
Antimicrobianos: o uso incorreto e as consequências para o futuro

Maria Eduarda Sanches Ferreira

<https://doi.org/10.69570/mp.978-65-84548-28-2.c9>

Resumo

O uso de medicamentos de forma errada é um dos maiores problemas de saúde pública da atualidade tanto por seu risco em relação a intoxicação medicamentosa quanto para longo prazo com microrganismos cada vez mais resistentes aos antimicrobianos. Tendo em vista a emergência global que a resistência microbiana se tornou e a pouca informação que a população geral tem a respeito da prática de automedicação e seus fatores de risco o presente texto tem a finalidade de divulgar de forma acessível sobre o impacto na saúde humana da medicação sem prescrição e alertar para os perigos futuros da falta de antibióticos eficientes para o tratamento de infecções causadas por microrganismos resistentes.

Palavras-chave: antibióticos; microrganismos resistentes; automedicação.

Abstract

The improper use of medications is one of the biggest public health problems today, both due to the risk of medication toxicity and the long-term issue of microorganisms becoming increasingly resistant to antimicrobials. Given the global emergency that microbial resistance has become and the limited information the general population has about self-medication practices and their risk factors, this text aims to provide accessible information on the impact of non-prescription medication on human health and to alert about the future dangers of a lack of effective antibiotics for treating infections caused by resistant microorganisms.

Keywords: antibiotics; resistant microorganisms; self-medication.

1. Introdução

Não é raro encontrar pessoas que quando resfriados ou com gripe façam uso de medicações sem prescrição médica. O ato de automedicação pode trazer consequências sérias a curto prazo como intoxicação e reações adversas além da falta de diagnóstico correto pela negligência na busca de atendimento médico. A automedicação ainda traz um outro problema sério para os profissionais da

saúde e pesquisadores: microrganismos resistentes a antimicrobianos.¹

O uso errôneo de antimicrobianos é um tópico recorrente nas pesquisas relacionadas à saúde e há tempos órgãos de saúde pública e pesquisadores alertam para o consumo desnecessário e errado desses medicamentos. Segundo a Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS-OMS) o uso sem prescrição desses medicamentos gera além de microrganismos resistentes uma alta na mortalidade e comorbidades, outros estudos também mostram um maior número de infecções não tratadas e internações mais longas associadas à utilização de antimicrobianos de forma desnecessária.^{2,3}

As drogas utilizadas para tratar infecções causadas por microrganismos estão entre as mais consumidas no mundo, principalmente sem prescrição, e os países em desenvolvimento são os que mais fazem uso e os mais afetados por essa classe de medicamentos. O Brasil está entre os países que mais utilizam de forma inapropriada antibióticos, muitos podem ser os fatores que levam a isso, de forma técnica os erros na venda e controle desses medicamentos podem ser um dos motivos para a alta utilização, porém se olharmos de forma social é notável a desvantagem de acesso à saúde na população em geral o que prejudica muito o alcance a informação adequada sobre o uso desses medicamentos.^{4,5}

O mundo vive uma guerra silenciosa contra os microrganismos resistentes, existe atualmente uma epidemia de infecções não tratadas geradas por microrganismos que adquiriram uma multirresistência aos antibióticos que antes eram eficazes. Isso se dá em sua grande maioria principalmente pelo uso errado de antibióticos, venda sem prescrição e pouca regularização na distribuição desses medicamentos. Porém, há outro fator importante e de grande impacto nesta guerra, as pesquisas em busca de novos antibióticos eficientes não têm sido promissoras e o mundo científico vive uma estagnação nesse campo. Grandes empresas farmacêuticas também pararam de investir em novas tecnologias e pesquisa científica para novos antibióticos o que nos deixa despreparados em um mundo onde os microrganismos estão cada dia mais resistentes.¹⁵

