O uso de probióticos na dermatologia

The use of probiotics in dermatology

DOI:10.34119/bjhrv4n6-327

Recebimento dos originais: 08/11/2021
Aceitação para publicação: 14/12/2021

Ákila Gabriel Lima Nolêto
Graduando em Fármacia
Instituição: Faculdade de Palmas-FAPAL
Endereço: 402 sul- Conjunto 2- Lote 7 e 8, Palmas-TO, 77016-524
E-mail: akilagabrieljmax@gmail.com

Vitória Carrilho do Nascimento
Graduando em Fármacia
Instituição: Faculdade de Palmas-FAPAL
Endereço: 402 sul – Conjunto 2- Lote 7 e 8, Palmas-TO, 77016-524
E-mail: vitoriacarrilho5@gmail.com

Rafaela Rocha Pinto
Engenheira de alimentos e orientadora
Instituição: Faculdade de Palmas – FAPAL
Endereço: 402 Sul- Conjunto 2 - Lote 7 e 8, Palmas - TO, 77016-524
E-mail: rafaela.pinto5@docente.suafaculdade.com.br

RESUMO
Probióticos basicamente são definidos como microrganismos que auxiliam de forma positiva no crescimento de outros microrganismos. Estes, podem influenciar em qualquer meio que seja composto por outras diversas bactérias boas, que é chamado de microbiota. Na pele, é encontrada uma colônia de microrganismos que promovem a barreira cutânea, que quando estão em desequilíbrio são incapazes de proteger e possibilitar uma saúde para esse órgão que exerce uma função de extrema importância para o corpo humano. A acne é a inflamação das glândulas sebáceas (que produz oleosidade na pele) e dos folículos pilossebáceos, e o tratamento da acne variam de acordo com a gravidade dessa inflamação. Já a dermatite atópica é caracterizada por uma inflamação crônica na pele, identificada por lesões avermelhadas que descamam e provoca coceira no local afetado. Na maioria das vezes fica localizada nos cotovelos e joelhos, e essa inflamação muitas vezes esta associada á asma, bronquite e rinite. O Presente artigo tem como objetivo realizar uma revisão bibliográfica de natureza exploratória, com o levantamento de dados científicos secundários e a sistematização das informações a partir de bancos de dados nacionais e internacionais que dispunham de acervo de acesso aberto e repositórios de trabalhos acadêmicos científicos, para que seja analisada a influência do uso de probióticos como coadjuvante no tratamento de doenças dermatológicas.

Palavras-Chave: Probiótico, Acne, Dermatite atópica**,** Microrganismos

ABSTRACT
Probiotics are basically defined as microorganisms that positively support the growth of other microorganisms. These, can influence any environment that is composed of several other good bacteria, which is called microbiota. On the skin, there is a colony of microorganisms that promote the skin barrier, which when they are out of balance are unable to protect and provide health for this organ that plays an extremely important role for the human body. Acne is inflammation of the sebaceous glands (which produces oil in the skin) and pilosebaceous follicles, and acne treatment varies according to the severity of this inflammation. Atopic dermatitis, on the other hand, is characterized by chronic inflammation of the skin, identified by reddened lesions that flake and cause itching in the affected area. It is most often located in the elbows and knees, and this inflammation is often associated with asthma, bronchitis, and rhinitis. This article aims to carry out a bibliographic review of an exploratory nature, with the survey of secondary scientific data and the systematization of information from national and international databases that had open access collections and repositories of scientific academic works, to that the influence of the use of probiotics as an adjunct in the treatment of dermatological diseases be analyzed.

keywords: Probiotic, Acne, Atopic dermatitis, Microorganisms.

1 INTRODUÇÃO

O organismo humano encontra-se povoado por uma complexa variedade de microrganismos. O conjunto destes microrganismos, que abrangem as bactérias, fungos, vírus e protozoários, no homem denomina- se microbioma humano.

O microbioma recebe grande influência pela forma de como nascemos. Crianças nascidas de parto normal, ao nascer e passar pelo canal vaginal da mãe são inoculados com Lactobacillus, enquanto no parto cesariana o contato será primeiramente com a pele da mãe e em seguida com micróbios da sala de cirurgia.

