

USO DA DOXICICLINA NA MEDICINA VETERINÁRIA E SEUS EFEITOS ADVERSOS

¹Mayan Nicolas Ramos

²Carolina Bicalho Toledo

³Mayara Cristini Ferreira de Aguiar

mnicolasramos@hotmail.com

INTRODUÇÃO

A doxiciclina é um antibiótico bacteriostático semissintético de amplo espectro da classe dos tetracíclicos. Ela atua sobre bactérias gram-positivas e gram-negativas, incluindo mycoplasma (SPINOSA, GÓRNIAK, BERNARDI, 2017). Além disso, é constantemente usado na medicina veterinária para o tratamento da erlichiose monocítica canina, doença infecciosa causada pela riquetsia *Ehrlichia canis* (BOTELHO, 2010). Apesar do uso benéfico, a doxiciclina pode causar efeitos colaterais como: transtornos gastrintestinais, possivelmente por mudanças na microbiota entérica natural, além de irritação da mucosa, (BOTELHO, 2010) assim, podendo levar a anorexia, vômito e diarreia, (SPINOSA, GÓRNIAK, BERNARDI, 2017) além de possíveis superinfecções por fungos, leveduras e bactérias resistentes (BOTELHO, 2010). Objetiva-se com este trabalho realizar uma revisão de literatura acerca dos usos terapêuticos e efeitos adversos do uso da doxiciclina na clínica médica de pequenos animais.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, onde foram utilizados artigos pesquisados nas plataformas de busca Scielo, Periódicos Capes, Google Acadêmico e PubMed. Os descritores utilizados foram: doxiciclina; farmacologia; efeito colateral, medicina veterinária, tetraciclina.

REVISÃO DE LITERATURA

A doxiciclina é um antibiótico do grupo das tetraciclinas, que são produzidos por diversas espécies de *Streptomyces*, sendo algumas semissintéticas. Estas drogas são classificadas como antibióticos de largo espectro de ação antimicrobiana. Atuam sobre bactérias gram-positivas e gram-negativas, incluindo micoplasma, *Ehrlichia/Anaplasma*, clamídias, riquetsias e até sobre alguns protozoários parasitas como *Plasmodium falciparum*, *Entamoeba histolytica*, *Giardia lamblia*, *Leishmania major*, *Trichomonas spp.* e *Toxoplasma gondii* (SPINOSA, 2017). Seu mecanismo de ação consiste em agir nos ribossomos bacterianos cuja organelas celulares são constituídas pela subunidade 30s, onde ocorre a ligação dos fármacos, assim impedindo o acesso do aminoacil-ARNt no sítio de ação no complexo ARNm-ribossoma e conseqüentemente inibindo ou modificando a síntese proteica que impede a adição de aminoácidos aos peptídeos em formação (BAPTISTA, 2013). Na

¹ Graduando em Medicina Veterinária – Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX

² Graduanda em Medicina Veterinária – Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX

³ Msc. em Ciências Veterinárias pela UFES. Professora do curso de Medicina Veterinária da Faculdade Vértice – UNIVÉRTIX.

