



Avaliação do Uso do *Lactobacillus reuteri* em Pacientes Portadores da Síndrome de Supercrescimento Bacteriano Diagnosticados por Teste Respiratório

Evaluation of the Use of Lactobacillus reuteri in Patients with Bacterial Overgrowth Syndrome Diagnosed by Breath Test

Juliana Totti de Souza¹
Jussara Coelho Rosa¹
Thalita Amaral Amaro Adami²

¹ Acadêmicas do 6º ano do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina de Itajubá, (FMI/ MG)

² Médica. Especialista em Gastroenterologia. Professora Adjunta da Disciplina de Gastroenterologia da Faculdade de Medicina de Itajubá, (FMI/ MG)

Instituição: Hospital Escola de Itajubá.

Recebido em fevereiro de 2013

Aceito em abril de 2013

Correspondência:

Juliana Totti de Souza
Av. BPS, 492, Aptº 1001
Itajubá/MG.
CEP:37.500-177
Email: totti.ju@hotmail.com

RESUMO

Objetivo: Avaliar a ação de probiótico constituído pelo *Lactobacillus reuteri* em pacientes selecionados como portadores da síndrome do supercrescimento bacteriano do intestino delgado (SSCBID), através do teste respiratório da lactulose. **Métodos:** Foram incluídos 21 pacientes que apresentavam sintomas gastrointestinais inespecíficos, mas sugestivos de SSCBID. Foram selecionados através do questionário específico, para serem submetidos ao teste respiratório para lactulose. Os indivíduos com teste positivo foram convocados para iniciarem tratamento com probiótico composto por 100.000.000 UFC de *Lactobacillus reuteri* por quatro semanas e posterior reavaliação dos sintomas. **Resultados:** O resultado do teste respiratório foi positivo em 13 (61,90%) participantes ($p=0,0391$). A principal queixa foi a dor e/ou desconforto abdominal, com 46,15% (6/13) dos casos. A síndrome do intestino irritável representou o diagnóstico prévio de 30,77% (4/13) dos casos. 9 dos 13 pacientes tratados (69,23%) obtiveram melhora do quadro clínico inicial com o uso do probiótico. **Conclusão:** As evidências indicam que novos estudos devem ser realizados sobre os probióticos, para que sua aplicação clínica na síndrome do supercrescimento bacteriano seja definida. Neste estudo, o probiótico reduziu a sintomatologia abdominal em pacientes com SSCBID, com impacto na qualidade de vida destes indivíduos.

Palavras chave: supercrescimento bacteriano, teste respiratório, síndrome do intestino irritável, probióticos.

ABSTRACT

Objective: To assess the efficacy of probiotic *Lactobacillus reuteri* made by patients selected as having syndrome of small intestinal bacterial overgrowth (SSCBID) through the lactulose breath test. **Methods:** We included 21 patients who had nonspecific gastrointestinal symptoms, but suggestive of SSCBID, who were selected through specific questionnaire to be submitted to the breath test lactulose. Individuals with a positive test were called for starting treatment with probiotic composed of *Lactobacillus reuteri* UFC 100 million for four weeks and subsequent reassessment of symptoms. **Results:** The results of the breath test was positive in 13 (61.90%) participants ($p=0.0391$). The main complaint was pain and/or abdominal discomfort, with 46.15% (6/13) of cases. The irritable bowel syndrome represented the previous diagnosis of 30.77% (4/13) of cases. Nine out of the 13 patients (69.23%) had clinical improvement starting with the use of probiotics. **Conclusion:** Evidence indicates that further studies should be conducted on probiotics, so its clinical application in bacterial overgrowth syndrome is defined. In this study, the probiotic reduced abdominal symptoms in patients with SSCBID, with impact on the quality of life of these individuals.

Keywords: bacterial overgrowth, breath test, irritable bowel syndrome, probiotics.

