

UNILEÃO
CENTRO UNIVERSITÁRIO LEÃO SAMPAIO
CURSO DE GRADUAÇÃO EM BIOMEDICINA

JULIANA EMÍLIA BARBOSA DA SILVA

**MICROBIOTA INTESTINAL E SUA RELAÇÃO COM A PELE ACNEICA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Juazeiro do Norte – CE
2024

JULIANA EMÍLIA BARBOSA DA SILVA

**MICROBIOTA INTESTINAL E SUA RELAÇÃO COM A PELE ACNEICA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Esp. Maria Dayane Alves de Aquino.

Juazeiro do Norte – CE
2024

JULIANA EMÍLIA BARBOSA DA SILVA

**MICROBIOTA INTESTINAL E SUA RELAÇÃO COM A PELE ACNEICA: UMA
REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso – Artigo Científico, apresentado à Coordenação do Curso de Graduação em Biomedicina do Centro Universitário Leão Sampaio, em cumprimento às exigências para a obtenção do grau de bacharel em Biomedicina.

Orientador: Esp. Maria Dayane Alves de Aquino.

Data de aprovação: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA

Prof(a): _____

Esp. Maria Dayane Alves de Aquino.

Prof(a): _____

Ma. Bruna Soares de Almeida.

Prof(a): _____

Ma. Fabrina de Moura Alves Correia

MICROBIOTA INTESTINAL E SUA RELAÇÃO COM A PELE ACNEICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Juliana Emília Barbosa Da Silva

RESUMO

Este estudo teve como objetivo realizar uma pesquisa bibliográfica, sobre a microbiota intestinal e sua relação com a pele acneica. Trata-se de uma revisão de literatura integrativa onde foram selecionados artigos entre o período de 2018 a julho de 2024, utilizando as bases de dados: Bireme, SciELO, Pubmed, Lilacs e Medline. A pele, é constituído por micro-organismos, definido como microbiota, os organismos saudáveis, estabelecem um equilíbrio simbiótico entre hospedeiro e sua população, onde há um benefício mútuo em ambas as partes. Sabendo da necessidade de se evidenciar a contribuição do profissional Biomédico no âmbito da estética, este artigo debateu sua importância na saúde, visando a estudar a influência da saúde intestinal na estética humana. Os estudos incluídos nesta revisão apontaram que a relevância da Microbiota Intestinal nos processos imunológicos, na prevenção e tratamento de enfermidades, em problemas cardiometabólicos, obesidade, doenças de pele, depressão entre outras é de grande importância, lembrando que uma alimentação saudável e uma utilização correta de medicamento só acrescenta no controle da microbiota intestinal.

Palavras-chave: Acne. Microbiota Intestinal. Pele.

INTESTINAL MICROBIOTA AND ITS RELATIONSHIP WITH ACNEIC SKIN: A LITERATURE REVIEW

ABSTRACT

This study aimed to carry out bibliographical research on the intestinal microbiota and its relationship with acne-prone skin. This is an integrative literature review where articles were selected between the period 2018 and July 2024, using the databases: Bireme, SciELO, Pubmed, Lilacs and Medline. The skin is made up of microorganisms, defined as microbiota, healthy organisms, establish a symbiotic balance between the host and its population, where there is a mutual benefit on both parties. Knowing the need to highlight the contribution of the Biomedical professional in the field of aesthetics, this article discussed its importance in health, aiming to study the influence of intestinal health on human aesthetics. The studies included in this review pointed out that the relevance of the Intestinal Microbiota in immunological processes, in the prevention and treatment of illnesses, in cardiometabolic problems, obesity, skin diseases, depression, among others, is of great importance, remembering that a healthy diet and correct use of medication only adds to the control of the intestinal microbiota.

Keywords; Acne. Intestinal Microbiota. Skin.

1 INTRODUÇÃO

O corpo humano, em especial a pele, é constituído por uma grande variedade de micro-organismos, definido como microbiota os organismos saudáveis, eles estabelecem um delicado equilíbrio simbiótico entre hospedeiro e sua população, onde há um benefício mútuo em ambas as partes (Cabezas; Eusebio; Cárdenas, 2023).

A microbiota do intestino é composta por micro-organismos que o colonizam, são várias espécies de bactérias que sobrevivem permanentemente no intestino e exercem uma forte influência na fisiologia e nutrição humana, sendo, portanto, vital (Andrade; Siqueira, 2024).

