

Acne Grave e o Uso de Probióticos: uma revisão de literatura

Severe acne and the use of probiotics: a literature review

Resumo

Introdução

Conhecidos como agentes importantes no combate e controle de doenças dermatológicas, como a acne grave, o uso de probióticos tem contribuído para o equilíbrio da microbiota da pele, auxiliando significativamente na redução da inflamação da acne.

Objetivos

Identificar e analisar a Acne Vulgaris, bem como a eficácia da ação terapêutica no uso de probióticos como terapia medicamentosa alternativa para este tipo de doença.

Materiais / Sujeitos e Métodos

Trata-se de uma revisão narrativa da literatura, realizada por meio da coleta de dados científicos nacionais e internacionais realizadas nas bases de dados PubMed, Medline, Lilacs e Scielo, de artigos publicados no período de 2017 a 2022.

Resultados

Os probióticos têm sido considerados como uma possível alternativa tratamento da acne para reduzir o risco de C. acnes resistente a antibióticos e, por isso, usados como imunomoduladores em doenças inflamatórias da pele, como a acne inflamatória.

Conclusões

Indivíduos com acne têm se beneficiado com o uso desse método terapêutico, pois não apresenta efeitos colaterais e seus resultados têm melhorado a qualidade de vida e aumento da autoestima desses pacientes.

Abstract

Known as important agents in combating and controlling dermatological diseases, such as severe acne, the use of probiotics has contributed to the balance of the skin's microbiota, significantly helping to reduce the inflammation of acne. Identify and analyze Acne Vulgaris, as well as the effectiveness of the therapeutic action in the use of probiotics as an alternative drug therapy for this type of disease. This is a narrative review of the literature, carried out through the collection of national and international scientific data carried out in the PubMed, Medline, Lilacs and Scielo databases, of articles published in the period from 2017 to 2022. Probiotics have been considered as a possible alternative treatment for acne in order to reduce the risk of antibiotic-resistant C. acnes and for this reason, used as immunomodulators in inflammatory skin diseases, such as inflammatory acne. Individuals with acne have benefited from the use of this therapeutic method, since it has no side effects and its results have improved their quality of life and increased self-esteem in these patients.

Autora



Luiza Rufino Sant'ana

Pós-graduanda em Dermatologia
Faculdades BWS
Brasil

Palavras-chave

Acne Vulgar. Dermatologia. Pele.
Probióticos.

Keywords

Acne Vulgaris. Dermatology. Skin.
Probiotics.

INTRODUÇÃO

Considerada uma das doenças mais comuns entre adolescentes e jovens adultos, sendo uma de suas características afetarem as glândulas sebáceas da pele, a *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*) é um dos principais causadores da progressão da acne vulgaris, acne vulgar e/ou acne grave (como é comumente denominada), cuja bactéria gram-positiva é considerada oportunista e está presente de forma ubíqua nos folículos sebáceos da pele humana ^(1,2).

Geralmente grave nos homens e mais persistente nas mulheres, a acne grave compreende uma dermatose inflamatória dos folículos pilosebáceos, que ocorre nos extremos da idade pediátrica nos recém-nascidos (acne neonatal) e nos adolescentes (acne juvenil), podendo ainda ser persistente na idade adulta ^(3,4).

Com uma prevalência extremamente alta na população em geral, especialmente em adolescentes e adultos jovens, afetando de 75-95% dos indivíduos com idades compreendidas entre os 12 e 24 anos e 26% das mulheres e 12% dos homens na faixa dos 40 anos, a acne grave pode ser desencadeada ou piorada por inúmeros fatores, tais como o estresse emocional, a pressão ou fricção excessiva da pele conhecida tal como espremer espinhas, falta de higiene e limpeza, a exposição a certos químicos industriais, cosméticos comedogênicos, medicamentos (esteroides anabolizantes, androgênicos, corticosteroides tópicos ou sistêmicos, lítio, isoniazida, iodo (contrastes iodados), vitamina B12 hidrazida, bromo e algumas formulações de anticoncepcionais hormonais orais) ^(3,5-8).

Idealmente devendo ser tratada o mais precocemente possível, o tratamento da acne inclui terapia de manutenção e tratamento medicamentoso que inclui terapia tópica e sistêmica, orientada pelo tipo de lesão e sua gravidade, devendo ser realizado por pelo menos dois a três meses para avaliação da resposta ⁽⁹⁾.

Assim, ao considerar o envolvimento de *C. acnes* na etiologia da acne grave, os antibióticos geralmente são a primeira escolha de tratamento. Sendo os antibióticos orais comumente usados para tratar um número significativo de pacientes com acne visto suas propriedades anti-inflamatórias por meio da modulação da produção de citocinas e redução da quimiotaxia leucocitária ⁽¹⁰⁻¹²⁾.

