

## BENEFÍCIOS DOS LACTOBACILLUS NA SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL

Nathalia Bavia<sup>1</sup>; Liliane Patricia Plentz<sup>2,4</sup>; Cleber Costa de Martini<sup>3,4</sup>.

<sup>1</sup> Farmacêutica – FITL/AEMS; <sup>2</sup> Esp. em Gestão de Assistência Farmacêutica - UCAM/MG; Esp. em Farmácia Clínica e Hospitalar - UNINTER; <sup>3</sup> Mestre em Ciência Animal (Imunologia) - FMVA UNESP;

<sup>4</sup> Docente das Faculdades Integradas de Três Lagoas – FITL/AEMS

\*e-mail: cleber.martini@hotmail.com

### RESUMO

Alimentos funcionais são aqueles que fornecem nutrição satisfatória e melhora do organismo como um todo, e nesses alimentos se enquadram os probióticos que utilizam os *Lactobacillus plantarum*. Dentre os problemas gastrointestinais, a síndrome do intestino irritável (SII) acomete cerca de 20% da população sendo considerada um problema de saúde pública. Vários benefícios são imputados ao consumo regular desses alimentos no tratamento da SII como o alívio das dores, diarreias, falta de evacuação, inflamações do trato gastrointestinal, bem como as intolerâncias a lactoses, prevenção de câncer do cólon, dentre outras. O objetivo do presente estudo, através de uma pesquisa em literatura existente sobre o assunto nas principais plataformas acadêmicas digitais, é elencar os efeitos positivos e anti-inflamatórios dos *Lactobacillus* como auxiliar no tratamento de doenças inflamatórias crônicas intestinais ou síndrome do intestino irritável. Concluímos que a incorporação dos alimentos probióticos, em especial os produzidos com as bactérias da cepa *plantarum* confere um grande potencial benéfico à saúde das pessoas que têm problemas intestinais, promovendo uma melhor qualidade de vida para a população. Contudo existe a necessidade de mais estudos acerca do tema proposto para termos um maior conhecimento dos benefícios dessa bactéria gram-positiva a fim de promover a saúde da população.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Lactobacillus plantarum*; síndrome do intestino irritável; probióticos.

### 1 INTRODUÇÃO

A palavra probiótico significa “para a vida” (do grego), são microrganismos vivos e viáveis em números suficientes que agem na promoção e prevenção da saúde do ser humano e animal (hospedeiro), agindo na microbiota intestinal, quando administrado em quantidades adequadas (RODRIGUES, 2018).

Em se tratando do corpo humano, os benefícios gerados no sistema imunológico e no intestino estão correlacionados antagonicamente, aumentando a resistência contra microrganismos patogênicos e promovendo a multiplicação de bactérias do bem (BRUNARI et al., 2017).

Os probióticos beneficiam o organismo estimulando a imunidade (aumento

da atividade de macrófagos e anticorpos), na alteração do metabolismo microbiano (estimula as atividades enzimáticas) e melhora intestinal (aumenta a formação de compostos antimicrobianos nos sítios de adesão) (CUNHA, 2018).

Dentre os organismos probióticos existem as bactérias do gênero *Lactobacillus* pertencentes ao grupo das bactérias ácido lácticas (BAL) sendo altamente versátil e estimulando diversos efeitos benéficos em detrimento a multiplicação de bactérias potencialmente prejudiciais para quem as consome (NUNES, 2016, p. 10) agindo na proteção da mucosa intestinal (normalmente intestino delgado) por meio da promoção da permeabilidade intestinal, ou seja, permissão do tráfego de diferentes macromoléculas, aumen-

tando assim os mecanismos de defesa epitelial (barreira física à entrada de bactérias invasoras), promovendo imunoregulação adequada e mantendo a homeostasia (estabilidade do organismo) do sistema intestinal (SAAD, 2006, p. 1).

Quando as respostas inatas da microbiota intestinal são negativas, propiciam o aparecimento das doenças inflamatórias intestinais, dentre elas a síndrome do intestino irritável (LOPES, 2017).