O desenvolvimento da microbiota intestinal caracteriza-se por ser um dos fatores importante no crescimento do indivíduo desde o nascimento até a velhice. O correto desenvolvimento da microbiota intestinal é de grande importância nos processos metabólicos do corpo, em que destacam, digestão e regulação de microorganismos patogênicos invasores e melhoria do sistema imunológico (Barbosa; Ramos; Pascoal, 2023).

Caracteriza-se a microbiota como saudável quando promove o bem-estar, ou seja, quando há simbiose com o hospedeiro, equilíbrio entre as necessidades e quando esta microbiota impede que os micro-organismos potencialmente patogênicos nela presentes exerçam seus efeitos e se proliferem. Essa simbiose exerce uma importante função nas reações bioquímicas, como a transformação de fibra dietética em açúcares simples, produção de vitamina K, vitamina B12 e ácido fólico; participação no metabolismo e recirculação de ácidos biliares; transformação de potenciais agentes carcinogênicos e ativação de compostos bioativos (Pane *et al.*, 2018).

A composição desta microbiota pode ser afetada por vários fatores, reduzindo a sua eficácia em equilibrar a saúde, entre esses fatores podemos citar a genética, o modo do parto, a gestação, a utilização de alguns medicamentos, os hábitos alimentares ricos em açúcares e adoçantes artificiais, condições alérgicas, doenças inflamatórias intestinais, câncer (Andrade; Siqueira, 2024).

O equilíbrio da microbiota intestinal influencia também em doenças de pele não infecciosas como por exemplo a acne, onde a mesma se apresenta muito em pacientes com uma microbiota intestinal em disbiose (Sivieri *et al.*, 2021).

De acordo com Ferreira; Andrade; Maynard (2023) A saúde intestinal e a alimentação implicam na proliferação da acne na pele, uma vez que há uma ligação entre o eixo intestino-pele. O lúmen intestinal é responsável pela absorção completa ou parcial dos nutrientes ingeridos para a nutrição das células e bactérias responsáveis por uma microbiota.

O presente artigo busca mostrar a importância da regulação da microbiota intestinal, visando além de outros benefícios a saúde a proteção da pele contra acnes, e como forma de melhoria para reduzir a inflamação sistêmica. Nesse contexto o presente artigo tem como objetivo pesquisar a relação da pele acneica com a microbiota intestinal.

2 DESENVOLVIMENTO

Este trabalho foi construído com base em pesquisa bibliográfica descritiva utilizando uma abordagem qualitativa, que se converte em uma das principais teorias que dão norte ao trabalho científico, sendo realizada por meio de uma revisão da literatura, onde foi pesquisado a microbiota intestinal e sua relação com a pele acneica.

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que, segundo Cavalcante; Oliveira (2020) permite desenvolver um estudo a partir da identificação do tema, formulando hipóteses e questionamentos, definindo critérios de inclusão e exclusão, além de permitir a formulação de estratégias para a elaboração de níveis de evidência científica.

