ITEA (2007), Vol. **Extra N.º 28.** Tomo I, 192-194

EFECTO DE LA INTERMITENCIA EN LA LACTANCIA SOBRE PARÁMETROS PRODUCTIVOS DEL LECHÓN IBÉRICO

F. Gómez*, M.A. Aguinaga[#], R. Nieto[#] y J.F. Aguilera[#]
*Sánchez Romero Carvajal Jabugo S.A., Avda de Jérez s/n, 41012 Sevilla
correo-e: fernando.gomez@osborne.es
[#]Unidad de Nutrición Animal, Estación Experimental del Zaidín (CSIC), Camino del Jueves s/n, 18100 Armilla, Granada. correo-e: rosa.nieto@eez.csic.es

INTRODUCCIÓN

Con el destete se produce un cambio brusco en la naturaleza física y composición nutritiva del alimento que nutre al lechón, con alteración negativa e importante de su digestibilidad. Consecuencia de ello es la reducción en ingesta y ritmo de crecimiento que se observa tras el destete, que suele acompañarse de la aparición de episodios diarreicos. Estimular el consumo de alimento sólido durante la lactancia puede atenuar el estrés nutricional del destete y facilitar la transición hacia la alimentación sólida con reducción de los trastornos inmediatos al post-destete. Una vía eficaz de incrementar el consumo de alimento sólido en la lactancia consiste en impedir el acceso a la madre cada día durante un periodo suficientemente amplio en la etapa más avanzada de la lactancia. Esta práctica de manejo, denominada lactancia intermitente, se ha practicado con lactaciones prolongadas (35 o más días) o con sistemas más intensificados, y periodos de restricción variable, pero siempre en genotipos porcinos convencionales o mejorados (Thompson *et al.*, 1981; Kuller *et al.*, 2004). No conocemos que tal práctica se haya llevado a cabo en el lechón ibérico, por lo que el objetivo de este estudio fue determinar el efecto de la lactancia intermitente, practicada durante la última semana de la lactación, sobre el consumo de alimento, ganancia de peso y otros índices productivos en el lechón ibérico en el post-destete.

MATERIAL Y MÉTODOS

El ensayo se ha llevado a cabo con 19 cerdas Ibéricas de la estirpe Silvela, inseminadas con verracos de la misma estirpe, en segundo o tercer parto, alojadas una semana antes de la fecha prevista de parto en módulos individuales de 2,40 x 1,60 m dotados de jaula para cerda de 1,90 x 0,60 m, situados en una sala de maternidad con sistema de control ambiental. Cada parque, de suelo de PVC enrejillado, dispone de placa calefactora eléctrica para los lechones de 1,20 x 0,40 m, reguladas individualmente para proporcionarles una temperatura de 33 a 35ºC el día del nacimiento y disminuirla conforme avanza la lactación. Los asignados a lactación intermitente disponían de una valla móvil que impedía el acceso de los lechones a la madre. Las cerdas recibieron un pienso comercial para lactación (EM, 12,76 MJ/Kg; PB, 144 g/Kg; Lisina, 6,8 g/Kg); 1,5 Kg, el día de parto, y cantidades progresivamente crecientes hasta alcanzar 4,5 Kg/día desde el 5º día de la lactación. Los animales dispusieron de agua a voluntad y luz permanente. Todos los partos tuvieron lugar en un periodo de 2 días. Inmediatamente tras el parto, el número de lechones se igualó a 7 por camada mediante ahijamiento cruzado, utilizando cerdas nodrizas cuando fue necesario.

A los 15 días de edad se inició la alimentación sólida (PB, 195 g/Kg; lisina, 14,0 g/Kg; Milkiwean destete, Trouw Nutrition España, S.A.), ad libitum. El día 29 se asignaron al azar las camadas a uno de los dos tratamientos experimentales: control (C) y lactancia intermitente (LI). En el grupo control (10 camadas) los lechones tuvieron acceso las 24 horas del día a la madre; en el grupo con tratamiento LI (9 camadas), se impidió el acceso a la madre de acuerdo con la siguiente secuencia: días 29 y 30, de 8.00 a 14.00h (6 horas); días 31 y 32, de 8.00 a 16.00h (8 horas); días 33 y 34, de 8.00 a 18.00h (10 horas). El día 35 tuvo lugar el destete. Los lechones de un mismo tratamiento se trasladaron a un parque común donde recibieron a partir del día 36 un pienso de lechones (EM, 13,80 MJ/Kg; PB, 160 g/Kg; Lisina, 9,8 g/Kg) ad libitum y dispusieron de agua a voluntad. Los lechones se pesaron tras el nacimiento y a los 15, 28, 35, 42, 49, 56 y 60 días. El consumo de pienso se controló semanalmente. Paralelamente a los 28, 35 (destete) y 60 días de edad se sacrificó un

lechón por camada, tras la administración de 40mg/kg de pentotal sódico vía intraperitoneal y exsanguinación. Tras la extracción de las vísceras, se procedió al vaciado y limpieza del tracto gastro-intestinal y se registraron los pesos de órganos y del animal eviscerado.

