

Os Benefícios do uso de Probióticos naturais para o tratamento alternativo das Doenças Infecciosas e Inflamatórias do Trato Gastrointestinal

RAQUEL ROCHA MARANHÃO

Discente de Farmácia do Centro Universitário do Norte – UNINORTE
Manaus, AM, Brasil

SUELLEN CLEMENTINO FREITAS

Discente de Farmácia do Centro Universitário do Norte – UNINORTE
Manaus, AM, Brasil

FRANCILENE DA SILVA BARROS

Discente de Farmácia do Centro Universitário do Norte – UNINORTE
Manaus, AM, Brasil

BRUNO BEZERRA JENSEN¹

Doutor em Inovação Farmacêutica pela
Universidade Federal do Amazonas – UFAM
Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, Manaus, AM, Brasil
Professor do Centro Universitário do Norte – UNINORTE, Manaus, AM
Brasil

Abstract

Inflammatory bowel diseases affect the gastrointestinal tract, compromising intestinal integrity. Functional foods, of which probiotics stand out, offer advantages in the prevention and treatment of gastrointestinal problems. Therefore, the objective of this study was to identify the main benefits of natural probiotics with possible application in the alternative treatment of diseases that affect the gastrointestinal system, through a literature review on the subject. The search for articles for this integrative review was done in the electronic databases Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) and Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS) in the period from 2010 to 2020. These articles were analyzed according to year, language and in relation to the use of

¹ Corresponding author: brunobjensenfarma@gmail.com

natural probiotics. Thus, through the evaluated studies it was possible to verify that the natural probiotics guarantee the balance of the intestinal microbiota and enhance the inhibition of pathogenic microorganisms related to the most common food toxoinfections, and promote the regularity of instabilities in the intestinal microbiota. In this way, probiotics can assist in the prevention of various diseases associated with the human intestine, thus showing that it is essential to deepen the knowledge regarding the application of these alternative resources for the treatment of infections and inflammations in the gastrointestinal tract.

Keywords: Gastrointestinal disorders, Probiotics, Benefits, Therapeutic alternative.

Resumo

As doenças inflamatórias intestinais acometem o trato gastrointestinal comprometendo a integridade intestinal. Os alimentos funcionais, dos quais se destacam os probióticos, conferem vantagens na prevenção e no tratamento de problemas gastrointestinais. Diante disso, o objetivo deste estudo foi identificar os principais benefícios dos probióticos naturais com possível aplicação no tratamento alternativo das doenças que acometem o sistema gastrointestinal, mediante revisão de literatura acerca do tema. A busca de artigos para essa Revisão integrativa foi feita nas bases de dados eletrônicas Scientific Electronic Library Online (SCIELO), Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) e Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) no período de 2010 à 2020. Esses artigos foram analisados conforme ano, idioma e com relação ao uso de probióticos naturais. Assim, através dos trabalhos avaliados foi possível constatar que os probióticos naturais garantem o equilíbrio da microbiota intestinal e potencializam a inibição de microrganismos patogênicos relacionados nas mais comuns toxinfecções alimentares, e promovem a regularidade das instabilidades na microbiota intestinal. Desta maneira, os probióticos podem auxiliar na prevenção de várias doenças associadas ao intestino humano, mostrando assim, que é imprescindível aprofundar o conhecimento quanto a aplicação desses

recursos alternativos para a terapia de infecções e inflamações no trato gastrointestinal.

Palavras-chaves: Doenças Intestinais, Probióticos, Benefícios, alternativa terapêutica.

INTRODUÇÃO

As doenças inflamatórias intestinais são enfermidades crônicas, multifatoriais, que atingem qualquer local do trato gastrointestinal, mais frequentemente na região ileal ou ileocecal. Estudos relatam inúmeros distúrbios gerados pelas doenças inflamatórias intestinais dentre eles, alteração no sistema nervoso entérico, aumento na percepção sensorial e na motilidade intestinal de modo a comprometer seriamente a função do órgão a exemplo recorrentes incontinências e urgência fecal (OBA, 2017). Dentre as principais doenças inflamatórias intestinais destacam-se a Doença de Crohn e Colite Ulcerativa, as quais compreendem um conjunto de condições inflamatórias intestinais distintas, que abalam o trato gastrintestinal e que marcam fortemente a vida dos portadores dessas doenças (COMBUI; NATALI, 2015).

