

## MAYORÍA vs. MINORÍA: ¿QUIÉN ES MÁS PESIMISTA?

Eizaguirre<sup>1</sup>, A., Hormaetxe<sup>1</sup>, A., Averós<sup>1</sup>, X., Beltrán de Heredia<sup>1</sup>, I., Keeling<sup>2</sup>, L. y Estevez<sup>1,3\*</sup>, I.

<sup>1</sup>NEIKER (BRTA) Arkaute, España; <sup>2</sup>Swedish University of Agricultural Sciences, Sweden; <sup>3</sup>IKERBASQUE, Bilbao, España

\*iestevez@neiker.eus

### INTRODUCCIÓN

La diversidad fenotípica en gallinas de puesta afecta a su dinámica social, y puede tener consecuencias negativas para la salud y bienestar de individuos del fenotipo minoritario (Liste y Estevez, 2023; Campderrich *et al.*, 2017a). El test de sesgo cognitivo, usado en humanos para determinar cuadros de ansiedad o depresión (Wright *et al.*, 1992), permite detectar las consecuencias cognitivas del estrés reflejados en una mayor tendencia hacia respuestas pesimistas en gallinas de puesta (Salmeto *et al.*, 2010; Hedlund *et al.*, 2021). En este estudio se analiza el impacto de la experiencia social temprana sobre el sesgo cognitivo durante la primera (impronta) o 6 primeras semanas de vida (impronta y exposición social temprana). Nuestra hipótesis es que las pollitas que han crecido en un entorno social en minoría fenotípica tenderán a ser más pesimistas en la toma de decisiones, debido al impacto negativo del estrés social, tanto más, cuanto más largo haya sido el tiempo de exposición, en comparación a la respuesta esperable en individuos del fenotipo mayoritario.

### MATERIAL Y MÉTODOS

El estudio se realizó con 720 pollitas de 1 día de edad procedentes de una incubadora comercial (HG y P Layers). A su llegada, se pesaron y se asignaron aleatoriamente a 30 grupos de 24 individuos. Las pollitas se identificaron individualmente mediante etiquetado en el cuello (Cornetto *et al.*, 2002; Liste y Estevez, 2023). El diseño experimental consistió en combinar 2 periodos de exposición (1 o 6 semanas) a una mayor o menor diversidad fenotípica dentro del grupo; Mayoría (84%) Marcada (M) y No Marcada (NM), Minoría (16%) M y NM, y Control (50% M + 50% NM). La apariencia fenotípica se modificó mediante la tinción de un penacho de plumas en la parte posterior de la cabeza con un tinte sin amoníaco (Campderrich *et al.*, 2017b; Liste *et al.*, 2015; Liste y Estevez, 2023). A las semanas 1 y 6, los individuos de fenotipo minoritario se transfirieron a otros recintos, reorganizándolos en grupos fenotípicamente homogéneos. A las 8 y 15 semanas se realizaron los test de sesgo cognitivo (Hedlund *et al.*, 2021). Se analizó la latencia de salida, de llegada a la imagen y el tiempo de llegada al grupo social tras la exposición a un estímulo positivo (imagen de pollita), un estímulo negativo (búho) y uno ambiguo (híbrido entre búho y pollita).

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los individuos que estuvieron en minoría tuvieron tiempos de latencia ( $P < 0,001$ ) más largos en comparación a los que estuvieron en mayoría o en los grupos control (215, 198, y 152s, respectivamente). Además, los individuos en minoría también tardaron más en establecer contacto con el grupo social (261s), frente a 232s y 177s que tardaron los individuos en mayoría fenotípica y los controles con idéntica proporción de fenotipos ( $P < 0,002$ ). Para ninguno de los dos parámetros ( $P > 0,05$ ) se encontraron efectos de la duración de la exposición temprana, de 1 (periodo de impronta) o 6 semanas (impronta más socialización temprana).

### CONCLUSIÓN

Estos resultados sugieren que crecer en minoría fenotípica supone un estrés social mantenido en el medio plazo, incluso cuando la exposición se produce durante la primera semana de vida. Estos resultados preliminares evidencian el impacto que tiene un entorno social caracterizado por una diversidad fenotípica durante las primeras etapas del desarrollo de las gallinas de puesta.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

• Hedlund *et al.* 2021. *Animals*. 11: 1083. • Salmeto *et al.* 2011. *Br. Res.* 1373: 124-130. • Campderrich *et al.* 2017a. *PLoS ONE* 12(12): e0188931 • Cornetto *et al.* 2002. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 75: 325-336. • Liste *et al.* 2015. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 163: 144-157. • Liste, G., Estevez, I. 2023. *Nat.* 13: 2421. • Campderrich *et al.* 2017b. *Appl. Anim. Behav. Sci.* 189: 41-48. • Wright *et al.* 1992. *Organ. Behav. Hum. Decis. Pr.* 52 (2): 276-291.

**Agradecimientos:** Trabajo financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto LOOKHEN, PID 2022-142406OR-100). Hormaetxea, A. está financiada por una beca de FPI con cargo al mismo proyecto.