INTRODUÇÃO

A microbiota intestinal humana caracteriza-se por uma complexa população polimicrobiana, que varia de acordo com a porção intestinal avaliada. O intestino delgado proximal, normalmente contém um pequeno número de bactérias, em geral lactobacilos e enterococos, aeróbios gram positivos ou anaeróbios facultativos, inferior a 10^4 organismos por mL.¹ O íleo distal representa a zona de transição entre a esparsa população de bactérias aeróbias encontradas no jejuno proximal, e a densa população de microrganismos anaeróbios presente no intestino grosso.¹⁻⁵

A flora bacteriana entérica normal influencia uma variedade de funções intestinais. A metabolização de açúcares não absorvidos da dieta ocorre através das dissacaridases bacterianas, que os convertem em ácidos graxos de cadeia curta, que serão absorvidos e utilizados como fonte de energia pela mucosa colônica. As bactérias colônicas também são responsáveis pela produção de vitamina K e folato e pela proteção do sistema imune do hospedeiro contra a colonização de germes patógenos.⁶

O desequilíbrio qualitativo ou quantitativo deste microbioma intestinal favorece o surgimento de patologias, entre elas, a síndrome do supercrescimento bacteriano do intestino delgado (SSCBID).

A SSCBID pode ser definida como o aumento no número e/ou nos tipos de bactérias presentes no intestino delgado.

Alguns autores consideram o diagnóstico de SSCBID, quando o conteúdo aspirado do jejuno proximal apresenta número de bactérias superior a 10^5 mL.^{3,7} A flora bacteriana passa a apresentar características de flora colônica e orofaríngea, com estreptococos (71%), *Escherichia coli* (69%), estafilococos (25%), micrococos (22%) e *Klebsiella* (20%).¹

Normalmente, a SSCBID é prevenida pela ação do sistema imune intestinal, ácido gástrico, enzimas pancreáticas, motilidade gastrointestinal e pela válvula ileocecal. Quando há falha de um ou mais desses mecanismos, a SSCBID pode ocorrer.⁷

Por ser uma patologia subdiagnosticada, sua real prevalência é desconhecida. Contribui para isto o fato da SSCBID manifestar-se em muitos casos de modo assintomático, ou através de sintomas inespecíficos, que podem ser atribuídos a outras patologias e aos métodos diagnósticos próprios escassos para investigação adequada.

Os dados de prevalência dependem da população estudada e do método diagnóstico empregado para definir a presença da patologia. Entre indivíduos saudáveis, a prevalência variou de 2,5 a 22%.^{3,8}

Existem algumas desordens associadas à SSCBID cuja prevalência é melhor estabelecida. Na síndrome do intestino irritável (SII), a prevalência da SSCBID varia entre 30 a 85%,^{9,10} na doença celíaca, pode alcançar 50% nos casos que

não respondem à dieta isenta de glúten,¹¹ e em idosos com má-absorção intestinal, chega a 90%.^{12,13}

A etiologia do supercrescimento bacteriano está relacionada com a perda dos mecanismos protetores antibacterianos do hospedeiro. Essa defesa endógena inclui, principalmente, a secreção gástrica ácida e a motilidade intestinal. No estômago, o ácido elimina e suprime o crescimento da maioria dos microrganismos que ingressam através da orofaringe. No intestino delgado, a ação das forças propulsivas e, especialmente, da fase III do complexo motor migratório, limita a capacidade de colonização das bactérias.^{6,14,15}

Outros fatores protetores são a integridade da mucosa intestinal, válvula ileocecal intacta, a ação da flora comensal, como os lactobacilos, as imunoglobulinas da secreção intestinal e as propriedades enzimáticas das secreções pancreática e biliar.^{15,16}

A etiopatogenia da SII não está satisfatoriamente esclarecida e pode estar relacionada com alterações da microbiota. De acordo com esta hipótese, a SSCBID é o evento primário e a SII é secundária ao supercrescimento bacteriano. Em alguns pacientes, o início da SII é precedido de um quadro de gastroenterite.^{17,18} Pimentel *et al*¹⁹ documentaram alterações no teste respiratório da lactulose em 84% (93/111) dos pacientes com SII. Esse grupo foi tratado com neomicina para SSCBID e houve melhora dos sintomas em 35% dos pacientes.

