



La Importancia de la edad de destete en la supervivencia de los cerdos destetados

Jamil Faccin, Dr. Mike Tokach, Dr. Bob Goodband, Dr. Jason Woodworth, Dr. Joel DeRouchey, y la Dr. Jordan Gebhardt, Universidad Estatal de Kansas

CONCLUSIONES

- Disminuye la mortalidad de destete a finalización y la tasa de crecimiento aumenta linealmente a medida que aumenta la edad del destete.
- Otras medidas del bienestar de los cerdos, como el porcentaje de animales que requieren tratamiento con antibióticos, la remoción, el hociqueo o el porcentaje que pierde peso en la primera semana después del destete, disminuye a medida que aumenta la edad al destete.

¿Cuál es la influencia de la edad del destete sobre el rendimiento y la mortalidad de los cerdos de destete a finalización?

Los estudios a gran escala realizados en condiciones de campo demuestran que el rendimiento del destete a finalización mejora linealmente a medida que la edad del destete aumenta de 12 a por lo menos 25 días de edad. Por ejemplo, el peso al destete aumenta de 0,25 a 0,26 kg (0,55 a 0,60 lb) por cada día de aumento en la edad de destete (Tabla 1). El peso corporal final en los mismos días posteriores al destete aumenta aproximadamente 1,35 kg (3 lb) por cada día de aumento en la edad de destete.

La tasa de mortalidad también disminuye a medida que aumenta la edad del destete con la magnitud del efecto dependiendo del estado de salud de los cerdos (Tabla 2). En promedio, la mortalidad de destete a finalización disminuye aproximadamente un 0,5 % por cada día de aumento en la edad del destete. Para los sistemas de producción con bajas tasas de mortalidad de destete a finalización, se esperaría una respuesta menor.

Tabla 1. Tasa de cambio lineal por día observada cuando la edad del destete aumenta de 12 a 21 (Main et. al, 2005) ó de 19 a 28 días (Faccin et. al, 2020).

Ítem	Main et al., 2005 de 12 a 21 días	Faccin et al., 2020 de 19 a 28 días
Peso al Destete, Libras	0.57	0.55
día 42 post-Destete, Libras	2.05	1.76
Peso corporal final, Libras	2.98	3.04
GDP de destete a finalización, libras	0.022	---
Peso vendido por lechón destetado, libras		
Días fijos después del destete	3.97	4.87
Días fijos de edad	---	2.67

Los cerdos destetados más viejos están mejor preparados para afrontar el estrés del destete. La magnitud del beneficio en la tasa de mortalidad y crecimiento es mayor en la fase de engorde que en la de finalización; sin embargo, el rendimiento de destete al mercado sigue mejorando linealmente. Debido a que la edad al destete influye en la mortalidad, el peso vendido por cerdo destetado se incrementa, en mayor medida, que el peso del mercado conforme aumenta la edad del destete. La investigación también demuestra que el aumento de la edad de destete reduce el porcentaje de cerdos que pierden peso durante la primera semana luego de ser destetados, el porcentaje de hociqueo y el porcentaje de cerdos que requieren inyecciones de antibióticos.

¿Cuál es el modo de acción detrás de estos beneficios?

Moeser, se está comprendiendo el modo de acción de los beneficios de aumentar la edad del destete. Su investigación demuestra que aumentar la edad del destete de 15 a 28 días reduce la permeabilidad intestinal a los patógenos y mejora la función de la barrera inmunológica intestinal post destete.

Estos cambios en la función intestinal se mantienen hasta el peso de mercado, o más allá para los cerdos que no se comercializan. Por lo tanto, los cerdos destetados a edades tempranas tienen una respuesta inmunológica comprometida al momento de enfrentan desafíos con patógenos o factores de estrés cuando tengan más edad, ya sea que esos factores se presentes al momento del engorde o en finalización.

Tabla 2. Reducción de la mortalidad de destete a finalización por cada día de aumento en la edad de destete

Estudio	Porcentaje
Main et al., 2005	
-12 a 21 días	- 0.62
- 15.5 a 21.5 días	- 0.23
- Combinado	-0.47
Faccin et. al, 2020	-0.77
Faccin et. al, 2019	-0.21
Rosero et al., 2016	
- Buena salud	-0.36
- Mala salud	-0.67
- Promedio	-0.56

¿Cómo aumentar la edad del destete?

