



AVALIAÇÃO DOS EFEITOS MONENSINA E ROXARSONA SOBRE A PAREDE INTESTINAL DE AVES – PARTE 1

Thaís Cabral de Oliveira (PIC/Uem), Adilson Paulo Marchioni Cabral, Vanessa Tiemi Endo, Larissa Carla Lauer Schneider, Gisela Cristiane Ferraro, Barbara Cristina Mazzucatto (Orientadora), e-mail: mazzucattobarbara@gmail.com.

Universidade Estadual de Maringá / Centro de Ciências Agrárias/Umuarama, PR.

Patologia Animal – Patologia Aviária

Palavras-chave: Duodeno, Espessura, Coccidiostáticos.

Resumo

A Monensina e a Roxarsona em doses tóxicas podem causar lesões na musculatura cardíaca e esquelética. E a Monensina, em doses tóxicas (maior que 242 ppm), reduz o peso das aves devido à diminuição da ingestão de alimentos. Pelo fato da absorção dos alimentos ocorrerem no intestino e, neste termos um exemplo de musculatura lisa, objetivou-se avaliar a influência dessas drogas sobre a espessura da camada submucosa e muscular externa do duodeno de frangos. Para isso utilizou-se 60 pintainhos de um dia de idade, machos, de linhagem comercial de frangos de corte, divididos em 6 grupos experimentais, que receberam diferentes doses de Monensina, associada ou não a Roxarsona, durante 35 dias. Na necropsia segmentos do duodeno foram colhidos e submetidos à técnica histológica de rotina. Os resultados mostraram que o tratamento com essas drogas, não afeta a espessura da camada submucosa e muscular externa do duodeno de aves.

Introdução

Existe uma constante busca para manutenção de um bom status sanitário dos frangos, pois doenças do sistema digestivo assumem um papel significativo. Fato este, que impulsiona a realização de diversos estudos envolvendo a análise morfológica do intestino (GAVA, 2012). O rápido e adequado ganho de peso por parte dos frangos, esta relacionado com a nutrição dos mesmos, deste modo, é fundamental que se estabeleçam critérios de manejo, que mantenham a integridade dos



diferentes tipos celulares que compõe a caracterizam os órgãos do sistema digestório, e o controle das enfermidades entéricas que diminuem a eficiência de tal sistema (FRANCO, 2009).

Segundo Mazzucatto et al., 2009, aves que ingeriram Monensina e/ou Roxarsona, em doses tóxicas, apresentarem dificuldades de locomoção e ausência de controle motor dos membros posteriores, e obtiveram lesões no músculo esquelético e cardíaco, sendo este último caracterizado por infiltrado inflamatório e lesões degenerativas na parede de vasos sanguíneos e região perivascular. De acordo Franco, 2009, o mecanismo de ação dessas drogas, ou seja, antimicrobianos promotores do crescimento, esta relacionado a interações com a população da microbiota intestinal.

Com a crescente preocupação com a saúde intestinal das aves, e a escassez de pesquisas relacionadas ao tema, objetivou-se nesta pesquisa avaliar a influência da Monensina e da Roxarsona sobre a espessura da camada submucosa e da camada muscular externa do duodeno de frangos de corte.

Materiais e métodos

Foram utilizados 60 pintainhos de um dia de idade, machos, de linhagem comercial de frangos de corte, divididos em 6 grupos (G), com 10 cada, que de acordo com o grupo experimental receberam as drogas, em uma ração especialmente formulada. O Grupo 1 (G1) recebeu ração sem adição de quaisquer drogas (grupo controle); o Grupo 2 (G2) recebeu na ração 80 ppm de Roxarsona; o Grupo 3 (G3) recebeu 150 ppm de Monensina; o Grupo 4 (G4) 150 ppm de Monensina e 80 ppm de Roxarsona; o Grupo 5 (G5) 300 ppm de Monensina e o Grupo 6 (G6) 300 ppm de Monensina e 80 ppm de Roxarsona. Após os 35 dias de experimento as aves foram abatidas e submetidas à necropsia. Segmentos do duodeno foram colhidos, e submetidos aos procedimentos rotineiros para obtenção de cortes histológicos de 5µm e coloração por Hematoxilina-Eosina. Para avaliar a espessura camada submucosa e muscular externa, foram realizadas 4 mensurações aleatórias por campo microscópico, que ao longo de 10 campos por animal, resultou em 40 mensuração por ave (Fig.1).

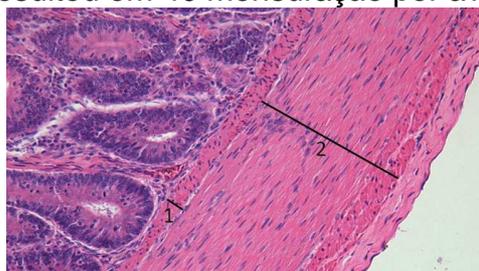


Figura 1. Fotomicrografia de duodeno de ave do grupo controle (G1). Camada Submucosa (reta 1) e Camada Muscular Externa (reta 2). 20x, H.E.