As manifestações clínicas da SSCBID se expressam de acordo com a severidade da doença, podendo ser assintomática ou apresentar sintomas inespecíficos, que sugerem o diagnóstico de síndrome do intestino irritável, como distensão abdominal, flatulência, desconforto abdominal, diarreia e dor abdominal.^{5,7} Para o diagnóstico da SSCBID, o padrão ouro é a investigação microbiológica do aspirado jejunal,²⁰ cuja amostra pode ser adquirida através de sonda especial ou pela enteroscopia. Entretanto, trata-se de exame de difícil execução, baixa reprodutibilidade e dependente de laboratório de qualidade para avaliação do material. Atualmente, os testes não-invasivos respiratórios do hidrogênio e do metano representam os principais métodos de investigação, sendo o primeiro considerado mais acurado para diagnóstico da SSCBID. Esses procedimentos se baseiam na produção de hidrogênio e metano pelas bactérias colônicas intestinais, como consequência da fermentação de carboidratos. Cerca de 80% desses gases são expelidos através dos flatos e 20% são exalados pelos pulmões, podendo ser mensurados nos testes respiratórios.²¹

O paciente deve realizar previamente uma dieta anti-fermentativa. O teste é realizado com a obtenção dos valores basais do hidrogênio ou metano e posterior administração de um carboidrato, que pode ser glicose ou lactulose.²² Segue-se realizando medidas do ar expirado a cada 20 minutos. Na SSCBID, ocorre um

aumento precoce do ar expirado de hidrogênio ou metano, após a ingestão de glicose, devido à degradação da glicose pelas bactérias no intestino delgado. Quando o substrato é a lactulose, ocorrem dois picos no teste respiratório, o primeiro relacionado à atividade das bactérias no intestino delgado e o segundo, após a lactulose alcançar o cólon. Para um teste respiratório positivo, os valores alcançados devem ser superiores a 20 partes por milhão (ppm) ou elevarem-se mais de 12 ppm sobre o valor basal, durante os primeiros 60 minutos do estudo.^{3,6}

Os resultados do teste respiratório do hidrogênio podem ser modificados por alterações da motilidade intestinal, como na gastroparesia e na síndrome do intestino curto. Resultados falso-positivos podem ocorrer em pacientes com mal absorção de carboidratos, como na pancreatite crônica e na doença celíaca.²³ A rápida absorção de glicose no jejuno proximal, pode ser responsável por resultados falso negativos, assim como se houver uma baixa densidade de bactérias anaeróbias.²⁴

O tratamento é baseado no controle das condições predisponentes, no suporte nutricional e no uso de antibióticos.

A escolha dos antibióticos deveria basear-se em testes de sensibilidade “in vitro”, porém na prática clínica isso é difícil, devido ao variável número de espécies bacterianas que costumam estar envolvidas simultaneamente na SSCIBD, com diferentes susceptibilidade aos antimicrobianos.¹⁷ Os probióticos são

produtos constituídos por organismos vivos ou suas L-forms (sem a parede celular), que fortalecem a barreira funcional intestinal, inibem a ação de patógenos, modificam a resposta inflamatória intestinal e reduzem a hipersensibilidade visceral.^{25,26}

Esses produtos são comercializados na forma de preparações, contendo um único microrganismo ou uma combinação deles. São vendidos na forma de preparações farmacêuticas (cápsulas ou sachê) ou naturais (leite fermentado ou iogurte). Para sua atuação, o probiótico deve se apresentar viável na preparação e manter essa viabilidade no ecossistema digestivo. A microbiota local impede a colonização; contudo, diversos bioterapêuticos sobrevivem durante a sua passagem intestinal, como nos casos de *L. acidophilus*, *Saccharomyces boulardii* e *Bifidobacterium*. Além da sobrevivência, os níveis populacionais do probiótico devem ser suficientemente elevados para que exerçam suas funções, com população igual ou superior a 10^7 unidades formadoras de colônias/g ou ml (UFC/g ou UFC/ml) do conteúdo.²⁶

Foram desenvolvidos alguns trabalhos que demonstram a existência de efeito protetor no emprego de bactérias lácticas e do *Saccharomyces boulardii* nas doenças diarreicas, com base nesses mecanismos de ação – antagonismo microbiano, competição por sítio de adesão, inibição dos efeitos ou da produção de toxinas bacterianas, aumento das defesas anti-infecciosas não específicas (fagocitose,

sistema complemento) e aumento da atividade das dissacarídeos.²⁷ Estudos demonstram a efetividade dos probióticos no tratamento da síndrome do intestino irritável,²⁶ mas o uso terapêutico destes nos pacientes com SSCBID não foi estabelecido pelos estudos clínicos atuais.²⁸

O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação de probiótico constituído pelo *Lactobacillus reuteri* em pacientes selecionados como portadores da síndrome de supercrescimento bacteriano, que foram diagnosticados através de teste respiratório da lactulose.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo prospectivo de intervenção, realizado no Hospital Escola da Faculdade de Medicina de Itajubá (HE-FMI), desenvolvido após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Medicina de Itajubá.

