

**Cátedras de¹Producción Avícola y Pilíferos, ²Genética, Facultad de Ciencias Veterinarias, UNR. ³EEA "Walter Kugler" INTA Pergamino. E-mail: carinaalvarez1984@gmail.com**

1. INTRODUCCIÓN

La tasa de crecimiento de los híbridos comerciales de pollos para carne ha aumentado más del 400 % desde mediados del siglo pasado y entre el 85 y el 90 % de este cambio es atribuible al mejoramiento genético.

Esta respuesta directa a la selección se tradujo en individuos más eficientes, que alcanzan el peso objetivo de mercado a menor edad, y en respuestas correlacionadas no deseadas vinculadas con la integridad esquelética que atentan contra el bienestar de las aves, en tanto el desarrollo óseo no acompaña solidariamente la rápida deposición muscular y los huesos se muestran incapaces de soportar la biomasa exigida.

La evidencia acerca de la relación entre velocidad de crecimiento y susceptibilidad a alteraciones en las patas indica que la reducción de la primera como ocurre en las poblaciones de crecimiento lento tendría como efecto beneficioso una reducción concomitante de la segunda.

2. OBJETIVO

Comparar el comportamiento de la longitud de la caña (indicador de la base ósea de sustentación de los tejidos blandos) y su vinculación con el peso corporal (indicador de la biomasa sustentada), en tres edades del ciclo productivo de dos genotipos de pollos camperos.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

Se trabajó con muestras aleatorias de 57 machos de cada uno de los siguientes genotipos de pollos camperos:

- la población sintética doble propósito Campero Bonaerense INTA (CBI) en estabilización, producto del cruzamiento de ♂ Campero Casilda x ♀ Campero Casilda
- la población fundacional Campero Casilda (CC) producto del cruzamiento de tres vías [♂ de la sintética AH' x ♀ ES x A].

los que se pesaron con aproximación al gramo,

y en los que se midió, con calibre micrométrico y aproximación a la décima de mm, la longitud de la tibia (distancia desde la articulación de la tibia hasta la articulación donde el dedo de la pata forma un ángulo de 90 grados con el tarso), a los 35, 55 y 75 días de edad.



La biomasa sustentada por unidad de esqueleto se calculó, en cada edad de registro, como el cociente entre el peso corporal y la longitud de la caña.

Análisis estadístico

El efecto del grupo genético sobre las dos variables de medición directa (peso corporal y longitud de la caña) y la variable derivada (biomasa sustentada), en cada una de las tres edades, se evaluó con una prueba t de Student de comparación de medias para datos independientes, con una hipótesis alternativa bilateral y un nivel de significación del 5 %.

Los efectos del grupo genético, la edad de determinación y la interacción entre ambos factores sobre las mismas variables se evaluó con un análisis de la variancia para datos repetidos correspondiente a un experimento factorial 2x3 (dos genotipos x tres edades).

4. RESULTADOS

Peso corporal, longitud de la caña y biomasa sustentada en machos de dos genotipos de pollo campero, en tres edades del ciclo

Variables	Grupo Genético		Contraste	
	Campero Casilda	Campero Bonaerense INTA	Estadístico t	Probabilidad asociada
PC 35 días (g)	867 ± 6,5	897 ± 7,0	3,184	0,002
LC 35 días (cm)	7,20 ± 0,031	7,30 ± 0,031	2,370	0,020
BS 35 días (g/cm)	120,4 ± 0,86	122,9 ± 0,91	1,958	0,053
PC 55 días (g)	1710 ± 15,6	1782 ± 19,0	2,951	0,004
LC 55 días (cm)	9,14 ± 0,044	9,32 ± 0,038	3,221	0,002
BS 55 días (g/cm)	187,2 ± 1,50	191,1 ± 1,77	1,689	0,094
PC 75 días (g)	2640 ± 27,7	2723 ± 25,5	2,220	0,028
LC 75 días (cm)	10,9 ± 0,06	11,0 ± 0,05	1,115	0,267
BS 75 días (g/cm)	242,6 ± 2,46	248,1 ± 1,94	1,778	0,078