Utilizou-se imagens obtidas com câmera de alta resolução (Q Color 3 Olympus American), acoplada ao microscópio Olympus BX 41 com objetiva de 20x, que por sua vez as transmitia ao computador pelo programa Q Capture Pro 5.1. O auxílio do programa de análise de imagem Image Pro Plus 4.5, possibilitou a avaliação quantitativa das espessuras. Foi realizada a análise exploratória dos dados. Em seguida, verificadas as premissas, esses foram interpretados por meio de análise de variância, com contrastes de médias através do teste de Bonferroni, a 5% de significância. A análise estatística foi realizada pelo programa GraphpadPrism®, v.5.03 (2009).

Resultados e Discussão

No presente estudo, os resultados mostraram que não houve diferença estatisticamente significativa ($p > 0,05$), entre a espessura da camada submucosa e camada muscular externa, do duodeno de aves de corte, nos seis grupos experimentais (Tab.1). Com bases nessas informações podemos considerar que nossos resultados foram de desencontro com as afirmações de Franco, 2009, pois segundo o autor, o comprimento e o diâmetro do intestino variam com a presença de aditivo alimentar ou promotor de crescimento adicionado à ração, o que não foi constatado em nosso caso.

Tabela 1. Média e desvio padrão da espessura (μ) da Camada Submucosa e Camada Muscular Externa, das aves de corte para os seis grupos experimentais.

Parâmetros	G1	G2	G3	G4	G5	G6
Submucosa	25,07 ± 4,68 a	26,52 ± 5,70 a	21,72 ± 3,19 a	23,73 ± 4,22 a	22,74 ± 5,68 a	25,76 ± 6,22 a
Muscular externa	199,94 ± 40,56 a	217,77 ± 50,72 a	179,06 ± 22,50 a	189,70 ± 45,48 a	184,37 ± 62,04 a	205,36 ± 59,11 a

Médias seguidas de letras iguais, na linha, não diferem entre si ($p > 0,05$).

Azevedo et al., 2007, diz que a alteração da túnica muscular pode refletir prejuízos na motilidade intestinal. Como nossos animais submetidos aos tratamentos, obtiveram valores próximos ao controle, podemos pressupor que a motilidade das aves, mantiveram-se em padrões normais.

Embora nossos resultados tenham descartado a presença de alterações morfométricas na espessura da musculatura lisa, há relatos na literatura, de lesões nas musculaturas cardíacas e esqueléticas de aves, causadas por doses tóxicas de Monensina (MAZZUCATTO et al., 2009).

Há relatos de que a Monensina, a uma concentração de 100 e 200 mg/kg reduz significativamente o peso corporal de galinhas Leghorn. Sendo o efeito



deprimente do crescimento, relacionado ao seu efeito sobre a diminuição de alimento e, particularmente, a ingestão de água (WEISMAN et al., 1994). Correlacionando nossos resultados ao exposto por Weisman et al., 1994, ou seja, a influencia da super-dosagem de 100 e 200mg/kg sob a redução do peso das aves, poderíamos esperar que este efeito depressor também estivesse presente na espessura da camada muscular, bem como na submucosa, tendo em vista que utilizamos doses mais tóxicas, ou seja, ainda maiores, sendo ainda, em alguns grupos potencializada pela Roxarsona, porém essa influência de super-dosagem não ocorreu.

Conclusões

O tratamento com Monensina e Roxarsona não afeta a espessura da camada submucosa e muscular externa do duodeno de aves de corte.

Referências

AZEVEDO, J. F.; de (Org). Análise morfométrica da parede intestinal do íleo de ratos submetidos a intensa carência de proteínas. **Arq. Ciênc. Vet. Zool. Unipar**, Umuarama, v. 10, n. 2, p. 85-89, jul./dez. 2007.

FRANCO, L. G. **Ácidos orgânicos como alternativa ao uso de antimicrobiano melhorador de desempenho em frangos de corte**. 2009. 72f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Qualidade e Produtividade Animal, Universidade de São Paulo, Pirassunuga, 2009.

GAVA, M. S. **Metodologia de morfometria intestinal em frangos de corte**. 2012. 61f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós Graduação em Ciências Veterinárias, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012.

MAZZUCATTO, B. C.de (Org). Alterações histopatológicas em músculos e nervos de aves causadas por monensina e roxarsona. **ARS Veterinária**, Jaboticabal, v.25, n.2, p. 079-083, 2009.

WEISMAN, Y. de (org). Monensin toxicity in two breeds of laying hens. **Avian Pathology**, v.23, p.575-578, 1994.