El primer paso que todas las granjas deben evaluar es si la edad del destete se está maximizando con el espacio existente en las instalaciones de parición. La edad del destete a menudo se puede aumentar incrementando el número de eventos de destete por semana. Mover las cerdas a las instalaciones de parición más cerca de su fecha de parto anticipada reducirá los días que la cerda ocupa el espacio de parición antes del parto y proporcionará más días reales de lactancia. Solo destetar lechones cuando se necesite el espacio de parición para la siguiente cerda también puede aumentar la edad del destete. Limpiar y secar el espacio de parición lo más rápido posible para reducir el tiempo de inactividad también puede aumentar la edad del destete.

Además de optimizar el uso del espacio existente, se puede agregar la capacidad de parición adicional para aumentar la edad del destete. Donde lo permita la flexibilidad y la disponibilidad de espacio para la lactancia está restringiendo la duración de la misma, aumentar la edad del destete mediante la adición de espacios de lactancia a una unidad de parto existente generalmente proporcionará el mayor retorno/rendimiento financiero. Los rendimientos comparativamente grandes de las inversiones marginales asociadas con el aumento del espacio de lactancia se producen porque las mejoras biológicas en el rendimiento de los cerdos destetados y el rendimiento reproductivo de las cerdas debido al aumento de la duración de la lactancia (o edad del destete) se realizan en todos los lechones destetados y las cerdas que fluyen a través del sistema. Estas mejoras en la producción no se limitan a los cerdos y cerdas que utilizan el espacio de lactancia adicional. Así, las mejoras económicas se derivan de todos los lechones destetados producidos, incurriendo únicamente en los costos del espacio marginal añadido.

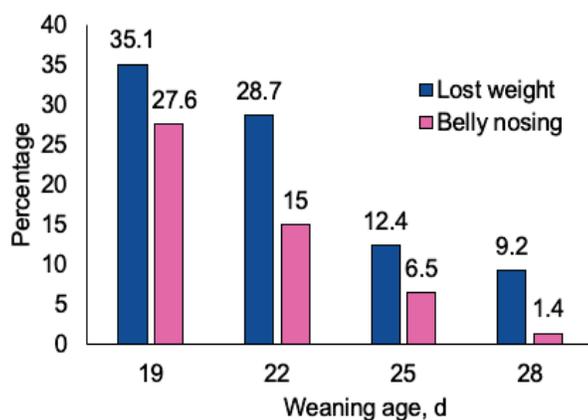


Figura 1. El efecto de la edad del destete sobre el porcentaje de cerdos que perdieron peso durante la primera semana después del destete y sobre la prevalencia de la nariz en el vientre después del destete. Adaptado de Faccin et al., 2020.

Debido al costo de la construcción y las limitaciones de los permisos, esta opción puede no estar disponible en muchas situaciones. Finalmente, la población de cerdas se puede reducir para aumentar la edad del destete; sin embargo, reducir el número de cerdas también reducirá el número de cerdos producidos por la granja y, por lo tanto, puede que no sea económicamente viable.

¿Cuál es la edad óptima del destete?

La edad óptima del destete dependerá de las limitaciones de las instalaciones, el valor de mercado de los cerdos, la calidad de las instalaciones del destete a la finalización, y la situación sanitaria de la granja. La investigación sobre la edad del destete ha dado como resultado un aumento en la edad promedio de destete de menos de 18 días a más de 22 días en los Estados Unidos. Muchas operaciones porcinas están alcanzando el mejor equilibrio entre las tasas de producción, la economía, y la demanda del mercado con edades de destete de 24 días de edad o más.

¿Hay otros factores a considerar con el aumento de la edad de destete?