Ocorre, porém que os antibióticos podem manifestar alguns efeitos colaterais, os quais podem levar o paciente na diminuição da adesão ao tratamento e/ou ainda na descontinuação da terapia descrita, além dos efeitos adversos, os quais podem incluir: distúrbios gastrointestinais, candidíase, tontura, letargia e dores de cabeça ⁽¹³⁾.

Neste sentido, os probióticos têm sido cogitados como um possível tratamento alternativo para acne a fim de reduzir o risco de *C. acnes* resistente à antibióticos e por esse motivo, sido usados como imunomoduladores em doenças inflamatórias da pele, como a acne inflamatória ⁽¹⁴⁾.

Diante deste contexto, torna-se relevante identificar e analisar a *Acne Vulgaris*, bem como a eficácia da ação terapêutica no uso de probióticos como terapia medicamentosa alternativa para este tipo de doença.

MATERIAIS, SUJEITOS E MÉTODOS

Trata-se de uma revisão narrativa de literatura, realizada por meio do 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, realizados por meio das bases PubMed, Medline, Lilacs e Scielo, de artigos publicados nos período de 2017 a 2022.

Para a realização da busca foram utilizados os seguintes descritores: Acne Vulgar (*Acne Vulgaris*); Dermatologia (*Dermatology*); Pele (*Skin*) e Probióticos (*Probiotics*).

Ressalta-se que os descritores supracitados, encontram-se disponíveis nos Descritores em Ciências da Saúde (DECS).

Os critérios utilizados para seleção dos artigos, consistiram na identificação dos temas que estivessem associados ao propósito da pesquisa: analisar a *Acne Vulgaris*, bem como a eficácia da ação terapêutica no uso de probióticos como terapia medicamento alternativa esse tipo de doença. Após, realizou-se a leitura dos resumos selecionados e foram excluídos os artigos que não fizessem menção ao probiótico ou acne e/ou ainda que não estivessem relacionado ao tema proposto.

A partir desta seleção e exclusão, foram mantidos todos os artigos que contemplassem o tema proposto, elencando-os aos resultados e discussão do presente estudo.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Conhecida como uma doença inflamatória crônica da pele com graves efeitos adversos na qualidade de vida dos pacientes, e diante da crescente resistência aos antibióticos suplementos alimentares microbianos viáveis, os probióticos fornecem benefícios à saúde por meio do combate a patógenos e da manutenção da homeostase do microbioma intestinal e da pele e consequente vem sendo aplicado no tratamento da Acne ⁽¹⁵⁾.

Desempenhando um papel importante na manutenção da saúde humana e na prevenção de doenças, os probióticos tópicos têm apresentado efeitos benéficos para o tratamento de certas doenças inflamatórias da pele, como acne, rosácea, psoríase, etc., e também demonstrado um papel promissor na cicatrização de feridas ⁽¹⁶⁾.

Considerados pela Organização Mundial de Saúde (OMS) uma das terapêuticas alternativas mais importante que os antibióticos, uma vez que não induzem resistência. Os probióticos são definidos pela Organização de Alimentos e Medicamentos das Nações Unidas (FAO) e da OMS como sendo microrganismos vivos que, quando administrados em quantidades adequadas, conferem um benefício à saúde do hospedeiro ⁽¹⁷⁻¹⁹⁾.

Introduzidos em meados de 1907 pelo imunologista russo Elie Metchnikoff, após este sugerir que as bactérias produtoras de ácido láctico em leite fermentado poderiam conferir benefícios à saúde humana, e assim, abriu-se o caminho para pesquisas sobre os seus potenciais efeitos benéficos ⁽¹⁹⁾.

Oferecendo vantagens para a pele como equilíbrio da microflora humana, aumento da função de barreira da pele, redução da inflamação e prevenção e/ou tratamento de doenças de pele associadas à microflora alterada como acne, dermatite e psoríase, os probióticos são componentes da dieta e são fermentados por bactérias intestinais e elementos nutricionais que apoiam o crescimento dessas bactérias ⁽²⁰⁻²³⁾.

Corroborando com evidências que indicam que os probióticos modificam os fatores fisiopatológicos que contribuem para a acne, melhorando potencialmente a adesão do paciente, visto que suas propriedades antibacterianas e imunomoduladoras os tornam candidatos promissores para tratar distúrbios da pele, incluindo acne, psoríase e dermatite atópica, além de ajudar na cicatrização de feridas ^(24,25).

