XV Colóquio Técnico Científico de Saúde Única,
Ciências Agrárias e Meio Ambiente

Uso Racional de Antibióticos e Resistência Antimicrobiana em Animais de Produção

Maria Eduarda Cupertino Cunha[1]*, Matheus Anchieta Ramirez[2], Milena Costa Silva Sales[3], Arthur Augusto Raspanti Rodrigues[1], Gustavo Nunes Ribeiro[1]

*[1]Discente no Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil – *Contato: marieduardac.6b@gmail.com*
[2]Docente do Curso de Medicina Veterinária – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil
[3]Discente no Programa de Pós-Graduação em Ciência Animal – Universidade Federal de Minas Gerais - UFMG – Belo Horizonte/MG – Brasil

INTRODUÇÃO

Os antimicrobianos representam um dos marcos mais revolucionários da medicina moderna, sendo responsáveis pela redução significativa da mortalidade causada por doenças infecciosas em humanos e animais. Na medicina veterinária, seu uso foi inicialmente consolidado com objetivo terapêutico, sobretudo em animais de produção[6]. Posteriormente, descobriu-se que doses subterapêuticas desses fármacos poderiam promover o crescimento animal, aumentando a eficiência produtiva e a lucratividade de muitas atividades agropecuárias e, consequentemente, contribuindo para o uso indiscriminado dos antimicrobianos[1].

Com o crescimento exacerbado da população mundial, sobretudo após a Segunda Guerra Mundial, a intensificação da produção de alimentos para suprir a demanda global por proteína de origem animal passou a ser uma necessidade[9]. Além disso, aspectos culturais, como a percepção equivocada de que mais medicamentos resultam em maior proteção e produtividade, reforçaram o uso abusivo dos antimicrobianos.

Diante deste cenário, a resistência antimicrobiana (AMR) emergiu como um dos principais desafios globais, impactando não somente a saúde animal, mas também a humana e a ambiental, configurando-se como um grande problema de Saúde Única (One Health). Assim, o presente estudo buscou explorar a importância do uso racional dos antimicrobianos na medicina veterinária de produção, discutindo os impactos da AMR sob uma perspectiva integrativa e destacando estratégias que possam contribuir para a mitigação desse grave problema sanitário.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento deste estudo, realizou-se uma revisão com o levantamento de textos científicos provenientes de bancos de dados: Google Acadêmico, PubMed e SciELO, além de documentos oficiais emitidos por órgãos como a OMS, o MAPA e a WOAH.

Foram utilizadas as seguintes palavras-chave: "uso racional de antimicrobianos", "animais de produção", "resistência antimicrobiana" e "medicina veterinária". Foram considerados estudos e documentos publicados entre 2010 e 2024, que abordassem o uso de antimicrobianos em animais de produção e sua relação com a resistência antimicrobiana.

A escolha do recorte temporal buscou priorizar as evidências e regulamentações mais atuais sobre o tema. Pesquisas anteriores a 2010 foram consideradas apenas para contextualização histórica, mas não incluídas na seleção sistemática.

RESUMO DE TEMA

A descoberta da penicilina, em 1928, foi um importante marco no conhecimento da humanidade sobre os antimicrobianos[6]. Na medicina veterinária, especificamente em animais de produção, o uso inicial possuía fins terapêuticos, mas, posteriormente, passou-se a utilizá-los também como aditivos promotores de crescimento, visando melhorar índices zootécnicos como ganho de peso e produção de leite[3].

Atualmente, estima-se que cerca de 73% dos antibióticos produzidos mundialmente são destinados à medicina veterinária de produção[1], sendo 85% para uso terapêutico, profilático ou metafilático, e de 10 a 15% como aditivos melhoradores de desempenho. Contudo, o uso disseminado e muitas vezes indiscriminado dos antimicrobianos vem contribuindo substancialmente para o desenvolvimento da resistência antimicrobiana (AMR), tornando-se um desafio global de Saúde Única[1,2].

Entre as consequências da AMR, destaca-se o comprometimento de tratamentos veterinários e humanos, a interferência na segurança alimentar e a possibilidade de transmissão de bactérias resistentes aos seres humanos[8].