Além disso, as parasitoses intestinais estão entre as infecções mais comuns em todo o Mundo, principalmente nos países em desenvolvimento e subdesenvolvidos. Na América Latina e Caribe, cerca de 200 milhões de pessoas vivem abaixo da linha de pobreza, 2,4 bilhões não têm saneamento básico e por volta de 790 milhões não têm nutrição adequada. O êxodo rural e o acelerado crescimento das favelas associados a esses fatores aumentam as chances de exposição a inúmeras doenças, dentre elas, as parasitoses (ANDRADE et al., 2010).

O Brasil ainda pode ser considerado um país de baixa prevalência de doenças inflamatórias intestinais. Estudos apontam que os índices de prevalência e mortalidade ainda são desconhecidos, apesar dos relatos regionais mostrarem um aumento no número de casos novos da Doença de Crohn, se comparado à Colite Ulcerativa (COMBUI; NATALI, 2015). Nesse contexto, no estado do Amazonas foi

realizado um estudo com pacientes acometidos por parasitoses intestinais associadas com as condições socioeconômicas, quais sejam, pessoas com nível de formação cultural deficiente e baixa renda salarial. O estudo foi realizado no bairro Comunidade Vitória Régia, localizada na zona norte de Manaus, constataram que os residentes dessa região se encontravam expostos aos riscos de infecções por enteroparasitos, principalmente pela deficiência de saneamento básico (VISSER et al., 2011).

Nesse contexto, existem propostas para o tratamento, as quais dependem da localização da doença, agressão, da sua apresentação inicial, da presença de complicações, bem como da resposta de uma abordagem da farmacologia complexa (COMBUI; NATALI, 2015). De acordo com Coêlho et al. (2016), vários experimentos clínicos têm sido realizados objetivando analisar os efeitos dos probióticos na prevenção e no tratamento de problemas gastrointestinais, gerados por microrganismos patogênicos ou por distúrbios da microbiota normal. Para agregar positivamente os benefícios dos probióticos para a saúde do hospedeiro, os mesmos devem ser administrados em quantidades adequadas. Atualmente, os probióticos estão disponíveis como alimentos ou suplementos funcionais e como medicamentos, apresentando efeito benéfico no tratamento das doenças gastrointestinais, tais como: diarreia aguda, prevenção da diarreia associada a antibiótico e na terapia no tratamento do *Helicobacter pylori*, com diferentes ensaios clínicos controlados e metanálises que evidenciaram os efeitos eficazes com nível de evidência de excelência (VALDOVINOS-GARCIA; ABREU; VALDOVINOS-DIAZ, 2019).

Esses achados motivaram uma ampla divulgação no uso dos probióticos naturais para a preservação da saúde do intestino, levando considerável ampliação do seu consumo. O kefir, igualmente conhecido como quefir, tibicos, cogumelos, plantas de iogurte, é um leite fermentado gerado a partir de grãos de kefir, que difere de outros leites fermentados porque é resultado metabólicos de vários tipos de microrganismos (SANTOS et al., 2012).

Outro probiótico natural, o Kombucha é uma bebida ingerida de forma caseira preparado por intermédio da fermentação da infusão das folhas de *Camellia sinensis* e colônias simbióticas de bactérias e leveduras. Dentre as ações biológicas do Kombucha em humanos

apresentam ação probiótica para a prevenção de disbiose do trato gastrointestinal, antioxidante, efeito hipoglicemiante, potencial antibacteriano e antifúngico. Dessa forma, o seu consumo oferece benefícios à saúde, tanto por sua composição, por conta das cepas presentes, quanto as características benéficas dos constituintes químicos contidas na infusão das folhas de *Camellia sinensis* (MEDEIROS; CECHINEL-ZANCHETT, 2019).

Portanto, este estudo busca identificar os principais benefícios dos probióticos naturais com possível aplicação no tratamento alternativo das doenças que acometem o sistema gastrointestinal.

MATERIAL E MÉTODOS

Tipo de Estudo

Esse trabalho foi elaborado por meio da revisão integrativa científica, cujo método proporciona a síntese de conhecimentos da aplicabilidade de resultados de estudos significativos na prática, onde busca reunir e sintetizar levantamento bibliográfico utilizando métodos explícitos e sistemáticos, para analisar tendências, sintetizar resultados, identificar, selecionar e avaliar revisões teóricas (SOUZA; SILVA; CARVALHO, 2010).

Instrumentos de coleta de dados

A análise dos dados foi por estatística descritiva simples, com uso do programa Microsoft Excel para elaborar, descrever e resumir os dados.

A coleta de dados foi realizada por intermédio de consultas das publicações de autores de referência na área do presente trabalho e posterior leitura crítica dos títulos e resumos. Realizou-se revisão integrativa mediante consulta a artigos em bases de dados eletrônicas: *Scientific Electronic Library Online* (SCIELO), *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE), *Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde* (LILACS), a fim de identificar artigos científicos publicados no período de 2010 à 2020.

