IX congresso ibérico de
AGROENGENHARIA 2017
4 a 6 de setembro
Bragança – Portugal

IX congreso ibérico de
AGROINGENIERÍA 2017
4 a 6 de septiembre
Bragança – Portugal

Efecto del orden de toma de muestras sobre el nivel de cortisol en saliva de cerdos alojados en grupo

Alba Peláez[1], Aranzazu Mateos[2], Emilio Gómez[3], Eduardo de Mercado[3], Ismael Ovejero[2].

[1] Facultad de Veterinaria. Universidad Complutense de Madrid. Ciudad Universitaria, s/n. 28040 Madrid. España. albapela@ucm.es.
[2] Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas, Universidad Politécnica de Madrid, Avda. Puerta de Hierro, 2-4. 28040 Madrid. España. a.mateos@upm.es; ismael.ovejero.rubio@upm.es.
[3] Centro de Pruebas de Porcino. Instituto Tecnológico Agrario de Castilla y León. Ctra. Riaza-Toro, s/n. 40353 Hontalbilla, Segovia. España. gomizqem@itacyl.es; ita-merpened@itacyl.es.

Introducción

Cada vez es más utilizada la determinación del cortisol en saliva para la investigación de la respuesta al estrés de los cerdos. Sin embargo, aunque se considera que la toma de muestras de saliva es un método no invasivo y, por ello, no estresante para los animales, existe cierta controversia sobre si la toma reiterada de muestras a un animal concreto puede influir sobre sus niveles de cortisol o si, cuando los cerdos están alojados en grupo, la recolección de saliva de uno de ellos puede alterar el estatus hormonal de sus compañeros de modo que las mediciones de cortisol de estos últimos se vean afectadas (Hayne *et al*., 2009; Cook *et al*., 2013).

Objetivos

Estudiar, en la fase final del cebo de animales habituados al contacto con las personas, la influencia del orden de toma de muestra de saliva de cerdos alojados en grupo y la de la toma reiterada de muestras a un animal concreto, también alojado en grupo, sobre el nivel de cortisol en saliva de dichos animales.

Materiales y métodos

Instalaciones: Laboratorio de Bienestar Porcino: cuatro salas independientes; seis corrales/sala; corrales con suelo parcialmente enrejillado (suelo continuo: 60 % de la superficie del corral). En cada sala, los corrales se numeran desde la puerta (corral 1) hacia el final de la sala (corral 6) (Figura 1).

Animales: 144 cerdos (72 machos enteros y 72 hembras) de un cruce Piétrain x (Large White x Landrace). En cada sala, los animales fueron distribuidos por sexos (3 corrales de machos y 3 de hembras), a razón de 6 cerdos/box (1,2 m^2/animal). La toma de muestras de saliva para este trabajo se realizó cuando los animales tenían 5,0 meses de edad y un peso vivo medio de 100,8 ± 8,2 kg. Previamente, a lo largo del cebo, se les habían tomado muestras de saliva a los 2,5 y 3,6 meses de edad. Los animales fueron alimentados *ad líbitum* y tuvieron acceso libre al agua, y estuvieron habituados a la presencia de personas.

Toma de muestras y análisis de laboratorio: a) Ensayo correspondiente al orden de toma de muestra de saliva: todos los cerdos, mañana y tarde; en cada sala, de corral 1 a corral 6; en cada corral, cerdo 1 a cerdo 6. b) Ensayo correspondiente a la toma reiterada de muestras a un animal concreto: cerdos de los corrales 1 de cada sala; minuto 0 (M0), minuto 10 (M10) y minuto 30 (M30).

