



RESISTÊNCIA BACTERIANA: A IMPORTÂNCIA DO MÉDICO VETERINÁRIO NA PROBLEMÁTICA ATUAL

BACTERIAL RESISTENCE: THE IMPORTANCE OF THE VETERINARIAN IN THE CURRENT PROBLEM

Breno Augusto Almeida Gomes¹

Nathália das Graças Dorneles Coelho²

INTRODUÇÃO: Marcada pelo medo, a era pré-antibiótica foi uma época de muitas mortes, sobretudo durante a primeira guerra mundial, em que o principal inimigo dos soldados eram as infecções. Naquela época, qualquer simples ferimento ou até mesmo o pós-parto poderia se tornar uma sentença de morte (LIMA; BENJAMIM; SANTOS, 2017). Isso até 1928, quando Alexander Fleming, de forma acidental, descobriu a penicilina, uma potente substância antibacteriana produzida pelo fungo do gênero *Penicillium*. Essa fortuita descoberta, alavancada pela 2ª Guerra Mundial, em 1940, ganhou patamares altos e marcou uma nova era na medicina moderna (BROWNE et al., 2020). Com a ampla utilização da penicilina, agora não mais restrita às infecções, mas também para combater febres e dores em geral (LIMA; BENJAMIM; SANTOS, 2017), ela passou a ser usada de maneira demasiada e indiscriminada. Juntamente a ela, novas drogas antimicrobianas surgiram e cada vez mais se tornaram ordinárias no cotidiano. Ademais, o uso desses fármacos, inicialmente para humanos, também se expandiu para a agricultura e pecuária, mais notoriamente na produção de alimentos para consumo humano (WHO, 2014). Como consequência dessa disseminação desenfreada, pouco tempo depois, notou-se um exponencial surgimento de bactérias resistentes aos antibióticos (ATBs) recém-criados, causado pela grande pressão de seleção trazida pelo uso excessivo de ATBs, tanto em humanos quanto em animais, os processos evolutivos de resistência destes seres foram acelerados, o que culminou em bactérias multirresistentes. Esse fenômeno tem ocorrido de forma tão veloz que estimam superar a velocidade de criação de novas drogas, já que quase todos os antibióticos disponíveis hoje são baseados em descobertas científicas de mais de 30 anos atrás (LEPORE et al., 2019). Esse episódio, não tão distante, culminará na recidiva do que se chama de mundo pré-antibiótico levando, em 2050, à morte de mais de mais de 10 milhões de pessoas anualmente por

¹Técnico em agropecuária pela Universidade Federal de Viçosa - Campus Floresta e cursando Medicina Veterinária pela PUC Minas - Betim.

²Médico Veterinária pela Universidade Federal de Minas Gerais, residência em clínica médica de cães e gatos e mestre em ciência animal pela Universidade Federal de Minas Gerais.

patógenos resistentes a antimicrobianos (OMS, 2014). Nesse sentido, o trabalho tem como objetivo expor a questão da gravidade da resistência bacteriana no séc. XXI e tornar notória a importância do médico veterinário como aliado nessa batalha. **MATERIAL E MÉTODOS:**

O presente escrito consiste em um trabalho de pesquisa qualitativa que visa alertar a sociedade acadêmica para os riscos da resistência bacteriana. Para atingir seus objetivos realizou-se busca pelos termos resistência antimicrobiana em humanos e animais, superbactérias e bactérias multirresistentes, tanto em português quanto em inglês, nas bases de dados Google Acadêmico, Portal Capes, PubMed e SciELO. O critério adotado corresponde à seleção de publicações, a partir de 2014, relacionadas à importância da resistência bacteriana.

RESULTADOS e DISCUSSÃO: Após a década de 40 criou-se mais uma infinidade de substâncias antimicrobianas. Já no mercado, essas drogas eram amplamente utilizadas, presentes desde em componentes dietéticos para animais a fim de maximizar o seu ganho de peso até para tratamento de doenças virais em seres humanos, na maioria das vezes, sem nenhum controle. Porém, pouco tempo depois de suas estrondosas descobertas e sua ampla utilização, surpreendentemente observou-se o surgimento de várias cepas resistentes a esses fármacos até então inéditos. Isso se deveu principalmente à grande pressão de seleção darwiniana impulsionada pelo uso indevido ou excessivo de antimicrobianos. Frente a isso, criou-se uma legislação restringindo há apenas 4 classes de profissionais a autorização para prescrever antibióticos no Brasil, sendo uma delas o médico veterinário. Como esses microrganismos não respeitam limites geográficos e interespecies, esse profissional torna-se indispensável no combate ao alarmante crescimento da resistência bacteriana global (HOLMES et al., 2016). Apesar do assertivo progresso no fechamento do leque de prescrições e a criação de diretrizes que recomendam o uso prudente, ainda sim, inacreditavelmente 50% de todos os antimicrobianos prescritos são considerados desnecessários. Prova disso se observa as marcantes diferenças nacionais na quantidade de fármacos prescritos para animais de produção, variando de 4 mg a 400 mg de ATB/kg de carne produzida em países europeus (HOLMES et al., 2016), um volume claramente dantesco e oscilante. **CONSIDERAÇÕES**

FINAIS: Nesse cenário, a qualificação farmacológica e em terapêutica de médicos veterinários faz-se crucial para mitigar os erros de prescrição e a consequente pressão de seleção para bactérias multirresistentes. Para tanto, pesquisas relacionadas à efetividade de protocolos no ambiente hospitalar e blocos cirúrgicos veterinários, além do uso racional quanto a utilização de ATBs em fazendas, devem ser incentivadas pelas instituições de ensino e pelos próprios profissionais da área, haja vista que o retorno da era pré-antibiótica

culminaria no regresso a tempos de trevas em que um pequeno corte se tornaria uma sentença de morte para milhares de pessoas e animais todos os anos.

Palavras-chave: resistência microbiana a antibióticos; bactérias multirresistentes; medicina veterinária.

Keywords: antimicrobial resistance to antibiotics; multidrug-resistant bacteria; veterinary medicine.

REFERÊNCIAS

LIMA, Camila C.; BENJAMIM, Sandra C. C.; SANTOS, Rosana F. S. Bacterial Resistance Mechanism Drugs: A Review. **CuidArte, Enferm**, v. 11, n. 1, p. 105-13, Apr. 2017.

BROWNE, Katrina et al. A New Era of Antibiotics: The Clinical Potential of Antimicrobial Peptides. **International Journal of Molecular Sciences**, 7047, p. 21:1-23, Sept. 2020.

HOLMES, Alison H. et al. Understanding the mechanisms and drivers of antimicrobial resistance. **The Lancet**, 387, p. 176-187, Jan. 2016.

LEPORE, Cara et al. The small-molecule antibiotics pipeline: 2014-2018. **Nat Rev Drug Discov**. 18:739, Aug. 2019

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Antimicrobial resistance: global report on surveillance. **WHO; 2014**, Geneva, p. 4-232, 2014 Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/112642/9789241564748_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Acesso em: 01 maio 2022.