelatina utilizada para preparo das cápsulas não influencia no funcionamento do trato gastrointestinal do participante.

Os entrevistados ficaram encobertos de fazer o registro diário da frequência de evacuações e dos sintomas apresentados durante o acompanhamento, além da realização de dois registros alimentares durante esse período de tempo.

Para melhor registro das fezes, eles marcaram no início e final do estudo as imagens que melhor representar suas fezes, segundo a escala de Bristol (Anexo D).

No ato do consentimento da participação do estudo, eles receberão uma ficha contendo informações e orientações para a participação do estudo e a utilização das cápsulas (Apêndice B).

Todas as mulheres no final do estudo foram entrevistadas e avaliadas novamente, com o objetivo de comparar a melhora da constipação intestinal com ou sem o uso dos probióticos.

3.7 TIPO DE PROBIÓTICO UTILIZADO

A formulação empregada no estudo apresentou as cepas probióticas *Lactobacillus Casei*, *Bifidobacterium Bifidum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* e *Lactobacillus Rhamnosus* (cada um formulado em 1 bilhão UFC), como uso interno, através de dosagem de 1 cápsula por dia, antes de dormir, por um período de 35 dias, conforme descrito por Cavalho, Anne Soares e Léo Soares (2012); Leite e outros (2014); Collete (2007); Silva e Martins (2015); Souza e outros (2007) e ainda por Badaró e outros (2005).

Essas cepas foram colocadas em cápsulas com gelatina branca, contendo 1×10^9 células de cada tipo de linhagem citada acima.

3.8 ANÁLISE DE DADOS

A análise estatística teve como o objetivo de avaliar a efetividade do uso de suplementação de probiótico para evidenciar a melhora da constipação intestinal, utilizando os mesmos questionários iniciais.

Na análise de constipação intestinal, para a mulher ser considerada constipada, foi necessário que ela apresente dois ou mais dos sintomas presentes no questionário segundo os critérios de Roma III, durante os últimos três meses, em um período de

6 meses para o início do estudo e a mesma resposta após o período do estudo. Os sintomas considerados foram: presença de esforço durante a evacuação, sensação que não consegue ter uma evacuação completa, as fezes estarem duras, realização de menos de 3 evacuações durante a semana.

Além disso, ele apresentar o risco de disbiose segundo o inquérito nacional de INDIS e ainda, apresentar a constipação pela análise de figuras de fezes da escala de Bristol.

O *software* utilizado nas análises foi o IBM SPSS *Statistics version 21* e o Action com o sistema desenvolvido sob a plataforma R onde estes são livres. A caracterização dos dados foi realizada pela frequência observada, porcentagem, medida de tendência central e de variabilidade.

As mulheres participantes do estudo foram entrevistadas quanto à constipação e o risco de disbiose no início do estudo e novamente entrevistadas ao final, onde se procurou avaliar a associação entre o uso de probióticos nestes dois momentos, e para este fim, foi requerido o teste do qui-quadrado, mas quando as premissas desta técnica não foram alcançadas, se utilizou o teste Exato de Fisher. As mesmas análises foram realizadas para as mulheres que receberam placebo.

A comparação entre as proporções das quantidades de probióticos e placebos no início e fim foram avaliadas pelo teste Z para duas proporções.

O nível de significância utilizado em todas as análises foi de 5% com intervalo de 95%.

4 RESULTADO E DISCUSSÃO DA PESQUISA

4.1 RESULTADOS

Foram acompanhadas 20 (vinte) voluntárias, sendo que a amostra foi subdividida em dois grupos para melhor identificação, sendo metade do grupo utilizado os probióticos e a outra metade placebo. Entretanto 1(uma) voluntária do grupo que utilizou placebo não finalizou o estudo. A faixa etária dos voluntários foi referenciada pela classificação da Organização Mundial de Saúde (OMS), sendo composta por mulheres adultas entre 20 e 59 anos de idade.

Entre as mulheres do estudo encontramos as seguintes condições clínicas patológicas que possuem interferência quanto à situação de desequilíbrio intestinal: endócrino e metabólico; gastroenterologia; ginecologia e imunologia/alergia. Nenhuma voluntária estava passando por tratamentos como: cirúrgico; quimioterapia/radioterapia e clínico, conforme tabela 1.

Tabela 1: Caracterização da amostra quanto patologias e/ou condições clínicas e tratamento atual.

Entrevistados	Tratamento			
19	Início		Fim	
	f	fr %	f	fr %
Patologias e/ou condição clínica				
Cardiologia	0	0%	0	0%
Endócrino e Metabolismo	2	11%	1	5%
Gastroenterologia	1	5%	0	0%
Ginecologia	1	5%	1	5%
Hepatologia	0	0%	0	0%
Imunologia/Alergia	2	11%	2	11%
Infectologia	0	0%	0	0%
Neurologia/Psiquiatria	0	0%	0	0%
Oncologia	0	0%	0	0%
Ortopedia/ Reumatologia	0	0%	0	0%
Pneumologia	0	0%	0	0%
Terapia Intensiva	0	0%	0	0%
Tratamento atual				
Cirúrgico	0	0%	0	0%
Quimioterapia/Radioterapia	0	0%	0	0%
Clínico	0	0%	0	0%
Outros	0	0%	0	0%

Fonte: Elaboração própria.

Sobre os sintomas gastrointestinais investigados por este inquérito, todas as voluntárias apresentaram a constipação como sendo o problema gastrointestinal definido, sendo no início do estudo um valor de 100 % e no final do estudo um valor de 47% entre os outros sintomas, não houve marcação relevante, tais como: diarreia; distensão abdominal; dor abdominal e flatulência. Quanto à pesquisa sobre o uso de medicamentos o laxante foi de 63% no início do estudo e de 32% no final do estudo, dentre as opções: antibiótico; protetor gástrico; laxante; antidiarreico; e outros conforme tabela 2.

Tabela 2: Caracterização da amostra quanto sintomas gastrointestinais e medicamentos.

Entrevistados	Tratamento			
	Início		Fim	
	19			
	f	fr %	f	fr %
Sintomas gastrointestinais				
Diarreia	0	0%	0	0%
Constipação	19	100%	9	47%
Distensão abdominal	0	0%	0	0%
Dor abdominal	0	0%	0	0%
Flatulência	0	0%	0	0%
Medicamentos				
Antibiótico	0	0%	0	0%
Protetor gástrico	0	0%	0	0%
Laxante	12	63%	6	32%
Antidiarreico	0	0%	0	0%
Outros	0	0%	0	0%

Fonte: Elaboração própria.

Todas as voluntárias não marcaram as opções fumante e consumo de álcool com frequência. Ainda, em relação à mobilidade, todas marcaram a opção que deambulam. As informações mencionadas estão descritas na tabela 3 tabela.

Tabela 3: Caracterização da amostra quanto tabagismo; consumo de álcool e mobilidade.

Entrevistados	Tratamento			
19	Início		Fim	
	f	fr %	f	fr %
Tabagismo				
Fumante	0	0%	0	0%
Não fumante	0	0%	0	0%
Consumo de álcool				
Consome frequentemente	0	0%	0	0%
Consome eventualmente	0	0%	0	0%
Não consome	0	0%	0	0%
Mobilidade				
Não deambula	0	0%	0	0%
Deambula	19	100%	19	100%

Fonte: Elaboração própria.

