



RELAÇÃO DA ASCITE COM LESÃO PULMONAR E AUMENTO DO DIÂMETRO CARDÍACO EM PINTAINHOS

RELATIONSHIP OF ASCITES TO LUNG INJURY AND INCREASE IN CARDIAC DIAMETER IN CHICKS

Prof. Dr. Celso Grigoletti¹

Resumo

Ascite é uma síndrome de múltiplas origens, identificada pelo acúmulo de líquido na cavidade abdominal. Tem sido denominada como doença das grandes altitudes ocasionando um processo endêmico na produção avícola industrial. Muitas causas podem estar atribuídas a lesões de fígado, pulmão e coração. A velocidade na taxa de crescimento que foi adicionada aos frangos de corte contribuiu para o aumento na sua ocorrência. Outros fatores como nutrição, enfermidades, clima frio, manejo e genética contribuem também para o aumento de casos. O impacto destes fatores pode ser entendido pelo envolvimento dos mecanismos fisiológicos que interagem concomitantemente ao avanço do fator de crescimento dos frangos. Ambiente, doenças respiratórias, presença de micotoxinas na alimentação, são predisponentes.

Palavras-chave: Coração. Frangos. Pulmão.

Abstract

Ascites is a syndrome of multiple origins, identified by the accumulation of fluid in the abdominal cavity. It has been called high altitude disease causing an endemic process in industrial poultry production. Many causes can be attributed to liver, lung and heart convictions. The speed of growth rate that was added to broilers contributed to the increase in their occurrence. Other factors such as nutrition, illnesses, cold weather, management and genetics also contribute to the increase in cases. The impact of these factors can be understood by the involvement of physiological mechanisms that interacted concomitantly with the advancement of the growth factor in chickens. Ambience, respiratory diseases, presence of mycotoxins in food are predisposing factors.

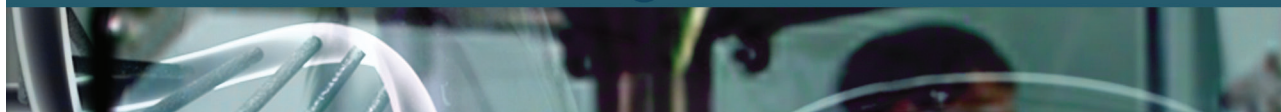
Keywords: Broilers. Heart. Lung.

1 Introdução

A síndrome ascítica assume projeção relevante quando os índices de mortalidade chegam a atingir porcentagens de 3 a 4%, além de ocasionar desuniformidades em lotes, lesões em nível de abate gerando como consequências prejuízos para a integração e os produtores. Em estudos conduzidos por Lustoza et al. (2015) as linhagens Arbor Acres, Hubbard, Cobb e Ross apresentaram maiores taxas de prevalência.

A ascite pode ocasionar mortalidade em torno de 0,5 a 1% nas criações de frangos e lesões em nível de abatedouro. Comprovadamente constitui um processo metabólico, forçando o trabalho pulmonar, cardíaco e hepático, comprometendo sensivelmente os órgãos, promovendo a liberação de líquido de coloração clara ou âmbar para a cavidade abdominal (CORREA, 2018).

¹ Universidade Tuiuti do Paraná; celso.grigoletti@utp.br



Na região Sul as condições climáticas nos meses de inverno resultam em maiores consumos e aumento na velocidade de crescimento. Condições **nutricionais, ambientais e genéticas**, favorecem sua manifestação além da baixa concentração de oxigênio tecidual. Quanto maior a intensidade do metabolismo, maior o consumo de oxigênio dos tecidos, ocasionando um quadro de hipóxia. A deficiência em oxigênio nas células promove o desencadeamento da ascite. Associado a isso, condições inadequadas de ventilação, temperaturas não controladas, fornecimento de dietas com alta densidade energética, altitude, concentração de amônia, crescimento rápido, doenças respiratórias e suscetibilidade genética atuam produzindo deficiência de oxigênio nos tecidos e alteração da frequência cárdio-respiratória das aves, também colaboram para o problema ascítico em frangos de corte. No início da patologia, os frangos ficam apáticos, cristas e barbelas arroxeadas, dispnéia e as penas ficam eriçadas até aparecer o líquido na cavidade abdominal. Essas alterações no metabolismo provocam lesões, hipertrofia dos tecidos cardíacos, pulmonares e hepáticos (COLONI, 2012).

Devido ao exposto, foi desenvolvida uma pesquisa através de necrópsias no primeiro dia de vida dos pintos no incubatório, direcionada a lesões nos pulmões e aumento do órgão cardíaco.

