Indicadores anatomopatológicos de demanda metabólica en tres poblaciones de pollos con diferente edad cronológica al mismo peso objetivo de faena

Fernández, R.[1]; Dottavio, A.M.[1,3]; Di Masso, R.J.[1,3]; Sarradell, J.[2]; Rozados, V.R.[1]
[1]Cátedra de Genética. [2]Cátedra de Patología General Veterinaria. Facultad de Ciencias Veterinarias. [3]CIC-UNR

La fragilidad metabólica y la mayor propensión al estrés del pollo parrillero industrial afectan la salud productiva de los lotes en producción y ocasionan frecuentemente enfermedades, tales como la ascitis[1]. En este tipo de aves, los tejidos en rápido crecimiento requieren mayor concentración de oxígeno, lo que aumenta el ritmo cardiaco, generando un cuadro de hipertensión pulmonar que se traduce en la hipertrofia del ventrículo derecho. El pollo campero representa una modalidad productiva más ecológica que si bien se caracteriza por tener un crecimiento más lento que el parrillero comercial, alcanza el peso objetivo de faena a una edad relativamente temprana (entre los 70 y los 85 días de edad). Por lo general, el valor del hematocrito y la relación entre el peso del ventrículo derecho con respecto al peso ventricular total[4], se utilizan como indicadores de susceptibilidad a la ascitis. Fernández y col. [2,3] estudiaron el valor del hematocrito y el peso absoluto y relativo del corazón, en híbridos alternativos de pollo campero con genes Cornish Blanco en su constitución, sin encontrar evidencias significativas de estrés metabólico. Dado que una de las respuestas a la mayor demanda metabólica es la hipertrofia del ventrículo derecho, resulta de interés estudiar su posible asociación con las diferencias en velocidad de crecimiento en poblaciones de aves de carne. El presente proyecto se propuso caracterizar algunos indicadores de estrés metabólico en machos y hembras de tres poblaciones de aves para carne con diferente velocidad de crecimiento criadas bajo las condiciones semi-extensivas propias del pollo campero: Crecimiento lento - híbrido simple Casilda CP [machos Cornish Blanco x hembras Plymouth Rock Barradas] y Campero INTA [machos Estirpe AS x hembras Estirpe E y Crecimiento rápido - parrilleros Cobb 500, A la faena (edad cronológica – Cobb 500: 56 días , Casilda CP y Campero INTA: 70 días) se registró el peso corporal pre-faena (PF) y el peso absoluto del corazón (PAC) con aproximación a la décima de gramo y se calculó el peso relativo del corazón (PRC). El estudio anatomopatológico del corazón se llevó a cabo sobre una muestra de los animales faenados. Con el fin de incluir a las aves más representativas sólo se estudiaron aquellas de cada subgrupo genotipo-sexo-edad comprendidas dentro del rango intercuartílico de peso corporal pre-faena. Los corazones se fijaron en formol al 10%, se incluyeron en parafina, y cortes de cinco micras se sometieron a tinciones con hematoxilina-eosina, para identificar potenciales alteraciones

producidas en los mismos. Se determinó la relación ventricular (RV: VD/VI) midiendo con calibre el espesor de los ventrículos derecho (VD) e izquierdo (VI).

	Machos			Hembras		
	Casilda CP	Campero INTA	Cobb 500	Casilda CP	Campero INTA	Cobb 500
PF	2851 a ± 99,61	3044 a ± 114,19	3167 a ± 59,36	2159 a ± 113,21	2174 ab ± 109,48	2586 b ± 128,77
PAC	16,7 a ± 0,88	18,8 a ± 1,27	23,1 b ± 0,74	10,8 a ± 0,96	13,2 a ± 1,27	17,6 b ± 0,95
PRC	0,584 a ±0,0200	0, 618 a ± 0,0311	0,735 b ±0,0225	0,494 a ± 0,0275	0,607 ab ± 0,0440	0,696 b ± 0,0528
RV	2,27 a ±0,113	2,27 a ± 0,133	2,19 a ± 0,119	2,45 a ± 0, 191	2,22 a ± 0,139	2,21 a ± 0,137

Todos los valores corresponden el promedio ± error estándar
Tamaño muestral: n = 10 aves por grupo
a,b,c Valores con diferente letra difieren al menos al 5%

No se observaron diferencias en el peso pre-faena en los machos mientras que las hembras Casilda CP fueron más livianas que Cobb 500. En ambos sexos el peso del corazón fue mayor en Cobb. Esta diferencia se mantuvo al relativizar el peso del corazón al peso corporal. La relación ventricular no mostró diferencias entre grupos genéticos independientemente del sexo. No se observaron alteraciones histopalógicas en las muestras estudiadas, en ninguno de los tres genotipos. Se concluye que, si bien el grupo de crecimiento rápido presenta mayor desarrollo cardiaco aun en relación al peso corporal, la diferente tasa de crecimiento no se traduce en signos diferenciales de demanda metabólica en términos de los indicadores evaluados

BIBLIOGRAFÍA

1. Brake, *et al*, Manejo para controlar la ascitis. Rev. Avicultura Profesional. 14 (3): 22 - 25.1996.

Fernández, R., *et al*, Peso absoluto y relativo del corazón en híbridos experimentales de pollo campero con genes Cornish: análisis transversal. VIII Jornadas de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR, Casilda. 2007.

Fernández, R., *et al.* Peso absoluto y relativo del corazón en híbridos de tres vías de pollo campero: análisis transversal y dinámico. Jornadas de la Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. Casilda. 2008.

4. Maxwell, M.H. *et al.* Hematological and morphological responses of broiler chicks to hypoxia. Avian Phatol. 19: 23-40. 1990.