



Revista Brasileira de Ciência Avícola

ISSN: 1516-635X

revista@facta.org.br

Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia  
Avícolas  
Brasil

Almeida Paz, ICL; Mendes, AA; Balog, A; Almeida, ICL; Vulcano, LC; Komiyama, CM  
Caracterização da degeneração femoral em frangos de corte por meio da densidade mineral óssea

Revista Brasileira de Ciência Avícola, vol. 9, núm. 1, enero-marzo, 2007

Fundação APINCO de Ciência e Tecnologia Avícolas

Campinas, SP, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179713989011>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal  
Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto



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

ICL Almeida Paz<sup>1</sup>, AA Mendes<sup>1</sup>, A Balog<sup>2</sup>, ICL Almeida<sup>2</sup>, LC Vulcano<sup>1</sup>, CM Komiyama<sup>3</sup>

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

### Introdução

Juntamente com a discondroplasia tibial a degeneração femoral é a principal anomalia associada 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 avário experimental da FMVZ-UNESP. Utilizou-se 600 aves, alojadas em um galpão experimental, com 10 aves/m<sup>2</sup>. 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

e fêmeas, independente da linhagem. Demonstrando que os machos são mais suscetíveis 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, 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.

Lesão	Incidência de Degeneração Femoral (%) - DF		
	Linhagem A	Linhagem B	
	Macho	Fêmea	Média
1	13,33	23,33	18,33
2	46,67	46,67	46,67
3	20,00	10,00	15,00
4	10,00	10,00	10,00
5	10,00	10,00	10,00

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 das 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 <sup>2</sup> )	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.

Escores 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 se que seja necessário o abate das aves, sendo possível radiografá-las, ainda vivas e identificar a lesão.

### Bibliografias