El aumento de la edad del destete también tiene otras consecuencias potenciales que deben tenerse en cuenta. El número de camadas por cerda por año se reducirá a medida que aumente la duración de la lactancia. El tamaño del cerdo aumentará a medida que aumente la edad del destete, por lo que es posible que sea necesario aumentar el tamaño del corral de parición en algunas granjas. El valor y el consumo del alimento seco aumentan a medida que aumenta la edad del destete. Debido a que se ha demostrado que la tasa de crecimiento temprano mejora la productividad de la cerda a lo largo de su vida, el aumento de la edad del destete puede proporcionar beneficios de por vida para las primerizas de reemplazo más allá del valor de los cerdos de mercado. A medida que aumenta la demanda de carne de cerdo libre de antibióticos, el valor de la edad del destete también aumenta debido a su impacto en la reducción del uso de antibióticos y la mortalidad.

CRÍTICO

Rodger Main, Universidad Estatal de Iowa

REFERENCIAS

- Faccin, J.E.G., Laskoski, F., Hernig, L.F., Kummer, R., Lima, G.F.R., Orlando, U.A.D., Gonçalves, M.A.D., Mellagi, A.P.G., Ulguim, R.R., y F.P. Bortolozzo. 2020. El Impacto del aumento de la edad del destete en el rendimiento de los cerdos y la prevalencia de la nariz en el vientre en un sistema de producción comercial de sitios múltiples. *Revista de Ciencia Animal*. 98(4). <https://doi.org/10.1093/jas/skaa031>
- Faccin, J.E., Allerson, M.W., Woodworth, J.C., DeRouchey, J.M., Tokach, M.D., Dritz, S.S., y R.D. Goodband. 2019. Los efectos de la edad del destete y el uso de antibióticos en el rendimiento de los cerdos en un sistema comercial, informes de investigación de la estación experimental agrícola de Kansas: Vol. 5: Iss. 8. <https://doi.org/10.4148/2378-5977.7836>
- Main, R.G., Dritz, S. S., Tokach, M.D., Goodband, R.D., y J.L. Nelssen. 2004. El aumento de la edad al destete mejora el rendimiento de los cerdos en un sistema de producción multisitio. *Revista de Ciencia Animal*. 82:1499–1507. <http://doi.org/10.2527/2004.8251499x>
- Main, R.G., Dritz, S. S., Tokach, M.D., Goodband, R.D., Dhuyvetter, K.C, y J.L. Nelssen. 2004. Una herramienta de presupuesto parcial para describir el efecto del espacio de lactancia y la gestión del espacio de lactancia en los ingresos netos en un sistema de producción de sitios múltiples. *Revista de Salud y Producción Porcina*. 13:322-332. <http://www.aasv.org/shap/issues/v13n6/v13n6p322.pdf>
- McLamb, B.L., Gibson, A.J., Overman, E.L., Stahl, C., y A.J. Moeser. 2013. El estrés del destete temprano en cerdos afecta las respuestas inmunitarias innatas de la mucosa al desafío de *E. coli* enterotoxigénico y exacerba el daño intestinal y la enfermedad clínica. *PLoS One* 2013;8:e59838. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059838>
- Moeser, A.J., Pohl, C.S. and R. Mrigendra. 2017. El estrés del destete y el desarrollo de la barrera gastrointestinal: Implicaciones para la salud intestinal durante toda la vida en cerdos. *Nutrición animal* 3:313-321. <https://doi.org/10.1016/j.aninu.2017.06.003>
- Pohl, C.S., Medland, J.E., Mackey, E., Edwards, L.L., Bagley, K.D., DeWilde, M.P., Williams, K.J., y A.J. Moeser. 2017. El estrés del destete temprano induce a la diarrea funcional crónica, a los defectos de la barrera intestinal y al aumento de la actividad de los mastocitos en un modelo porcino de adversidad en la vida temprana. *Neurogastroenterología y Motilidad*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1111/nmo.13118>.
- Rosero, D.S., Donovan, T., and R.D. Boyd. 2016. La Influencia de la edad del destete y el desafío de la enfermedad en el tiempo de vida de los descendientes.

This project was supported by the National Pork Board and the Foundation for Food and Agriculture Research grant #18-147.

This institution is an equal opportunity provider. For the full non-discrimination statement or accommodation inquiries, go to www.extension.iastate.edu/diversity/ext.