Conforme o tabela 4, que classifica a amostra conforme o risco de disbiose, o resultado do inquérito realizado no início do tratamento foi que aproximadamente 95% da amostra apresentava “médio risco de disbiose”, sendo de 90 % no grupo que foi selecionado para utilização de probiótico e de 100% no grupo que fez uso de placebo. Em resposta ao tratamento com probiótico, o percentual de “médio risco de disbiose” no final do estudo foi de 30%, enquanto o percentual que fez uso de placebo foi de 67%. A avaliação do risco de disbiose foi significativa ($p < 0,05$) apenas para o probiótico, no qual o médio risco reduziu de 90% para 30%.

Tabela 4: Comparação do probiótico e placebo no início e fim da avaliação (DISBIOSE).

		Início		Fim		Valor p
		n	%	n	%	
Probiótico	Baixo Risco de disbiose	1a	10,0	7b	70,0	0,020*
	Médio Risco de disbiose	9a	90,0	3b	30,0	
Placebo	Baixo Risco de disbiose	0a	0,0	3a	33,3	0,206*
	Médio Risco de disbiose	9a	100,0	6a	66,7	

*. Teste Exato de Fisher.

ab. Letras diferentes indicam diferenças entre as proporções (Teste Z para duas proporções).

Fonte: Elaboração própria.

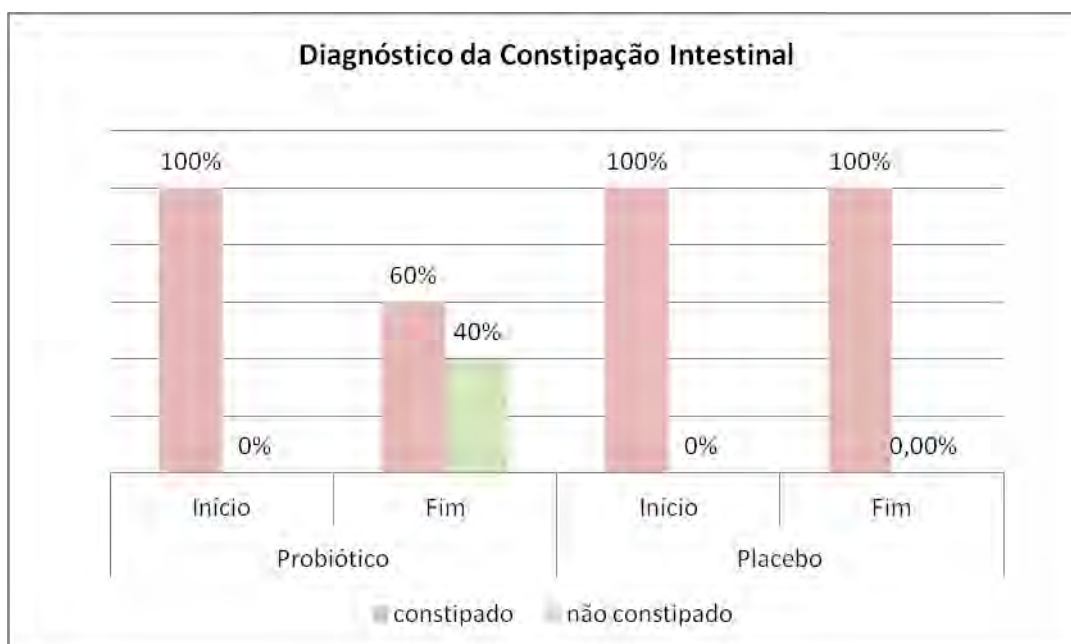
Esse resultado demonstra que o risco de disbiose tende a diminuir com a utilização dos probióticos. Ressalta-se que, como citado anteriormente, o risco se caracteriza por qualquer alteração no equilíbrio intestinal, podendo então a constipação ser classificada como uma disbiose. Na tabela 3 evidencia-se que ao final do estudo, o percentual de voluntárias que apresentou “baixo risco de disbiose” supera o percentual que apresentou “médio risco de disbiose”.

Adicionalmente, foi aplicado um questionário para diagnóstico da constipação intestinal em consonância com os critérios estabelecidos por Roma III, que diagnostica a constipação intestinal funcional, se a pessoa apresenta pelo menos dois dos sintomas a seguir, no intervalo de 60 (sessenta) dias: eliminação das fezes em apenas duas ou menos vezes em cada 7 dias; uma vez por semana de incontinência fecal; relato de retenção de fezes com frequência ou postura de retenção; sente algum tipo de dor ou apresenta uma dificuldade para excretar; presença de grande massa fecal no reto, e história de fezes de diâmetro largo para entupir o vaso sanitário. Como o tempo entre o início e fim do tratamento foi de 35 dias este foi o tempo levado em consideração no estudo em tela.

O gráfico 1, a seguir, representa a resposta ao questionário de diagnóstico da constipação intestinal, revelando que com o uso de probióticos durante 35 (trinta e cinco) dias, 40% da amostra reverteu o quadro de constipação intestinal, segundo os mesmos critérios de Roma III. Já a amostra que fez o uso de placebo, permaneceu em 100% apresentando o quadro de constipação intestinal.

Apesar de ter havido redução na proporção de mulheres com constipação, o valor p foi maior que 5% conforme o Teste Exato de Fisher, logo as proporções foram consideradas semelhantes, entretanto observou-se um valor de $p = 0,087$ que se aproxima muito do que seria significativo sugerindo para um próximo estudo um número maior de indivíduos ou um período maior de tratamento.

Gráfico 1: Diagnóstico da Constipação Intestinal pelos critérios de Roma III.



Fonte: Elaboração própria.

A redução do grupo que utilizou o probiótico foi maior que o de grupo placebo, onde este não houve redução, como mostra tabela 5.

Tabela 5: Comparação da redução de constipação entre o probiótico e o placebo.

	Redução de Probiótico		Redução de Placebo		Valor p*
	N	%	n	%	
Constipado	4	40,0	0	0,0	0,033

*. Teste Z para duas proporções.

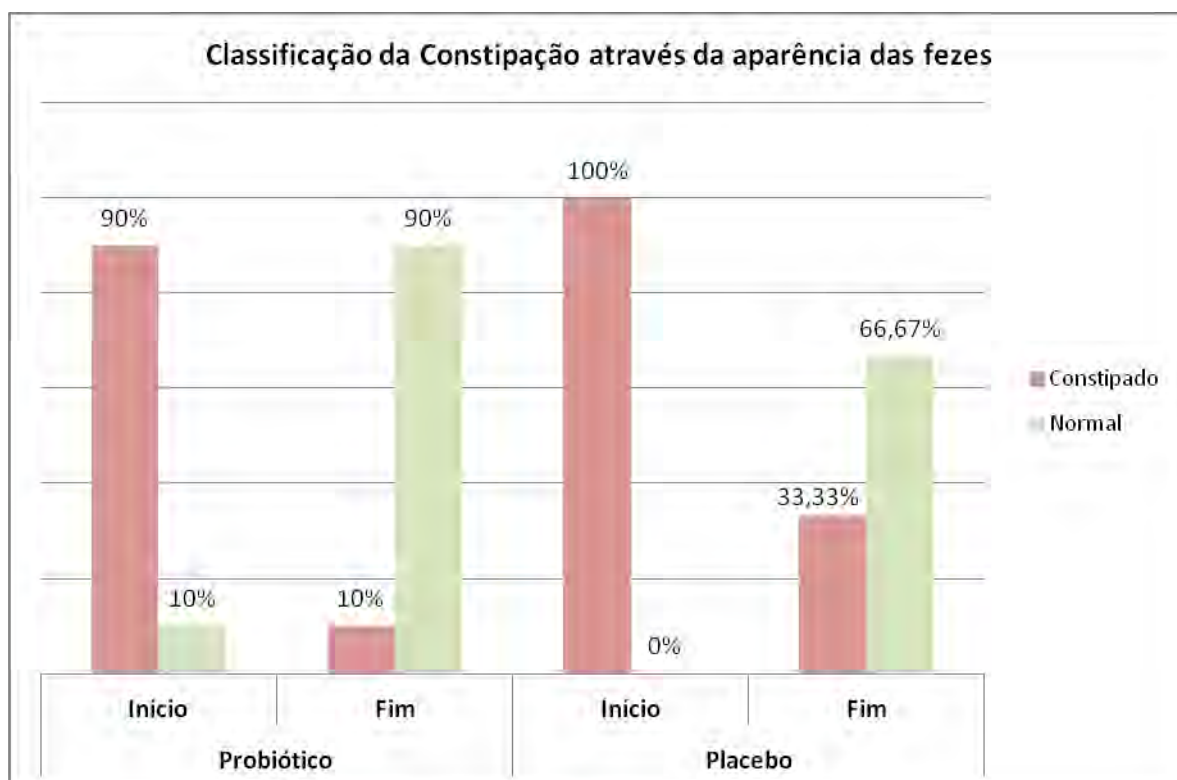
Fonte: Elaboração própria.