2 Revisão de Literatura

As trocas de ar inadequadas aumentam as concentrações de partículas de monóxido de carbono (CO), dióxido de carbono (CO₂) e amônia (NH₃), ao mesmo tempo em que há redução de oxigênio (O₂), favorecendo a ascite. Becker et al. (2003) estudaram os efeitos da concentração de oxigênio sobre a propensão ao desenvolvimento da síndrome ascítica em machos e concluíram que, com a diminuição da concentração de oxigênio no ambiente, a massa do ventrículo direito e hematócrito aumentaram significativamente, demonstrando ser os mais sensíveis indicadores da mudança fisiológica atribuída ao oxigênio atmosférico. A síndrome ascítica está inserida no conceito de patologias avícolas consideradas multifatoriais, uma vez que é considerada uma manifestação fisiológica que ocorre quando certos fatores genéticos, nutricionais, ambientais e de manejo atuam em conjunto.

A síndrome ascítica, síndrome de hipertensão pulmonar ou simplesmente ascite pode ser definida como uma condição patológica caracterizada pelo acúmulo de líquido na cavidade abdominal em virtude da maior velocidade de crescimento e ganho de peso dos frangos levando a maior necessidade de suprimento de oxigênio para os tecidos. Geralmente ocorre a partir da terceira semana de vida da ave (ROSÁRIO et al., 2004). À medida que a pressão arterial pulmonar aumenta ocorre o aumento na pressão venosa no ventrículo e no átrio direito. Isso causa a hipertrofia do músculo cardíaco, falência da musculatura do ventrículo direito e desgaste da válvula tricúspide permitindo o refluxo de sangue e levando a congestão do fígado. No sistema porta-hepático o aumento da pressão venosa faz com que ocorra o extravasamento do plasma para o espaço intersticial que se acumula na cavidade abdominal caracterizando a síndrome ascítica (JAENISH et al., 2001).

O melhoramento genético é o principal fator responsável pela incidência da síndrome ascítica na avicultura de corte (GARCIA NETO e CAMPOS, 2003). O intenso processo de seleção de linhagens

para altas taxas de crescimento causou mudanças no tamanho, na forma e na função dos órgãos das aves que vem diminuindo, em termos relativos, dando mais espaço para formação de tecido magro. Isso resultou no comprometimento do sistema cardiorrespiratório que se tornou ineficiente para atender a demanda de oxigênio dos tecidos em rápido crescimento (MARCATO, 2007).

3 Material e Métodos

Foram realizadas necrópsias em pintos de um dia em um incubatório localizado em uma importante região produtora de frangos de corte, no estado do Paraná, durante 12 meses.

4 Resultados e Discussão

Foram examinados 2.580 pintainhos de um dia, das linhagens Arbor Acres, Hubbard, Cobb e Ross, observando-se a ocorrência de anormalidades cardíacas e pulmonares, como apresentado na Tabela 1.

TABELA 1 – Anormalidades em coração e pulmão em pintos de um dia de 4 linhagens estudadas (n = 2.580)

LINHAGENS	Anormalidades cardíacas (%)	Pulmão anormal (%)
Arbor Acres	2,4	0,3
Hubbard	2,7	0,2
Cobb	1,9	0,3
Ross	1,9	0,3
Média ± DP	2,22 ± 0,39	0,27 ± 0,05

Na sequência foram estudadas as ocorrências de condenações por ascite e condenações de carcaças, possibilitando observar que nos meses com menores temperaturas ambientais houve aumento das não conformidades (Figura 1). Observa-se que baixas temperaturas ambientais podem aumentar a hipertensão pulmonar e aumentar a atividade tireoidiana (LUSTOZA et al., 2015).

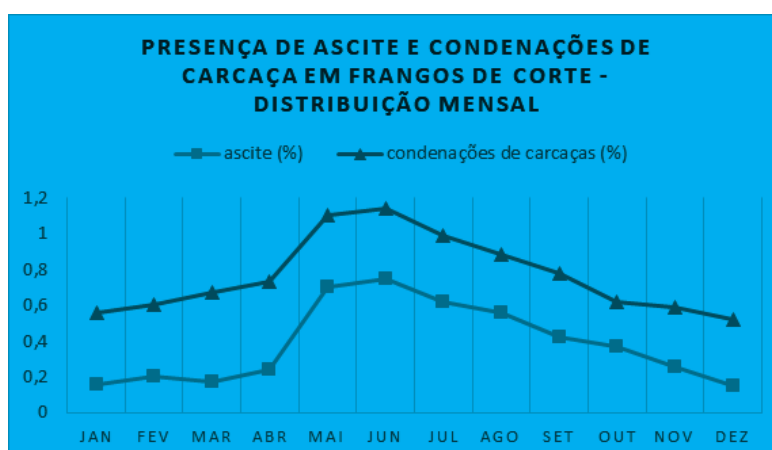
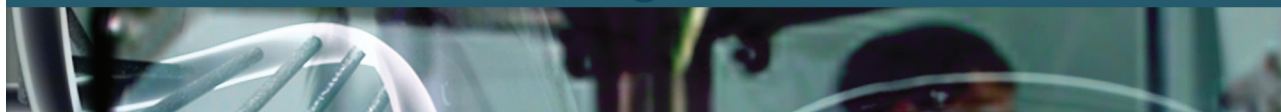


FIGURA 1 – Distribuição das ocorrências de ascite e condenações de carcaças em função dos meses do ano na região dos Campos Gerais – PR.