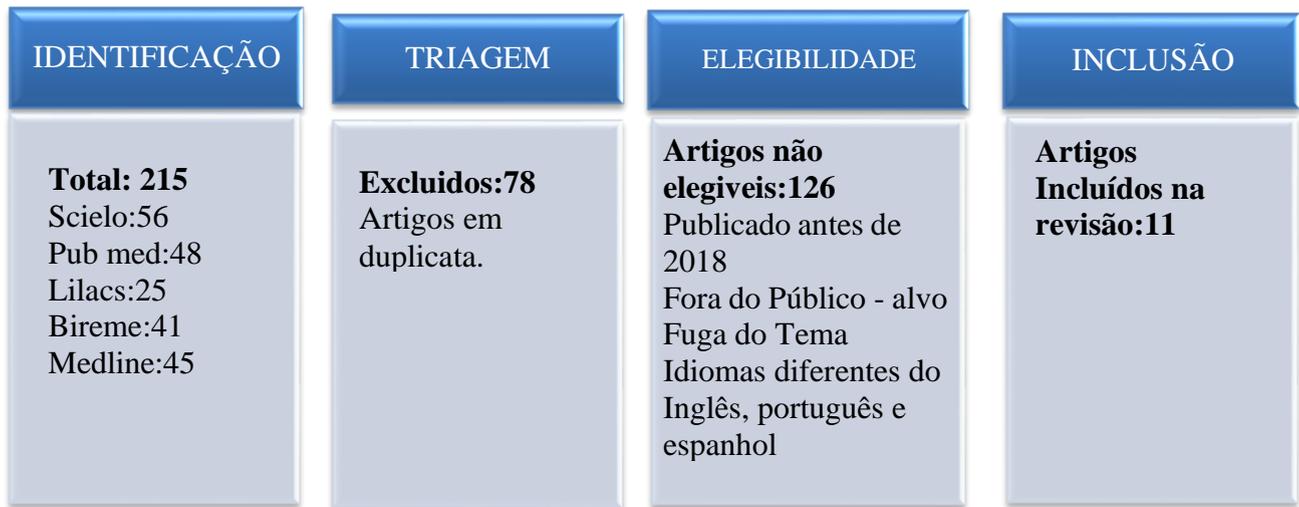
Para a realização desse estudo, foi necessário consultas nas bases de dados informatizadas: Bireme 41 artigos, SciELO 56 artigos, Pubmed 48 artigos, Lilacs 25 artigos e Medline 45 artigos. Foi realizado a busca das publicações de artigos científicos que correspondessem aos critérios de inclusão e exclusão determinados pelo presente estudo.

Nos critérios de inclusão foram considerados artigos de língua portuguesa, inglesa e espanhola entre o período de 2018 a julho de 2024. Para critério de exclusão foram considerados artigos que não correspondem a língua inglesa, espanhola e/ou portuguesa, artigos que apresentam período inferior à 2018 e artigos não publicados.

Foram utilizadas as seguintes Palavras-Chave: Microbiota intestinal; Acne; Regulação intestinal. Após a busca e seleção das publicações que atenderam ao critério de inclusão, foi realizada a leitura e releitura dos mesmos, e separados os itens buscados. Em seguida, as informações coletadas foram inseridas no estudo através de tabelas.

A partir dos critérios utilizados para a pesquisa dos trabalhos, encontrou-se 215 artigos e no processo restaram 11 estudos a serem discutidos, como é visto na Figura 1.

Figura 1 - Fluxograma de inclusão dos estudos para a revisão integrativa.



Fonte: Autoria própria.

Sabendo da necessidade de se evidenciar a contribuição do profissional Biomédico no âmbito da estética, na Tabela 1 está apresentada a síntese dos estudos incluídos neste artigo, que debate sua imprescindível importância na saúde, visando a influência da saúde intestinal na estética humana.

Tabela 1 - Síntese de estudos selecionados para esta revisão integrativa.

Estudo	Autores	Objetivos	Principais Conclusões
A microbiota intestinal, doenças associadas e os possíveis tratamentos: Uma revisão narrativa.	Andrade, M. E. G; Siqueira, C. G. (2024).	Descrever as funções da microbiota intestinal, e os microrganismos do intestino humano, a qual é uma das maiores em diversidade, número e funções, abordando também as doenças associadas às disfunções da microbiota e as formas de tratamento.	Atualmente, cada vez mais pesquisas vem fornecendo informações de que a interação da microbiota intestinal e o sistema nervoso dos mamíferos molda os processos neurológicos adaptativos e disfuncionais. Os fatores que afetam o desequilíbrio da microbiota intestinal estão relacionados aos componentes dietéticos, principalmente pelo consumo de produtos toxicológicos e químicos, aqueles adicionados aos alimentos industrializados.
Relação Microbiota Intestinal e Pele Saudável: Uma Revisão Sistemática Concisa.	Andrade, I. F. G; Gurevich, L. (2023).	O presente estudo analisou as principais evidências científicas sobre a relação da microbiota intestinal e pele, enfatizando a importância da saúde intestinal para uma pele esteticamente saudável.	Para estabelecer uma pele esteticamente saudável é imperativo a manipulação da microbiota intestinal para atingir o equilíbrio. Assim, tratamentos que elevam ou reparam um intestino é fundamental como terapia adjuvante no manejo de doenças inflamatórias da pele, podendo contribuir para a eficácia da dermatoterapia padrão.