Diante disso, torna-se de suma importância o uso consciente desses medicamentos. Como estratégia educativa, a Organização Mundial de Saúde Animal (WOAH) promove a campanha "Regra dos Cinco 'Somentes'" (Fig. 1), que visa disseminar práticas racionais no uso de antimicrobianos. No Brasil, o MAPA implementou a Instrução Normativa nº 65, de 2006, que restringe o uso de antimicrobianos com função de melhoradores de desempenho sem avaliação criteriosa de sua necessidade[5].

Embora essa normativa represente um avanço, sua efetividade ainda carece de avaliação mais sistemática, pois há lacunas quanto à fiscalização e à adesão por parte de muitos produtores. A ausência de dados consistentes relacionados à redução da AMR após sua implementação evidencia a necessidade de políticas complementares e monitoramento contínuo.

Da mesma forma, a campanha "Regra dos 5 Somentes" é uma ferramenta educativa relevante, mas sua aplicabilidade depende de fatores como a capacitação técnica dos produtores, o acesso à informação e o fortalecimento de programas de educação sanitária.

Figura 1: Diagrama explicativo acerca da "Regra dos Cinco Somentes" para uso consciente de antimicrobianos na medicina veterinária. (Fonte: MAPA).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante estudo, conclui-se que a resistência antimicrobiana (AMR) é um fenômeno complexo e envolve diversos fatores, exigindo ações coordenadas sob a perspectiva de Saúde Única. Entretanto, essa integração intersetorial não deve ser apenas conceitual, mas operacionalizada por meio da criação de comitês que envolvam órgãos de saúde humana, animal e ambiental.

Um monitoramento mais eficaz do uso indiscriminado de antimicrobianos e uma detecção precoce de resistência podem ser realizados a partir da implementação de sistemas nacionais de vigilância.
Como medidas complementares, programas de capacitação para produtores e veterinários devem ser instaurados, bem como incentivos financeiros para estimular o abandono do uso indiscriminado de antimicrobianos nas propriedades.
A regulamentação, embora necessária, deve ser fortalecida por campanhas educativas efetivas e com linguagem acessível a fim de ampliar a conscientização não só dos produtores e profissionais da área, mas de toda a população.
Por fim, o incentivo a pesquisa e desenvolvimento de alternativas terapêuticas que reduzam a dependência da medicina veterinária de produção em relação aos antimicrobianos é fundamental. Com isso, busca-se promover a sustentabilidade dos sistemas produtivos agropecuários e a proteção da Saúde Única.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zanotelli, J. M. **O impacto da produção animal na resistência antimicrobiana: uma abordagem de Saúde Única.** 2023. nº 51. Residência, USP, 2023.
2. MAPA. **Atualização sobre Uso Racional de Antimicrobianos e Boas Práticas de Produção.** Disponível em: https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-pecuarios/resistencia-aos-antimicrobianos/publicacoes/Apostila_AtualizaosobreUsoRacionaldeAntimicrobianoseBoasPrticasdeProduo. 2022. Acesso em 19 de abril de 2025.
3. FAO. **Good practices for the use of antimicrobials in animal production** (2021). Food and Agriculture Organization.
4. WHO. **Guidelines on use of medically important antimicrobials in food-producing animals** (2017)**.** World Health Organization.
5. BRASIL. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. **Instrução Normativa nº 65, de 3 de dezembro de 2006.** Dispõe sobre os procedimentos para o registro de produtos veterinários com ação antimicrobiana. *Diário Oficial da União: seção 1*, Brasília, DF, 04 dez. 2006.
6. MACEDO, M. A. **Aplicações dos antimicrobianos na medicina veterinária: histórico, evolução, uso indiscriminado e resistência.** Revista Biodiversidade, v. 22, n. 1, 2023. Disponível em: https://periodicoscientificos.ufmt.br/ojs/index.php/biodiversidade/article/view/15266. Acesso em 19 de abril de 2025.
7. LEES, P. et al. **A history of antimicrobial drugs in animals** (para o contexto histórico, sugerida antes). 2021
8. CDC (Centers for Disease Control and Prevention). **Antimicrobial Resistance Threats in the United States, 2021-2022.** 11 de abril de 2025. Disponível em: https://www.cdc.gov/antimicrobial-resistance/data-research/threats/update-2022.html. Acesso em 19 de abril de 2025.
9. AYUKEKBE, P. O. et al. **Factors influencing antimicrobial usage in food-producing animals in developing countries: a systematic review**. 2023. nº 12(3):457. Antibiotics, 2023.

Apoio

UFMG

Escola de Veterinária UFMG

Grupo de Estudos da Agricultura Familiar UFMG