O estudo das correlações foi realizado utilizando-se o programa Excell for Windows. A correlação apresentada pelos dados obtidos foi $R^2 = 0,9516$.

Nos casos de ascite, o débito cardíaco e a pressão arterial pulmonar aumentam o que dificulta a passagem de sangue através dos capilares pulmonares e conseqüentemente diminui as trocas gasosas. Diante de uma situação de déficit de oxigênio, a ave ativa mecanismos fisiológicos na tentativa de manter a homeostase. Assim ocorre o aumento da proporção do coração e alteração na contagem de eritrócitos, que resulta no aumento da viscosidade sanguínea. À medida que a pressão arterial pulmonar aumenta ocorre o aumento na pressão venosa no ventrículo e no átrio direito. Isso causa a hipertrofia do músculo cardíaco, falência da musculatura do ventrículo direito e desgaste da válvula tricúspide permitindo o refluxo de sangue e, em consequência, a congestão hepática. No sistema porta-hepático o aumento da pressão venosa faz com que ocorra o extravasamento do plasma para o espaço intersticial que se acumula na cavidade abdominal caracterizando a síndrome ascítica (JAENISH et al., 2001).

As necrópsias permitiram identificar, nas carcaças de aves acometidas, abdômen aumentado devido ao acúmulo de líquido na cavidade abdominal cujo aspecto é límpido, rico em proteínas e seu volume depende da evolução do quadro como também a dilatação do ventrículo direito (McGOVERN et al., 2001).

Conclusões

Com o avanço da tecnificação na Avicultura Industrial, com as constantes melhorias de ambiência aliadas ao melhoramento genético, pode-se observar que houve um progresso no controle da síndrome ascítica, com reduções das taxas de mortalidade e condenações em nível de abate. Para melhores resultados é necessário que seja preservado o manejo inicial, adotando-se as condições necessárias aos pintainhos alojados. Observando-se lesões em pulmão e aumento no volume cardíaco de pintainhos é possível traçar prognóstico acerca da ocorrência de ascite em frangos de corte, e assim minimizar o índice de condenações.

Referências

- BECKER, A. Graded atmospheric oxygen level effects on performance and ascites incidence in broilers. *Poultry Science*, v. 82, n.10, p.1550-1553. 2003.
- CORREA, L. Saúde avícola: ascite em frangos de corte. *Agroceres Multimix*, 2018. Disponível em: <https://agroceresmultimix.com.br/blog/ascite-em-frangos-de-corte/>
- COLONI, R. Distúrbios metabólicos: ascite em frangos de corte. *Revista Veterinária*, 2012. Disponível em: <https://www.revistaveterinaria.com.br/disturbios-metabolicos-ascite-em-frangos-de-corte/>
- GARCIA NETO, M.; CAMPOS, E. J. Incidência de ascite em diferentes categorias genéticas de frangos de corte alimentados com rações de alto nível energético. *Pesq. agropec. bras*, Brasília, n. 6, v. 38, p. 665-671. 2003.



JAENISH, R. F.; ÁVILA, V. S.; MAZZUCO, H. et al. Síndrome da hipertensão pulmonar: a ascite em frangos de corte. Circular Técnico, n. 27. Embrapa. 2001.

LUSTOZA, A. B.; SILVA, L. K. B.; GOGOLA, R.; **GRIGOLETTI, C.** Ascite em frangos de corte. Revista eletrônica - Biociências, Biotecnologia e Saúde. Curitiba PR. Universidade Tuiuti do Paraná. Curitiba - 2015. v. 12. p. 80-81.

MARCATO, S. M. Características do crescimento corporal, dos órgãos e tecidos de duas linhagens comerciais de frangos de corte. 207 f. Tese (Doutorado)-Faculdade de Ciências Agrárias e Veterinárias. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, Jaboticabal. 2007

MCGOVERN, R. H.; FEDDES, J. J. R.; ZUIDHOF, M. J. et al. Growth performance, heart characteristics and the incidence of ascites in broilers in response to carbon dioxide and oxygen concentrations. Canadian Biosystems Engineering/Le génie des biosystèmes, Canada, n. 43, 2001.

ROSÁRIO, K. F. A.; SILVA, M. A. N.; COELHO, A. A. D.; SAVINO, V. J. M. Síndrome ascítica em frangos de corte: uma revisão sobre a fisiologia, avaliação e perspectivas. Ciência Rural, Santa Maria, n. 6, v. 34, p.1987-1996. 2004