Foi selecionada amostra não probabilística, ou seja, por conveniência, composta por voluntários acompanhados no ambulatório de gastroenterologia do HE-FMI que atenderam aos critérios de inclusão e compareceram para submeterem-se ao teste respiratório, quando solicitados. Foram incluídos os pacientes maiores de 18 anos, de ambos os sexos, que apresentavam sintomas gastrointestinais inespecíficos, mas sugestivos de SSCBID. Esses pacientes foram selecionados através do questionário específico, para serem submetidos ao teste respiratório para lactulose.

No período de outubro a dezembro de 2012, os voluntários foram orientados para preenchimento de um questionário, pelo próprio sujeito, sem contato com o pesquisador, com questões que aferiam a principal queixa intestinal do paciente, que deveria alocar-se entre dor e/ou desconforto abdominal, diarreia, constipação, distensão abdominal ou flatulência. Além disso, foram analisados o tempo de início dos sintomas e sua periodicidade, sinais e sintomas associados e dados da história patológica pregressa, assim como tratamentos realizados.

Utilizou-se aparelho da marca Dynamed® para realização do teste respiratório. Primeiramente, obteve-se o valor basal do hidrogênio do paciente e a seguir o indivíduo foi orientado a ingerir 10 gramas de Lactulose diluído em 100mL de água. O hidrogênio expirado foi dosado a cada 20 minutos, até 120 minutos e os indivíduos que obtiveram resultado positivo, foram convocados para iniciarem tratamento com o probiótico Biogaia®, composto por 100.000.000 UFC de *Lactobacillus reuteri*, na dose de 1 comprimido mastigável duas vezes ao dia, por quatro semanas.

Os indivíduos retornaram ao ambulatório após o uso da medicação proposta, para nova consulta e reavaliação dos sintomas iniciais. Na ocasião, não foi aplicado novo questionário, apenas avaliou-se a melhora dos sinais e sintomas previamente relatados pelo paciente em avaliação inicial.

Para análise estatística, as variáveis quantitativas foram descritas por meio da média e do desvio-padrão. As variáveis qualitativas foram analisadas pelo teste do Qui-quadrado de Pearson e o nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Foram recrutados 24 potenciais participantes. Destes, 3 foram excluídos por não completarem os critérios de elegibilidade; 2 estavam em uso de

antibióticos e 1 não retornou ao ambulatório para reavaliação, após uso da medicação proposta. Participaram então do estudo, de forma espontânea, 21 indivíduos e todos responderam ao questionário padronizado. Do total da amostra, 57,14% (12/21) dos pacientes eram do sexo masculino, 80,95% (17/21) eram brancos, 52,38% (11/21) casados e 80,95% (17/21) moradores da zona urbana. A média de idade observada foi de $46,09 \pm 16,16$ anos. As características gerais dos sujeitos estão apresentadas na Tabela 1.

Tabela 1 – Características sociodemográficas dos indivíduos participantes do estudo, em Itajubá – MG.

Características	Frequência (%)
Gênero	
Masculino	12 (57,14%)
Feminino	9 (42,86%)
Idade	
18 – 29 anos	3 (14,28%)
30 – 39 anos	4 (19,04%)
40 – 49 anos	6 (28,57%)
> 50 anos	8 (38,11%)
Estado Civil	
Casado	52,38%
Solteiro	28,81%
Divorciado	14,29%
Viúvo (a)	9,52%
Raça	
Branco	80,95%
Não branco	19,05%
Residência	
Zona urbana	80,95%
Zona rural	19,05%

Com relação à queixa principal do paciente, 38,09% (8/21) apresentavam dor e/ou desconforto abdominal, 28,57% (6/21), diarreia, 14,29% (3/21) constipação e 19,05% (4/21), flatulência. Questionados

sobre o funcionamento intestinal prévio ao problema atual, 71,42% (15/21) referiam função intestinal fisiológica; 14,29% (3/21), diarreia frequente e 14,29% (3/21), constipação. No momento da avaliação,

33,33% (7/21) dos participantes definiram-se constipados; 28,57% (6/21), com diarreia frequente; 19,05% (4/21), com alternância do hábito intestinal; e 19,05% (4/21), com cólica abdominal.

O período de surgimento dos sintomas foi superior há 6 meses em 80,95% (17/21) e a duração, superior a 3 dias por mês, em 85,71% (18/21) dos pacientes.