A busca foi realizada por três pesquisadoras de forma independente e comparadas com o propósito de verificar semelhança entre os artigos encontrados. Definiu-se os seguintes descritores para

a busca bibliográfica: Probióticos Naturais, Doenças Gastrointestinais e Infecções Intestinais.

Critérios de inclusão e exclusão

Foram considerados critérios de inclusão: publicações acadêmicas e científicas que relatam as doenças inflamatórias intestinais, bem como o possível tratamento com a utilização de probióticos naturais.

Foram excluídos os estudos de revisão de literatura, nos quais só disponibilizam o resumo ou que não se relacionam com a temática, idioma diferente de português, espanhol e inglês, e que os assuntos não se relacionam com o tema do presente trabalho, quais sejam, o benefício dos probióticos naturais, no tratamento de doenças do trato gastrointestinal.

Análise e interpretação de dados

As fontes de dados foram extraídas das publicações de junho a agosto de 2020, filtrados e caracterizados pela sua relevância sobre o tema em análise a fim de permitir o conhecimento amplo das pesquisas sobre o tema. Para o agrupamento dos trabalhos, foi elaborado um método de fichamento, que contempla as seguintes informações: dados da identificação do artigo, objetivo, metodologia, resultados e conclusão. Desse modo, procedeu-se a avaliação e interpretação dos resultados, os quais foram sintetizados e organizados, de modo a orientar a discussão.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Durante as pesquisas foram identificados 505 artigos com base no título e resumo. Inicialmente foram excluídos 476 artigos, pois não apresentavam correlação com o tema. Dessa forma, dos 29 artigos que restaram, os quais foram analisados na íntegra, 6 foram excluídos por estarem duplicata. Após a leitura, 18 artigos foram eliminados por não abordarem relação com a presente pesquisa, tendo em vista que eram voltados para a área veterinária. Sedo assim, foram incluídos nesta revisão integrativa 5 artigos científicos (Figura 1).

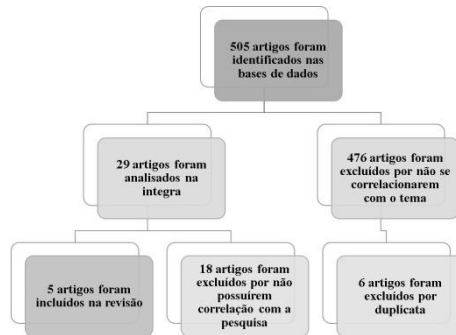


Figura 1. Fluxograma da seleção de estudos para a revisão de literatura integrativa.

Dos cinco trabalhos selecionados, em quatro os testes foram realizados em seres humanos, enquanto um utilizou células humanas *in vitro*. Dos estudos citados, dois trabalhos compararam o crescimento da diversidade de espécie *Lactobacillus* e unidades formadoras de colônias de microrganismo probióticos no combate as doenças que acometem o sistema trato gastrointestinal. Enquanto em dois trabalhos, foram feitas equiparação quanto a efetividade do mecanismo de ação dos probióticos na redução inflamatória intestinal e na ação bactericida do mesmo no combate a diarreia, também testados diretamente em seres humanos. Tais informações seguem compiladas na Tabela 1 deste estudo.

Os probióticos vêm se tornando interesse de cientistas de diversas áreas com o potencial de contribuir na prevenção e tratamento de doenças. Em seus estudos, Pereira e Lusne (2019), os probióticos são complementos alimentares provenientes de microrganismos vivos, com finalidade de colonizar, estabelecer e multiplicar no intestino humano, garantindo o equilíbrio da microbiota para o hospedeiro. Para assegurar um efeito contínuo dos probióticos em humanos, os mesmos devem ser ingeridos diariamente, a fim de assegurar alterações favoráveis na composição intestinal e nas concentrações ativas de microrganismos probióticos.

Raquel Rocha Maranhão, Suellen Clementino Freitas, Francilene da Silva Barros, Bruno Bezerra Jensen- **Os Benefícios do uso de Probióticos naturais para o tratamento alternativo das Doenças Infecciosas e Inflamatórias do Trato Gastrointestinal**

Tabela 1. Relação dos artigos incluídos nesta revisão de literatura integrativa de acordo com os tipos de probióticos e benefícios.