2. Automedicação

Quando uma pessoa pega um resfriado, gripe ou até mesmo uma dor de garganta o hábito de se medicar por conta própria é quase que imediato. Muitas pessoas pensam possuir conhecimentos necessários para não recorrer a uma Unidade Básica de Saúde (UBS) ou até mesmo uma Unidade de Pronto Atendimento (UPA), é nesses momentos que a automedicação se torna um problema. É comum imaginar quando se fala em automedicação apenas no uso sem prescrição médica, entretanto, a prática de se automedicar pode ser configurada também das seguintes formas: uso prolongado do medicamento ou interrupção do tratamento antes do prazo estipulado, utilização de remédios que “sobraram” de outros tratamentos, uso incorreto da dosagem e compartilhamento de receita médica com outras pessoas.⁷

Como forma de entender e reduzir a automedicação, alguns estudos se dedicaram a buscar explicações para a prática, segundo Morris, Ali e Melia (2014) entre 60-80% das pessoas se automedicam quando doentes sem qualquer supervisão para acompanhar o quadro da doença. Os remédios mais utilizados entre as pessoas analisadas foram os analgésicos como o paracetamol, seguidos de remédios para resfriado e os antibióticos respectivamente. Segundo os dados obtidos foi possível observar que as pessoas responsáveis pelo cuidado do lar, em sua grande maioria mulheres, foram as que mais usaram medicamentos sem prescrição.

Um outro estudo realizado apenas entre mulheres mostrou que a maioria delas não tinham conhecimentos sobre os riscos da medicação sem prescrição ou não acreditavam que eles existissem. O estudo mostrou também dados que revelam o aumento dos gastos com saúde relacionados à automedicação, possivelmente por conta do aumento de comorbidades associado à prática. O gráfico abaixo traz dados das principais condições tratadas por automedicação segundo as mulheres avaliadas.⁶

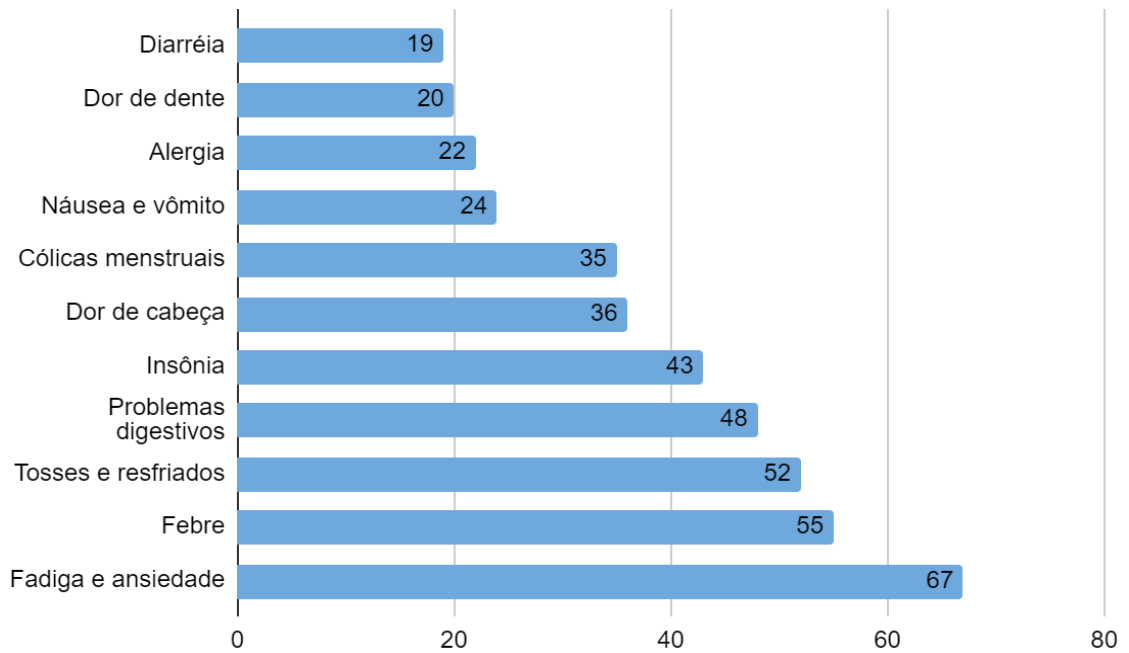


Figura 1. O gráfico mostra as condições mais e menos tratadas por mulheres com a automedicação. (Fonte: Adaptado de Karimy *et al.*, 2019).