Tal qual, relatórios científicos mostram que cepas probióticas específicas podem modular a microflora cutânea, o sistema imunológico da pele, a barreira lipídica e a preservação da saúde da pele. Esta revisão resume as evidências mais relevantes da literatura científica sobre potenciais aplicações tópicas de probióticos em dermatologia ⁽²⁵⁾.

Segundo estudos de Oliveira et al., para que um microrganismo possa ser considerado probiótico, este deve ser viável, benéfico à saúde humana, apresentar propriedades não patogênicas, ser resistente ao processamento tecnológico, apresentar-se como célula viva e em quantidades adequadas resistir às condições adversas do trato gastrointestinal, sobrevivendo aos efeitos do ácido clorídrico e dos sais biliares produzidos pelo sistema digestório, colonizar o intestino, mesmo que temporariamente, produzir substâncias antimicrobianas e apresentar influência sobre o sistema imunológico e nas atividades metabólicas ^(26,27).

Neste contexto, estudos tem demonstrado que a suplementação de probióticos como ação terapêutica alternativa e/ou conjuntamente com antibióticos podem favorecer a melhorada acne vulgar inflamatória em humanos ^(28,29).

Corroborando com estudos de Knackstedt et al., o qual declaram que o uso de probióticos orais podem modular o microbioma intestinal e demostram ser eficazes no tratamento de condições tópicas da pele, como dermatite atópica, acne e rosácea ⁽³⁰⁾.

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 gastrointestinal, redução de microrganismos patogênicos, melhoria da digestão da lactose em casos de intolerância à lactose, promoção da ativação do sistema imune,

melhoria do quadro de constipação, e por fim, aumento da absorção de minerais e produção de vitaminas ⁽³⁾.

Pesquisas, inclusive, têm demonstrado que o uso de probióticos não oferece apenas efeitos localizados no intestino, como promovem efeito anticarcinogênico e melhora do sistema imunológico, pelo estímulo da produção de anticorpos, aumento da secreção de interferon-gama (IFN- γ) em pacientes com dermatite atópica incluindo a Acne Vulgaris, além da exclusão competitiva e da produção de compostos antimicrobianos ^(19,26).

Corroborando com estudos de Bowe e Logan, os quais sugeriram que vários probióticos de bactérias produtoras de ácido láctico podem fornecer atividade antimicrobiana in vitro contra a *C. 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 ⁽³¹⁾.

Estes estudos têm mostrado, ainda que o uso dos probióticos consumidos por via oral podem reduzir marcadores sistêmicos da inflamação e do estresse oxidativo. Considerando que a peroxidação lipídica local na acne é alta, a capacidade dos probióticos orais em limitar o estresse oxidativo sistêmico pode ser o caminho terapêutico para o tratamento coadjuvante da acne ^(17,31).

E embora o mecanismo exato dos probióticos ainda permaneça desconhecido, eles são hipotetizados para exercer efeitos anti-inflamatórios, estimulando células T reguladoras e liberação de citocinas anti-inflamatórias como IL-10, competindo com patógenos por nutrientes e agregando e deslocando patógenos ⁽³²⁾.

Os probióticos orais e tópicos demonstram, portanto, serem eficazes para o tratamento de certas doenças inflamatórias da pele, além de serem promissor na cicatrização de feridas e câncer de pele. Ressalta-se, no entanto, que mais estudos são necessários para confirmar esses resultados ⁽³³⁾.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conhecido como importantes agentes no combate e controle às doenças dermatológicas, tais como a acne grave, o uso dos probióticos vem contribuindo no equilíbrio da microbiota da pele, auxiliando de forma significativa na desinflamação da acne.

Além disso, indivíduos com acne tem se beneficiado do uso deste método terapêutico, visto que o mesmo não possui efeitos colaterais e seus resultados têm proporcionado melhora da sua qualidade de vida e aumento da autoestima destes pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Vasconcellos IRN de, Cipolli GC, Rossi RC. Eficácia terapêutica dos probióticos na acne: revisão integrativa. RSD. [Internet]. 2022 Set [Citado 2022 nov.05];11(12):e129111234335. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/34335>
2. Biswal I, Gaiind R, Kumar N, Mohanty S, Manchanda V, Khunger N, et al. In vitro antimicrobial susceptibility patterns of *Propionibacterium acnes* isolated from patients with acne vulgaris. J Infect Dev Ctries. [Internet]. 2016 Out [Citado 2022 nov.05];10(10): 1140–5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3855/jidc.6862>
3. Machado MCR, Averbah BL. Acne in Dermatologia Pediátrica. [impresso]. Baueri, SP: Manole, 2009.
4. Azevedo AEB, Eisenstein E, Bermudez BEB, Fernandes EC, Oliveira HF, Hagel LD, et al. Acne na adolescência. Guia Prático de Atualização. [Internet]. 2018 Nov [Citado 2022 nov.05];1-13. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_21370c-GPA_-_Acne_na_adolescencia.pdf
5. Abage KT. Mitos e verdades sobre acne in Manual de Adolescência. Sociedade Brasileira de Pediatria. [Internet]. 2011 [Citado 2022 nov.05]. Disponível em: https://www.sbp.com.br/fileadmin/user_upload/_21370c-GPA_-_Acne_na_adolescencia.pdf
6. Costa MCO, Martins M. Atendimento clínico do adolescente: queixas e patologias mais frequentes in Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. [impresso]. Campos Jr D, Burns DAR, Lopes FA. 3ª ed., Manole, Baueri, 2014.