Tamaño muestral: n= 57 aves por subgrupo genotipo – edad

Todos los valores corresponden a la media aritmética ± error estándar

PC: peso corporal; LC: longitud de la caña; BS: biomasa sustentada por unidad de esqueleto

Significado estadístico de los efectos apareamiento, factores principales e interacción

Variable	Efecto			
	Apareamiento	Grupo Genético	Edad de registro	Interacción
Peso corporal	p < 0,0001	p= 0,0040	p < 0,0001	p= 0,132
Longitud caña	p < 0,0001	p= 0,0192	p < 0,0001	p= 0,114
Biomasa sustentada	p < 0,0001	p= 0,0382	p < 0,0001	p= 0,445

► La ausencia de interacciones significativas posibilitó interpretar directamente el significado de los efectos de los dos factores principales.

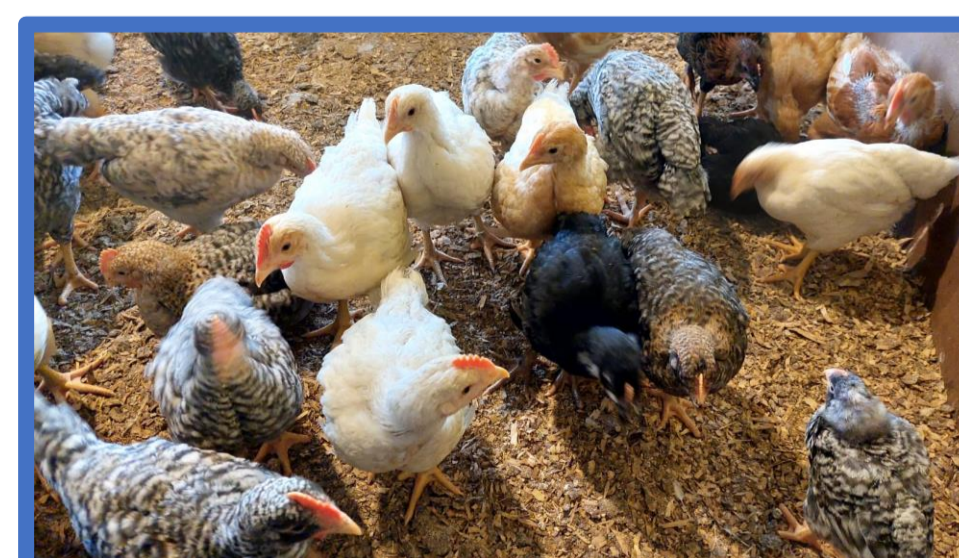
► El efecto del apareamiento de los datos resultó significativo para las tres variables bajo análisis.

► Efecto del grupo genético sobre el peso corporal: Campero Bonaerense INTA fue más pesado que Campero Casilda, en las tres edades consideradas (35 días: + 3,5 %; 55 días: + 4,2 % y 75 días: + 3,14 %).

► El efecto del grupo genético sobre la longitud de la caña: se restringió al mayor valor promedio observado en Campero Bonaerense INTA en las dos primeras edades (35 días; + 1,39 % y 55 días: + 1,97 %), sin diferencia significativa a los 75 días.

► El efecto del grupo genético sobre la biomasa sustentada fue marginalmente significativo a los 35 días y no significativo en las dos edades siguientes, con una tendencia por parte de Campero Bonaerense INTA a presentar mayores valores del indicador en tanto los contrastes se tornan significativos ante la utilización de una hipótesis alternativa unilateral (HA: μ CBI > μ CC).

► El significado del efecto de la edad de determinación es resultado obvio derivado del crecimiento en longitud del hueso.



5. CONCLUSIONES

Los resultados indican que si bien los valores de biomasa sustentada por unidad de esqueleto en estas poblaciones de pollos de crecimiento lento están lejos de alcanzar los mostrados por pollos de crecimiento rápido al peso objetivo de faena (Ross 308: PC 2562 g; LC: 7,08 cm; BS: 362 g/cm)² y, desde un punto de vista productivo, no implican riesgo para la salud de las patas, desde una perspectiva biológica los mayores pesos corporales registrados en la población sintética en formación respecto de la población fundacional que le dio origen no están acompañados con un aumento acorde de la base ósea de sustentación.