Para entender a realidade brasileira foi conduzido um estudo no Brasil unicamente com usuários do Sistema Único de Saúde (SUS), foram 537 pessoas sendo 84,36% mulheres e 15,64% homens, o estudo avaliou se os pacientes realizaram a automedicação nos últimos 15 dias, outras variáveis também foram apresentadas como quais foram os medicamentos mais utilizados e qual o estilo de vida levado pelos pacientes.

Nos dados estatísticos do estudo 82,3% das mulheres afirmaram terem usado medicação sem prescrição nos últimos 15 dias contra 17,7% dos homens que afirmaram o mesmo. Os medicamentos mais utilizados pelos pacientes do estudo foram analgésicos, anti-inflamatórios e antibióticos respectivamente, a maioria das pessoas que fizeram uso indiscriminado de medicação afirmaram não levar um estilo de vida saudável. Uma informação importante que o estudo revelou, e que também foi levantado por outros estudos já citados, é que 67,41% das pessoas sabiam do significado da palavra automedicação, entretanto, 64,25% delas acreditavam que automedicar-se não traz danos à saúde.¹

3. Antimicrobianos e as consequências do uso indiscriminado

Os antimicrobianos são uma classe de compostos que podem ser naturais, semi-sintéticos ou sintéticos e são conhecidos por retardar o crescimento, inibir a capacidade de multiplicação ou até matar os microrganismos como fungos, bactérias e vírus. É comum pensarmos em medicamentos quando mencionamos os agentes antimicrobianos, entretanto, não são apenas os medicamentos que fazem parte desse grupo. Outras substâncias como desinfetantes com cloro ou amônia e álcool com concentração maior que 70% também são eficientes na redução da população de microrganismos. Esses compostos atuam principalmente na parede celular, síntese de proteínas e replicação do DNA.^{8,10}

No século XXI a resistência dos microrganismos aos medicamentos efetivos, principalmente fungos e bactérias, se tornou um dos maiores problemas de saúde pública do mundo. A resistência microbiana é a habilidade, biológica ou molecular que um microrganismo adquire de resistir a ação da substância que antes era efetiva. Ela pode ser classificada em dois tipos: intrínseca e adquirida. Respectivamente uma possui naturalmente a resistência a determinada substância enquanto a outra desenvolve mecanismos contra a substância e assim adquire a resistência.^{11,12}

Quanto mais medicamentos são utilizados sem prescrição, principalmente os antibióticos que são os antimicrobianos mais comuns, maiores são as chances dos microrganismos desenvolverem resistência. Se os microrganismos se tornarem cada vez mais multi-resistentes a esses medicamentos chegaremos a um nível muito extremo em relação a drogas efetivas, assim como nas eras pré-antibióticos, além do possível surgimento de pandemias por microrganismos resistentes, muitas terapias bem sucedidas da medicina moderna como transplantes de órgãos e quimioterapia podem ser colocadas em risco.^{9,13}

Pesquisas direcionadas ao uso incorreto de antibióticos no mundo mostraram que cerca de 50% das compras desse medicamento ocorrem sem prescrição médica o que faz com que o problema da resistência microbiana seja muito mais agravado, tendo em vista que mesmo consumindo corretamente a medicação o risco de desenvolvimento de resistência também ocorre.¹⁴