medicina veterinária, a doxiciclina é a principal tetraciclina escolhida no tratamento da erliquiose canina, na dose recomendada de 5-10 mg/kg/q 12-24 h por via endovenosa ou oral (BRETAS, 2014), pois possui maior solubilidade em lipídio, que resulta em maior penetração (SPINOSA, GÓRNIK, BERNARDI, 2017) e distribuição tecidual, melhorando as propriedades antimicrobianas (BOTELHO, 2010) do fármaco. A erliquiose tem despontado como uma das mais importantes enfermidades infecciosas por elevada incidência e devido ao aumento da sua prevalência entre os cães. A elevada prevalência aumenta a preocupação quanto aos efeitos adversos que o uso do fármaco pode causar ao animal, tais como irritação tecidual (MOYA-ARAUJO *et al.*, 2012; SPINOSA, GÓRNIK, BERNARDI, 2017). Este efeito pode provocar manifestações gastrointestinais (náuseas, vômito, diarreia) quando administradas por via oral, e quando administrada por vias intramuscular ou subcutânea provocam dor no local da injeção. Distúrbios da microbiota intestinal podem ocorrer mesmo quando administrada por via parenteral, uma vez que pode ser eliminada pelas fezes (SPINOSA, GÓRNIK, BERNARDI, 2017). Devido à sua capacidade de se ligar com o cálcio, podem haver efeitos cardiovasculares (arritmias), além da deposição no tecido ósseo e nos dentes. Por causa desses últimos efeitos, deve-se evitar a administração de tetraciclina em animais jovens ou em fase de crescimento, ou mesmo em fêmeas prenhes, uma vez que estes antibióticos atravessam a barreira placentária, podendo produzir deformidades ósseas no feto. As tetraciclina podem também causar efeitos tóxicos em células hepáticas (infiltração gordurosa) e renais (necrose em túbulos proximais) (SPINOSA, GÓRNIK, BERNARDI, 2017, p.471) A vantagem da doxiciclina em relação às outras tetraciclina se dá pela sua eliminação, não sendo por via renal, assim, permitindo que cães e gatos com insuficiência renal possam usar esse medicamento de forma segura (SPINOSA, GÓRNIK, BERNARDI, 2017; BOTELHO, 2010). Já sobre os efeitos hepáticos, inclui o aumento das enzimas fosfatase alcalina e alanina aminotransferase (ALT) devido às lesões em células hepáticas (BOTELHO, 2010) e possível infiltração gordurosa (SPINOSA, GÓRNIK, BERNARDI, 2017). Em um estudo realizado por Heaton, Fenwick e Brewer (2007), o uso da doxiciclina se demonstrou uma opção relativamente mais segura quando em comparação ao uso de demais tetraciclina.

REFERÊNCIAS

BAPTISTA, Maria Galvão de Figueiredo Mendes, **Mecanismos de Resistência aos Antibióticos**, Orientadora: Prof. Doutora Maria João Simões, 2013. 51.f. Tese apresentada para a obtenção do Grau de Mestre em Ciências Farmacêuticas ao Curso de Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas, conferido pela Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde, Lisboa, 2013.

BOTELHO, Maria Clara da Silva Negreiros. **Normalização das alterações clínicas e hematológicas em cães com Ehrlichiose Submetidos ao tratamento com Doxiciclina**. Orientador: Fabio Barbour Scott, 2010. 59.f. Dissertação submetida como requisitos parcial para obtenção do grau de Mestre em ciências, no curso de Pós- graduação em Medicina Veterinária, Área de concentração em ciências clínicas. Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologia Faculdade de Ciências e Tecnologias da Saúde, Seropédica, RJ,2010.

HEATON, P. C., FENWICK, S. R., & BREWER, D. E. (2007). *Association between tetracycline or doxycycline and hepatotoxicity: a population based case-control study*. **Journal of Clinical Pharmacy and Therapeutics**, 32(5), 483–487. doi:10.1111/j.1365-2710.2007.00853.

MOYA-ARAUJO, Carla Fredrichsen.; BATISTA, Gustavo D'Alessandro Hernandez .; RIBEIRO, Márcio Garcia .; STURION, Tiago Torrecillas.; ARAÚJO, Daniel César Araújo; ARAÚJO JÚNIOR, João Pessoa. Correlação dos achados clínicos e hematológicos com diagnóstico definitivo de erliquiose canina por meio de PCR, Carla Fredrichsen MOYA-ARAUJO Semina: **Ciências Agrárias**, Londrina, v. 33, n. 6, p. 2301-2306, nov./dez. 2012

SPINOSA, Helenice de Souza; GÓRNIK, Silvana Lima; BERNARDI, Maria Martha. **Farmacologia aplicada à medicina veterinária**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

VIANA, Fernando A Bretas Viana; **Guia terapêutico veterinário** 3ª Edição.