Concomitantemente, foi aplicado outro método de avaliação que é a classificação da constipação intestinal através da aparência das fezes, segundo a Escala de Bristol para a Consistência de Fezes, traduzida e validada para o português, para o uso no Brasil. Sua utilidade na prática clínica é muito importante, uma vez que pela visualização de figuras, o próprio paciente consegue identificar qual imagem se assemelha com suas fezes. A partir da avaliação da imagem o profissional classifica as fezes do paciente, concluindo o diagnóstico em constipado, normal ou diarreia.

Em relação à figura das fezes como mostra o gráfico 2, 90% dos pacientes considerou inicialmente suas fezes como constipada e 10% considerou as fezes em estado normal. Os valores foram invertidos ao final do tratamento, mostrando que

90% da amostra após o uso de probióticos por 35 dias passaram a considerar suas fezes em estado normal, enquanto apenas 10% mantiveram a classificação como constipado. Entretanto, os pacientes que usaram o placebo, 100% da amostra inicialmente considerou suas fezes constipadas, e ao final da observação por 35 dias usando o placebo 66,67% das voluntárias consideraram suas fezes em estado normal. Este resultado mostra um pouco sobre o aspecto psicológico que influencia na percepção de quem faz um tratamento medicinal.

Gráfico 2: Classificação da Constipação Intestinal pela Escala de Bristol.



Fonte: Elaboração própria.

A análise estatística do gráfico 2 está descrita na tabela 6 no qual os testes do qui-quadrado e Exato de Fisher apontaram haver diferenças estatisticamente significativas entre o uso de probióticos e placebos no início e fim da avaliação. Portanto, houve redução na constipação nos dois tratamentos.

Tabela 6: Comparação do probiótico e placebo no início e fim da avaliação (FEZES).

		Início		Fim		Valor p
		n	%	n	%	
Probiótico	Constipado	9a	90,0	1b	10,0	0,001**
	Não constipado	1a	10,0	9b	90,0	
Placebo	Constipado	9a	100,0	3b	33,3	0,009*
	Não constipado	0a	0,0	6b	66,7	

*. Teste Exato de Fisher; **. Teste do qui-quadrado.

ab. Letras diferentes indicam diferenças entre as proporções (Teste Z para duas proporções).

Fonte: Elaboração própria.

Apesar a redução de constipação de o probiótico ter sido maior, para o teste não há redução significativa entre o probiótico e o placebo, conforme tabela 7.

Tabela 7: Comparação da redução de constipação entre o probiótico e o placebo (FEZES).

	Redução de Probiótico		Redução de Placebo		Valor p*
	n	%	N	%	
Constipado	8	80,0	6	66,7	0,510

*. Teste Z para duas proporções.

Fonte: Elaboração própria.

O resultado obtido a partir da observação da amostra selecionada mostra que percentualmente as pacientes que fizeram uso de probiótico alcançaram melhoria no estado de constipação intestinal, em detrimento das pacientes que usaram placebo.

Além das características de fezes e classificação da constipação, o trabalho em questão aproveitou a concentração da amostra feminina para avaliar uma possível interação entre o uso do probiótico e a classificação da aparência da pele, utilizando um questionário de Baumann de tipo de pele. Entretanto não houve nenhuma resposta relevante neste aspecto, como mostra a tabela 8.

Tabela 8: Relação entre início e fim do tratamento para características da pele.

Tipo de pele	Probiótico				Placebo			
	Início		Fim		Início		Fim	
	f	fr %	f	fr %	f	fr %	f	fr %
Seca	6	60%	5	50%	3	33%	1	11%
Oleosa	4	40%	5	50%	6	67%	8	89%
Total	10	100%	10	100%	9	100%	9	100%

Fonte: Elaboração própria.

4.2 DISCUSSÃO

De acordo com a tabela 4 observa-se que o risco de disbiose diminuiu com o uso do probiótico, isto é muito relevante no tratamento da constipação intestinal, uma vez que esta é um tipo de disbiose. Enfatizando ainda a eficiência dos probióticos conforme tabela 4 e isto já foi mostrado durante a pesquisa pelos autores Cavalho, Anne Soares e Léo Soares (2012); Leite e outros (2014); Collete (2007); Silva e Martins (2015); Souza e outros (2007) e ainda por Badaró e outros (2005).

Ratificando esse resultado, outros estudos também evidenciaram a hipótese em análise. Moreira et al., 2009 citou que Dughera e colaboradores afirmaram que por três meses, 129 pacientes dos quais 38 homens e 91 mulheres com média de idade 44 anos, foram estudados com utilização de probiótico e prebiótico na síndrome do intestino irritável com predominância de constipação, pois muitos autores consideram a constipação intestinal como uma variação de síndrome do intestino irritável. O tratamento demonstrou um forte efeito positivo sobre o número de vezes de evacuação e grande redução nos sintomas de agravo em relação a constipação entre o 1 e 3 mês do tratamento.

Em contrapartida, ao resultado do efeito placebo positivo para redução de constipação mostrado no gráfico 2 o efeito psicológico sobre o ponto de vista de serem cuidadas por um profissional de saúde.

Lazzari e Slongo, (2015, p. 43) definem bem sobre o efeito placebo sua origem e definição:

Acredita-se que o primeiro ensaio controlado sobre efeito placebo tenha sido realizado em 1799. Cerca de 200 anos mais tarde, os avanços das pesquisas e da tecnologia têm permitido aos cientistas identificar alguns dos mecanismos psicológicos e neurobiológicos do efeito placebo e explorar outras complexidades da interação entre corpo, mente e cérebro. Diante disso, o conhecimento sobre os mecanismos do efeito placebo tem avançado consideravelmente na última década.

Conforme Stewart-Williams e Podd citado por Lazzari e Slongo, (2015) este efeito placebo se dá na ciência médica como um produto ou procedimento que não possui um poder de produzir o efeito que é desejado, porém causa um efeito positivo na indicação para qual está sendo tratada. Este conceito foi demonstrado pela resposta obtida no tratamento do placebo pelas 10 mulheres constipadas que responderam através da característica das fezes pela imagem disposto no gráfico 2.

Segundo Kaptchuk, Eisenberg, Komaroff, citado por Lazzari e Slongo, (2015) alguns estudos indicam que este efeito placebo pode ser induzido por características na fisiologia do cérebro como, por exemplo, quando as pessoas recebem placebos para a dor, seus neurotransmissores liberam substâncias químicas para aliviar a dor que estão sentindo. Isso mostra que os placebos são capazes de promover mudanças reais na química do cérebro e não apenas na percepção do paciente.

