

CARACTERIZAÇÃO DA DEGENERAÇÃO FEMORAL EM FRANGOS DE CORTE POR MEIO DA DENSIDADE MINERAL ÓSSEA

ICL Almeida Paz^{*1}, AA Mendes¹, A Balog², ICL Almeida², LC Vulcano¹, CM Komiyama³

¹Docente da FMVZ/UNESP; ²Aluno de Graduação em Zootecnia – FMVZ/UNESP; ³Aluno de Pós-graduação em Zootecnia – FMVZ/UNESP. Botucatu, SP, Brasil

Introdução

Juntamente com a discondroplasia tibial a degeneração femoral é a principal anomalia associadas às causas do problema tradicionalmente chamado de “fraqueza das pernas”. A incidência de ambas é muito alta, afetando 50 a 80% dos lotes (1). Ao estudar a incidência de necrose de cabeça de fêmur em diferentes linhagens comerciais de frangos de corte, no ano de 2006, foi possível encontrar incidência deste problema variando entre 64 e 97% das aves avaliadas, sendo que o aumento na ocorrência de necroses aumentou com a idade ao abate. O objetivo deste experimento foi caracterizar a degeneração femoral, em frangos de corte, por meio da densitometria óptica radiográfica.

Material e Métodos

Foram realizadas análises de densidade mineral óssea (DMO), incidência de degeneração femoral (IDF), resistência óssea (RO), índice Seedor (IS), teor de matéria seca (MS) em frangos de corte machos e fêmeas, das linhagens (A e B), aos 42 dias de idade, criadas no aviário experimental da FMVZ-UNESP. Utilizou-se 600 aves, alojadas em um galpão experimental, com 10 aves/m². O delineamento experimental foi o fatorial inteiramente casualizado (2x2), com quatro tratamentos, sendo 2 linhagens (A e B) e 2 sexos, com 3 repetições de 50 aves. Após o abate das aves o fêmur foi deslocado e a região da cabeça e colo do osso foi submetida ao exame macroscópico de DF. Para isso foram a eles atribuídos escores entre 1 e 5. O escore 1 correspondeu a ossos sem lesão, o 2 a lesões onde não há mais cartilagem sobre a cabeça do fêmur, o 3 foi atribuído a lesões onde a cabeça do fêmur estava sem cartilagem e parcialmente quebrada, o 4 correspondeu à lesões onde a cabeça do fêmur encontrava-se bastante danificada e com contorno parcial, para o 5 a cabeça do fêmur encontrava-se totalmente quebrada, sem reconhecimento de seu contorno. Logo após a análise macroscópica as peças, contendo ossos, músculo e pele foram levadas ao Hospital Veterinário da FMVZ, sendo radiografadas com um aparelho de raio-X, calibrado e com distância foco-filme de 90cm, a técnica radiográfica utilizada foi 36kVp X 1,6mA. As imagens radiográficas foram submetidas à avaliação de DMO utilizando-se o programa computacional CROMOX (2). Os fêmures, posteriormente, foram submetidos à análise de RO, IS e MS (2).

Resultados e Discussão

Na Tabela 1 encontra-se a IDF de todo o lote de aves. Foi possível verificar diferenças ($p < 0,05$) na porcentagem de incidência de lesão entre os escores, porém esta diferença não foi verificada entre os sexos e linhagem. A porcentagem de incidência de lesão variou entre 81,67 e 85,00%. Os valores de qualidade óssea (DMO, RO, IS e MS) foram associados ao exame macroscópico e ao desempenho das aves. Na Tabela 2 estão os valores médios das características de qualidade de ossos das aves utilizadas para as coletas de imagens radiográficas e demais análises. Verificou-se que os valores médios de escore de DF, DMO, RO, IS e MS foram diferentes ($p < 0,05$) para machos

e fêmeas, independente da linhagem. Demonstrando que os machos são mais susceptíveis à esse problema que as fêmeas, provavelmente por apresentarem maior ganho de peso. O comportamento distinto entre DMO e RO pode ser explicado pela região onde seus valores foram obtidos, a DMO foi obtida na região da cabeça do fêmur e a RO foi verificada na região da diáfise femoral, o que demonstra que a DF não afeta a RO na diáfise do fêmur. Foi possível, ainda, estabelecer intervalos de confiança para os valores de DMO, associando-os ao escore macroscópico de lesão, permitindo a identificação de lesões por meio da DMO (Tabela 3).

Tabela 1 - Incidência de DF em frangos de corte.

Escore Lesão	Linhagem A			Linhagem B		
	Macho	Fêmea	Média	Macho	Fêmea	Média
1	13,33	23,33	18,33ABab	10,00	20,00	15,00ABab
2	46,67	46,67	46,67Cc	60,00	50,00	55,00Cc
3	20,00	10,00	15,00ABab	10,00	10,00	10,00Aa
4	10,00	10,00	10,00Aa	10,00	10,00	10,00Aa
5	10,00	10,00	10,00Aa	10,00	10,00	10,00Aa

A,B,C na coluna e a, b, c na linha, diferem por Tukey (5%).

Tabela 2 - Valores médios DF, DMO, RO, IS e MS dos fêmures de frangos de corte.

	Linhagem					
	A			B		
	Macho	Fêmea	Média	Macho	Fêmea	Média
DF	2,05a	1,20b	1,62	1,74a	1,39b	1,56
DMO (mmAl)	2,48b	3,07a	2,77	2,68b	2,96a	2,82
RO (kgf/cm ²)	45,19a	34,56b	39,87	45,91a	34,02b	39,96
IS	1,87b	2,61a	2,24	2,06b	2,41a	2,23
MS (%)	49,21a	45,01b	47,11	47,72a	44,22b	45,97

a, b na linha diferem pelo teste de Tukey (5%).

Tabela 3 - Intervalos confiança para DMO para diferentes escores de lesão macroscópica de DF.

Escore lesão	Densidade Mineral Óssea
1	3,57 – 4,33 ($\pm 0,38$)
2	2,98 – 3,58 ($\pm 0,30$)
3	2,43 – 3,01 ($\pm 0,29$)
4	2,16 – 2,47 ($\pm 0,16$)
5	1,60 – 2,21 ($\pm 0,30$)

Conclusão

A incidência de DF foi alta, maior que 81% e não foi influenciada por linhagem ou sexo das aves, demonstrando grande importância desta anomalia em frangos de corte. A técnica de densitometria óptica radiográfica pode ser utilizada para a avaliação da DF sem que seja necessário o abate das aves, sendo possível radiografá-las, ainda vivas e identificar a lesão.

Bibliografias

- Bains BS, Brake JT, Pardue SL. *Poultry Science* 1998; 14(1):24-27.
- Orban JI, Roland SR, Bryant MM. *Poultry Science* 1983; 72(3):437-56.