REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

IMPACTO DO USO PROLONGADO DE ANTIBIÓTICOS NA MICROBIOTA INTESTINAL

THE IMPACT OF ANTIBIOTIC USE ON THE INTESTINAL MICROBIOTA

EL IMPACTO DEL USO DE ANTIBIÓTICOS EN LA MICROBIOTA INTESTINAL

Anna Júlia Martins Proto
Discente em Biomedicina, Centro Universitário Unibras - Rio Verde, Brasil
E-mail: annaproto87@gmail.com

Andressa Rodrigues Lopes
Docente, Centro Universitário Unibras - Rio Verde, Brasil
E-mail: andressa.lopes.1995@braseducacional.com.br

Resumo

Neste trabalho, é apresentado os problemas que o uso exacerbado de antibióticos pode causar à saúde e o que se pode fazer para evitar esses riscos. A população está acostumada a tomar qualquer antibiótico que se compra em farmácia de acordo com o que a mesma está sentindo, sem receituário. Isso ocorre, pois muitos dos medicamentos não é necessário apresentar receita, o que causa esse consumo excessivo desses medicamentos sem precisão. Em seguida, é explicado também ao decorrer dos textos, os efeitos que tais medicamentos causam na microbiota intestinal, no metabolismo, na digestão, na imunidade e também na resistência antimicrobiana. Dessa forma, o intuito desse trabalho é expor todos os fatos, através de citações, dados científicos e outros recursos, a fim de que, todos os leitores fiquem conscientizados à respeito do tema.

Palavras-chave: Microbiota intestinal; Antibióticos; Medicamentos; Uso excessivo

Abstract

This paper presents the problems that the excessive use of antibiotics can cause to health and what can be done to avoid these risks. The population is accustomed to taking any antibiotic that is purchased at the pharmacy according to what they are feeling, without a prescription. This occurs because many of the medications do not require a prescription, which causes this excessive consumption of these medications without precision. Then throughout the texts, the effects that such medications cause on the intestinal microbiota, metabolism, digestion, immunity and also on antimicrobial resistance are also

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

explained. Thus, the purpose of this paper is to expose all the facts, through citations, scientific data and other resources, so that all readers become aware of the subject.

Keywords: Intestinal microbiota; Antibiotic; Medications; Excessive use

Resumen

Este trabajo presenta los problemas que el uso excesivo de antibióticos puede causar a la salud y cómo evitarlos. La población está acostumbrada a tomar cualquier antibiótico que compre en la farmacia, según sus síntomas, sin receta. Esto se debe a que muchos medicamentos no requieren receta, lo que lleva a un consumo excesivo e innecesario. El texto explica los efectos que estos medicamentos tienen sobre la microbiota intestinal, el metabolismo, la digestión, la inmunidad y la resistencia a los antimicrobianos. Por lo tanto, el objetivo de este trabajo es presentar toda la información, mediante citas, datos científicos y otros recursos, para que todos los lectores conozcan el tema.

1. INTRODUÇÃO

O uso de antibióticos é frequente pela população atualmente, sendo responsável para o tratamento de diversas infecções bacterianas e também pela destruição de bactérias que trazem benefícios para a microbiota intestinal. Ingerir esses medicamentos de forma incorreta e com excessividade provocam a resistência das bactérias, o que dificulta o tratamento das infecções. Nessa condição, é de suma importância abordar esse tema, visto que é um problema comum e uma ameaça à saúde pública mundial.

A microbiota intestinal é composta por vários microorganismos, como bactérias, fungos, vírus e arqueias, e possuem papéis essenciais como digestão, regulação do sistema imunológico e absorção de nutrientes. Esse conjunto contribui para a manutenção da saúde geral e qualquer alteração que ocorre desencadeia uma irregularidade metabólica e fisiológica, chamada de disbiose. Essas alterações na microbiota podem trazer malefícios atualmente e futuramente. Os primeiros sintomas podem ser diarreia, infecções intestinais, dor abdominal, entre outros. Futuramente, doenças inflamatórias intestinais, obesidade, mudanças de humor (devido à ligação entre o sistema nervoso central e o intestino) e até mesmo a síndrome do intestino irritável.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

A escolha desse tema se deve aos riscos que a sociedade enfrenta devido ao uso incorreto e excessivo desses medicamentos e as consequências são quadros constantes de náuseas, vômitos, diarreia, dores no estômago, entre outros. " O estudo de Jernberg (2007) demonstrou que indivíduos tratados com antibióticos por uma semana tiveram efeitos na microbiota intestinal, como perda da diversidade bacteriana e aumento da resistência aos antibióticos por 6 meses até 2 anos após o tratamento ". Isso acontece porque esses remédios matam as bactérias patogênicas e ao mesmo tempo, também eliminam as benéficas, ocorrendo assim, a resistência citada no exemplo acima.