Esse trabalho torna-se relevante como forma de disseminação de informação sobre o tema acima proposto para estudantes e pessoas que necessitam de conhecimento sobre lactobacillus, alimentos probióticos como forma de promoção da saúde pública.

Consiste em uma revisão de literatura nas plataformas Google Acadêmico, SCIELO, LILACS e PUBMED, onde foram pesquisados artigos e monografias relacionadas ao uso dos lactobacillus probióticos como forma de minimização dos sintomas da SII.

Foram selecionados artigos e monografias em língua portuguesa, completos, pertinentes ao tema proposto.

De maneira geral, esse trabalho objetiva apresentar os efeitos positivos do uso dos lactobacillus como forma adjunta a reeducação alimentar no tratamento da SII devido ao seu alto índice de microrganismos vivos assim como os efeitos dos anti-inflamatórios.

Os efeitos positivos e anti-inflamatórios dos Lactobacillus como auxiliar no tratamento de doenças inflamatórias crônicas intestinais ou SII. A pergunta norteadora foi: Quais os benefícios do uso dos lactobacillus no tratamento da SII?

## **2 BENEFÍCIOS DOS LACTOBACILLUS NA SÍNDROME DO INTESTINO IRRITÁVEL**

Dentre os problemas gastrointestinais, a SII acomete cerca de 20% da população, sendo o público mais atingido as

mulheres e idosos. No trato gastrointestinal humano habitam mais de 500 espécies diferentes de microrganismos benéficos ou não ao hospedeiro (LOPES, 2017, p. 6). De acordo com Sousa et al. (2019), essa porcentagem vai além, em torno de 27% da população mundial, alcançando cerca de 50% dos atendimentos ambulatoriais, sendo considerada um problema de saúde pública.

De causa multifatorial, uma das formas de tratamento, além do farmacológico, consiste na necessidade da reeducação alimentar, incorporando na dieta fibras, alimentos probióticos e uma correta hidratação. Dentre esses alimentos considerados probióticos e/ou funcionais estão os lactobacillus, em especial o *Lactobacillus plantarum*, que ajuda consideravelmente nos tratamentos das síndromes intestinais, diminuindo as infecções e promovendo a melhora do organismo (SILVEIRA, 2017).

### **2.1 Alimento funcional e probióticos**

Alimentos como fonte de vida, saúde, vem sendo utilizado a milênios, Hipócrates, citado por Uyeda et al. (2016) já dizia “que teu remédio seja teu alimento e teu alimento seja o teu remédio.” O termo alimento funcional surgiu em meados da década de 1980, no Japão, como forma de introdução de alimentos mais saudáveis na alimentação, promovendo a prevenção e o tratamento de enfermidades gastrointestinais, dentre elas a síndrome do intestino irritável.

De acordo com a ANVISA, alimentos funcionais são aqueles que, além de nutrir apresentam outros benefícios como a manutenção das taxas do organismo, proteção celular e equilíbrio ou reequilíbrio da microbiota intestinal (ANVISA, 2018).

Seguindo a linha de raciocínio sobre alimentação saudável, alimentos probióticos se enquadram como alimentos funcionais, uma vez que são definidos, de acordo com Frota et al (2015), microrganismos vivos responsáveis por causar

benefícios à saúde do ser humano e animais, quando administrados de forma correta com a finalidade de diminuição de inflamações intestinais, diarreias, alergias dentre outras doenças.

Vasconcelos (2016) complementa ainda que os probióticos são bactérias ou leveduras que proporcionam efeitos benéficos promovendo equilíbrio na microbiota intestinal do hospedeiro, promovendo bem-estar físico e mental.

Comercialmente, as principais bactérias utilizadas nos alimentos funcionais são os *Lactobacillus* (atua principalmente no intestino delgado) e *Bifidobacterium*, atua principalmente no cólon) trabalhando no organismo de forma complementar, promovendo entre si uma simbiose (ARRUDA et al., 2015).