<p>Implicações da Microbiota Intestinal na Saúde Humana e no Exercício Físico: Uma Revisão Da Literatura.</p>	<p>Barbosa, D. P; Ramos, E. O; Pascoal, T. C. L. (2023).</p>	<p>Descrever sobre a influência da microbiota intestinal na saúde humana, no desempenho e recuperação do atleta.</p>	<p>Além de outros fatores internos e externos bem conhecidos, o exercício parece ser um fator ambiental que pode determinar mudanças na composição microbiana intestinal qualitativa e quantitativa com possíveis benefícios para a saúde humana. Algumas cepas de probióticos podem melhorar a função da barreira intestinal, absorção de nutrientes, recuperação e desempenho nos atletas.</p>
<p>Microbiota da Pele: Novos Desafios.</p>	<p>Sivieri, K; Crespo, C. C; Novak, J; Tobara, J. C; Martins, W. K. (2021).</p>	<p>Compreender as interações micróbio-hospedeiro e os fatores que impulsionam a colonização microbiana que nos ajudou a entender a patogênese das doenças de pele e a desenvolver novas terapêuticas pro-microbianas e antimicrobianas.</p>	<p>A composição dessas comunidades depende das características da pele, como concentração das glândulas sebáceas, teor de umidade e temperatura, bem como da genética do hospedeiro e fatores ambientais exógenos. Estudos metagenômicos recentes descobriram uma diversidade surpreendente dentro desses ecossistemas e promoveram uma nova visão dos organismos comensais durante as diferentes fases da vida humana.</p>
<p>Relação da microbiota intestinal nas patologias da pele.</p>	<p>Cabezas, A. R. F; Eusebio, S. A. S; Cárdenas, C. R. E. (2023).</p>	<p>O objetivo deste estudo foi analisar o uso de probióticos e prebióticos na prevenção de patologias cutâneas e na relação entre micróbios intestinais e doenças de pele. Foi realizaram uma revisão bibliográfica narrativa da literatura científica sobre a relação entre micróbios intestinais e patologias de pele.</p>	<p>Todos os microrganismos da flora fazem parte da fisiologia e cumprem funções específicas, portanto, um micróbio em harmonia permite melhorar as condições de saúde dos paciente melhorando sua qualidade de vida. Concluíram que o uso de probióticos e prebióticos desempenha um papel importante em doenças cutâneas especialmente inflamatórias, como as acnes.</p>
<p>O papel do intestino nas doenças dermatológicas: Revisão de literatura.</p>	<p>Calatayud, P. A; Rolim, L. M; Soranz, M.A; Santo, E. D; Dutra, M. (2020).</p>	<p>Entender os mecanismos envolvidos na disfunção intestinal com as doenças dermatológicas, e formular estratégias para reestabelecer a saúde da pele desde uma visão integrativa.</p>	<p>A microbiota intestinal é responsável pela síntese e absorção de nutrientes, neurotransmissores, proteção contra patógenos e seus metabolitos tóxicos, e por modular a expressão de proteínas inflamatórias influenciando a resposta imunológica na pele quando alterada.</p>