Neste trabalho, o principal objetivo é analisar os efeitos colaterais que o uso excessivo dos antibióticos na microbiota intestinal e as consequências que o mesmo pode trazer para a saúde humana. O objetivo geral é analisar o problema e incentivar as pessoas à diminuírem essa sórdida comercialização desses remédios e específicos para buscar recursos para fazer com que a população saiba que os antibióticos são destinados a tratamentos de infecções bacterianas, mas que usado de forma inadequada, pode destruir a microbiota intestinal. O uso incorreto pode ser evitado por farmácias que vendem medicamentos sem prescrições médicas e também por prescrições médicas desnecessárias.

Metodologicamente, as informações deste trabalho serão feitas com base em artigos científicos, pesquisas em sites confiáveis e outros meios, como livros, a fim de investigar e comprovar os riscos maléficos que tais medicamentos provocam à saúde pública mundial.

Na próxima página desse trabalho, será apresentada a quantidade de artigos que foi utilizado para se basear nos resultados, os sites que foram pesquisados para adicionar conhecimento e como foi feita a análise das informações.

2. METODOLOGIA

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

Através deste tema, obteve-se uma pesquisa em sites acadêmicos, livros e artigos científicos, a fim de que, fosse comprovada a interferência que os antibióticos provocam à microbiota intestinal.

Os resultados obtidos foram no período de 12 anos (2010-2022) com o intuito de possuir uma maior abrangência em relação ao tema proposto neste trabalho apresentado. Foi feita uma leitura detalhada de 6 artigos que mencionaram como o uso incorreto pode afetar a saúde mundial e como prevenir que a população continue cometendo esse erro.

A coleta de dados foi feita através de plataformas como Google Acadêmico, SciElo, PubMed com o objetivo de agregar à base de dados feita nesta revisão bibliográfica. As palavras-chaves fundamentais usadas que revigoraram foram “microbiota intestinal”, “antibióticos” e “intestino”.

3. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Antibióticos são substâncias capazes de impedir a proliferação de bactérias, e por isso são usados no tratamento de infecções bacterianas. Sua descoberta revolucionou a história da medicina, pois antigamente muitas pessoas vinham à óbito em decorrência de diversas infecções. Atualmente, porém, o uso indiscriminado desses antibióticos vem fazendo com que as bactérias se tornem resistentes aos tratamentos, causando um grave problema para a população.

A microbiota intestinal desempenha um papel fundamental na saúde. Sabe-se que, a microbiota tem seus benefícios em relação ao metabolismo e ao consumo de energia, ajudando especialmente na digestão e absorção de nutrientes. “ Evidências sugerem importante papel da microbiota intestinal no processo saúde-doença. Desequilíbrios na composição da microbiota intestinal têm sido associadas a múltiplas

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

características da síndrome metabólica, sobretudo a obesidade e diabetes mellitus tipo 2 (CRUZ, BAPTISTA E CARRILHO, 2018) ".

" A microbiota intestinal é composta por trilhões de microrganismos, cuja integridade é essencial para a homeostase do hospedeiro (SILVA; MENDES, 2022) ". Ou seja, falando em nível molecular, essa ação que os antibióticos possuem podem alterar profundamente os processos genéticos, estruturais e metabólicos da microbiota.

" De acordo com o site "gov.br", "a resistência aos antimicrobianos (RAM) é a capacidade de microrganismos de sobreviver aos esteiros de medicamentos antimicrobianos (antibióticos, antifúngicos, antivirais, antimaláricos ou anti-helmínticos) por meio de mutações do seu material genético. Esse fenômeno pode ocorrer naturalmente ou ser causado por ações humanas, como o uso incorreto de antibióticos, mudanças no clima e problemas na higiene". Tedros Adhanom Ghebreyesus (diretor geral da OMS) afirmou que, "a resistência antimicrobiana enfraquece a medicina moderna e coloca milhões de vidas em risco."