Desta forma, a utilização de probióticos por alimentação bem como por suplementação se mostrou eficaz na melhora e no tratamento da constipação intestinal, levando em consideração que a amostra foi de indivíduos não fumantes e que não ingeriram bebida alcoólica vale salientar que o estilo de vida pode influenciar para um melhor efeito do probiótico.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A constipação intestinal acomete grande parte da população e na sua grande maioria as mulheres por várias causas, dentre elas até mesmo por questão hormonal.

A constipação intestinal é considerada uma forma de disbiose que corresponde a um desequilíbrio da flora bacteriana intestinal que causa muito desconfortos e até problemas de saúde. Devido seus agravos, é de suma importância que a constipação intestinal seja tratada para melhorar as condições clínicas e proporcionar qualidade de vida dos pacientes.

A utilização de probióticos e prebióticos se dá a fim de reduzir as complicações dos diferentes tipos de disbiose. E os probióticos em especial são considerados especiais por melhorar a flora bacteriana e reduzir a flora patogênica, melhorando com isso a imunidade do intestino e refletindo na possível melhora da constipação intestinal.

Este estudo mostrou a eficiência dos probióticos a partir de uma amostra totalmente constipada e sem haver variação na alimentação, conservando assim o uso inicial e final de ingestão de fibras, o resultado mostrou que apenas os probióticos conseguem uma resposta positiva em relação da constipação intestinal.

Sendo assim é importante que a constipação seja uma preocupação da saúde pública, porque interfere na saúde do indivíduo, principalmente da mulher. E, desta forma sendo o probiótico um ótima opção para ser usado na prevenção e tratamento desta condição clínica, ele deve ser considerado pelas autoridades da saúde pública e principalmente, associado a mudanças na alimentação e estilo de vida.

REFERENCIAS

AMARANTE, Daiana. **Aspectos nutricionais na população de pacientes com síndrome do intestino irritável atendidos no Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo**. 2013. 78 f. Dissertação de mestrado – Programa de ciências em gastroenterologia – Faculdade de Medicina. Universidade de São Paulo, São Paulo, 2013.

ANDRE, Suraia B.; RODRIGUEZ, Tomás N.; MORAES-FILHO Prado P. Constipação intestinal. 2000. **Revista Brasileira de Medicina**, São Paulo, v. 57 n.12, 2000. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=584 Acesso em: 05 out.2015.

BADARÓ, Andréa C.L. Alimentos probióticos: aplicações como promotores da saúde humana – parte 1. **Nutrir Gerais – Revista Digital de Nutrição** – Ipatinga: Unileste-MG, V. 2 – N. 3 – Ago. /Dez, 2008.

BECKENKAMP, Júlia; SANTOS, Jacqueline S. Efeito da linhaça sobre a constipação intestinal em idosos residentes em instituições geriátricas. **179RBCEH**, Passo Fundo, v. 8, n. 2, p. 179-187, maio/ago. 2011.

BRASIL. Ministério da Saúde. Instituto Nacional de Câncer. Constipação intestinal no câncer avançado. / **Instituto Nacional de Câncer**. – Rio de Janeiro: INCA, 2009.

BURGOS, Maria G. P.A. et al. Doenças inflamatórias intestinais: o que há de novo em terapia nutricional? **Revista Brasileira de Nutrição Clínica** v. 23 , n.3, 2008. Disponível em: < http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4196>. Acesso em: 02/01/2016.

BURITI, Flávia C. A. ; SAAD, Susana M. . Bactérias do grupo Lactobacillus casei: caracterização, viabilidade como probióticos em alimentos e sua importância para a saúde humana. **Archivos latinoamericanos de nutricio**. Vol. 57 Nº 4, 2007. Disponível em: < <http://www.scielo.org.ve/pdf/alan/v57n4/art10.pdf>>. Acesso em: 10 nov.2015.

CARLOS FILHO, Isaia et al. Avaliação comparativa de eficácia clínica e tolerabilidade para a combinação de Cassia fistula e Senna alexandrina Miller em pacientes com constipação intestinal funcional crônica. **Revista Sociedade Brasileira Clinica Medica**, jan-mar; v.12, n.1, 2014.

CARVALHO; ANNE SOARES; LÉO SOARES. A incorporação dos probióticos na alimentação humana. **Nutrir Gerais**, Ipatinga, v. 6 n. 10, p. 900-917, fev. /Jul. 2012.

COLLETE, Vanessa L.; ARAÚJO, Cora L.; MADRUGA, Samanta W. Prevalência e fatores associados à constipação intestinal: um estudo de base populacional

em Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil, 2007. **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro. 2007.

COSTA, Neuza M. B.; ROSA, Carla O. B. **Alimentos funcionais: componentes bioativos e efeitos fisiológicos**. Rio de Janeiro: Rubio, 2010.

CRUZ, Fabiano R. N. Constipação Intestinal: Abordagem Medicamentosa e não Medicamentosa. **International Journal of Nutrology**, v.7, n.1, p. 15-20, Jan / Abr, 2014.

FAO/OMS - FOOD AND AGRICULTURE ORGANIZATION OF THE UNITED NATIONS, WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Evaluation of health and nutritional properties of probiotics in food including powder milk with live lactic acid bacteria**. Córdoba, 2002.

FERREIRA, Marcela P. N. Efeito da ingestão de simbióticos sobre marcadores inflamatórios e composição corporal de idosos que freqüentam Universidade Aberta à Terceira Idade. **Dissertação**. 2012. Disponível em: <
http://www.uscs.edu.br/pesquisasacademicas/images/pesquisas/marcela_rita.pdf
>. Acesso em: 17 nov.2015.

FRIGO, Letícia F.; MACHADO, Pricila; VAUCHERE, Daniela. **Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva em mulheres com constipação intestinal** – estudo de caso. Revista do Departamento de Educação Física e Saúde e do Mestrado em Promoção da Saúde da Universidade de Santa Cruz do Sul / Unisc, Ano 15 – V.15, N. 3, Julho/Setembro, 2014.

KOS, Jeanny F. **Utilização do questionário de baumann para classificação de tipos de pele na cidade de Ivaí-PR**. 2010. 32 f. Pós-graduação Lato Sensu em Fisioterapia Dermato Funcional –Instituto Brasileiro de Therapias e Ensino – IBRATE, Universidade Estadual do Norte do Paraná. Curitiba, 2010. Disponível em:ível em:<
<http://www.ibrate.matheussolucoes.com.br/biblioteca/Versao%20final%20aval.%20baumann.pdf>>.

LACERDA, Fábio V.; PACHECO, Marcos T. A ação das fibras alimentares na prevenção da constipação intestinal. **VI Encontro Latino Americano de Pós-Graduação** – Universidade do Vale do Paraíba, 2005.

LAZZARI, Fernanda; SLONGO. O Efeito Placebo em Marketing: a Capacidade de o País de Origem Modificar O Desempenho do Produto. **Brazilian Business Review**. v. 12, n. 5, Art. 3, p. 41 - 59, set.-out. 2015

LEITE, Luciana et al. Papel da microbiota na manutenção da fisiologia gastrointestinal: uma revisão da literatura. **Boletim Informativo Geum**, v. 5, n. 2, p. 54-61, abr./jun.,2014.

LIMA, Gláucia Ferreira. ADITIVOS ALIMENTARES: DEFINIÇÕES, TECNOLOGIA E REAÇÕES ADVERSAS VEREDAS FAVIP - **Revista Eletrônica de Ciências** - v. 4, n. 2 - julho a dezembro de 2011.