As evacuações ocorriam com esforço em 57,24% (12/21) e os sintomas gastrointestinais eram aliviados com a evacuação em 76,19% (16/21) dos casos. Notou-se mudança na frequência das exonerações em 57,14% (12/21) e alteração na forma das fezes em 61,90% (13/21) dos participantes.

Através da Classificação de Bristol,³¹ os voluntários definiram a forma das fezes como: tipo 1 em 14,29% (3/21); tipo 2 em 9,52% (2/21); tipo 3 em 14,29% (2/21); tipo 4 em 14,29% (2/21); tipo 5 em 9,52% (2/21); tipo 6 em 28,57% (6/21); e tipo 7 em 9,52% (2/21) dos casos.

Entre os sintomas associados relatados, 47,62% (10/21) referiam dor e/ou desconforto abdominal; 28,57% (6/21) distensão abdominal e 23,81% (5/21), cólica abdominal.

Questionados sobre os antecedentes pessoais, 47,62% (10/21) dos participantes não apresentavam nenhuma patologia

concomitante; 28,57% (6/21) tinham diagnóstico de síndrome do intestino irritável (SII); 9,52% (2/21) gastrite; 9,52% (2/21) doença de Crohn e 4,76% (1/21) pancreatite crônica.

Todos os pacientes haviam se submetido à investigação prévia com endoscopia digestiva alta, colonoscopia, trânsito e morfologia do intestino delgado e ultrassom de abdome.

Quando perguntados sobre tratamentos prévios para os sintomas atuais, 52,37% (11/21) dos voluntários não haviam realizado nenhum tipo de tratamento; 19,05% (4/21) referiam uso de laxantes; 14,29% (3/21), antidiarreicos e 14,29% (3/21) aderiram à dieta com fibras. Nesta avaliação, 19,05% (4/21) relataram uso de inibidor de bomba de prótons e 14,29% (3/21) estavam em tratamento com imunomoduladores. Nenhum paciente do estudo submeteu-se a procedimento cirúrgico previamente.

O resultado do teste respiratório da lactulose foi positivo em 13 dos 21 participantes (61,90%), com significância estatística ($p=0,0391$). Entre os portadores de teste positivo, 53,85% (7/13) foram do sexo feminino, 84,62% (11/13) eram brancos, 46,15% (6/13), casados, 76,92% residentes em área urbana e a média de idade foi de $45,69 \pm 15,69$ anos (Tabela 2).

Tabela 2 – Características dos sujeitos com teste respiratório positivo

Características	Frequência (%)
Gênero	
Masculino	6 (46,15%)
Feminino	7 (53,85%)
Idade	
18 – 29 anos	2 (15,38%)
30 – 39 anos	2 (15,38%)
40 – 49 anos	5 (38,47%)
> 50 anos	4 (30,77%)
Estado Civil	
Casado	46,15%
Solteiro	15,38%
Divorciado	23,08%
Viúvo (a)	15,38%
Raça	
Branco	84,62%
Não branco	15,38%
Residência	
Zona urbana	76,92%
Zona rural	23,08%

A principal queixa dos pacientes com SSCBID foi a dor e/ou desconforto abdominal, com 46,15% (6/13) dos casos. O período de surgimento dos sintomas foi superior a 6 meses em 76,92% dos participantes e a duração foi superior a 3 dias no mês em 84,62% dos pacientes. Como sintomas associados, 38,46% (5/13) dos voluntários referiram distensão abdominal acompanhando o quadro álgico. A síndrome do intestino irritável, cuja etiopatogenia costuma ser explicada em

partes pelo supercrescimento bacteriano, representou o diagnóstico prévio de 30,77% (4/13) dos casos, mas não foi uma associação com relevância estatística (Tabela 3).

Dos pacientes com teste respiratório positivo, apenas 4 (30,77%) estavam em uso de inibidores de bomba de prótons. O uso destas drogas reduz a acidez gástrica, favorecendo o surgimento da SSCBID, mas no presente estudo essa associação não apresentou significância estatística.