Existem vários outros efeitos que esses tais medicamentos trazem à saúde, como dificuldade na digestão de polissacarídeos e fibras, alterações na produção de ácidos graxos de cadeia curta (como o butirato que é essencial para a saúde intestinal). A microbiota intestinal também regula a imunidade e quando alterada, pode haver inflamação intestinal e maior suscetibilidade a infecções e doenças autoimunes. E na maioria dos casos, a microbiota pode levar meses ou até anos para se recuperar totalmente, e em outros, algumas espécies bacterianas podem nunca retornar ao estado anterior.

A Organização Mundial da Saúde constatou um relatório que conclui que "a amoxicilina e a amoxicilina/ácido clavulânico são os antibióticos mais utilizados em todo o mundo. Esses medicamentos são recomendados pela OMS como tratamento de primeira ou segunda linha para infecções comuns e pertencem à categoria

REMUNOM
ISSN 2178-6925
Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

"acesso" da Lista de Medicamentos Essenciais da OMS. Em 49 países, essa categoria representa mais de 50% do consumo de antibióticos".

O artigo científico "Consumption of antibiotics in Brazil - an analysis of sales data between 2014 and 2019, publicado na revista Antimicrobial Resistance & Infection Control" teve uma análise feita através de vendas em farmácias e drogarias que foram fornecidos pelo Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados. O principal objetivo deste artigo foi descrever o condimento desses medicamentos nas 27 unidades federativas do Brasil, que foram divididos em Norte, Nordeste, Sul, Sudeste e Centro-Oeste.

É preciso que medidas cabíveis sejam tomadas para que a sociedade entenda que o uso exacerbado desses medicamentos são prejudiciais à saúde.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, esse trabalho teve o objetivo de identificar os riscos à saúde que o uso exacerbado dos medicamentos podem causar, com prioridade de relatar à respeito da microbiota intestinal.

Através das pesquisas feitas em sites acadêmicos, livros e artigos científicos, foi observado que, o impacto mais presente que tais fármacos causam é a disbiose, que é quando ocorre um desequilíbrio na microbiota intestinal (comunidade de bactérias, fungos, vírus e outros microrganismos que vivem no trato gastrointestinal). E o uso desnecessário desses antibióticos pode eliminar bactérias benéficas e favorecer o crescimento dos microrganismos prejudiciais.

O uso inadequado dos antibióticos levou a criação de programas internacionais e nacionais ao longo das últimas décadas para incentivar a população global a combater essa problemática. Um exemplo é o PAN-BR, 2018 (Plano de Ação Nacional de Prevenção e Controle da Resistência aos Antimicrobianos) que foi

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

lançado pelo Ministério da Saúde junto com a Anvisa, Mapa e Fiocruz que teve o intuito de incentivar o consumo racional dos antibióticos tanto em animais quanto em humanos.

Outro exemplo é a Resolução da Anvisa n° 20/2011 que " determinou que antibióticos só podem ser vendidos com receita médica retida nas farmácias ". Esse método de 2018 para os dias atuais, teve uma queda significativa no consumo indiscriminado e automedicação.

Existem algumas políticas públicas que diversos países adotaram para controlar a prescrição dos remédios, mas que não são respeitadas por completo. Por exemplo, a venda desses fármacos sem receita ainda é muito presente, muitas farmácias fornecem esses medicamentos sem o consumidor apresentar a prescrição médica e isso dificulta muito a acabar com essa problemática.

Os hospitais e até mesmo os profissionais da saúde devem orientar sobre a escolha do antibiótico, o período que aquele paciente deve consumir e a dose adequada para que os mesmos façam o uso correto e sendo assim, prevenindo a resistência antimicrobiana.

Campanhas podem ser promovidas pela OMS e o Ministério da Saúde reforçando a importância de usar os medicamentos somente no período prescrito pelo profissional. As escolas podem criar programas abordando os riscos da automedicação para que as crianças e adolescentes tenham consciência desde a infância. E, com a tecnologia que existe hoje, a mídia, através de vídeos, postagens e até mesmo cartazes podem criar mensagens explicando a necessidade de não compartilhar medicamentos com outras pessoas.