Longstreth G F, Yhompson W G, Chey W D et al. Functional Bowel Disorders. **Gastroenterology**. 2006; 130: 1480-91.

LUZ, Bruna S. R. et al. Prevalência e fatores epidemiológicos e clínicos de constipação intestinal em adolescentes, de acordo com os critérios de Roma III. **Convibra saúde**, Minas Gerais, 2012. Disponível em: <http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=0CBwQFjAAahUKEwiY76ql1uLIAhVITZAKHRSHBM8&url=http%3A%2F%2Fwww.convibra.com.br%2Fdwp.asp%3Fid%3D4241%26ev%3D24&usg=AFQjCNFNrWcA1LTkUablhRStrQpglVxvmw&sig2=0eNelulbX9IO5LLZRPL3Ng>. Acesso em: 10 nov.2015.

MACHADO, Wellington M.; CAPELARI, Sílvia M. Avaliação da eficácia e do grau de adesão ao uso prolongado de fibra dietética no tratamento da constipação intestinal funcional. **Revista de Nutrição**, Campinas, 23(2):231-238, mar./abr., 2010.

MARQUES, Andrea M. Síndrome do Intestino Irritável. **Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina submetida no Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar**, 2012.

MARTINEZ, Anna P.; AZEVEDO, Gisele R. Tradução, adaptação cultural e validação da Bristol Stool Form Scale para a população brasileira. **Rev. Latino-Americana de Enfermagem**, n.20, v.3, maio-jun. 2012.

MIRA, G. S.; GRAF, H.; CÂNDIDO, L. M. B. Visão retrospectiva em fibras alimentares com ênfase em beta-glucanas no tratamento do diabetes. **Brazilian Journal of Pharmaceutical Sciences**, São Paulo, v. 45, n. 1, p.11-20, jan./mar. 2009.

MORAES et al. Microbiota intestinal e risco cardiometabólico: mecanismos e modulação dietética. **Arquivo Brasileiro de Endocrinologia Metabólica**; v.58, n.4, 2014.

MORAIS, Mauro B.; TAHAN, Soraia. Constipação intestinal. **Grupo editorial Moreira jr**. 2009. Disponível em: http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=4023. Acesso em: 10 nov.2015.

MOREIRA, Antonio F. et al. Probióticos e exercício físico na constipação. **Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento**, São Paulo v.3, n.16, p.305-315, Jul/Ago. 2009.

NESELLO; TONELLI; BELTRAME. Constipação intestinal em idosos frequentadores de um Centro de Convivência no município de Itajaí-S. **Ceres: nutrição & saúde**; v.6, n.3, 151-162, 2011.

OLIVEIRA, Livia T.; BATISTA, Sônia M. M. A atuação dos probióticos na resposta imunológica. **Revista Moreira JR**, 2003. Disponível em:

http://www.moreirajr.com.br/revistas.asp?fase=r003&id_materia=2601. Acesso em: 05 out. 2015.

OLIVEIRA, Simone C. M. et al. Prevalência e fatores associados à constipação intestinal em mulheres na pós-menopausa. **Arquivo de Gastroenterologia**, vol.42 no.1 São Paulo Jan./Mar. 2005. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0004-28032005000100007&script=sci_arttext. Acesso em 05 out. 2015.

PEREZ, Horácio J.; MENEZES, Maria E.; ACÂMPORA, Armando J. Microbiota intestinal: Estado da arte. **Acta Gastroenterol Latino Americana**; v. 44, n.3, 2014.

PIRES, Edilson A. et al. Perfil dos documentos de patente referentes a tecnologias e produtos probióticos, prebióticos e simbióticos na américa latina. **Cadernos de Prospecção**, vol.8, n.1, p.142-149, 2015.

PUGLIESI, Camila F. et al. Probióticos e ação na saúde do consumidor. **Revista de trabalhos acadêmicos universo**, Recife, v.1, 2014.

SAAD, Susana M. I. Probióticos e prebióticos: o estado da arte. **Revista Brasileira de Ciências Farmacêuticas**, vol. 42, n. 1, jan./mar., 2006. Disponível em: < <http://www.scielo.br/pdf/rbcf/v42n1/29855.pdf>>. Acesso em: 10 nov.2015.

SANDERS, M. E. (2009). How do we Know when something called “probiotic” is really a probiotic? A guideline for consumers and health care professionals. **Functional Foods reviews**, 1:3-12.

SHERMAN P. M. et al., Unravelling mechanisms of action of probiotics. **Nutrition in Clinical Practice**. vol 24, N.1, Fev-Mar ,2009.

SILVA, Bruna Y. C.; MARTINS, Tiago F. ALIMENTOS PREBIÓTICOS E PROBIÓTICOS NA MANUTENÇÃO DA SAÚDE HUMANA: QUAL A ABRANGÊNCIA? **Revista de Atenção à Saúde**, v. 13, no 44, abr./jun. 2015, p.71-79.

SILVA, Pablo T. et al. Microencapsulação de Probióticos: Avaliação da Sobrevivência Sob Condições Gastrointestinais Simuladas e da Viabilidade Sob Diferentes Temperaturas de Armazenamento., **Blucher Food Science Proceedings**. N 1, V.1, Nov., 2014.

SIMÕES, Isabela M.R.; TOLEDO, Helba H.; PINTO, José H. P. O Uso dos Probióticos nas Doenças Alérgicas: Revisão de Literatura. **Revista Ciências em Saúde**, v4, n 2, 2014.

SOUZA, Fabíola S. et al. Prebióticos, probióticos e simbióticos na prevenção e tratamento das doenças alérgicas. **Revista Paulista de Pediatria**, v.28, n.1, 2010.

SPILLER, Robin C.; THOMPSON, W. Grant. Transtornos intestinais. **Arquivo de Gastroenterologia**, vol.49, supl.1, São Paulo, 2012. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-28032012000500008. Acesso em: 10 nov. 2015.

VANDENPLAS, Yvan; HUYS, Geert; DAUBE, Georges. Probiotics: na update. **Jornal de Pediatria**; v.91, n.1, 2015.

WGO Practice Guidelines: Constipação. World Gastroenterology Organisation Practice Guidelines. Constipação: uma perspectiva mundial. Novembro de 2010

APÊNDICE

APÊNDICE A- Modelo do Termo de Consentimento Livre Esclarecido

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____

_____, afirmo, através deste documento, dar meu consentimento livre e esclarecido para participar como voluntária do projeto intitulado de efetividade do tratamento de constipação intestinal em mulheres por meio de dieta convencional x dieta com modulação probiótica: estudo de caso comparativo, realizado pela acadêmica de Nutrição Maluma Machado Barreto Fontão, sob orientação da Prof.^a Dra. Mirian Patrícia Paixão, do Curso de Nutrição da Faculdade Católica Salesiana do Espírito Santo.

Estou ciente de que o objetivo deste estudo é avaliar a efetividade da modulação de uma dieta com probiótico no tratamento de mulheres com constipação intestinal. As atividades realizadas durante o estudo não oferecerão riscos para a minha saúde, sendo que estou livre para deixar de participar como voluntária em qualquer momento da pesquisa. A pesquisa é de caráter sigilosa, não podendo ser divulgado nenhum dos meus dados pessoais. Toda a pesquisa será arcada pelo pesquisador do estudo, não sendo necessário nenhum custo adicional para o entrevistado.

Vitória, _____ de _____ de _____

Assinatura do (a) participante

Assinatura do (a) pesquisador (a)

Assinatura do (a) orientador (a) responsável

APÊNDICE B- Orientações para uso das cápsulas

- Não modificar A Ingestão De água
- Não Começar Nem Parar De Fazer Atividade Física
- Não Modular A Dieta

ANEXOS

ANEXO A- Guia Alimentar de bolso do Ministério da Saúde

TESTE: COMO ESTÁ A SUA ALIMENTAÇÃO?