Se utilizó el programa SPSS para Windows versión 14.0 (SPSS; Inc., 2005) para el tratamiento estadístico de datos, lo que se realizó mediante un ANOVA seguido del test de Tukey. El factor de comparación fue el tratamiento LI frente al tratamiento C. La tasa media de crecimiento se estimó como el valor del coeficiente de regresión de la regresión lineal establecida entre datos de peso y edad de los lechones. Las regresiones se ajustaron por el método de mínimos cuadrados, comparándose sus pendientes, cuando se estimó necesario.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

No se observaron diferencias significativas entre tratamientos en el número de lechones nacidos vivos (tratamiento C, 7,1±0,31; tratamiento LI, 7,3±0,47; P>0,05), ni en el de lechones vivos al destete (se produjeron dos bajas (diarrea/desnutrición) en el grupo C y una en el grupo LI). Tampoco se apreciaron diferencias significativas entre tratamientos en el peso vivo de los lechones al nacimiento (1360±21,1 vs. 1400±22,4 g, para los grupos C y LI, respectivamente; P>0,05), lo que es importante dada la correlación positiva, comúnmente aceptada, entre el ritmo de ganancia de peso del lechón y su peso vivo al nacimiento. La Figura 1 recoge gráficamente los datos medios de consumo de alimento sólido y crecimiento obtenidos en los lechones sometidos o no a lactación intermitente. No se produjeron diferencias en consumo de alimento sólido previas a la iniciación del tratamiento LI el día 29 (30,2±2,99 vs. 23,4±4,44, para los tratamientos LI y C, respectivamente; P>0,05). Durante el periodo de restricción en el acceso a la madre el consumo de alimento sólido (g/lechón/día) fue significativamente superior en el grupo LI (128,4±14,41 vs. 66,1±18,09; P<0,05) y condujo a una ingesta media numéricamente superior en la semana inmediata posterior al destete (359,5 vs. 329,2 g/lechón/día, para los grupos LI y C, respectivamente) con tendencia a desaparecer al avanzar el periodo de cría (977,7 y 960,6 g/lechón/día, respectivamente para los grupos LI y C, entre los 56 y 60 días de edad. Resultados similares han sido descritos por Thompson *et al.* (1981) y Kuller *et al.* (2004) en lechones de genotipo magro. Correspondientemente, los ritmos de crecimiento (g/día) presentaron una diferencia sustancial estadística favorable al tratamiento LI en el periodo de restricción (208,6±12,39 vs. 169,9±10,97, para los grupos LI y C, respectivamente; P<0,05) que desapareció al avanzar el post-destete (191,4±15,33 vs. 159,1±13,66 g/día entre los días 35 y 42, y 390,5±19,33 vs. 390,9±17,72 g/día, entre los 42 y 60 días de edad, respectivamente en los grupos LI y C; P>0,05). En el ensayo de Kuller *et al.* (2004) el mayor consumo de alimento sólido durante el periodo de lactancia observado en las camadas sometidas a lactancia intermitente derivó en mayor ritmo de ganancia de peso en el post-destete, en concordancia con nuestras observaciones.

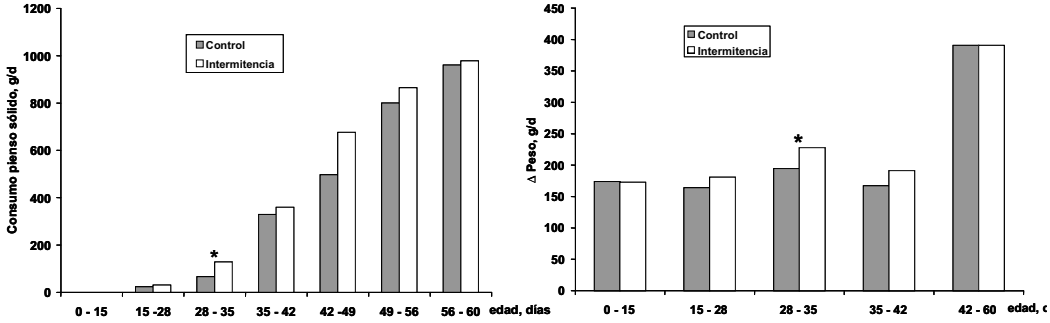


Figura 1. Evolución de la ingesta (g/día) y de la ganancia de peso vivo (g/día) de lechones ibéricos sometidos o no a lactancia intermitente.