Tabela 3 – Dados clínicos avaliados durante o estudo sobre SSCBID

	Lactulose + (n = 13)	Lactulose - (n = 8)
<i>Queixa principal</i>		
Dor	46,15% (6/13)	25% (2/8)
Diarreia	23,08% (3/13)	37,5% (3/8)
Flatulência	30,77% (4/13)	0% (0/8)
Constipação	0% (0/13)	37,5% (3/8)
<i>Período em que surgiram os sintomas</i>		
> 6 meses	76,92% (10/13)	87,5% (7/8)
<i>Duração dos sintomas</i>		
> 3 dias/mês	84,62% (11/13)	87,5% (7/8)
<i>Sintomas associados</i>		
Dor	38,46% (5/13)	62,5% (5/8)
Distensão abdominal	38,46% (5/13)	12,5% (1/8)
Cólica abdominal	23,08% (3/13)	25% (2/8)
<i>Antecedentes pessoais</i>		
Nenhum	46,15% (6/13)	50% (4/8)
Doença de Crohn	7,69% (1/13)	12,5% (1/8)
Gastrite	15,38% (2/13)	0% (0/8)
Pancreatite crônica	0% (0/13)	12,5% (1/8)
SII	30,77% (4/13)	25% (2/8)

Quando questionados sobre os sintomas gastrointestinais após o tratamento com o probiótico, 9 dos 13 pacientes tratados (69,23%) obtiveram melhora do quadro clínico apresentado inicialmente, sendo este resultado estatisticamente significativo ($p=0,0461$).

Dos pacientes que obtiveram melhora com o uso do probiótico, 5 (55,56%) apresentavam principalmente dor e/ou desconforto abdominal e foi o alívio deste sintoma inicial o principal relato destes pacientes. Todos os pacientes tratados referiram melhora no aspecto e consistência das fezes. Além disso, também observou-se melhora na flatulência, cujo tratamento habitual costuma ser paliativo e motivo de queixa frequente pelo paciente.

Os pacientes que obtiveram melhora serão acompanhados em seguimento anual e assim, será possível avaliar a melhora sintomática a longo prazo.

DISCUSSÃO

Este é o primeiro estudo que verificou a presença da SSCBID e a resposta ao tratamento com probiótico, em uma amostra de pacientes de um município do sul de Minas Gerais.

O estudo mostrou detecção da SSCBID em 61,90% dos participantes, o que evidencia uma alta prevalência da doença sobre a população estudada,

especialmente por tratar-se de patologia subdiagnosticada em nosso meio.

Observações no início do século XX destacavam que a ingestão de lactobacilos presentes no iogurte poderia explicar a incomum longevidade dos camponeses búlgaros. Existia no século XIX uma teoria da autointoxicação, a qual propunha que bactérias do trato gastrointestinal produziram agentes nocivos relacionados ao envelhecimento e às doenças. O iogurte, com mistura de microrganismos benéficos, poderia se contrapor a estas toxinas, aumentando a longevidade e reduzindo as doenças.²⁹

O *Lactobacillus reuteri*, utilizado neste estudo, é de origem humana, pois sua cepa foi isolada no leite materno e é seguro.³⁰ É resistente ao ácido e bile, adere ao epitélio intestinal e coloniza o trato gastrintestinal.³¹ Jacobsen *et al*,³² verificaram que houve forte correlação entre colonização do trato digestivo, resistência ao ácido e adesão às células epiteliais, sendo o *Lactobacillus reuteri* e *Lactobacillus rhamnosus*, os microrganismos com maior índice de colonização. Além disso, o *Lactobacillus reuteri* produz reuterina, substância com vigorosa ação antimicrobiana, agindo contra *Escherichia coli*, *Salmonella*, *Shigella*, *Proteus*, *Pseudomonas*, *Clostridium*, *Staphylococcus* e *Helicobacter pylori*, entre outros patógenos.³³

A melhora dos sintomas gastrointestinais ocorreu em 69,23% dos participantes, com o uso do probiótico

composto pelo *Lactobacillus reuteri*, com significância estatística. Este probiótico não havia sido testado em outros trabalhos para tratamento do supercrescimento bacteriano, mas de acordo com os dados encontrados no presente estudo, sugere ser boa escolha para tratamento futuro dos pacientes acometidos com esta patologia.

