

AVALIAÇÃO DO PERFIL DE RESISTÊNCIA BACTERIANA À CIPROFLOXACINA

SCHROPFER, Diego Luiz ¹; TITON, Maiara Cristine ¹; SMANIOTTO, Crisan ¹;
HERMANN, Vanessa ¹; BASSANI, Milena Tomasi ²;

Palavras-chave: Antibióticos, fluorquinolonas, defesa e mutação.

1 INTRODUÇÃO

A ciprofloxacina é um potente antibiótico da classe das fluorquinolonas que possui um amplo espectro de atividade contra vários micro-organismos patogênicos Gram-positivos e Gram-negativos, as fluorquinolonas são capazes de inibir a DNA girase, uma enzima essencial envolvida na replicação, transcrição e reparação do DNA bacteriano. (SOUZA et al., 2004).

A resistência aos antimicrobianos é com certeza o maior problema enfrentado atualmente, pois pode ser ocasionada pela mutação espontânea ou recombinação de vários genes devido ao uso indiscriminado e doses incorretas dos antibióticos (ANDRADE, GLUFFRIDA, RIBEIRO, 2002), a resistência as fluorquinolonas está associada ao efluxo contínuo do antibiótico (SILVEIRA et al., 2006).

O objetivo deste trabalho é avaliar a taxa de resistência da Ciprofloxacina de isolados das diversas amostras recebidas no laboratório de Microbiologia da FAI – Faculdades.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

No período de agosto de 2014 a setembro de 2016, no laboratório de Microbiologia da FAI-Faculdades de Itapiranga – SC, 129 amostras dos mais diversos materiais, entre elas, amostras de leite, diarreia, swab de secreções, raspados de pele e outras, e foram identificadas quanto ao agente causal segundo critérios de Koneman et al. (2008) e posteriormente submetidas ao Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos (TSA), conforme protocolo

¹ Acadêmicos do curso de Medicina Veterinária da Faculdade de Itapiranga, SC, participantes do Grupo de Estudos e Pesquisa em Microbiologia Clínica Veterinária GEeP MiCVet.

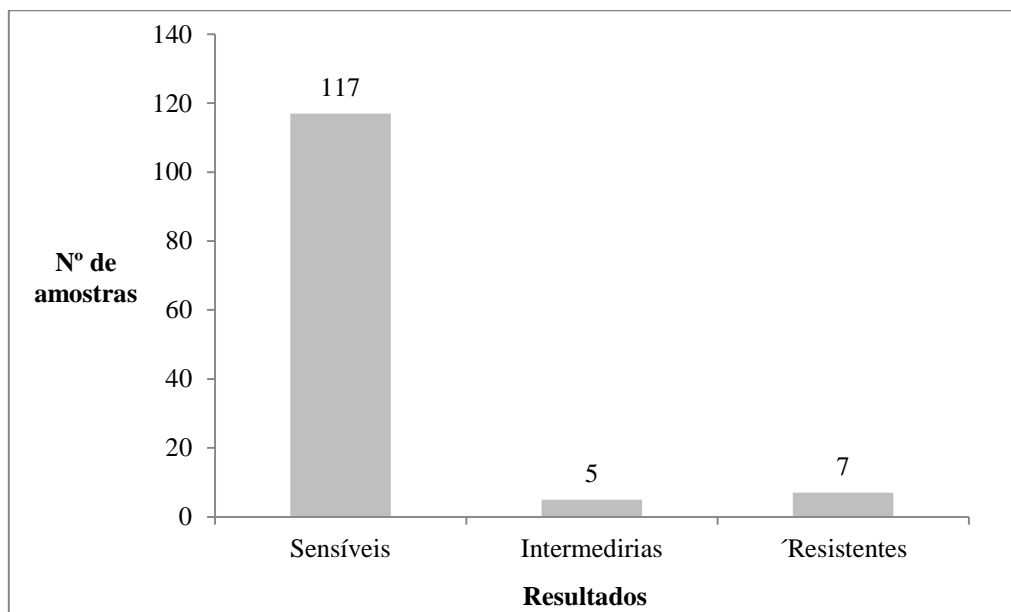
² Docente da Faculdade de Itapiranga, SC. Médica Veterinária, Mestre em Ciências e Tecnologia Agroindustrial.

proposto pelo CLSI (2010), através da técnica de disco-fusão em ágar e interpretação conforme a tabela M31-A3 do CLSI (2008) para amostras isoladas de animais.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Ao analisar as amostras, verifica-se que 117 amostras (90,7%) apresentaram sensibilidade à Ciprofloxacina, outras 5 amostras (3,9%) apresentaram-se intermediárias e 7 amostras (5,4%) apresentaram resistência a Ciprofloxacina, como demonstrado na figura a seguir:

Figura 1: Avaliação *in vitro* da eficácia da Ciprofloxacina.



Analisando o estudo de Cantarutti e Rau (2013), encontra-se resistência de 10,8% de cepas isoladas de uroculturas à Ciprofloxacina, resultados semelhantes ao encontrados nesse estudo. Em estudo conduzido por Oliveira et al. (2012) apresentaram resultados superiores ao descrito neste estudo, 12,63% das cepas apresentaram resistência ao antibiótico ciprofloxacina.