Culturas probióticas sugerem possíveis efeitos benéficos à saúde do hospedeiro. Entre esses efeitos benéficos, merecem destaque o controle das infecções intestinais, o estímulo da motilidade intestinal com consequente alívio da constipação intestinal, a melhor absorção de nutrientes, a melhor utilização de lactose e o alívio dos sintomas de intolerância a esse açúcar, a diminuição dos níveis de colesterol, o efeito anticarcinogênico e o estímulo do sistema imunológico, pelo estímulo da produção de anticorpos e da atividade fagocítica contra patógenos no intestino e em outros tecidos do hospedeiro, além da exclusão competitiva e da produção de compostos antimicrobianos (Sandine et al., 1972).

Em 1912 um estudo com probiótico tópico (Lactobacillus *bulgaricus)* mostrou sua utilidade no tratamento da acne e seborréia. Os pesquisadores mostraram que as

bactérias produtoras de ácido láctico, como a *Streptococcus thermophilus*, uma espécie encontrada na maioria dos iogurtes, pode aumentar a produção de ceramidas quando aplicadas sobre a pele por sete dias, na forma de creme (DI MARZIO et al., 1999). As ceramidas são moléculas formadas por cadeias longas de bases esfingóides e cadeias longas de ácidos, que ficam unidas por uma ligação amida, e atuam como substratos em fases especificas, principalmente na síntese da Esfingomielina e de Glicolipídios.

Cepas de probióticos podem atuar como coadjuvante no tratamento da dermatite atópica e da acne em pacientes de diferentes faixas etárias, sendo eficazes, seguros e bem tolerados. Os mecanismos de ação ainda não são totalmente desvendados, no entanto, são sugeridos vários processos que podem atuar independente ou associados como por exemplo, competição por sítios de adesão, o que acaba formando uma barreira física contra bactérias, competição com patógenos por nutrientes, estímulo do sistema imunológico, produção de bacteriocinas contra patógenos, auxílio na digestão, absorção e produção de nutrientes, atuação sobre o metabolismo celular, reduzindo a concentração de amônia no organismo e liberação de enzimas como a lactase e efeitos anticarcinogênicos.

Este artigo teve como objetivo identificar a eficácia dos probióticos no tratamento de doenças dermatológicas como a acne e dermatite atópica por meio de discussão a respeito do uso dos probióticos como coadjuvantes no tratamento destas doenças.

2 METODOLOGIA

Este é um estudo de revisão de literatura aplicada de caráter descritivo, que visa identificar os efeitos dos probióticos como coadjuvantes no tratamento de doenças de pele como acne e dermatite atópica. Os descritivos para busca utilizados foram: “Probióticos”, “Doenças dermatológicas”, “Acne”, “Dermatite atópica”. Foram utilizadas as bases de dados: PubMed, Google Acadêmico, SCIELO (Scientific Electronic Library Online).