Nenhum paciente referiu qualquer sintoma adverso com a medicação ou até mesmo piora dos sintomas. Tal resultado se torna bastante relevante, uma vez que o tratamento tradicional na SSCBID é baseado no controle das condições predisponentes e no uso de antibióticos, que na prática clínica possui alguns inconvenientes, uma vez que não há uma antibioticoterapia com dose e duração definidos para tratamento desta patologia e, em geral, utiliza-se antibióticos de largo espectro, por um período de 7 a 10 dias, com melhora dos sintomas por alguns meses em 46 a 90% dos pacientes com SSCBID e testes respiratórios negativos em 20 a 75% dos casos.⁶

No entanto, o presente estudo possui algumas limitações, entre elas, a pequena amostra utilizada. Os pacientes foram voluntários no estudo e desse modo, muitos destes optaram por não participar, inclusive por não desejar se submeter ao teste respiratório. Para sanar esta condição, pode-se estender a pesquisa por um período maior e então selecionar mais pacientes.

Outro questionamento é a respeito do próprio método diagnóstico, cuja interpretação pode ser comprometida,

quando o indivíduo apresenta retardo no esvaziamento gástrico (falso negativo) ou um trânsito intestinal acelerado (falso positivo). Apesar dos pacientes estudados terem sido amplamente avaliados com outros métodos diagnósticos previamente à pesquisa, essas alterações podem ter sido subdiagnosticadas, comprometendo o número final de pacientes a serem tratados.

Trabalhos relacionados com o uso terapêutico dos probióticos na SSCBID são limitados e desse modo não são recomendados de modo generalizado, mas o supercrescimento bacteriano surge como uma indicação potencial ao uso dessas medicações.

REFERÊNCIAS

1. Bouknik Y, Alain S, Attar A et al. Bacterial populations contaminating the upper gut in patients with small intestinal bacterial overgrowth syndrome. *Am J Gastroenterology* 1999; 94:1327-1331.
2. Savage DC. Microbial ecology of the gastrointestinal tract. *Annu Rev Microbiol.* 1977; 31:107-133.
3. Bures J, Cyrany J, Kohoutova D et al. Small intestinal bacterial overgrowth syndrome. *World Journal of Gastroenterology* 2010; 16(24): 2978-2990.
4. Camp JC, Kanther M, Semova I et al. Patterns and scales in gastrointestinal microbial ecology. *Gastroenterology* 2009; 136:1989-2002.
5. Toskes PP, Kumar A. Enteric bacterial flora and bacterial overgrowth syndrome. In: Feldman M, Scharschmidt BF, Sleisenger MH, editors. *Sleisenger & Fordtran's Gastrointestinal and liver disease.* 6th

CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o probiótico analisado reduziu a sintomatologia abdominal em pacientes com SSCBID, com impacto na qualidade de vida destes indivíduos. Entretanto, as evidências indicam que novos estudos devem ser realizados sobre os probióticos, com amostras maiores para que sua aplicação clínica na síndrome do supercrescimento bacteriano seja definida, determinando a cepa ideal a ser utilizada, assim como o veículo, dose e duração ótimos de tratamento.

- ed. Philadelphia: WB Saunders, 1998; 1523-1535.
6. Quigley EMM, Abu-Shanab A. Small intestinal bacterial overgrowth. *Infect Dis Clin N Am* 2010; 24:843-959.
7. Gasbarrini A, Lauritano EC, Gabrielli M et al. Small intestinal bacterial overgrowth: diagnosis and treatment. *Digestive diseases* 2007; 25:237-240.
8. Grover M, Kanazawa M, Palsson OS et al. Small intestinal bacterial overgrowth in irritable bowel syndrome: association with colon motility, bowel symptoms, and psychological distress. *Neurogastroenterol Motility* 2008; 20:998-1008.
9. Ford AC, Spiegel BM, Talley NJ et al. Small intestinal bacterial overgrowth in irritable bowel syndrome: systematic review and meta-analysis. *Clin Gastroenterol Hepatol* 2009; 7:1279-1286.
10. Mann NS, Limoges-Gonzales M. The prevalence of small intestinal bacterial overgrowth in irritable bowel