Para pessoas entre 20 e 60 anos de idade

- Se você achar que mais de uma resposta está certa, escolha a que você mais costuma fazer quando come.
- Lembre-se: responda o que você realmente come, e não o que gostaria ou acha que seria melhor.
- Se você tiver alguma dificuldade para responder, peça ajuda a alguém próximo da família, amigo ou vizinho.
- Escolha só UMA resposta. Vamos começar!

1 – Qual é, em média, a quantidade de frutas (unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural) que você come por dia?

- a. () Não como frutas, nem tomo suco de frutas natural todos os dias
- b. () 3 ou mais unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- c. () 2 unidades/fatias/pedaços/copos de suco natural
- d. () 1 unidade/fatia/pedaço/copo de suco natural

2 – Qual é, em média, a quantidade de legumes e verduras que você come por dia?

Atenção! Não considere nesse grupo os tubérculos e as raízes (veja pergunta 4).

- a. () Não como legumes, nem verduras todos os dias

- b. () 3 ou menos colheres de sopa
- c. () 4 a 5 colheres de sopa
- d. () 6 a 7 colheres de sopa
- e. () 8 ou mais colheres de sopa

3 – Qual é, em média, a quantidade que você come dos seguintes alimentos: feijão de qualquer tipo ou cor, lentilha, ervilha, grão-de-bico, soja, fava, sementes ou castanhas?

- a. () Não consumo
- b. () 2 ou mais colheres de sopa por dia
- c. () Consumo menos de 5 vezes por semana
- d. () 1 colher de sopa ou menos por dia

4 – Qual a quantidade, em média, que você consome por dia dos alimentos listados abaixo?

- a. Arroz, milho e outros cereais (inclusive os matinais); mandioca/macaxeira/aipim, cará ou inhame; macarrão e outras massas; batata-inglesa, batata-doce, batata-baroa ou mandioquinha: _____ colheres de sopa
- b. Pães: _____ unidades/fatias
- c. Bolos sem cobertura e/ou recheio: _____ fatias
- d. Biscoito ou bolacha sem recheio: _____ unidades

Para saber o número de porções consumidas, divida essas quantidades pelo equivalente a 1 porção, conforme o exemplo:

Cálculo:

$$\frac{\text{número de porções consumidas}}{\text{equivalente a 1 porção}} = \text{quantidade que você consome}$$

	Quantidade que você consome	Equivalente a 1 porção	Número de porções consumidas
a	9 colheres de sopa	3 colheres de sopa	$9 \div 3 = 3$
b	4 fatias	1 unidade/2 fatias	$4 \div 2 = 2$
c	0 fatia	1 fatia	$0 \div 1 = 0$
d	6 unidades	6 unidades	$6 \div 6 = 1$

SOMA DAS PORÇÕES CONSUMIDAS = $3+2+0+1=$ 6 porções

Seu cálculo:

	Quantidade que você consome	Equivalente a 1 porção	Número de porções consumidas
a	colheres de sopa	3 colheres de sopa	
b	unidades/fatias	1 unidade/2 fatias	
c	fatias	1 fatia	
d	unidades	6 unidades	

SOMA DAS PORÇÕES CONSUMIDAS = $a+b+c+d=$ porções

5 – Qual é, em média, a quantidade de carnes (gado, porco, aves, peixes e outras) ou ovos que você come por dia?

- a. ☐ Não consumo nenhum tipo de carne
- b. ☐ 1 pedaço/fatia/colher de sopa ou 1 ovo
- c. ☐ 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou 2 ovos
- d. ☐ Mais de 2 pedaços/fatias/colheres de sopa ou mais de 2 ovos

6 – Você costuma tirar a gordura aparente das carnes, a pele do frango ou outro tipo de ave?

- a. ☐ Sim
- b. ☐ Não
- c. ☐ Não como carne vermelha ou frango

7 – Você costuma comer peixes com qual frequência?

- a. ☐ Não consumo
- b. ☐ Somente algumas vezes no ano
- c. ☐ 2 ou mais vezes por semana
- d. ☐ De 1 a 4 vezes por mês

8 – Qual é, em média, a quantidade de leite e seus derivados (iogurtes, bebidas lácteas, coalhada, requeijão, queijos e outros) que você come por dia?

Pense na quantidade usual que você consome: pedaço, fatia ou porções em colheres de sopa ou copo grande (tamanho do copo de requeijão) ou xícara grande, quando for o caso.

- a. ☐ Não consumo leite, nem derivados (vá para a questão 10)

- b. () 3 ou mais copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- c. () 2 copos de leite ou pedaços/fatias/porções
- d. () 1 ou menos copos de leite ou pedaços/fatias/porções

9 – Que tipo de leite e seus derivados você habitualmente consome?

- a. () Integral
- b. () Com baixo teor de gorduras (semidesnatado, desnatado ou *light*)

10 – Pense nos seguintes alimentos: frituras, salgadinhos fritos ou em pacotes, carnes salgadas, hambúrgueres, presuntos e embutidos (salsicha, mortadela, salame, lingüiça e outros). Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- a. () Raramente ou nunca
- b. () Todos os dias
- c. () De 2 a 3 vezes por semana
- d. () De 4 a 5 vezes por semana
- e. () Menos que 2 vezes por semana

11 – Pense nos seguintes alimentos: doces de qualquer tipo, bolos recheados com cobertura, biscoitos doces, refrigerantes e sucos industrializados. Você costuma comer qualquer um deles com que frequência?

- a. ☐ Raramente ou nunca
- b. ☐ Menos que 2 vezes por semana
- c. ☐ De 2 a 3 vezes por semana
- d. ☐ De 4 a 5 vezes por semana
- e. ☐ Todos os dias

12 – Qual tipo de gordura é mais usado na sua casa para cozinhar os alimentos?

- a. ☐ Banha animal ou manteiga
- b. ☐ Óleo vegetal como: soja, girassol, milho, algodão ou canola
- c. ☐ Margarina ou gordura vegetal

13 – Você costuma colocar mais sal nos alimentos quando já servidos em seu prato?

- a. ☐ Sim
- b. ☐ Não

14 – Pense na sua rotina semanal: quais as refeições você costuma fazer habitualmente no dia?

Assinale no quadro abaixo as suas opções. Cada item vale um ponto, a pontuação final será a soma deles.

	NÃO (0)	SIM (1)
Café da manhã		
Lanche da manhã		
Almoço		
Lanche ou café da tarde		
Jantar ou café da noite		
Lanche antes de dormir		
Pontuação		

15 – Quantos copos de água você bebe por dia? Inclua no seu cálculo sucos de frutas naturais ou chás (exceto café, chá preto e chá mate).

- a. ☐ Menos de 4 copos
- b. ☐ 8 copos ou mais
- c. ☐ 4 a 5 copos
- d. ☐ 6 a 8 copos

16 – Você costuma consumir bebidas alcoólicas (uísque, cachaça, vinho, cerveja, conhaque etc.) com qual frequência?

- a. ☐ Diariamente
- b. ☐ 1 a 6 vezes na semana

- c. () Eventualmente ou raramente (menos de 4 vezes ao mês)
- d. () Não consumo

17 – Você faz atividade física REGULAR, isto é, pelo menos 30 minutos por dia, todos os dias da semana, durante o seu tempo livre?