- 7.** Bragança GMG. Acne in Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria. [impresso]. 4ª ed., Manole, Baueri, SP: Manole, 2017.
- 8.** Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS, et al. Guidelines of care for the management of acne vulgaris. J Am Acad Dermatol. [Internet]. 2016 Mai [Citado 2022 nov.05];74(5):945-73.e33. Disponível em: [https://www.jaad.org/article/S0190-9622\(15\)02614-6/fulltext](https://www.jaad.org/article/S0190-9622(15)02614-6/fulltext)
- 9.** Agostinho MR, Katz N, Gomes KW, Souza TS de, Martins ACM, Marengo GN, et al. TeleCondutas Acne. TelessaúdeRS/UFRGS. [Internet]. 2017 Set [Citado 2022 nov.05];1-13. Disponível em: <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/9640>
- 10.** Bowman S, Sadowski CK. Antibiotic use and bacterial resistance in patients with acne vulgaris. JAAPA. [Internet]. 2022 Ago [Citado 2022 nov.05];35(8):34–9. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1097/01.JAA.0000840500.37136.e5>
- 11.** Simonart T, Dramaix M, De Maertelaer V. Efficacy of tetracyclines in the treatment of acne vulgaris: a review. Br J Dermatol. [Internet]. 2008 Fev [Citado 2022 nov.05];158(2):208–16. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1365-2133.2007.08286.x>
- 12.** Moura IB, Grada A, Spittal W, Clark E, Ewin D, Altringham J, et al. Profiling the effects of systemic antibiotics for acne, including the narrow-spectrum antibiotic sarecycline, on the human gut Microbiota. Front Microbiol. [Internet]. 2022 Mai [Citado 2022 nov.05];13:901911. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2022.901911>
- 13.** Bhate K, Lin L-Y, Barbieri JS, Leyrat C, Hopkins S, Stabler R, et al. Is there an association between long-term antibiotics for acne and subsequent infection sequelae and antimicrobial resistance? A systematic review. BJGP Open. [Internet]. 2021 Jun [Citado 2022 nov.05];5(3). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3399/BJGPO.2020.0181>
- 14.** Khalfallah G, Gartzen R, Möller M, Heine E, Lütticken R. A new approach to harness probiotics against common bacterial skin pathogens: Towards living antimicrobials. Probiotics Antimicrob Proteins. [Internet]. 2021 Dez [Citado 2022 nov.05];13(6):1557–71. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s12602-021-09783-7>
- 15.** Goodarzi A, Mozafarpour S, Bodaghabadi M, Mohamadi M. The potential of probiotics for treating acne vulgaris: A review of literature on acne and microbiota. Dermatol Ther. [Internet]. 2020 Mai [Citado 2022 nov.05];33(3):e13279. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.13279>
- 16.** Habeebuddin M, Karnati RK, Shiroorkar PN, Nagaraja S, Asdaq SMB, Khalid Anwer M, et al. Topical Probiotics: More Than a Skin Deep. Pharmaceutics. [Internet]. 2022 Mar [Citado 2022 nov.05];14(3):557. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8955881/>

