

LESIONES DE LA CERDA EN EXPLOTACIÓN INTENSIVA Y SU RELACIÓN CON LOS RESULTADOS REPRODUCTIVOS

Galé, I¹., Izaquirre, M²., Grandía J³., Daza, A⁴

¹ Cooperativa Agraria San Miguel. Tauste (Zaragoza) ² SAT 2180 Ganadera Unida Comarcal. Valderrobles (Teruel) ³ Departamento de Patología Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Zaragoza ⁴ Departamento de Producción Agraria (Unidad de Producción Animal). Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica, Alimentaria y de Biosistemas. Universidad Politécnica de Madrid. argimiro.daza@upm.es

INTRODUCCIÓN

El Código Británico de Recomendaciones para el Bienestar Animal establece, entre otras consideraciones, que los animales tienen que estar libres de dolor y daño físico. Las lesiones podales y cutáneas en ganado porcino se contemplan como claros signos de que el animal tiene dolor, falta de salud y confort afectando al bienestar animal pudiendo, como consecuencia, influir en la productividad y en el rendimiento económico de las explotaciones (Buxadé y Montes, 2005). En el presente trabajo, bajo la hipótesis de que las lesiones de la cerda tienen una influencia negativa sobre la productividad, estudiamos, en el escenario productivo de cuatro granjas porcinas situadas en Aragón, el efecto de la explotación y del orden de parto sobre el nivel de lesiones de la cerda, y si tales lesiones tienen influencia sobre los resultados reproductivos.

MATERIAL Y MÉTODOS

En 247 cerdas pertenecientes a cuatro explotaciones situadas en Aragón, dos en Tauste (Zaragoza) (C y M) y dos en Valderrobles (Teruel) (A y V) se determinaron subjetivamente, mediante observación visual de un técnico con experiencia al respecto, las lesiones podales (LP) y lesiones cutáneas (LC) a la entrada de las cerdas en maternidad 5-7 días antes del parto utilizando una escala entre 0 y 3 puntos (de menor a mayor lesión). Las cerdas procedían de parques de gestación similares, con suelo de hormigón y rejilla parcial, en donde se estimaron el nivel de gruñidos y peleas (GP) al comienzo de la formación de los grupos de cerdas gestantes mediante la utilización de una cámara fotográfica GO-DRO. El tamaño de grupo durante la gestación fue de 32 a 35, 11-12, 15-16 y 15-16 cerdas en las granjas M, C, V y A respectivamente administrándose 2, 3, 1 y 1 comidas diarias en las precitadas explotaciones. Se controlaron los resultados del parto de las cerdas (lechones nacidos LN, nacidos vivos LNV, nacidos muertos LNM y destetados LD). Para estudiar el nivel de lesiones se utilizó un análisis de la varianza que observaba como factores principales la explotación y el orden de parto incluyendo además la interacción entre ambos factores. Para estudiar la influencia de las lesiones sobre los resultados reproductivos se realizó otro análisis de varianza que consideraba como efectos principales el orden de parto, las LP, LC y GP y las interacciones dobles entre tales factores. Así mismo, se realizó un análisis de correlación entre las variables reproductivas y el orden de parto, nivel de lesiones LP y LC y el nivel de GP. Los análisis se llevaron a cabo mediante el paquete estadístico SPSS-16.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los efectos de la explotación y del orden de ciclo aparecen reflejados en la Tabla 1. En la explotación M, se detectó el máximo nivel de LP, mientras que el mínimo nivel de GP se observó en la explotación C donde el tamaño de grupo fue de 11-12 cerdas. De acuerdo con Meunier Salaum y Dantzer (1990) y Lagreca et al (2006), en ganado porcino, el tamaño de grupo ideal que genera menos agresividad está comprendido entre 8 y 10 animales, grupos de hasta 16 individuos se desenvuelven con normalidad, pero cuando conviven más de 25 animales el establecimiento y funcionamiento de las jerarquías se complica considerablemente aumentando la agresividad porque los animales no reconocen el lugar que ocupan sus compañeros en el orden jerárquico. Nuestros resultados no han encontrado una relación explicable entre el número de comidas diarias y la agresividad.

Los niveles de LP y de GP se incrementaron con el orden de ciclo. El efecto del orden de parto sobre las LP puede explicarse por el aumento de peso de las cerdas con el número de

ciclo, lo que, claramente, se traduce en una debilidad de patas (Quiles, 2004). En lo que concierne a los GP, parece que las cerdas viejas, que en un momento determinado de su vida fueron dominantes, se resisten a perder su orden correspondiente en la escala jerárquica y responden, como consecuencia, con una conducta de agresividad manifiesta. Los máximos niveles de LC aparecieron en los ciclos quinto, sexto y séptimo y siguientes.

La interacción explotación x orden de ciclo para las variables LP y GP fueron significativas ($P < 0,05$) Las LP no se incrementaron con el orden de parto en la explotación A y los GP no aumentaron con el orden de ciclo en la C, mientras que en el resto de las explotaciones las LP y GP aumentaron con el orden de ciclo.

La relación observada, mediante regresión simple, entre las variables LC y GP respondió a la ecuación: $LC = 0,24 + 0,46 GP$ ($R^2 = 0,39$, $RSD = 0,68$, $P < 0,0001$), lo que se traduce en que la variabilidad de las LC se explica en un 39% por los GP. Sin embargo, las LP y las LC estuvieron poco relacionadas ($r = 0,15$) así como las LP y los GP ($r = 0,22$).