O aparecimento de resistência relatada aos antimicrobianos é um dos grandes problemas da atualidade, causada basicamente pela evolução das bactérias, através de processos de mutação espontânea e recombinação de genes, que criam variabilidade genética e seleção natural dos mais aptos. As drogas atuam como agentes seletivos, favorecendo as raras bactérias resistentes, presentes na população de um determinado ambiente. O desenvolvimento de resistência pode se dar por resistência cromossomal como resultado de mutação espontânea, ou por mecanismos de transferência de material genético e plasmídeos,

de uma bactéria para outra, sendo os principais motivos o uso contínuo do mesmo antibiótico e doses abaixo da mínima necessária (ANDRADE, GLUFFRIDA, RIBEIRO, 2002).

Já em pesquisa feita por Costa et al. (2010), encontram 16,78% de resistência de cepas isoladas de uroculturas a ciprofloxacina, demonstrando maiores valores de resistência do que encontrada em Itapiranga, SC. O uso indiscriminado de antibióticos sem diagnosticar a causa primária da doença facilita a resistência relatada já que contribui para a seleção de micro-organismos resistentes, tornando o caso crônico, o tratamento ineficaz e aumentando o sofrimento do animal (SANTOS, 2007).

O relato da elevada sensibilidade a ciprofloxacina nas cepas isoladas neste estudo, pode estar relacionada a utilização recente do fármaco e principalmente pelo seu mecanismo de ação, que atua a nível nuclear da célula, dificultando a resistência por parte das bactérias (SOUZA et al., 2004).

O aparecimento de níveis de resistência, mesmo que mínimos, precisam ser relevados, pois alguns micro-organismos sendo resistentes acarretarão no surgimento de novas cepas resistentes, o principal cuidado que devemos ter é quanto ao uso ético dos antimicrobianos, em suas doses recomendadas e não utilizá-lo por longos períodos e sempre que possível realizar o Teste de Sensibilidade aos Antimicrobianos, pois se trata de uma importante fonte de conhecimento quanto a eficácia do antibiótico, reduzindo as chances de utilizar um antibiótico que seja ou esteja se tornando resistente.

4 CONCLUSÃO

Analisando todos os dados coletados é possível verificar os baixos níveis de resistência da ciprofloxacina, estando relacionada à utilização recente do fármaco.

5 REFERÊNCIAS

ANDRADE, S. F; GLUFFRIDA, R; RIBEIRO, M.G. **Quimioterápicos: antimicrobianos e antibióticos**. Manual de Terapêutica Veterinária. 2 ed. rev. e ampl. São Paulo: Roca, 2002.

CANTARUTTI, C. M. L.; RAU, C. **Prevalência da resistência a ciprofloxacina e trimetoprim/sulfametoxazol em enterobactérias isoladas de uroculturas**. 2013.

CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute). Performance Standards for Antimicrobial Disk and Dilution Susceptibility Tests for Bacteria Isolated From Animals: Approved

Standard M31-A3. 3ed. 2008.

COSTA, L. C.; BELÉM, L. F.; SILVA, P. M. F.; PEREIRA, H. S.; SILVA JÚNIOR, E. D.; LEITE, T. R.; PEREIRA, G. J. S. **Infecções urinárias em pacientes ambulatoriais: prevalência e perfil de resistência aos antimicrobianos.** RBAC, vol. 42(3): 175-180, 2010.

KONEMAN, E. W; WINN, W.C. Koneman: Diagnóstico microbiológico texto e atlas colorido. 6th ed. Rio de Janeiro: Medsi, 2008.

OLIVEIRA, V. B.; RIBEIRO, M. G.; ALMEIDA, A. C. S.; PAES, A. C.; CONDAS, L. A. Z.; LARA, G. H. B.; FRANCO, M. M. J.; FERNANDES, M. C.; LISTONI, F. J. P. **Etiologia, perfil de sensibilidade aos antimicrobianos e aspectos epidemiológicos na otite canina: estudo retrospectivo de 616 casos.** Semina: Ciências Agrárias, Londrina, v. 33, n. 6, p. 2367-2374, nov./dez. 2012.

SANTOS, R. R. **Sensibilidade in vitro da microbiota da orelha de cães com otite externa a cinco antimicrobianos.** Acta Scientiae Veterinariae. 35(Supl 2): s433-s435, 2007.

SILVEIRA, G. P.; NOME, F.; GESSER, J. C.; SÁ, M. M.; TERENCEZI, H. **Estratégias utilizadas no combate a resistência bacteriana.** Quim. Nova, Vol. 29, n 4, 844-855, 2006.

SOUZA, M. V. N.; ALMEIDA, M. V.; SILVA, A. D.; COURI, M. R. C. **Ciprofloxacina, uma importante fluorquinolonas no combate ao antraz.** Rev. Bras. Farm., 85(1): 13-18, 2004.