Los coeficientes de regresión de las ecuaciones de regresión lineal que relacionan las variables edad (x, días) y peso vivo (y, g) de los lechones (Tabla 1) estiman el ritmo de ganancia de peso vivo (g/día) en los periodos de ensayo considerados.

Tabla 1. Valor del coeficiente de regresión de las ecuaciones de regresión lineal que relacionan la edad (x, días) y el peso vivo (y, g) de lechones ibéricos sometidos o no a lactancia intermitente (P<0,001)

	Periodo (días)		
Tratamiento	Lactación (0-35)	Post-destete (35-60)	Lactación + post-destete (0-60)
Control	176,1 ± 5,04	325,6 ± 19,00	222,3 ± 5,37
Lactancia intermitente	185,2 ± 4,68	340,7 ± 16,47	239,8 ± 5,00
Nivel de significación entre pendientes	P=0,08	NS	P<0,05

La comparación del valor de las pendientes correspondientes al periodo global de lactancia y post-destete indica mayor ritmo de crecimiento (P<0,05) de los lechones sometidos a lactancia intermitente frente a los del tratamiento control, lo que cabe atribuir al mayor consumo de alimento sólido experimentado en grupo con tratamiento LI (figura 1), que alcanza validez estadística durante la intermitencia (P<0,05). Las pendientes muestran tendencia a diferir en el periodo de lactación (P=0,08) y su diferencia carece de validez estadística cuando la comparación se limita al post-destete.

Aunque el peso vivo vacío del animal eviscerado fue numéricamente superior en los lechones sometidos al tratamiento LI, tanto en los lechones sacrificados al destete como a los 60 días de edad, las diferencias frente al tratamiento control carecieron de validez estadística (6,28±0,23 vs. 5,82±0,40 Kg, en los animales sacrificados al destete, y 11,9±0,48 vs.11,2±0,68 Kg, en los sacrificados con 2 meses de edad, respectivamente para los grupos LI y C). El destete comporta descensos en el aporte de nutrientes tanto más importantes cuanto menor es la ingesta de alimento durante la lactancia, lo que puede causar reducción de peso de la mucosa intestinal y regresión en el desarrollo de las vellosidades intestinales, con pérdidas en la capacidad de absorción (Marion *et al.*, 2002). Al incentivar el consumo de alimento sólido la práctica de la lactancia intermitente puede evitar estas pérdidas en absorción neta de nutrientes (Nabuurs *et al.*, 1996). En el presente estudio el peso del tracto gastrointestinal no difirió significativamente entre tratamientos, aunque fue numéricamente superior en los lechones sometidos a lactancia intermitente, tanto en los animales sacrificados al destete (511±22,5 vs. 493±33,4 g) como en los sacrificados al alcanzar 60 días de edad (1412±56,5 vs.1329±56,1 g). Si esto comporta una mayor capacidad de absorción se podrá dilucidar cuando concluyan las investigaciones en curso.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Kuller, W.I., Soede, N.M., van Beers-Schreurs, H.M.G., Langendijk, P., Taverne, M.A.M., Verheijden, J.H.M., Kemp, B. 2004. Intermittent suckling: Effects on piglet and sow performance befote and alter weaning. J. Anim. Sci. 82: 405-413.

Marion, J., Biernat, M., Thomas, F., Savary, G., Le Breton, Y., Zabielski, R., Le Hiërou-Luron, I., Le Dividich, J. 2002. Small intestine growth and morphometry in piglets weaned at 7 days of age. Effects of level of energy intake. Reprod. Nutr. Dev. 42: 339-354.

Nabuurs, M.J.A., Hoogendoorn, A., Van Zijderveld-Van-Bemmel, A. 1996. Effect of supplementary feeding during the sucking period on net absorption from the small intestine of weaned pigs. Res. Vet. Sci. 61: 72-77.

Thompson, L.H., Hanford, K.J., Jensen, A.H. 1981. Estrus and fertility in lactating sows and piglet performance as influenced by limited nursing. J. Anim. Sci. 53: 1419-1423.