A seleção dessas duas bactérias, os *Lactobacillus* e os *Bifidobacterium* como sendo probióticas precisam estar em consonância com alguns critérios como: biossegurança humana, estabilidade ou resistência frente o ácido estomacal e a capacidade de colonização do intestino (VASCONCELOS, 2016).

## 2.2 Mecanismos de ação dos probióticos

O intestino tem a finalidade de absorver os alimentos para nutrir todo o organismo, contudo a disponibilidade de diferentes nutrientes, pobres em vitaminas e ingestão de pouca água, provoca mudanças consideráveis na microbiota, podendo causar danos à saúde. Com a mudança dos hábitos alimentares, ingestão dos probióticos, esse trabalho se altera de forma benéfica para o organismo (FROTA et al., 2015).

Atualmente, o uso dos probióticos se tornou uma alternativa interessante na promoção em saúde e tratamento dos distúrbios intestinais, como a SII através da modulação da microbiota e produção dos ácidos graxos de cadeia curta (AGCC) que são moléculas protetoras e tem ação como anti-inflamatório nos intestinos (SILVEIRA, 2017).

O mecanismo de ação dos probióticos e prebióticos se dá efetivamente no intestino, promovendo a modificação e regeneração da microbiota intestinal, amenizando e tratando os sintomas da SII.

A ação dos probióticos no organismo acontece através da exclusão competitiva, ou seja, os probióticos impedem a colonização dessa mucosa por organismos nocivos através da produção antimicrobiana ou competição dos sítios de adesão e nutrientes, auxiliando assim na recomposição da mucosa intestinal (UYEDA et al., 2016).

## 2.3 Síndrome do intestino irritável (SII)

O sistema gastrointestinal é responsável pelo desempenho normal das funções fisiológicas desde que não seja dominado por microrganismos prejudiciais (UYEDA et al., 2016).

As doenças inflamatórias intestinais crônicas são multifatoriais, podem ocorrer por alteração da permeabilidade do epitélio intestinal aumentando a passagem de antígenos, resultando em inflamação crônica por causa da resposta imunológica exacerbada do organismo, além de fatores socioambientais, genéticos, imunológicos ou ainda microbiológicos (MARANHÃO, p.10, 2015), que propiciam o desequilíbrio entre citocinas pró e anti-inflamatórias que condicionam a duração e a intensidade da resposta inflamatória do organismo.

A SII, uma das várias doenças intestinais existentes, segundo Mendonça et al. (2018), caracteriza-se por sintomas como irregularidade na evacuação intestinal (diarreia ou não) e inchaço, bem como desconforto, dores abdominais (hiperalgesia visceral) proporcionando sequelas infecciosas, perdas intestinais, presença de úlceras ou ainda inflamação intensa.

O diagnóstico baseia-se em exames clínicos e específicos, sua prevalência gira em torno de 11-30% das consultas de gastroenterologia e o impacto econômico, tanto para o indivíduo como para o

Estado é bastante significativo devido ao uso prolongado de medicamentos, pelo absentismo ao trabalho e diminuição da qualidade de vida, frequentes internações hospitalares e em alguns casos, realização de cirurgias (MEDEIROS-FILHO et al., 2016).

Conforme a necessidade do uso prolongado de medicamentos por causa das inflamações crônicas, um fator agravante das SII é a possibilidade do desenvolvimento do câncer de cólon em pacientes com sofrimento a mais de trinta anos gira em torno de 20% (SILVEIRA, 2017).

#### 2.4 Influência benéfica dos *Lactobacillus plantarum*

De acordo com Vasconcelos (2016), dentre as cepas os lactobacillus, o *Lactobacillus plantarum* é uma bactéria gram-positiva, não patogênica (transformando alimentos simples em alimentos elaborados), estando presente no trato gastrointestinal humano, tem chamado atenção dos pesquisadores como matriz alimentar funcional, pois digere rapidamente as proteínas contribuindo assim, para que o intestino absorva mais rapidamente os nutrientes necessários em benefício da saúde dos consumidores de alimentos funcionais.