Relação da Microbiota Intestinal no Desenvolvimento da Acne Vulgaris.	Lima, D. C.; Cardoso, E. A.; Lomas, J. C.; Araújo, L.; Riguetti, P. F. (2021).	Apresentar a relação da microbiota intestinal no desenvolvimento da acne vulgar, através de uma pesquisa bibliográfica.	Os resultados sugerem que a microbiota desempenha um papel importante no desenvolvimento da acne e pode ser modulada para a melhora clínica. Os tratamentos podem ser associados, como o uso de tratamentos tópicos com probióticos ou ativos que melhoram a acne juntamente com uma dieta equilibrada.
Potencial Terapêutico dos Probióticos na Acne: uma Revisão Sistemática.	Vieira, M. A.C; Ferreira, L. A. (2020).	Realizar uma revisão sistemática das evidências científicas sobre uso de probióticos orais e tópicos no tratamento da acne.	Os tratamentos propostos com probióticos são uma alternativa inovadora. Quando aplicados topicamente, os probióticos melhoraram a barreira de proteção da pele, aumentando a produção de ceramidas e também a produção dos peptídeos antimicrobianos.
Relação da Disbiose e Acne Vulgaris: Tratamento com Nutracêuticos e Influências Sobre a Dieta em Jovens Adultos.	Ferreira, L. J. S; Andrade, N. M; Maynard, D. C. (2023).	Analisar os pontos que comprovem a eficácia do uso de nutracêuticos combinados a uma boa alimentação em indivíduos jovens adultos que apresentem disbiose intestinal e como esta doença pode estar associada com o surgimento e agravamento de casos de acne vulgaris.	Os artigos analisados apontaram que o uso dos nutracêuticos têm resultados positivos na melhora da disbiose e, conseqüentemente, na redução da inflamação da pele e no grau das lesões de acne em jovens adultos.
Microbiota Intestinal e sua Relação com a Saúde Mental: uma Revisão Bibliográfica.	Valiengo, A. G. A.V; Claud, D. M. A. (2022).	Realizar uma revisão bibliográfica sobre a temática intestino-cérebro e sua relação com a saúde mental.	A microbiota intestinal interfere no funcionamento do sistema nervoso entérico, essas alterações interligadas aos maus hábitos no estilo de vida podem induzir a geração de transtornos psicológicos como a ansiedade e depressão.
Os Efeitos do Uso de Antibióticos na Microbiota Intestinal.	Cunha, I. S; Silva, J. M; Soares, N. S; Freitas, F. M. N. O; Lobo, R. H. (2023).	O objetivo deste estudo é descrever os efeitos do consumo de antibióticos na microbiota intestinal.	Um dos impactos pontuados é na imunidade, fazendo com que aconteça um ciclo de altos e baixos de doenças. Visto que os antibióticos são hostis a bactérias. Não somente os microrganismos patogênicos, quanto aos não patogênicos. O desequilíbrio da microbiota ocorre quando o número de bactérias benéficas fica em menor proporção, causando um aumento nas bactérias patogênicas. Sendo não

somente a prevalência de microrganismos patogênicos, mas também, sua resistência às doses de antibióticos. Dificultando a eficácia de tratamentos usando esses fármacos, quando seu uso é, realmente, necessário.

Fonte: A autoria própria.

Dentre os estudos selecionados nesta revisão, todos afirmaram que a microbiota intestinal em equilíbrio é extremamente necessária para manter a saúde em dia, os microrganismos que habitam o trato gastrointestinal desempenham papel essencial na homeostase intestinal, desenvolvimento, proteção contra patógenos, nas reações imunomoduladoras e metabólicas. As alterações na composição da microbiota estão frequentemente relacionadas ao desequilíbrio dessa flora, condição denominada disbiose.

Nos estudos de Andrade; Siqueira (2024) e Andrade; Gurevich (2023) enfatizam que o sistema imunológico e metabólico são afetados pela interação entre a microbiota intestinal e a pele. A microbiota, que contém uma variedade de microrganismos no intestino e na pele, é complexa e desempenha funções importantes para manter a saúde, por exemplo, existe uma relação bidirecional entre a psoríase e a obesidade, pois as microbiotas intestinais dos pacientes com ambas as condições são semelhantes. Essas alterações na microbiota intestinal podem causar reações inflamatórias prolongadas que afetam os sintomas da pele.

No estudo de Barbosa et al. (2023) Sivieri (2021) fica claro que o exercício físico e uma alimentação saudável enriquece a diversidade do seu microbioma, melhorando a relação das bactérias Bacteroidetes e Firmicutes que são os dois principais filos de bactérias no intestino humano e está relacionada com a saúde intestinal e metabólica, e pode contribuir para patologias associadas à perda de peso, obesidade, doenças gastrointestinais e doenças de pele.

Além disso, foi demonstrado que os efeitos adversos na pele estão associados a alterações intestinais, exemplos são alterações na pele facial associadas a certos distúrbios digestivos, como rosácea, super crescimento bacteriano no intestino delgado e síndrome do intestino irritável.

Cabezas et al. (2023) defende que o mecanismo que permite a interação entre a pele e a microbiota intestinal se encontra intimamente relacionada com a modulação da microbiota intestinal e o sistema imunológico do indivíduo, no estudo de Calatayud et al. (2020) é descrito os problemas de pele como rosácea, acne vulgar, além de problemas como

obesidade, problemas autoimunes como a doença celíaca e alterações psicológicas que estão totalmente associadas a alimentação e a disbiose.

O estudo de Lima et al. (2021) sugere que a microbiota desempenha um papel importante no desenvolvimento da acne e pode ser modulada para melhora clínica, junto com uma dieta balanceada, podem ser necessários tratamentos como o uso de probióticos e tratamentos tópicos contendo princípios ativos para melhora desse problema de pele.