AUTORES	RESUMO	BENEFÍCIOS
PEREIRA; LUSNE, 2019.	A importância do uso de probióticos para uma melhor qualidade de vida, na prevenção e no tratamento de doenças.	Ação bactericida no combate a diarreia; minimiza os riscos de alergia alimentar.
SEPP et al., 2018.	Investigar os efeitos do probiótico <i>Lactobacillus fermentum</i> na preparação do kefir a base de leite de vaca, para possíveis ação benéfica da microbiota intestinal.	O <i>Lactobacillus fermentum</i> possui potencialidade para diminuir os riscos de doenças intestinais.
LIMA; WESCHENFELDER, 2019.	Identificar os benefícios dos probióticos relacionados à microbiota intestinal em relacionados as intoxicações alimentares.	A produção dos ácidos láctico e acético das cepas probióticas potencializam o efeito antimicrobiano resultando o equilíbrio da microbiota intestinal.
BALLUS et al., 2010.	Apresentar os efeitos benéficos que a ingestão dos probióticos pode oferecer à saúde na elaboração de produto lácteo probiótico.	A seleção de microrganismo com propriedades probióticas possibilitará a obtenção de produtos probióticos com qualidade necessária e funcionalidade, como as espécies <i>Lactobacillus acidophilus</i> e <i>Bifidobacterium lactis</i> .
SANTOS; CANÇADO, 2010.	Os probióticos são suplementos adicionados aos alimentos, tais como leite e iogurte, influenciando no valor nutritivo e terapêutico.	Os alimentos funcionais probióticos contribui para à saúde morbidades crônicas-degenerativas uma vez que permitem uma microbiota intestinal estável e saudável.

Além da prevenção, os probióticos ganham destaque pela efetividade por reduzir o desenvolvimento de doença inflamatória intestinal e câncer colorretal. No estudo de Sepp et al. (2018), 71 pacientes saudáveis, dos quais, 42 indivíduos utilizaram probióticos de Kefir contendo *Lactobacillus fermentum* por 8 semanas, resultou no crescimento da diversidade de espécie de *Lactobacillus Sp*. As espécies do *Lactobacillus Sp* possuem potencial para reduzir os riscos de doenças que estão associadas a microbiota intestinal. Lima e Weschenfelder (2019), analisaram os benefícios dos probióticos relativos à microbiota intestinal, foram analisadas *in vitro* de duas linhagens de lactobacilos e uma bifidobactéria quanto a potencialidade da inibição de microrganismos patogênicos relacionados nas mais comuns toxinfecções alimentares, em que também podem ocorrer diarreias e desconforto gástrico. As espécies *Lactobacillus acidophilus*,

Lactobacillus plantarum e *Bifidobacterium lactis* mostraram inibição em combate com *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*, *Escherichia coli* e *Salmonella enteritidis*, resultando na produção de ácido lácteo e acético, onde a produção dos ácidos potencializa o efeito antimicrobiano e, conseqüentemente, resulta no equilíbrio da microbiota intestinal.

De acordo com Ballus et al., (2010), o consumo probióticos pode ser obtido através da ingestão de produtos lácteos, pois os leites fermentados compõem-se de microrganismos viáveis, portanto são reconhecidos como benéficos à saúde. Os resultados probióticos das espécies *Lactobacillus acidophilus* e *Bifidobacterium lactis* para a produção de produtos lácteos probióticos, existem indícios científicos das linhagens por conseguirem promover: regularidades das instabilidades na microbiota intestinal, inibição e invasão de microrganismos patogênicos, diminuição do pH, entre outros. Os diferentes estudos do mecanismo de ação dos probióticos quanto a diarreia, estão relacionados com produção de substâncias, como, o ácido láctico, acético, peróxido de hidrogênio e diacetil. Estes impossibilitam a atividade de diferentes microrganismos patogênicos manifestando em alguns casos ação bactericida.

Conforme Santos e Cançado (2010), as principais aplicações de cultura probióticas são empregados em produtos lácteos, como leite fermentados e iogurtes, alimentos comuns na população. São capazes de serem adicionados como cultura única ou em conjunto com diferentes bactérias lácteas, no decorrer ou após a fermentação, ou ao produto fresco antes de sua distribuição. Conclusões benéficas à saúde do hospedeiro atribuídos aos probióticos englobam o controle e estabilização da microbiota intestinal, redução da população de microrganismos patogênicos por meio da produção de composto antimicrobianos, promoção da digestão da lactose por pessoas intolerante à lactose e aumento da produção de minerais.

CONCLUSÃO

Diante do exposto, concluiu-se que a ingestão de probióticos gera inúmeros benefícios à microbiota intestinal, o que é realizado a partir da ingestão de microrganismos vivos, contidos nos alimentos, aptos a

colonizar-se, estabelecer-se e multiplicar-se na microbiota intestinal, tornando-a saudável e estável, promovendo um desempenho regular das funções fisiológicas dos indivíduos.