De acordo com Uyeda et al. (2016), com melhor absorção de nutrientes pelo organismo proporcionados pelos *plantarum* aumenta ainda a produção de vitamina B (um dos responsáveis pela formação do sangue), promoção de enzimas protetoras em todo o trato gastrointestinal, reduzindo assim os episódios de diarreia ou falta de evacuação, e Valente (2018) enfatiza a diminuição da intolerância a lactose, dor e flatulências, melhora dos níveis de colesterol e ajuda na prevenção de câncer de colon. Sugere-se ainda que o uso dos lactobacillus ajudam na redução das bactérias do *H. Pilory*.

Os benefícios dos *Lactobacillus plantarum* incluem efeitos antagonistas e imunológicos, tais como ativação do

sistema reticulo-endotelial (parte do sistema imunológico), estimulação de vias citocinas (moléculas que regulam a inflamação e imunidade) e as vias pró-inflamatórias (diminuição das infecções) (VASCONCELOS 2020).

Efeito benéfico também apareceu em estudos sobre a colite, onde o consumo dos probióticos de forma regular, reduziram a inflamação e as lesões intestinais, influenciando de forma positiva a cicatrização das úlceras intestinais (SILVEIRA, 2017).

Nesse contexto, os lactobacillus, juntamente com alimentação adequada (pois em um primeiro momento não são receitados medicamentos farmacológicos), podem ajudar na diminuição da diarreia e desconforto por promoverem as atividades antimicrobianas e anti-inflamatórias, reduzindo os sintomas das doenças inflamatórias intestinais (RODRIGUES, 2018).

Em casos de desconfortos ou infecções intestinais, o uso dos probióticos do tipo *Lactobacillus plantarum*, segundo pesquisas publicadas, pode aliviar os sintomas e promover o aumento da resposta imunológica contra agentes infecciosos, auxiliando na restauração da microbiota intestinal e reforço dos mecanismos de defesa do organismo (CUNHA, 2018).

#### 2.5 Alimentos funcionais produzidos *Lactobacillus Plantarum* disponíveis no Brasil

Os *Lactobacillus plantarum* estão presentes principalmente em produtos lácteos, que representam um importante segmento alimentício e dessa fatia do mercado, 43% é constituída por produtos probióticos (ARTILHA et al., 2019).

Outra forma de consumo dos alimentos probióticos são os queijos minas, onde as bactérias *Lactobacillus Plantarum* são responsáveis pelo sabor e aroma diferenciados, pela inibição de micro-organismos indesejáveis no produto e capazes de se manterem vivas no sistema digestivo até chegar nos intestinos

(CUNHA, 2018).

Alimentos funcionais dão aqueles que fornecem nutrição satisfatória e melhora do organismo como um todo, e nesses alimentos se enquadram os probióticos que utilizam os *Lactobacillus plantarum*. Vários benefícios são imputados ao consumo regular desses alimentos no tratamento da SII, como o alívio das dores, diarreias, falta de evacuação, inflamações do trato gastrointestinal, bem como as intolerâncias a lactoses, prevenção de câncer do cólon, dentre outras.

### 3 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dentre os problemas gastrointestinais, a SII acomete cerca de 20% da população sendo considerada um problema de saúde pública, caracteriza-se por sintomas como irregularidade na evacuação intestinal (diarreia ou não) e inchaço, bem como desconforto, dores abdominais (hiperalgesia visceral) proporcionando sequelas infecciosas, perdas intestinais, presença de úlceras ou ainda inflamação intensa. Uma das formas de tratamento, além do farmacológico, consiste na necessidade da reeducação alimentar, incorporando na dieta fibras, alimentos probióticos e uma correta hidratação. Dentre esses alimentos considerados probióticos e/ou funcionais estão os lactobacillus, em especial o *Lactobacillus plantarum*, que ajuda consideravelmente nos tratamentos das síndromes intestinais, diminuindo as infecções e promovendo a melhora do organismo

A metodologia utilizada para a escrita desse artigo foi a revisão de literatura, cujo objetivo foi apresentar os efeitos positivos do uso dos lactobacillus como forma adjunta a reeducação alimentar no tratamento da SII devido ao seu alto índice de microrganismos vivos assim como seus efeitos anti-inflamatórios com a seguinte pergunta norteadora: Quais os benefícios do uso dos lactobacillus no tratamento da SII?