Considere aqui as atividades da sua rotina diária como o deslocamento a pé ou de bicicleta para o trabalho, subir escadas, atividades domésticas, atividades de lazer ativo e atividades praticadas em academias e clubes. Os 30 minutos podem ser divididos em 3 etapas de 10 minutos.

- a. () Não
- b. () Sim
- c. () 2 a 4 vezes por semana

18 – Você costuma ler a informação nutricional que está presente no rótulo de alimentos industrializados antes de comprá-los?

- a. () Nunca
- b. () Quase nunca
- c. () Algumas vezes, para alguns produtos
- d. () Sempre ou quase sempre, para todos os produtos

**Agora volte às suas respostas
e some sua pontuação:**

1 -	a) 0	b) 3	c) 2	d) 1	
2 -	a) 0	b) 1	c) 2	d) 3	e) 4
3 -	a) 0	b) 3	c) 1	d) 2	
4 -	Soma das porções			Pontuação final	
	0			0	
	< 3			1	
	3 - 4,4			2	
	4,5 - 7,5			3	
	> 7,5			4	
5 -	a) 1	b) 2	c) 3	d) 0	
6 -	a) 3	b) 0	c) 2		
7 -	a) 0	b) 1	c) 3	d) 2	
8 -	a) 0	b) 3	c) 2	d) 1	
9 -	a) 1	b) 3			
10 -	a) 4	b) 0	c) 2	d) 1	e) 3
11 -	a) 4	b) 3	c) 2	d) 1	e) 0
12 -	a) 0	b) 3	c) 0		
13 -	a) 0	b) 3			
14 -	Soma das porções			Pontuação final	
	< 3			0	
	3 - 4			2	
	5 - 6			3	
15 -	a) 0	b) 3	c) 1	d) 2	
16 -	a) 0	b) 1	c) 2	d) 3	
17 -	a) 0	b) 3	c) 2		
18 -	a) 0	b) 1	c) 2	d) 3	

SOMA TOTAL DOS PONTOS: _____

RESPOSTAS:

- **Até 28 pontos:**

Você precisa tornar sua alimentação e seus hábitos de vida mais saudáveis! Dê mais atenção à alimentação e atividade física. Verifique os 10 Passos para uma Alimentação Saudável e adote-os no seu dia-a-dia. Para iniciar, escolha aquele que lhe pareça mais fácil, interessante ou desafiador e procure segui-lo todos os dias.

- **29 a 42 pontos:**

Fique atento com sua alimentação e outros hábitos como atividade física e consumo de líquidos. Verifique nos 10 Passos para uma Alimentação Saudável qual(is) deles não faz(em) parte do seu dia-a-dia, adote-o(s) na sua rotina!

- **43 pontos ou mais:**

Parabéns! Você está no caminho para o modo de vida saudável. Mantenha um dia-a-dia ativo e verifique os 10 Passos para uma Alimentação Saudável. Se identificar algum que não faz parte da sua rotina, adote-o.

ANEXO B – Ficha de Inquérito Nacional de Disbiose – INDIS

INDIS - INQUÉRITO NACIONAL DE DISBIOSE - 2015		
Nome da Instituição:		
Nome do Paciente:		Leito:
Unidade de Internação:		Idade:
Nº do Prontuário:		Data de Internação: / /
Instruções para preenchimento: Preencha abaixo as lacunas correspondentes à avaliação do paciente. Os itens do questionário que se encontram em destaque (verde) são importantes fatores de risco para disbiose e ao serem preenchidos corresponderão à pontuação indicada na coluna à direita. Os itens sem destaque (branco) não correspondem a fatores de risco, portanto, não pontuam. Ao final de cada item haverá um subtotal cujos pontos deverão ser somados e posicionados na escala de estratificação de risco.		
		PONTUAÇÃO
1. PERFIL		
Sexo		
☐ Masculino ☐ Feminino		
Faixa Etária (classificação OMS):		
Idoso	☐ Acima de 60 anos	1 ponto
Adulto	☐ 20 a 59 anos	
Adolescente	☐ 11 a 19 anos	
Criança	☐ 0 a 10 anos	
Score 1: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 1 PONTO		Subtotal =
2. PATOLOGIAS E/OU CONDIÇÃO CLÍNICA		
Cardiologia	☐ HAS ☐ IAM ☐ Hipercolesterolemia ☐ Insuficiência cardíaca ☐ Aterosclerose ☐ Outras	1 item = 1 ponto; 2 itens = 2 pontos; 3 itens = 3 pontos; 4 itens ou mais = 4 pontos
Endócrino e Metabolismo	☐ Diabetes Mellitus I ☐ Diabetes Mellitus II ☐ Anemia Ferropriva ☐ Intolerância à lactose ☐ Obesidade ☐ Outras	
Gastroenterologia	☐ Gastrite ☐ Úlcera péptica ☐ Retocolite ulcerativa ☐ Síndrome do intestino curto ☐ Síndrome do intestino irritável ☐ Gastroenterocolite aguda ☐ Pancreatite ☐ Enterocolite necrosante ☐ Doença de Crohn ☐ Doença Celíaca ☐ Outras	
Ginecologia	☐ Endometriose ☐ Ovário policístico ☐ Gestante ☐ Outras	
Hepatologia	☐ Cirrose ☐ Esteatose Hepática ☐ Hepatopatia alcoólica ☐ Encefalopatia hepática ☐ Outras	
Imunologia/Alergia	☐ Alergia Alimentar ☐ Dermite atópica ☐ Outras	
Infectologia	☐ HIV/AIDS ☐ Tuberculose ☐ <i>Clostridium Difficile</i> ☐ Neutropenia ☐ Outras	
Neurologia/Psiquiatria	☐ AVC ☐ Depressão ☐ Alzheimer ☐ Epilepsia ☐ Doença de Parkinson ☐ Autismo ☐ Outras	
Oncologia	☐ Cabeça e pescoço ☐ Cólon ☐ Mama ☐ Pulmão ☐ Gástrico ☐ Linfático ☐ Genitourinário ☐ Ósseo ☐ Outras	
Ortopedia/Reumatologia	☐ Trauma ☐ Osteoporose ☐ Fibromialgia ☐ Artrite reumatoide ☐ Outras	
Pneumologia	☐ DPOC ☐ Insuficiência Respiratória ☐ Asma ☐ Fibrose Cística ☐ Outras	
Terapia Intensiva	☐ Queimadura ☐ Ventilação mecânica ☐ Outras	
Não apresenta nenhuma patologia	☐ Ex. check up, etc.	
Score 2: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 4 PONTOS		Subtotal =
3. TRATAMENTO ATUAL		
☐ Cirúrgico		1 ponto
☐ Quimioterapia/Radioterapia		1 ponto
☐ Clínico		
☐ Outros		
Score 3: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 1 PONTO		Subtotal =