Um estilo de vida saudável e equilibrado pode ajudar a eliminar a acne e a diminuir o uso de produtos agressivos, como os ácidos. Para isso, é importante incorporar alguns nutrientes à sua rotina alimentar para melhorar a saúde e prevenir doenças. A influência benéfica dos probióticos sobre a microbiota intestinal humana inclui fatores como efeitos antagônicos, competição e efeitos imunológicos, resultando em um aumento da resistência contra patógenos.

Vieira; Ferreira (2020) vem com seu estudo fortalecendo esse tratamento, pois enfatizam que os probióticos podem alterar os fatores fisiopatológicos que causam a acne, melhorando assim a adesão do paciente aos tratamentos convencionais, além disso os probióticos, quando aplicados topicamente, também melhoram a barreira da pele, e são a base fundamental para o crescimento e desenvolvimento de microorganismos intestinais, sendo seu consumo considerado benéfico para manter a integridade da microbiota intestinal.

Na pesquisa de Ferreira et al. (2023) que fala sobre os Nutracêuticos que foram conceituado pelo endocrinologista e farmacêutico clínico, Stephen De Felice, em 1989, que diz que o nutracêutico é a junção da palavra Nutriente com Farmacêutico, e pode ser descrito como um alimento, ingrediente alimentar ou nutriente contendo substâncias bioativas que proporcionam benefícios cosméticos e de saúde além da nutrição. Estes compostos bioativos são abundantes em vitaminas e minerais, preservam o organismo contra o envelhecimento e ajudam no tratamento de problemas de pele.

No estudo de Valiengo et al. (2022) que levanta um problema recorrente que é a alteração na saúde psicológica em decorrência da disbiose, onde a conexão entre o trato gastrointestinal e o sistema nervoso central (SNC) é um elo crítico na manutenção do equilíbrio homeostático do corpo. No entanto, se este equilíbrio for perturbado, poderão ocorrer alterações na saúde, o eixo intestino-cérebro demonstrou a existência de um sistema de troca de sinais envolvendo o sistema nervoso entérico.

E sabendo que a inflamação no trato gastrointestinal pode causar ativação de áreas emocionais do sistema nervoso, como o hipotálamo e a amígdala, portanto, existe o risco de desenvolver transtornos de humor associados a dietas com alto potencial inflamatório, como

alimentos ricos em gordura e açúcar, grãos refinados e álcool. No estudo de Valiengo et al. (2020) mostra que a microbiota intestinal influencia a função do sistema nervoso entérico quando se encontra em um estado de disbiose, esse sistema pode ser prejudicado com essas mudanças de hábitos de vida inadequados, levando a ansiedade e depressão.

Levando em consideração a importância do equilíbrio da microbiota intestinal, onde vimos várias alterações relacionados a problemas de pele, psicológicos e problemas autoimunes se faz de grande importância entender mecanismos que desequilibram a flora intestinal. Um dos grandes vilões desse equilíbrio são as viroses e o uso indiscriminado de antibióticos.

No estudo de Cunha et al. (2023) trás que quando o microbioma normal é eliminado ou alterado, as condições competitivas desaparecem e o ambiente muda, criando um vácuo biológico que favorece o crescimento de microrganismos transitórios e outros patógenos sobreviventes. Os antibióticos são os principais agentes que alteram o microbioma natural do corpo. Eles podem ser substituídos por bactérias resistentes aos medicamentos utilizados e podem se multiplicar e causar diversas condições médicas.

O uso inadequado de antibióticos vem crescendo indiscriminadamente, e desencadeia um processo de desequilíbrio na flora intestinal, criando um ciclo de baixa imunidade e um uso contínuo de medicamentos que vão apenas fortalecer a disbiose intestinal.

A literatura apresenta provas de uma ligação entre a flora intestinal e a saúde da pele, isso foi visto nos resultados da maioria dos artigos pesquisados por este estudo. É crucial compreender como a alimentação, os remédios e o estresse psicossocial podem influenciar as comunidades microbianas no intestino, que podem impactar diretamente ou indiretamente na saúde da pele.