3 RESULTADOS

ANO	BASE DE DADOS	AUTOR	TÍTULO	CONCLUSÃO
2016	Revista UFPR	CAMILE ZAVATTO BERBEL et al.	Probióticos no tratamento de dermatite atópica e acne.	Cepas de probióticos podem atuar no tratamento de acne e dermatite atopica em pacientes de varias idades, sendo eficazes, seguros e tolerados. Ainda que mais estudos sejam necessários para maiores detalhes quanto á aplicação clinica.
2020	Pub Med	DA MATTA et al.	The potential of probiotics for treating acne vulgaris a review of literature on acne and microbiota.	Diversos estudos in vitro e in vivo mostram que os probióticos agem como coadjuvante na terapia do controle da acne, diminuindo a inflamação.
2009	Pub Med	GUPTA V; GARG R.	Probiotics	Probióticos são microrganismos vivos, demonstram ser eficazes em várias condições clinicas, com efeitos benéficos na imunidade intestinal.
2019	Pub Med	LEE et al.	Potential role of the microbiome in acne: a comprehensive review.	Com a compreensão de que o eixo cérebro-intestino-pele existe, agora está claro que micróbios intestinais têm efeitos significativos na acne
2007	Scielo	. LEITE et al.	Dermatite atópica: uma doença cutânea ou uma doença sistêmica? A procura de respostas na história da dermatologia	Existem dois tipos de dermatite atópica: uma cutânea, associada a defeitos intrínsecos da barreira cutânea, e uma sistêmica, associada a fatores extrínsecos e parte de um complexo de doenças como por exemplo, alergias respiratórias.
2018	Scielo	LISE et al.	Use of probiotics in atopic dermatitis.	Resultado significativo do uso dos probióticos na dermatite atopica.
2010	Pub Med	NANCY et al.	Probióticos	Os probióticos vem mostrando muita eficácia na prevenção e tratamento de varias condições médicas.
2014	Pub Med	NOLE et el.	Probiotics and prebiotics in dermatology.	Mais pesquisas são necessárias para concluir o papel dos probióticos no tratamento da dermatite atópica e cicatrização de feridas.
2020	Pub Med	GRÉGOIRE J. WIEERS et al.	How probiotics affect the microbiota.	Mais pesquisas clinicas são necessárias para colocar as ideias em pratica e para entender melhor o efeitos pós-biótico.
2020	Pub Med	Y. Yu iD et al.	Changing our microbiome: probiotics in dermatology.	Estudos epidemiologicos são necessários para mostrar o microbioma como fator de risco e são necessárias mais amostras para a segurança.
2009	Maua.br	DA MATTA et al.	Probióticos e Prebióticos.	O uso de probióticos pode melhorar os movimentos peristálticos do intestino, melhorar a digestão da lactose e reduzir a hipersensibilidade em doenças atópicas, como eczema infantil.

4 DISCUSSÃO

O termo “probiótico” tem origem grega e significa “pró-vida” e, segundo a Organização de Alimentos e Medicamentos das Nações Unidas (FAO) e da Organização mundial da Saúde (OMS), são definidos como microrganismos vivos que, quando

administrados em quantidades adequadas, conferem benefício à saúde do hospedeiro (FAO/WHO, 2002; RUIZ, 2012).

Estes microrganismos promovem vários benefícios à saúde, como: regulação da microbiota intestinal, manutenção do equilíbrio da microbiota mesmo após o uso de antimicrobianos, inibição da colonização de patógenos por promover a resistência do trato gastrintestinal, redução de microrganismos patogênicos, melhoria da digestão da lactose em casos de intolerância a lactose, promoção da ativação do sistema imune, melhoria do quadro de constipação, e por fim, aumento da absorção de minerais e produção de vitaminas (MACHADO, 2008).

Dentre todas as aplicabilidades dos probióticos no organismo, destaca-se a sua utilização na dermatologia, eficaz como coadjuvante na prevenção e tratamento das doenças da pele, incluindo dermatite atópica, acne, rosácea, inflamação alérgica ou hipersensibilidade cutânea, danos à pele induzidos por UV, proteção contra ferimentos e produtos cosméticos (SUGIMOTO S et. al., 2012).

4.1 ACNE

De acordo com a sociedade brasileira de dermatologia (SBD), acne é o nome dado a espinhas e cravos que surgem devido a um processo inflamatório das glândulas sebáceas e dos folículos pilossebáceos. Este é um processo inflamatório muito frequente na fase da adolescência, podendo também ser comum em adultos, principalmente em mulheres.

Os tratamentos acessíveis para a acne incorporam cremes géis, sabonetes a base de ácido salicílico, retinóides, peróxido de benzoíla, antibióticos tópicos e orais, além da isotretinoína. As intervenções complementares que podem ser indicadas pelo dermatologista são: extração de comedões, punção ou drenagem de pústulas, nódulos e pseudocistos, infiltração de medicações como corticoides e o tratamento das cicatrizes associadas com peelings, laser e outros métodos, como a dermoabrasão, subincisão e preenchimentos cutâneos com gordura ou ácido hialurônico e por fim, mas não menos importante, o uso de probióticos. (BWS Journal. 2020 Outubro; 3, e201000125: 1-13).

Vista como uma doença crônica, a acne é relacionada a fatores hormonais, estresse, idade, genética, oleosidade natural da pele, gestação, período pré-menstrual e clima. Nas ocorrências mais graves, o problema dermatológico desfigura a região atingida e afeta o paciente fisicamente, socialmente e consequentemente, psicologicamente.