A resposta à pergunta norteadora foi

bastante auspiciosa, pois a ação dos microrganismos na mucosa intestinal, além de aliviar os sintomas da SII, causa uma resposta bastante significativa na diminuição das inflamações e as lesões intestinais, influenciando de forma positiva a cicatrização das úlceras intestinais. Portanto incorporação dos alimentos probióticos, em especial os produzidos com as bactérias da cepa *plantarum* confere um potencial benéfico à saúde das pessoas que têm problemas intestinais, promovendo uma melhoria na qualidade de vida para a população. Contudo, existe a necessidade de mais estudos acerca do tema proposto para termos um maior conhecimento sobre os benefícios dessa bactéria gram-positiva a fim de incorporar esse alimento à alimentação bem como promover a saúde da população.

### REFERÊNCIAS

ARRUDA, E. F.; OLIVEIRA, A.; OLIVEIRA, A. D. Avaliação de sorvete tipo iogurte à base de soja com a adição de microrganismos probióticos. 2015. Disponível em: <<http://revista.ugb.edu.br/ojs302/index.php/episteme/article/view/155/140>>. Acesso em: 06 jun. 2020.

ARTILHA, C. A. F. et al. LEITES FERMENTADOS – UMA REVISÃO. 2019. Disponível em: <<http://rdu.unicesumar.edu.br/handle/123456789/3273>>. Acesso em: 11 jun. 2020.

ANVISA. ALIMENTOS FUNCIONAIS E NOVOS ALIMENTOS. 2018. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/anvisa-esclarece?p\\_p\\_id=baseconhecimento-portlet\\_WAR\\_baseconhecimentoportlet&p\\_p\\_lifecycle=0&p\\_p\\_state=normal&p\\_p\\_mode=view&p\\_p\\_col\\_id=column-2&p\\_p\\_col\\_pos=1&p\\_p\\_col\\_count=2&b](http://portal.anvisa.gov.br/anvisa-esclarece?p_p_id=baseconhecimento-portlet_WAR_baseconhecimentoportlet&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2&b)>

aseconhecimentoportlet\_WAR\_baseco-  
nhecimentoportlet\_assuntold=13&\_ba-  
seconhecimentoportlet\_WAR\_baseco-  
nhecimentoportlet\_conteu-  
dold=2710&\_baseconhecimentopor-  
tlet\_WAR\_baseconhecimentopor-  
tlet\_view=detalhamentos>. Acesso em:  
26 jun. 2020.

BRUNARI, N. C.; SALOTTI-SOUZA, B.  
M. Bactérias probióticas e sua aplicação  
em leites fermentados. 2017. Disponível  
em: <<http://public.unorp.br:8083/ojs/index.php/revmedvetunorp/article/view/7/7>>. Acesso em: 16 fev. 2020.

CUNHA, A. L. F. S. Potencial probiótico  
de *Lactobacillus* spp. isolados de queijo  
Minas artesanal da Serra do Salitre – MG.  
2018. Disponível em: <[https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/NCAP-B3XHA9/1/ana\\_luisa\\_ferreira\\_sim\\_es\\_cunha\\_disserta\\_o\\_final\\_corrigindo.pdf](https://repositorio.ufmg.br/bitstream/1843/NCAP-B3XHA9/1/ana_luisa_ferreira_sim_es_cunha_disserta_o_final_corrigindo.pdf)>. Acesso em: 17 fev. 2020.