Existe no mundo desde o início dos anos 2000 até os dias atuais uma crise emergencial em relação aos microrganismos multiresistentes. É dito que uma pandemia global de resistência a antibióticos tem acontecido principalmente com microrganismos que causam doenças sérias.¹⁵ Os principais microrganismos resistentes e suas doenças correlatas são: *Staphylococcus aureus*, bactéria causadora da endocardite conhecida como a infecção de algumas estruturas do coração.¹⁷ *Streptococcus pneumoniae*, bactéria responsável por infecções no trato respiratório, incluindo a pneumonia.¹⁸ *Mycobacterium tuberculosis*, bactéria geradora de alguns dos casos de tuberculose no mundo.¹⁹

Além do crescente número de microrganismos resistentes, outra questão alarmante é a descoberta cada vez menor de novos antibióticos, seguida da falta de investimento e incentivo em pesquisas para novos compostos eficientes. As grandes farmacêuticas investem gradativamente menos no tópico que é tão importante para a saúde da população mundial. Na contramão disso as Universidades continuam a pesquisar o assunto e buscar novas soluções efetivas para um problema tão emergente. É necessário que ocorra também de forma global um controle e uma regulamentação mais severos desta classe de medicamentos, seguido de uma orientação mais efetiva da população geral pelos órgãos de saúde do mundo.^{14,15}

4. Medidas para combater o uso indiscriminado de medicamentos

Muitos pesquisadores e órgãos de saúde pública se dedicam na elaboração de ações para combater o uso indiscriminado de medicamentos, principalmente de antibióticos, visto o risco à saúde humana. Estratégias para a redução do consumo e prescrição desses medicamentos são as únicas medidas que podem influenciar positivamente na resistência aos antibióticos. A principal delas é o maior controle na venda e distribuição de antibióticos, as leis podem e devem ser mais rígidas no comércio desses fármacos, porém, outras medidas também podem ser aplicadas.³

Nos Estados Unidos vacinas multivalentes eficazes contra algumas infecções resistentes se mostraram eficazes na redução de casos associados a

infecções por *S. pneumoniae* e pode ser uma boa iniciativa para barrar a disseminação de bactérias resistentes em outros países. Prescrições de antibióticos sem necessidade também são um problema e podem ser remediadas com cursos e palestras informativas para os profissionais da saúde. Segundo a Organização Mundial da Saúde (OMS) iniciativas educacionais como essa mostraram resultados positivos em relação a prescrições de medicamentos mais assertivas, o que conseqüentemente gera menos prescrições de antibióticos sem necessidade. Esse tipo de ação educacional também pode ser levado de forma didática à população.²⁰

Uma estratégia interessante são equipes em hospitais especializadas no controle de uso e distribuição de antibióticos. Essas equipes formadas por diferentes profissionais são responsáveis por definir o tipo de medicamento, a dosagem e o tempo de duração para reduzir os impactos na saúde do paciente e visando diminuir futuras resistências microbianas, tudo isso com base no diagnóstico médico e confirmação laboratorial. Todas as medidas que mostram bons resultados no atraso da resistência microbiana devem ser utilizadas e outras novas devem ser desenvolvidas, a ciência e os órgãos públicos devem ser os principais responsáveis para que o futuro do mundo e de tantas maravilhas da medicina que prolongam a vida humana não sejam ameaçadas.¹⁶