En la Tabla 2 aparece reflejada la significación estadística de los factores orden de ciclo y niveles de LP, LC y GP sobre las variables LN, LNV, LNM y LD. El orden de parto tuvo influencia significativa ($P < 0,0001$) sobre los resultados reproductivos, aumentando los LNV hasta el tercero y cuarto parto y reduciéndose después en los partos posteriores (10,3, 11,1, 12,0, 12,1, 11,0, 11,3 y 11,0 lechones respectivamente). Sin embargo, un efecto significativo de las lesiones podales sobre LN y LNM fue observado.

Tabla 1. Efecto de la explotación y del orden de ciclo (OC) sobre el nivel de lesiones podales (LP), gruñidos y peleas (GP) y lesiones cutáneas (LC).

Explotación (E)	n	LP	GP	LC
A (15-16)	62	1,25 ^{bc}	1,15 ^{ab}	0,68
C (11-12)	62	1,50 ^b	0,92 ^b	1,03
M (32-35)	69	1,96 ^a	1,39 ^a	0,88
V (15-16)	54	0,93 ^c	1,43 ^a	0,72
sem		0,13	0,13	0,12
OC				
Nulíparas	9	0,96 ^c	0,40 ^c	0,78 ^{bc}
1	38	0,79 ^c	0,72 ^c	0,57 ^c
2	75	1,04 ^{cd}	1,12 ^b	0,83 ^{bc}
3	41	1,40 ^{bd}	0,99 ^{bc}	0,58 ^c
4	20	1,85 ^{ab}	0,99 ^{bc}	0,48 ^c
5	17	1,39 ^{bd}	1,87 ^a	1,37 ^a
6	23	1,76 ^{ab}	1,77 ^a	0,94 ^{ac}
≥ 7	24	2,09 ^a	1,93 ^a	1,06 ^{ab}
sem		0,16	0,15	0,17
P explotación <		0,0001	0,015	0,16
P orden de ciclo <		0,0001	0,0001	0,025
P Ex OC		0,001	0,0038	0,09

() = tamaño de grupo. A = cerdas Large White x Landrace, C = cerdas Duroc x (Large White x Landrace) M = cerdas sintéticas Topics, V = cerdas Landrace. LP, G y P y LC = escala de 0 a 3 de menor a mayor lesión y grado de gruñidos y peleas sem = error estándar de la media. n = n° de cerdas Según factor de variación, medias con distintos superíndices difieren $P < 0,05$.

Tabla 2. Valores de significación estadística de las variables reproductivas respecto a los factores de variación orden de ciclo, lesiones podales (LP), lesiones cutáneas (LC) y gruñidos y peleas (GP).

Factores de variación		LN	LNV	LNM	LD	IDCF
Orden de ciclo	P<	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0035
LP	P<	0,0001	0,70	0,0073	0,93	0,37
LC	P<	0,64	0,93	0,40	0,92	0,67
GP	P<	0,19	0,92	0,015	0,83	0,84

En la Tabla 3 reflejamos las correlaciones entre los resultados reproductivos y el orden de ciclo y lesiones y GP. Entre los LN y las LP se detectó un coeficiente de correlación positivo y significativo ($P < 0,01$), lo que no concuerda con la hipótesis previa establecida en este

experimento, aunque la variable LNM estuvo correlacionada positivamente con las LP. Los coeficientes de correlación encontrados entre las variables reproductivas estudiadas y las LC y el nivel de GP no fueron significativos ($P > 0,05$)

Tabla 3. Correlaciones entre las variables reproductivas y el orden de ciclo (OC) y lesiones podales (LP), lesiones cutáneas (LC) y gruñidos y peleas (GP).

	LN	LNV	LNM	LD
OC	0,29**	0,24***	0,20**	0,16*
LP	0,20**	0,14	0,17*	0,10
LC	0,046	- 0,026	0,089	0,012
GP	0,11	0,0064	0,15*	0,0062

* $P < 0,05$, ** $P < 0,01$, *** $P < 0,001$

Se concluye que lesiones podales no demasiado severas no derivan en desviaciones significativas de los resultados reproductivos de la cerda.

Agradecimientos: Este proyecto (Welfare Breeding Pigs) ha sido financiado por el MAGRAMA. Nuestro agradecimiento a la cooperativa GUCO.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Buxadé, C., Montes, D. 2005. Bienestar animal y ganado porcino. Ed Mundi Prensa . Madrid, 340 pp
- Lagreca, L., Marotta, E., Ramis, G., Pallarés, F.J., Evangelista, J.N.B., Muñoz Luna, A. 2006. Fisiología del comportamiento. En : Producir carne de cerdo en el siglo XXI, generando un nuevo orden zootécnico. Ed Acalanthis. pp138-150
- Meunier-Salaum, M.C., Dantzer, R. 1990. Behaviour environment relationships in pigs: importante for the design of housing and management systems in intensive husbandry. Pig News and Information 11: 507-514
- Quiles, A. 2004. Factores que inciden en la mortalidad neonatal en los lechones. Producción Animal. enero de 2004.

SOW DAMAGES IN INTENSIVE EXPLOITATION AD RELATION BETWEEN DAMAGES AND REPRODUCTIVE RESULTS

Foot and skin damages levels were controlled according to cycle order in 247 sows from four farms 5-7 days before farrowing. Grunts and fights were recorded at beginning of pregnancy period. Born piglets, stillborn piglets live born piglets and weaned piglets were also controlled. The farm had significant effects on foot damages and grunts and fights level ($P < 0,05$). Gilts and sows of first and second farrowings had less foot damages than the sows old of fourth and more of sixth farrowings. Was not found a reduction of reproductive performance as increased foot and skin damages. Between skin damages and grunts and fights level was detected a relation positive and significant ($P < 0,05$).

Key words: sow, damages, reproductive results.