4.2 PROBIÓTICOS NO TRATAMENTO DE ACNE

O médico Robert H. Silver publicou o primeiro relato clínico oficial a respeito dos possíveis efeitos benéficos dos probióticos no tratamento da acne, em 1961. Selecionou 300 pacientes com acne, no qual foi administrada uma formulação contendo um mix de probióticos disponível no mercado, que continha Lactobacillus acidophilus e Lactobacillus bulgaricus. Os resultados demonstraram que 80% dos pacientes apresentaram algum grau de melhoria clínica, e que a intervenção foi mais significativa nos casos de acne inflamatória (BOWE, LOGAN; 2011).

Em um estudo *in vitro*, Streptococcus salivarius suprimiu o crescimento de Cutibacterium acnes excretando uma substância inibidora semelhante à bacteriocina BOWE et. Al., 2006). A Cutibacterium acnes possui uma característica especifica para colonizar a pele e iniciar a caracterização de diferentes filotipos, e essa característica é resultante de vários processos na unidade pilossebácea que resulta em um surgimento exagerado de bactérias e inflamações. Essa patogênese multifatorial envolve hiperqueratinização folicular, obstrução do ducto sebáceo e maior produção de sebo. (BWS Journal. 2020 Outubro).

Bowe e Logan (2011) sugeriram que vários probióticos de bactérias produtoras de ácido lático podem fornecer atividade antimicrobiana *in vitro* contra Propionibacterium acnes. Os resultados mostraram que a aplicação tópica de uma cepa de Enterococcus faecalis, durante 8 semanas, reduziu as lesões inflamatórias em mais de 50% quando comparada à aplicação de placebo (BOWE, LOGAN, 2011).

4.3 DERMATITE ATÓPICA (DA)

Dermatite atópica ou eczema atópico são definições que designam as demonstrações inflamatórias cutâneas agregada à atopia. Segundo uma visão atual, a atopia seria propensão hereditária do sistema imune a privilegiar ações de hipersensibilidade mediada por IgE, em resposta a antígenos comuns na alimentação, no ambiente intra e extradomiciliar, conceito esse situando a dermatite atópica como uma das manifestações das doenças da tríade atópica (dermatite atópica, asma, rinite alérgica).

A DA é uma enfermidade inflamatória crônica ou recidivante da pele, que tem início na primeira infância, com períodos de exacerbações, alternando com remissão em vários graus. Todos os grupos etários são afetados, no entanto, entre lactentes e crianças predomina-se a forma aguda da doença com a presença de eritema, prurido intenso e

bolhas que, em geral, surgem no couro cabeludo, face, se estendendo para superfícies dos membros superiores e inferiores.

Sua etiologia precisa, fisiopatologia e patogênese ainda não estão totalmente esclarecidas, no entanto, em quase metade dos casos, tem uma origem alérgica (CASTRO et. al., 2012).

4.4 PROBIÓTICO NO TRATAMENTO DE DERMATITE ATÓPICA

Woo e sua equipe (2010) selecionaram 75 crianças com DA e administraram, por 12 semanas, uma fórmula contendo Lactobacillus sakei KCTC 10755BP. Os resultados demonstraram melhora clínica significativa e diminuição dos níveis de quimiocinas.

Sabe-se que as quimiocinas são consideradas potentes mediadores e reguladores da inflamação, auxiliando no recrutamento e ativação de subpopulações específicas de leucócitos (WOO et al., 2010). Portanto, sua redução pode correlacionar-se à melhora do quadro de patologias alérgicas e inflamatórias.

Em 2012, Yesilova e colaboradores publicaram um estudo no qual avaliaram a suplementação de uma mistura de probióticos contendo Bifidobacterium bifidum, Lactobacillus acidophillus, Lactobacillus casei e Lactobacillus salivarius em 40 crianças com DA moderada a grave, por 8 semanas. As crianças foram divididas em dois grupos, sendo que metade delas receberam a mistura contendo probióticos e a outra metade, placebo. Os resultados obtidos mostraram redução significativa no índice SCORAD (índice que calcula a severidade do eczema) tanto no grupo que recebeu a mistura de probióticos como no grupo placebo, porém os níveis de redução foram maiores no grupo que recebeu a mistura de probióticos. Houve também uma redução dos níveis de citocinas IL-5, IL-6 e IFN-γ, além de imunoglobulinas E (IgE) total. Houve evidências de que os probióticos bloquearam a resposta alérgica Th2 através da estimulação da resposta Th1 e regularam tanto a imunidade local quanto a sistêmica, aliviando assim, os sintomas clínicos mais graves (YESILOVA et al., 2012).