- 17.** Berbl CZ, Ruiz KF, Sampaio LRSG, Carreira CM, Lonni AASG. Probiotics in the treatment of atopic dermatitis and acne. *Visão acad.* [Internet]. 2016 Jun [Citado 2022 nov.05];17(2). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5380/acd.v17i2.47545>
- 18.** FAO/WHO. Report of a Joint FAO: WHO Working Group on Drafting Guidelines for the Evaluation of Probiotics in Food. London, Ontario, Canada: 2002. [Citado 2022 nov.05];1-11. Disponível em: <https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-11121000-Iyakushokuhinkyoku-Soumuka/0000197343.pdf>
- 19.** Ruiz, K. *Nutracêuticos na Prática: Terapias baseadas em Evidências.* [impresso]. Jundiaí: Inedita.
- 20.** Szántó M, Dózsa A, Antal D, Szabó K, Kemény L, Bai P. Targeting the gut-skin axis- Probiotics as new tools for skin disorder management?. *Exp Dermatol.* [Internet]. 2019 Nov [Citado 2022 nov.05];28(11):1210–8. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/exd.14016>
- 21.** Htwe MM, Teanpaisan R, Khongkow P, Amnuaikit T. Liposomes of probiotic's lyophilized cell free supernatant; a potential cosmeceutical product. *Pharmazie.* [Internet]. 2019 Ago [Citado 2022 nov.05];74(8):462–6. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1691/ph.2019.9030>
- 22.** Roudsari MR, Karimi R, Sohrabvandi S, Mortazavian AM. Health effects of probiotics on the skin. *Crit Rev Food Sci Nutr.* [Internet]. 2015 [Citado 2022 nov.05]; 55(9):1219–40. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1080/10408398.2012.680078>
- 23.** Baldwin H, Tan J. Effects of diet on acne and its response to treatment. *Am J Clin Dermatol.* [Internet]. 2021 jan [Citado 2022 nov.05];22(1):55–65. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s40257-020-00542-y>
- 24.** Lee YB, Byun EJ, Kim HS. Potential Role of the Microbiome in Acne: A Comprehensive Review. *J Clin Med.* [Internet]. 2019 Jul [Citado 2022 nov.05];8(7): 987. Disponível em: [doi: 10.3390/jcm8070987](https://doi.org/10.3390/jcm8070987)
- 25.** Kianmehr S, Jahani M, Moazzen N, Ahanchian H, Khameneh B. The Potential of Probiotics for Treating Skin Disorders: A Concise Review. *Curr Pharm Biotechnol.* [Internet]. 2022 [Citado 2022 nov.05];23(15):1851-1863. Disponível em: <https://www.eurekaselect.com/article/122443>
- 26.** Oliveira CMB de, Sakata RK, Issy AM, Gerola LR, Salomão R. Citocinas e dor. *Rev Bras Anesthesiol.* [Internet]. 2011 Abr [Citado 2022 nov.05]; 61(2):260–5. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0034-70942011000200014>
- 27.** Brandão IM. Utilização de prebióticos e probióticos em pediatria. *Scire Salut.* [Internet]. 2014 Abr-Set [Citado 2022 nov.05];3(2):84. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.6008/ess2236-9600.2013.002.0008>

- 28.** Fabbrocini G, Bertona M, Picazo Ó, Pareja-Galeano H, Monfrecola G, Emanuele E. Supplementation with *Lactobacillus rhamnosus* SP1 normalises skin expression of genes implicated in insulin signalling and improves adult acne. *Benef Microbes*. [Internet]. 2016 Nov [Citado 2022 nov.05];7(5):625–30. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3920/BM2016.0089>
- 29.** Fortuna MC, Garelli V, Pranteda G, Romaniello F, Cardone M, Carlesimo M, et al. A case of Scalp Rosacea treated with low dose doxycycline and probiotic therapy and literature review on therapeutic options: Doxycycline and probiotic in scalp rosacea. *Dermatol Ther*. [Internet]. 2016 Jul [Citado 2022 nov 05];29(4):249–51. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1111/dth.12355>
- 30.** Knackstedt R, Knackstedt T, Gatherwright J. The role of topical probiotics in skin conditions: A systematic review of animal and human studies and implications for future therapies. *Exp Dermatol*. [Internet]. 2020 Jan [Citado 2022 nov.05];29(1):15-21. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/exd.14032>
- 31.** Bowe WP, Logan AC. Acne vulgaris, probiotics and the gut-brain-skin axis - back to the future?. *Gut Pathog*. [Internet]. 2011 Jan [Citado 2022 nov.05];31;3(1):1. Disponível em: <https://gutpathogens.biomedcentral.com/articles/10.1186/1757-4749-3-1>
- 32.** Puebla-Barragan S, Reid G. Probiotics in cosmetic and personal care products: Trends and challenges. *Molecules*. [Internet]. 2021 Fev [Citado 2022 nov.05];26(5):1249. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1420-3049/26/5/1249>
- 33.** Yu Y, Dunaway S, Champer J, Kim J, Alikhan A. Changing our microbiome: probiotics in dermatology. *Br J Dermatol*. [Internet]. 2020 jan [Citado 2022 nov.05];182(1):39-46. Disponível em: <https://academic.oup.com/bjd/article/182/1/39/6731363?login=false>