- syndrome. *Hepatogastroenterology* 2009; 56:718-721.
11. Rubio-Tapia A, Barton SH, Rosenblatt JE *et al.* Prevalence of small intestine bacterial overgrowth diagnosed by quantitative culture of intestinal aspirate in celiac disease. *J Clin Gastroenterol* 2009; 43:157-161.
 12. Almeida JA, Kim R, Stoita A *et al.* Lactose malabsorption in the elderly: role of small intestinal bacterial overgrowth. *Scand J Gastroenterol* 2008; 43:146-154.
 13. McEvoy A, Dutton J, James OF. Bacterial contamination of the small intestine is an importante cause of occult malabsorption in the elderly. *Br Med J* 1983; 287:789-93.
 14. Vantrappen G, Janssens J, Coremans G *et al.* Gastrointestinal motility disorders. *Dig Dis Sci* 1986; 31:5S-25.
 15. Kholoussy AM, Yang Y, Bonacquisti K *et al.* The competence and bacteriologic effect of the telescoped intestinal valve after small bowel resection. *Am Surg* 1986; 52:555-9.
 16. Lewis SJ, Franco S, Young G *et al.* Altered bowel function and duodenal bacterial overgrowth in patients treated with omeprazole. *Aliment Pharmacol Ther* 1996; 10:557-561.
 17. Pimentel M, Chow EJ, Lin HC. Eradication of small intestinal bacterial overgrowth reduces symptoms of irritable bowel syndrome. *Am J Gastroenterol* 2000; 95:3503-3506.
 18. Spiller R, Garsed K. Postinfectious irritable bowel syndrome. *Gastroenterology* 2009; 136:1979-1988.
 19. Pimentel M, Chow EJ, Lin HC. Normalization of lactulose breath testing correlates with symptom improvement in irritable bowel syndrome: a double-blind, randomized, placebo-controlled study. *Am J Gastroenterol* 2003;98:412-9.
 20. Corazza GR, Menozzi MG, Strocchi A *et al.* The diagnosis of small bowel bacterial overgrowth. *Gastroenterology* 1990; 98:302-309.
 21. Abraczinskas D, Goldfinger SE. Intestinal gas and bloating. UpToDate online, 18.1. Wellesey, 2010. Available from: URL: <http://www.uptodate.com>
 22. Kerlin P, Wong L. Breath hydrogen testing in bacterial overgrowth of the small intestine. *Gastroenterology* 1988; 95:982-8.
 23. Pimentel M, Kong Y, Park S. Breath testing to evaluate lactose intolerance in irritable bowel syndrome correlates with lactulose testing and may not reflect true lactose malabsorption. *Am J Gastroenterol* 2003; 98:2700-4.
 24. Parodi A, Capurso G, Perri F *et al.* H2-breath testing for small-intestinal bacterial overgrowth. *Aliment Pharmacol Ther* 2009; 29 Suppl 1:18-22.
 25. Preidis GA, Versalovic J. Targeting the human microbiome with antibiotics, probiotics and prebiotics: gastroenterology enters the metagenomics era. *Gastroenterology* 2009; 136:2015-2031.
 26. Spiller R. Review article: probiotics and prebiotics in irritable bowel syndrome. *Aliment Pharmacol Ther* 2008; 28: 385-396.
 27. Penna FJ, Filho LAP, Calçado AC *et al.* Up-to-date clinical and experimental basis for the use of probiotics. *J Pediatr (Rio J)* 2000;76(Supl.2):s209-s17
 28. Quigley EM. Bacteria: a new player in gastrointestinal motility disorders infections, bacterial overgrowth and probiotics. *GastroenterolClin North Am* 2007; 36:735-748.
 29. Lewis SJ, Heaton KW. Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time. *Scand. J. Gastroenterol* 1997; 32 (9): 920-4.
 30. Weizman Z, Alsheikh A. Safety and tolerance of a probiotic formula in early infancy comparing two probiotic

- agents: a pilot study. *J Am Coll Nutr* 2006; 25: 415 – 419.
31. Sarker AS, Fuchs GJ. The role of probiotics in the treatment and prevention of infectious diarrhea in children. In: *Probiotics in Pediatric Medicine*. Michail S, Sherman PM (ed). Humana Press, USA, 2009. p. 147-164.
32. Jacobsen CN, Nielsen VR, Hayford AE et al. Screening of probiotic activities of forty-seven strains of *Lactobacillus* spp. By in vitro techniques and evaluation of the colonization ability of five selected strains in humans. *Appl Environ Microbiol* 1999; 65: 4949-4956.
33. Talarico TL, Casas IA, Chung TC *et al.* Production and isolation of reuterin, a growth inhibitor produced by *Lactobacillus reuteri*. *Antimicrob Agents Chemother* 1988; 32:1854-1858.

Correspondência: Juliana Totti de Souza - Av. BPS, 492, Aptº 1001, Itajubá/MG.- CEP:37.500-177
Email: totti.ju@hotmail.com