Esse tema tem um papel fundamental na Biomedicina, pois neste curso podemos associar ele com saúde pública, pesquisas, terapias, diagnóstico e educação. Sabe-se que, a Biomedicina estuda várias estratégias para combater a resistência antimicrobiana, tais como novos medicamentos, terapias, entre outros.

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

Existe uma tecnologia chamada de sequenciamento de nova geração (NGS), que permite identificar como os antibióticos afetam diferentes microrganismos e isso contribui também para o diagnóstico precoce de disbioses e doenças associadas.

Probióticos podem ajudar a restaurar o equilíbrio da microbiota, alimentação rica em fibras e alimentos fermentados favorece a recuperação da microbiota benéfica, evitar o uso excessivo de medicamentos para infecções virais e usar tais antibióticos somente quando for indicado por profissionais.

Além das sugestões abordadas acima, os biomédicos deveriam realizar campanhas educacionais através de panfletos, textos divulgados em redes sociais e até mesmo propagandas a fim de evitar prescrições desnecessárias e orientar também sobre a automedicação, já que a Biomedicina tem papel central na educação sobre o uso racional desses antibióticos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arnoriaga-Rodríguez, M., *et al*. Microbiota impacts on chronic inflammation and metabolic syndrome - related cognitive dysfunction. 2019. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31884557/

Barko P.C., *et al*. The Gastrointestinal Microbiome: A Review. 2018. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29171095/

Costello E., *et al*. Bacterial community variation in human body habitats across space and time. 2009. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19892944/

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

FERREIRA, Geysa Souza. Disbiose intestinal: aplicabilidade dos prebióticos e dos probióticos na recuperação e manutenção da Microbiota intestinal. Centro Universitário Luterano de Palmas: 2014

PAIXÃO, Ludmilla Araújo da. CASTRO, Fabíola Fernandes dos Santos. A colonização da microbiota intestinal e sua influência na saúde do hospedeiro. Centro Universitário de Brasília. Brasília (DF) – Brasil: 2016.

PERBELIN, A.S.; SILVA, C.V. da.; MELO, E.V.S.L.; SCHNEIDER, L.C.L. O papel da microbiota como aliada no sistema imunológico. Arquivos doMUDI, v 23, n 3, Universidade Estadual de Maringá. EDUEM: 2019.

ROCHA, Lucas. Pesquisadora fala sobre a resistência causada pelo uso indiscriminado de antibióticos. IOC/FIOCRUZ: 2015.

Round JL., *et al*. The gut microbiota shapes intestinal immune responses during health and disease. 2009. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19343057/

Rinninella E., *et al*.What is the Healthy Gut Microbiota Composition? A Changing Ecosystem across Age, Environment, Diet, and Diseases. Microorganisms. 2019. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30634578/

Sanders M. E. (2003). Probiotics: considerations for human health. Nutrition reviews, 61(3), 91–99. https://doi.org/10.1301/nr.2003.marr.91-99

Tenover, F. C. (2006). Mechanisms of antimicrobial resistance in bacteria. American Journal of Infection Control, 34(5), S3–S10. https://doi.org/10.1016/j.ajic.2006.05.219

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

Thaiss CA., *et al*.The microbiome and innate immunity. 2016. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27383981/

O'Callaghan A., *et al*.Bifidobacteria and Their Role as Members of the Human Gut Microbiota. 2016. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27379055/

Gilbert JA., *et al*. Current understanding of the human microbiome. 2018. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29634682/

Milani, C., *et al*."The First Microbial Colonizers of the Human Gut: Composition, Activities, and Health Implications of the Infant Gut Microbiota." *Microbiology and molecular biology reviews.* 2017. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29118049/

Ottman N., *et al*. The function of our microbiota: Who is out there and what do they do? 2012. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22919693/

Sekirov I., *et al.* Gut microbiota in health and disease. Physiol. Rev. 2010. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20664075/ .

REMUNOM
ISSN 2178-6925

Received: 29/10/2025 - **Accepted:** 13/11/2025
Vol: 20.03
DOI: 10.61164/sektzs64
Pages: 1-11

WARGO, J. A. Modulating gut microbes, 2020. https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32913089/