FROTA, K. M. G. et al. Efeito de prebióti-  
cos e probióticos na microbiota intestinal  
e nas alterações metabólicas de indivi-  
duos obesos. 2015. Disponível em:  
<<https://biblat.unam.mx/pt/revista/nutrire/articulo/efeito-de-prebioticos-e-probioticos-na-microbiota-intestinal-e-nas-alteracoes-metabolicas-de-individuos-obesos>>. Acesso em: 26 jun. 2020.

LOPES, E. H. P. Probióticos para preven-  
ção e tratamento das doenças inflamató-  
rias intestinais. 2017. Disponível em:  
<<https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/11166/1/TCC%20Eduardo%20Penchel.pdf>>. Acesso  
em: 19 fev. 2020.

MARANHÃO, D. D. A. Características e  
diagnóstico diferencial das doenças infla-  
matórias intestinais. 2015. Disponível em:  
<<http://files.bvs.br/upload/S/0047-2077/2015/v103n1/a4920.pdf>>. Acesso  
em: 22 fev. 2020.

MEDEIROS-FILHO, J. E. M.; DUTRA, R.  
M. Doença inflamatória intestinal: impacto  
do tratamento na qualidade de vida.  
2016. Disponível em:  
<<http://www.ccm.ufpb.br/ccm/contents/documentos/biblioteca-1/tccs/tccs-2016/renata-de-medeiros-dutra.pdf>>. Acesso em: 23 fev. 2020.

MENDONÇA, A. P. M. et al. Estado nutri-  
cional, qualidade de vida e hábitos de  
vida em portadores da Síndrome do In-  
testino Irritável: um estudo caso-controle.  
2018. Disponível em: <<https://econtents.bc.unicamp.br/eventos/index.php/pibic/article/view/137/118>>. Acesso em: 19 fev. 2020.

NUNES, A. L. S. Efeito do consumo de  
*Lactobacillus plantarum* – LP115 no perfil  
metabólico de amostras fecais humanas.  
2015. Disponível em: <<https://repositorio.pgsskroton.com.br/bitstream/123456789/722/1/EFEITO%20DO%20CONSUMO%20DE%20Lactobacillus.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2020.

RODRIGUES, N. S. Os efeitos anti-infla-  
matórios dos *Lactobacillus* probióticos na  
imunomodulação em doenças inflamató-  
rias crônicas intestinais: uma revisão sis-  
temática. 2018. Disponível em:  
<<https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/13070>>. Acesso em: 15 fev. 2020.

SAAD, S. M. I. Probióticos e prebióticos:  
o estado da arte. 2006. Disponível em:  
<[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-93322006000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-93322006000100002)>. Acesso em: 22 fev. 2020.

SILVEIRA, A. L. M. Estudo das alterações  
metabólicas e inflamatórias que acompa-  
nham a inflamação intestinal experimen-  
tal. 2017. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/BUOS-B77L65>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

SOUSA, A. K. R. et al. Avaliação do consumo alimentar e prevalência de constipação intestinal funcional em estudantes do curso de nutrição. 2019. Disponível em: <<https://portalperiodicos.unoesc.edu.br/acbs/article/view/21771/14339>>. Acesso em: 06 jul. 2020.

UYEDA, M. et al. Probióticos e prebióticos: benefícios acerca da literatura. 2016. Disponível em: <<http://npu.faculdadeaages.com.br/index.php/revistadesaude/article/view/8/4>>. Acesso em: 23 jun. 2020.

VALENTE, G. L. C. Potencial probiótico *in vitro* e *in vivo* de *Lactobacillus plantarum*

B7 e *Lactobacillus rhamnosus* D1 contra *Listeria monocytogenes* na infecção experimental e produção de leite fermentado de cabra. 2018. Disponível em: <<https://repositorio.ufmg.br/handle/1843/SMOC-B6WGNH>>. Acesso em: 18 jun. 2020.

VASCONCELOS, L.I. M. Microencapsulação de *Lactobacillus plantarum* BG 112 com acrycoat® S100 para aplicação como probiótico em salame. 2016. Disponível em: <<http://repositorio.roca.utfpr.edu.br/jspui/handle/1/14264>>. Acesso em: 20 jun. 2020.