4. SINTOMAS GASTROINTESTINAIS			
☐ Diarreia		5 pontos	
☐ Constipação			
☐ Distensão Abdominal			
☐ Dor Abdominal			
☐ Flatulência - Gases			
Score 4: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 5 PONTOS		Subtotal =	
5. MEDICAMENTOS			
☐ Antibiótico		4 pontos	
☐ Protetor gástrico		3 pontos	
☐ Laxante		1 ponto	
☐ Antidiarreico		1 ponto	
☐ Outros			
Score 5: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 8 PONTOS		Subtotal =	
6. TABAGISMO			
☐ Fumante		1 ponto	
☐ Não fumante			
Score 6: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 1 PONTO		Subtotal =	
7. CONSUMO DE ÁLCOOL			
☐ Consome frequentemente		1 ponto	
☐ Consome eventualmente			
☐ Não consome			
Score 7: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 1 PONTO		Subtotal =	
8. MOBILIDADE			
☐ Não deambula		1 ponto	
☐ Deambula			
Score 8: PONTUAÇÃO MÁXIMA - 1 PONTO		Subtotal =	
TOTAL GERAL:			
RESULTADO ESCALA DE ESTRATIFICAÇÃO DE RISCO DE DISBIOSE			
0 1 2 3 4	5 6 7 8 9 10	11 12 13 14 15 16	17 18 19 20 21 22
BAIXO RISCO DE DISBIOSE	MÉDIO RISCO DE DISBIOSE	ALTO RISCO DE DISBIOSE	MUITO ALTO RISCO DE DISBIOSE
INFORMAÇÕES COMPLEMENTARES - DIETA ATUAL			
☐ Oral - especificar: ☐ Restrita em fibras ☐ Normal em fibras ☐ Rica em fibras - Tipo de fibra: _____			
☐ Enteral - especificar: ☐ Sem fibras ☐ Com fibras - Tipo de fibra: _____			
☐ Parenteral			
RECOMENDAÇÃO DE CONDUTA PARA DISBIOSE			
Tipo	Posologia		
☐ Prebióticos			
☐ Probióticos			
☐ Simbióticos			
Referências Bibliográficas completas em www.bacteriasdobeminvictus.com.br			
Entrevistador:			
Especialidade:		Registro profissional (CRN, CRM):	
Assinatura:		Data:/...../.....	
Este material é destinado exclusivamente à profissionais de saúde.			
Junho/2015			

ANEXO C- Questionário para Diagnóstico da Constipação Intestinal**Nome:****Idade:****Data:****Responda o questionário abaixo:**

1- Durante os últimos três meses, quantas vezes você evacuou menos de três vezes durante a semana?

a) Nunca ou raramente **b)** às vezes **c)** Frequentemente **d)** A maioria das vezes **e)** Sempre

2- Durante os últimos três meses, quantas vezes você evacuou fezes duras ou quebradas?

a) Nunca ou raramente **b)** às vezes **c)** Frequentemente **d)** A maioria das vezes **e)** Sempre

3- Durante os últimos três meses, quantas vezes você precisou fazer força para eliminar as fezes durante a evacuação?

a) Nunca ou raramente **b)** às vezes **c)** Frequentemente **d)** A maioria das vezes **e)** Sempre

4- Durante os últimos três meses, quantas vezes você sentiu que não havia conseguido evacuar de forma completa ou totalmente esvaziada?

a) Nunca ou raramente **b)** às vezes **c)** Frequentemente **d)** A maioria das vezes **e)** Sempre

5- Durante os últimos três meses, quantas vezes você sentiu que suas fezes não estavam saindo, parecendo bloqueadas?

a) Nunca ou raramente **b)** às vezes **c)** Frequentemente **d)** A maioria das vezes **e)** Sempre

6- Durante os últimos três meses, quantas vezes você precisou ajudar de forma manual a retirada das fezes para conseguir evacuar completamente?

a) Nunca ou raramente **b)** às vezes **c)** Frequentemente **d)** A maioria das vezes **e)** Sempre

ANEXO D- Modelo de Questionário sobre a aparência das Fezes

Nos próximos 15 dias, a senhora se encobrirá de fazer o preenchimento sempre no final do dia sobre a consistência das suas fezes. Favor circular a figura que mais se aproxima das suas fezes.

Data: ____/____/____

Tipo 01		Pedaços separados, duros como amendoim
Tipo 02		Forma de salsicha, mas segmentada
Tipo 03		Forma de salsicha, mas com fendas na superfície
Tipo 04		Forma de salsicha ou cobra, lisa e mole
Tipo 05		Pedaços moles, mas contornos nítidos
Tipo 06		Pedaços aerados, contornos esgarçados
Tipo 07		Aquosa, sem peças sólidas

ANEXO E - Questionário de Baumann de Tipos de Pele

Tipo de pele: Oleosa (O) ou Seca (D)

Este questionário tem como objetivo avaliar a produção de óleo produzida pela pele e a hidratação.

Antes de responder o questionário abaixo, lave o rosto e não aplique nenhum produto na pele, como hidratante, protetor solar, ou qualquer outro creme. Após se passar duas ou três horas, olhe o rosto em um espelho, e em um local de iluminação adequada.

Agora responda, como é a aparência da sua pele?

- a. Muito áspera, descamativa, sem brilho e sem “vida”.
- b. Sensação de tensão (estiramento).
- c. Bem hidratada, sem brilho excessivo (sem refletir o brilho da luz).
- d. Muito brilhante, refletindo o brilho da luz.

2. Nas fotografias, sua pele aparece mais brilhante?

- a. Nunca ou não reparei
- b. De vez em quando
- c. Frequentemente.
- d. Todas as vezes

3. Após passar as horas, aplique uma base na pele, menos em pó, e a aparência da sua pele com maquiagem é:

- a. Descamativa, encrostada.
- b. Lisa, macia.
- c. Brilhante.
- d. Muito brilhante.

e. Nunca uso base.

4. Em locais que apresentam baixa umidade, quando não uso hidratante ou protetor solar, minha pele do rosto:

- a. Fica muito seca e craquelada (descamativa).
- b. Fica com sensação de tensão (estiramento).
- c. Fica normal.
- d. Fica brilhante, ou nunca sinto que precisa de hidratante.
- e. Não sei.

5. Agora se olhe em um espelho que aumente o reflexo. Observando a pele, quantos poros são encontrados abertos e dilatados (tamanho de uma ponta de alfinete ou maior) você tem?

- a. Não tenho
- b. Apenas uma pequena quantidade na região da “zona T” (testa e nariz).
- c. vários.
- d. Uma quantidade exagerada!
- e. Não sei. (Nota: Observe com atenção e só responda “e” se não for possível outra resposta!)

6. Como você define sua pele:

- a. Seca.
- b. Normal.
- c. Mista.
- d. Oleosa.

7. Quando você usa sabonete comum que espuma e desengordura profundamente, a pele de seu rosto:
- a. Fica seca ou craquelada.
 - b. Fica levemente ressecada, mas não fica craquelada nem descamativa.
 - c. Fica normal.
 - d. Fica oleosa.
 - e. Nunca uso sabonete, nem outros produtos semelhantes para lavar o rosto. (Se você age assim porque eles deixam sua pele muito ressecada, marque “a”).
8. Se você não usar hidratante, sua pele fica com sensação de tensão (estiramento):
- a. Sempre.
 - b. Às vezes.
 - c. Raramente.
 - d. Nunca.
9. Você tem poros obstruídos (com pontos escuros: cravos escuros ou pontos claros: cravos brancos):
- a. Nunca.
 - b. Raramente.
 - c. Algumas vezes.
 - d. Sempre.
10. Sua pele é oleosa na “zona T” (testa e nariz):
- a. Nunca.
 - b. Às vezes.
 - c. Frequentemente.
 - d. Sempre.
11. Duas ou três horas após aplicar hidratante, como ficam suas bochechas?
- a. Muito ásperas, descamativas, sem brilho e sem “vida”.

b. Lisas, macias.

c. Bem hidratadas, sem brilho excessivo (sem refletir o brilho da luz).

d. Brilhantes e lisas, ou nunca uso hidratante.

Pontuação O x D

Agora some suas respostas, dando as notas de acordo com a letra: a = 1 b =
2 c = 3 d = 4 e = 2,5

Anote sua pontuação O/D aqui = _____

Resultado

Se a soma der entre 27-44, sua pele é do tipo O (oleosa).

Se a soma der entre 11-26, sua pele é do tipo D (seca).