Não obstante, é de suma importância a busca de novos conhecimentos sobre a aplicação do uso de probióticos naturais para agregar novos conhecimentos e por conseguinte, novos tratamentos para pacientes com infecção ou inflamação intestinal, o que se faz necessário, principalmente pelo aumento de incidências dessas doenças, objetivando estabelecer uma terapia complementar e eficaz aos pacientes com essa enfermidade.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, E.C.; LEITE, I.C.G.; RODRIGUES, V.O.; CESCA, M.G. Parasitoses intestinais: Uma revisão sobre seus aspectos sociais, epidemiológicos, clínicos e terapêuticos. *Revista de Atenção Primária à Saúde, Juiz de Fora*, 13 (2): 231-240, 2010.
- BALLUS, C.A.; KLAJN, V.M.; CUNHA, M.F.; OLIVEIRA, M.L.; FIORENTINI, A.M. Aspectos Científico e Tecnológicos do Emprego de Culturas Probióticas na Elaboração de Produtos Lácteos Fermentados: revisão. *Boletim do Centro de Pesquisa de Processamentos de Alimentos, Curitiba*, 28 (1): 85-96, 2010.
- CAMBUI, Y.R.S.; NATALI, M.R.M. Doenças inflamatórias intestinais: revisão narrativa da literatura. *Revista da Faculdade de Ciências Médicas de Sorocaba*, 17 (3): 116-119, 2015.
- COELHO, M.D.G.; RAMOS, L.L.; PEREIRA, R.B.; ROCHA, L.O.; LINO, F.P.S.; COELHO, F.A.S. Avaliação da ingestão de *Lactobacillus Casei* Shirota para o controle de giardíase em crianças. *Revista De Patologia Tropical*, 45 (2): 169-178, 2016.
- LIMA, E.T.; WESCHENFELDER, S. Benefício dos probióticos para a microbiota intestinal e sua adição em derivados lácteos e suplementos. *Revista Institucional Laticínios Cândido Tostes, Juiz de Fora*, 74 (1): 51-59, 2019.
- MEDEIROS, S.C.G.; CECHINEL-ZANCHETT, C.C. Kombucha: Efeitos in Vitro e em Vivo. *Infarma – Ciências Farmacêuticas*, 31 (2): 73-79, 2019.
- OBA, J. O que podemos fazer para evitar as doenças inflamatórias intestinais? A importância da microbiota. *International Journal of Nutrology*, 10 (1): 306-312, 2017.
- PEREIRA A. A. C.; LUSNE A. P. I. Probióticos e Prebióticos na Prevenção e Tratamentos de Doenças. *Revista Brasileira Multidisciplinar*, 22 (3): 162-176, 2019.
- SANTOS, F.L.; SILVA, E.O.; BARBOSA, A.O. Kefir: uma nova fonte alimentar funcional?. *Diálogos & Ciências*, 10 (29): 1-14, 2012.
- SANTOS L. C, CANÇADO I. A. C. Probióticos e prebióticos: vale a pena incluí-los em nossa alimentação! *SynThesis Revista Digital FAPAN*, 1 (1): 308-317, 2010.
- SEPP, E.; SMIDT, I.; STSEPETOVA, J.; ROOP, T.; HUTT, P.; RATSEP, M.; MIKELSAAR. The effect of *Lactobacillus fermentum* ME-3 on the intestinal microbiota

Raquel Rocha Maranhão, Suellen Clementino Freitas, Francilene da Silva Barros, Bruno Bezerra Jensen- **Os Benefícios do uso de Probióticos naturais para o tratamento alternativo das Doenças Infecciosas e Inflamatórias do Trato Gastrointestinal**

and urine polyamines contend: A double-blind placebo-controlled pilot trial. *Journal of Functional Foods*, Estonia, 48: 430-438, 2018.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Revisão Integrativa: o que é e como fazer. *Einstein*, São Paulo, 8 (1): 102-106, 2010.

VALDOVINOS-GARCÍA, L.R.; ABREU, A.T.; VALDOVINOS-DIAZ, M.A. Uso de probióticos em la práctica clínica de una encuesta nacional a gastroenterólogos y nutriólogos. *Rev Gastroenterol México*, 84 (3): 303-309, 2019.

VISSER, S.; GIATTI, L.L.; CARVALHO, R.A.C.; GUERREIRO, J.C.H. Estudo da associação entre fatores socioambientais e prevalência de parasitose intestinal na área periférica da cidade de Manaus (AM, Brasil). *Ciência e Saúde Coletiva*, 16 (8): 3481-3492, 2011.