5. Referências

1. BATISTA, Julia Arruda; GARBIN, Artênio Jose Isper; WAKAYAMA, Bruno; GARBIN, Artênio José Saliba; SALIBA JÚNIOR, Orlando Adas; GARBIN, Clea Adas Saliba. Automedicação e Saúde Pública: dimensionamento dos fatores de risco e comportamentos de saúde. **Saúde e Pesquisa**, [S.L.], v. 14, n. 1, p. 1-18, 20 dez. 2021. Centro Universitario de Maringa. <http://dx.doi.org/10.17765/2176-9206.2021v14supl.1.e9370>.
2. **ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DA SAÚDE**. *Regional Strategy and Plan of Action on Knowledge Management and Communication 2015-2020*. Washington, D.C.: OPAS, 2015. Disponível em: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28352/CD54-12-Rev1_eng.pdf?sequence=6&isAllowed=y. Acesso em: 07 ago. 2024.
3. LLOR, Carl; BJERRUM, Lars. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. **Therapeutic Advances In Drug Safety**, [S.L.], v. 5, n. 6, p. 229-241, 16 out. 2014. SAGE Publications. <http://dx.doi.org/10.1177/2042098614554919>.

4. MORGAN, Daniel J; OKEKE, Iruka N; LAXMINARAYAN, Ramanan; PERENCEVICH, Eli N; WEISENBERG, Scott. Non-prescription antimicrobial use worldwide: a systematic review. **The Lancet Infectious Diseases**, [S.L.], v. 11, n. 9, p. 692-701, set. 2011. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099\(11\)70054-8](http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(11)70054-8).
5. OKEKE, Iruka N; LAXMINARAYAN, Ramanan; A BHUTTA, Zulfiqar; DUSE, Adriano G; JENKINS, Philip; O'BRIEN, Thomas F; PABLOSMENDEZ, Ariel; KLUGMAN, Keith P. Antimicrobial resistance in developing countries. Part I: recent trends and current status. **The Lancet Infectious Diseases**, [S.L.], v. 5, n. 8, p. 481-493, ago. 2005. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099\(05\)70189-4](http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(05)70189-4).
6. KARIMY, Mahmood; REZAEEMOMTAZ, Majed; TAVOUSHI, Mahmoud; MONTAZERI, Ali; ARABAN, Marzieh. Risk factors associated with self-medication among women in Iran. **Bmc Public Health**, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 1-7, 1 ago. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1186/s12889-019-7302-3>.
7. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Pattern and outcome of drug poisoning in the United Arab Emirates. **Eastern Mediterranean Health Journal**, [s.l.], v. 20, n. 9, p. 547-553, 2014. Disponível em: https://applications.emro.who.int/emhj/v20/09/EMHJ_2014_20_9_547_553.pdf?ua=1Acesso em: 21 ago. 2024.
8. PINHO, Lucimary Leite de; OLIVEIRA, Kelly Naiane de Lima; SANTOS, Tamires Adrielle Silva dos; LIMA, Samilla Barreto; RABELO, Angelica Maiara Freires; RABELO, Maria Wanessa Freires; RODRIGUES, Lílian Karla Nojosa; SILVA JÚNIOR, João Batista Araújo; SILVA, Francisco Wanderlei Lima; JULIACE, Larissa Patreniere. Uso indiscriminado de antibióticos e o risco de resistência bacteriana: revisão de literatura. **Brazilian Journal Of Implantology And Health Sciences**, [S.L.], v. 6, n. 1, p. 438-452, 8 jan. 2024. Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences. <http://dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2024v6n1p438-452>.
9. RUGINĂ, Sorin. Resistance to Antimicrobians – A Global Problem with Sectoral Resolution. **The Journal Of Critical Care Medicine**, [S.L.], v. 4, n. 2, p. 47-49, 1 abr. 2018. Walter de Gruyter GmbH. <http://dx.doi.org/10.2478/jccm-2018-0010>.
10. ZHOU, Gang; SHI, Qing-Shan; HUANG, Xiao-Mo; XIE, Xiao-Bao. The Three Bacterial Lines of Defense against Antimicrobial Agents. **International Journal Of Molecular Sciences**, [S.L.], v. 16, n. 9, p. 21711-21733, 9 set. 2015. MDPI AG. <http://dx.doi.org/10.3390/ijms160921711>.
11. OLAITAN, Abiola O.; MORAND, Serge; ROLAIN, Jean-Marc. Mechanisms of polymyxin resistance: acquired and intrinsic resistance in bacteria.