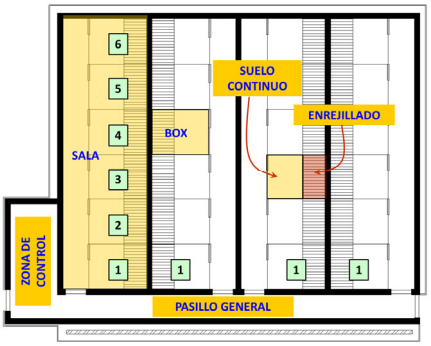
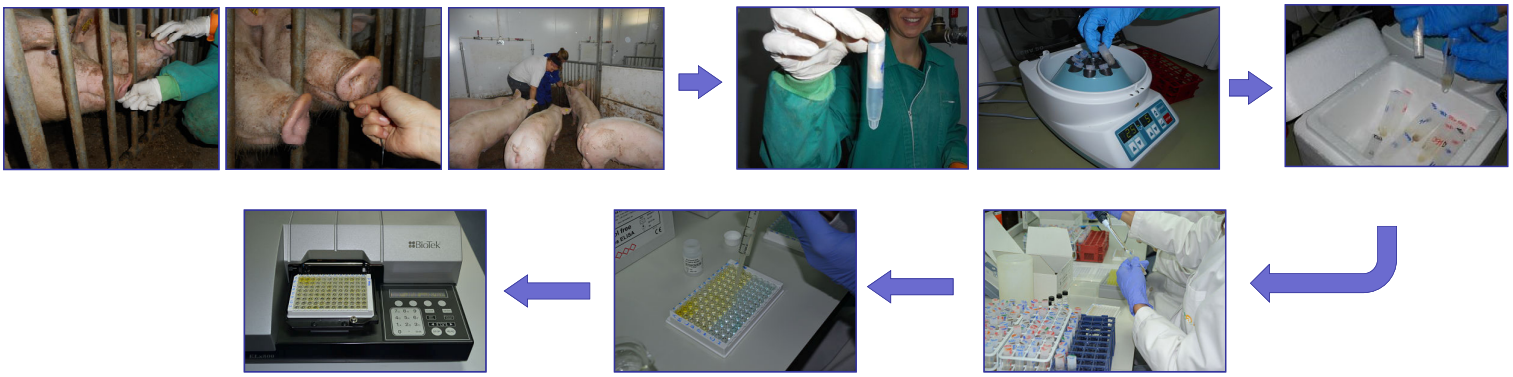


Figura 1. Croquis del alojamiento para cerdos de cebo del Laboratorio de Bienestar Porcino (ETSIAAB-UPM)



Análisis estadísticos: a) Ensayo correspondiente al orden de toma de muestra de saliva: análisis de varianza, separadamente para los datos de mañana y tarde, con los factores fijos 'sexo' y 'orden de toma de muestra de saliva'. b) Ensayo correspondiente a la toma reiterada de muestras a un animal concreto: pruebas *t* de medidas apareadas.

Resultados

La interacción 'sexo' x 'orden de toma de muestra de saliva -OTMS-' no resultó significativa para la concentración de cortisol en saliva -CCS- (tanto para las muestras de la mañana como para las de la tarde).

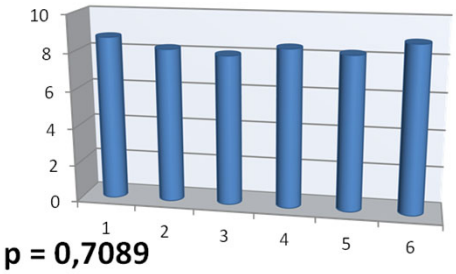


Figura 2. Efecto del OTMS por la mañana sobre la CCS (ng·mL⁻¹)

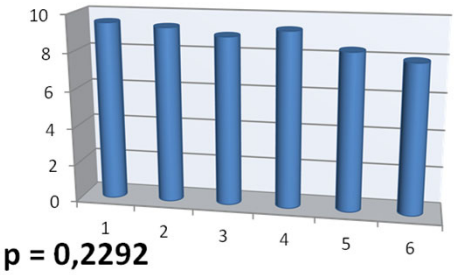


Figura 3. Efecto del OTMS por la tarde sobre la CCS (ng·mL⁻¹)

Tabla 1. Pruebas t *de medidas apareadas con las CCS de los muestreos M0, M10 y M30.*

Prueba t	N[1]	*p*[2]
M0 *vs* M10	23	0,4856
M0 *vs* M30	23	0,3838
M10 *vs* M30	23	0,1447

[1] N: número de observaciones.
[2] *p*: probabilidad (prueba *t*).

Conclusiones

En cerdos de cebo alojados en grupo y habituados al contacto con las personas, la toma de muestra de saliva a un animal no resulta estresante para sus compañeros de corral; asimismo, la toma reiterada de muestras de saliva a un animal concreto no es estresante para dicho animal. Esto apoya la idea de que la toma de muestras de saliva no es una causa de estrés para los cerdos.

Bibliografía

Cook *et al*., 2013. Canadian Journal of Animal Science 93: 329-333.
Hayne *et al*., 2009. Advances in Pork Production 20, Abstract #19.

Agradecimientos. Proyecto INIA-RTA2013-00090-C02-02