3. CONCLUSÃO

Os estudos incluídos nesta revisão apontaram que a relevância da Microbiota Intestinal nos processos imunológicos, na prevenção e tratamento de enfermidades, em problemas cardiometabólicos, obesidade, doenças de pele, depressão entre outras é de grande importância. O progresso nos estudos na área permite uma melhoria em toda a estrutura e operação do organismo. Certamente, a utilização de probióticos, está em ascensão e oferece benefícios consideráveis, lembrando que uma alimentação saudável e uma utilização correta de medicamento só acrescenta no controle da microbiota intestinal.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, I. F. G; GUREVICH, L. Relação Microbiota Intestinal e Pele Saudável: Uma Revisão Sistemática Concisa. **BWS Journal**. v. 6, 2023.
- ANDRADE, M. E. G; SIQUEIRA, C. G. A microbiota intestinal, doenças associadas e os possíveis tratamentos: Uma revisão narrativa. **Research, Society and Development**, v. 13, n.1, 2024.
- BARBOSA, D. P; RAMOS, E. O; PASCOAL, T. C. L. Implicações da Microbiota Intestinalna Saúde Humana e no Exercício Físico: Uma Revisão da Literatura. **Revista Científica FACS**, v. 23, n. 1, 2023.
- CAVALCANTE, L. T. C; OLIVEIRA, A. A S. Métodos de revisão bibliográfica nos estudos científicos. **Psicologia em Revista**. 26(1), 83-102, 2020.
- CABEZAS, A. R. F; EUSEBIO, S. A. S; CÁRDENAS, C. R. E. Relación del microbiota intestinal en patologías cutâneas. **Cárdenas Universidad Católica de Cuenca. Cuenca, Ecuador**. v. 6, n. 16, 2023.
- CALATAYUD, P. A; ROLIM, L. M; SORANZ, M. A; SANTO. E. D; DUTRA, M. O papel do intestino nas doenças dermatológicas: Revisão de literatura. **BWS Journal**. 2020 mar; 3, e20030056: 1-12.
- CUNHA, I. S at al. Os efeitos do uso de antibióticos na microbiota intestinal. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 12, e125121244044, 2023.
- FERREIRA, L. J. S; ANDRADE, N. M; MAYNARD, D. C. Relação da disbiose e acne vulgaris: Tratamento com nutracêuticos e influências sobre a dieta em jovens adultos. **Research, Society and Development**, v. 12, n. 6, 2023.
- LIMA, D. C *et al.* Relação da Microbiota Intestinal no Desenvolvimento aa *Acne vulgaris*, **19º Seminário de Pesquisa/Seminário de iniciação científica-UNIANDRADE 2021**.
- PANE, M. *et al.* Gut Microbiota, Probiotics, And Sport From Clinical Evidence To AgonisticPerformance. **Journal Of Clinical Gastroenterology**, v. 52, p. 46-49, 2018.
- SIVIERI, K *et al.* Microbiota da Pele: Novos Desafios. **Arq. Catarin. Med.** 2021 jan-mar; 50(1):93-112.
- VIEIRA, A. C; FERREIRA, L. A. “Potencial terapêutico dos probióticos na acne: Uma revisão sistemática.” **Scientia Generalis**. v. 1, n. 3, p. 132-138, 2020.
- VALIENDO, A. G. A; CHAUD, D. M. A. Microbiota intestinal e sua relação com a saúde mental: uma revisão bibliográfica. **Vita et Sanitas**, v. 16, n.1, 2022.

AGRADECIMENTOS

A Deus, pela minha vida, e por me ajudar a ultrapassar todos os obstáculos encontrados ao longo do curso. A minha mãe, tia Edvania, A minha estrelinha vó Emília e meus irmaos, que me incentivaram nos momentos difíceis e compreenderam a minha ausência enquanto eu me dedicava à realização deste trabalho.

Aos meus filhos Yasmim e Gabriel, vocês foram o meu combustível nessa jornada, Obrigada ao meu esposo, que me estimulou durante todo o ano e compreendeu minha ausência até mesmo no meu papel de esposa e dona de casa, devido ao tempo dedicado aos estudos.

Aos meus sogros que também foram grandes incentivadores para mim, a minha Orientadora Maravilhosa e a minha excelente Banca, pelas correções e ensinamentos que me permitiram apresentar um melhor desempenho no meu processo na formação desse trabalho.

Enfim Obrigada aos meus amigos e familiares que sempre me apoiaram e confiaram em mim.