- Frontiers In Microbiology**, [S.L.], v. 5, p. 1-19, 26 nov. 2014. Frontiers Media SA. <http://dx.doi.org/10.3389/fmicb.2014.00643>.
12. **FIOCRUZ**. Pesquisadora fala sobre resistência causada pelo uso indiscriminado de antibióticos. Portal Fiocruz. Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/pesquisadora-fala-sobre-resistencia-causada-pelo-uso-indiscriminado-de-antibioticos>. Acesso em: 22 ago. 2024.
 13. ABUSHAHEEN, Manar Ali; MUZAHEED; FATANI, Amal Jamil; ALOSAIMI, Mohammed; MANSY, Wael; GEORGE, Merin; ACHARYA, Sadananda; RATHOD, Sanjay; DIVAKAR, Darshan Devang; JHUGROO, Chitra. Antimicrobial resistance, mechanisms and its clinical significance. **Disease-A-Month**, [S.L.], v. 66, n. 6, p. 1-21, jun. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.disamonth.2020.100971>.
 14. OCAN, Moses; BWANGA, Freddie; BBOSA, Godfrey S.; BAGENDA, Danstan; WAAKO, Paul; OGWAL-OKENG, Jasper; OBUA, Celestino. Patterns and Predictors of Self-Medication in Northern Uganda. **Plos One**, [S.L.], v. 9, n. 3, p. 1-7, 21 mar. 2014. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0092323>.
 15. SPELLBERG, B.; GUIDOS, R.; GILBERT, D.; BRADLEY, J.; BOUCHER, H. W.; SCHELD, W. M.; BARTLETT, J. G.; EDWARDS, J.. The Epidemic of Antibiotic-Resistant Infections: a call to action for the medical community from the infectious diseases society of america. **Clinical Infectious Diseases**, [S.L.], v. 46, n. 2, p. 155-164, 15 jan. 2008. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1086/524891>.
 16. DORON, Shira; DAVIDSON, Lisa E.. Antimicrobial Stewardship. **Mayo Clinic Proceedings**, [S.L.], v. 86, n. 11, p. 1113-1123, nov. 2011. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.4065/mcp.2011.0358>.
 17. SATTTLER, Carlos A.; MASON, Edward O.; KAPLAN, Sheldon L.. Prospective comparison of risk factors and demographic and clinical characteristics of community-acquired, methicillin-resistant versus methicillin-susceptible *Staphylococcus aureus* infection in children. **The Pediatric Infectious Disease Journal**, [S.L.], v. 21, n. 10, p. 910-916, out. 2002. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/00006454-200210000-00005>.
 18. FILE, T.M.. Clinical implications and treatment of multiresistant *Streptococcus pneumoniae* pneumonia. **Clinical Microbiology And Infection**, [S.L.], v. 12, p. 31-41, 2006. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-0691.2006.01395.x>.
 19. NETTLEMAN, Mary D.. Multidrug-Resistant Tuberculosis. **Jama**, [S.L.], v. 293, n. 22, p. 2788, 8 jun. 2005. American Medical Association (AMA). <http://dx.doi.org/10.1001/jama.293.22.2788>.

20. OKEKE, Iruka N; KLUGMAN, Keith P; A BHUTTA, Zulfiqar; DUSE, Adriano G; JENKINS, Philip; O'BRIEN, Thomas F; PABLOS-MENDEZ, Ariel; LAXMINARAYAN, Ramanan. Antimicrobial resistance in developing countries. Part II: strategies for containment. **The Lancet Infectious Diseases**, [S.L.], v. 5, n. 9, p. 568-580, set. 2005. Elsevier BV. [http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099\(05\)70217-6](http://dx.doi.org/10.1016/s1473-3099(05)70217-6).

Autores

Maria Eduarda Sanches Ferreira

Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas, Universidade Estadual de Maringá- UEM