5 CONCLUSÃO

A presente revisão revela que os probióticos são importantes agentes no combate e controle à doenças dermatológicas, como Acne e Dermatite atópica, de forma que sua utilização contribue com o equilibrio da microbiota da pele. Foi percebido também que existem poucos estudos que se aprofundam nesse tema, a fim de trazer novas opções de tratamento para a melhoria da qualidade de vida do paciente. Portanto, conclui-se que o

uso de forma adequada de probióticos ou cremes dermatológicos que contenham em sua composição o Lactobacillus acidophilus e Lactobacillus bulgaricus auxiliam de forma significativa na desinflamação da acne, e para a dermatite atópica o Bifidobacterium bifidum, Lactobacillus acidophilus, Lactobacillus casei e Lactobacillus salivarios são os probióticos com melhores respostas como coajduvantes no tratamento dessa doença. Vale ressaltar que a bactéria Lactobacilus acidophilus tem uma boa atuação frente ao combate de ambas as doenças dermatólogicas analisadas neste estudo.

REFERÊNCIAS

Camyle Zavatto Berbel, Karina Fernandes Ruiz Ferreira, Luciana Renata, Stinghen Garcia Sampaio, Clísia Mara Carreira, Audrey Alesandra Stinghen, Garcia Lonni. Probióticos no tratamento de dermatite atópica e Acne. Visão Acadêmica, v. 17, n. 2, p. 94-115, 2016.

Azadeh Goodarz, Samaneh Mozafarpoor, Mohammad Bodaghabadi, Masoumeh Mohamadi
The potential of probiotics for treating acne vulgaris: a review of literature on acne and microbiota. Dermatologic therapy, v. 33, n. 3, p. e13279, 2020.

GUPTA V, GARG R. Probiotics. Indian J Med Microbiol. 2009 Jul-Sep;27(3):202-9.

LEE, Young Bok; BYUN, Eun Jung; KIM, Hei Sung. Potential role of the microbiome in acne: a comprehensive review. Journal of clinical medicine, v. 8, n. 7, p. 987, 2019.

LEITE, Rubens Marcelo Souza; LEITE, Adriana Aragão Craveiro; COSTA, Izelda Maria Carvalho. Dermatite atópica: uma doença cutânea ou uma doença sistêmica? A procura de respostas na história da dermatologia. Anais Brasileiros de Dermatologia, v. 82, n. 1, p. 71-78, 2007.

LISE, Michelle; MAYER, Isis; SILVEIRA, Mauricio. Use of probiotics in atopic dermatitis. Revista da Associação Médica Brasileira, v. 64, n. 11, p. 997-1001, 2018.

NANCY Toedter Williams, Pharm.D., BCPS, BCNSP, Probióticos, American Journal of Health-System Pharmacy, Volume 67, Edição 6, 15 de março de 2010, Páginas 449-458
.
NOLE, Katherine L. Baquerizo; YIM, Elizabeth; KERI, Jonette E. Probiotics and prebiotics in dermatology. Journal of the American Academy of Dermatology, v. 71, n. 4, p. 814-821, 2014.

Grégoire J. Wieërs, Leila Belkhir , Raphaël Enaud , Jean-Michel Philippart De Foy , Isabelle Dequenne, Philippe De Timary, Patrice D. Cani how probiotics affect the microbiota. Frontiers in cellular and infection microbiology, v. 9, p. 454, 2020.
Y. Yu iD , S. Dunaway, J. Champer, J. Kim and A. Alikhan Mudando nosso microbioma: probióticos em dermatologia. British Journal of Dermatology , v. 182, n. 1, pág. 39-46, 2020.
DA MATTA, Cristiane Maria Barra; KUNIGK, Cynthia Jurkiewicz. Probióticos e Prebiótico, MAUA.BR, 2009.