

La importancia del calostro para la supervivencia de lechones recién nacidos

Author: Dr. Kara Stewert, Purdue University

¿Qué es el calostro?

El calostro es la primera leche que la cerda sintetiza hacia el fin de la gestación para que, cuando nazcan los lechones, puedan consumirlo. Está compuesto por todos los nutrientes que necesita el lechón para sobrevivir, tales como grasas, proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales. Además, contiene inmunoglobulinas (también conocidas como anticuerpos) como IgG e IgA, necesarias para que el lechón obtenga protección contra enfermedades, hasta que su propio sistema inmune se desarrolle. El calostro también contiene hormonas y factores de crecimiento que estimulan la maduración de órganos, como los intestinos y el tracto reproductivo, así como también contiene muchos otros factores biológicos cuyas funciones aún no fueron descubiertas por los investigadores.

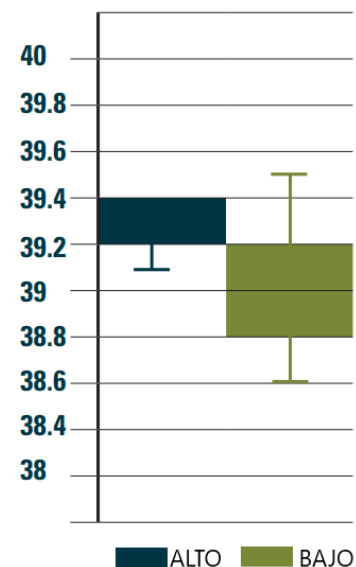
El calostro se produce dentro de las primeras 24-36 horas después del parto, luego de las cuales ocurre la transición hacia la producción de leche. Sin embargo, su composición comienza a cambiar después del nacimiento del primer lechón dado que su calidad disminuye rápidamente a medida que va pasando el tiempo. De hecho, el contenido de proteínas (inmunoglobulinas) se reduce al 50% en las primeras 12 horas después de parir al primer lechón.

¿Por qué es importante el calostro?

Las dos causas más comunes de muerte de lechones durante las primeras 48 horas después de nacer son la desnutrición y la hipotermia. El calostro es esencial para el lechón recién nacido ya que, al momento de nacer, el lechón, mojado, pasa de una temperatura ambiente de aproximadamente 101°F (la temperatura interna de la cerda) a la temperatura ambiente de la sala de partos, resultando en una reducción de su temperatura corporal entre 4-10°F.

Por consiguiente, el lechón debe usar sus reservas de energía para incrementarla. Debido a que nacen con reservas de energía reducidas, ya que cuentan con menos de 2% de su peso en grasa, los lechones recién nacidos dependen del consumo de calostro rico en grasas para obtener esa energía necesaria que los ayude a regular su temperatura corporal (Figura 1).

Figura 1. Temperatura rectal a las 24 horas de edad después de un alta (20% de peso corporal) o baja ingesta (10% de peso corporal) de calostro.



Los lechones son altamente vulnerables a las enfermedades ya que no tienen la capacidad de producir sus propios anticuerpos. Necesitan aproximadamente de 4 semanas para que su sistema inmune madure, sintetice anticuerpos y desarrolle una respuesta inmune contra los agentes patógenos que causan enfermedades.

Hasta entonces, los lechones dependen de las inmunoglobulinas sintetizadas por la cerda y que se transfieren a través del calostro (inmunidad pasiva). La habilidad de absorber estas inmunoglobulinas empieza a disminuir alrededor de las 12 horas después de nacer y esta capacidad es casi nula a las 24 horas.

¿Cuánto calostro necesita el lechón para sobrevivir?

Los lechones que consumen menos de 200 gramos de calostro en las primeras 24 horas de vida tienen una mayor tasa de mortalidad (30-43%), comparados con el 3-7% de mortalidad en lechones que consumen más de 200 gramos. Este consumo incrementa el peso corporal al nacer entre 26-37 gramos por cada 100g debido a que los lechones más gordos consumen más calostro, compiten por un espacio en la hilera de pezones y son más agresivos cuando acceden a él. Tras investigar la relación entre el consumo de calostro, el peso al nacer y la tasa de mortalidad, se encontró que los lechones que pesaron menos de 1,3 kilogramos al nacer consumieron menos de 200 gramos de calostro, además, estos lechones tuvieron una tasa de mortalidad más alta. Sin embargo, los lechones que pesaron menos de 1,3 kilogramos y que recibieron el calostro adecuado tuvieron tasas de mortalidad similares a las de aquellos con mayor peso corporal al nacer. Por lo tanto, los lechones con bajo peso al nacer, son más propensos a consumir menos calostro, y consecuentemente a tener la tasa más alta de mortalidad. No obstante, esta situación se puede mitigar parcialmente al incrementar el consumo de calostro. Se adoptaron prácticas de manejo tales como secar a los lechones al nacer, dividirlos en grupos para que puedan amamantar o asistirlos en el proceso de

amamantar para intentar incrementar la ingesta de calostro

¿Qué hace que los lechones limiten el consumo de calostro?

El consumo de calostro se ve limitado por la cantidad que produce la cerda, entre otros factores. La cantidad y la calidad del calostro es altamente variable entre las cerdas y no se asocia con las características de la camada. Esto significa que tener más lechones no equivale a más producción de calostro. De hecho, se estima que el consumo individual de calostro baja entre 22-40 gramos por lechón adicional nacido en la camada. La gran variante en la cantidad y calidad del calostro se debe, probablemente, a diferencias en la genética, al consumo de alimento, a la composición de dieta durante la gestación, a los cambios de manejo durante la gestación, a los cambios de manejo durante la pubertad -período en el que rápidamente se desarrollan las glándulas mamarias- o a diferencias hormonales cerca de la fecha de parto.

Otros factores que pueden limitar el consumo de calostro son el número y la ubicación de los pezones en las ubres de la cerda. Cada cerda puede tener de 16 a 18 pezones, pero no está garantizado que todos los pezones sean funcionales, ni que produzcan calostro. Los datos extraídos de una cantidad limitada de animales sugirieron que el incremento de un solo pezón funcional puede reducir la tasa de mortalidad de los lechones en un 3,25%. Los lechones consumen alrededor del 30% de la cantidad total de calostro en los primeros períodos de lactancia después del nacimiento. Posteriormente, una parte de los lechones necesita leche cada 25-30 minutos durante las primeras 24 horas. Al escuchar la llamada de los lechones, las cerdas secretan leche y la ponen a su disposición.

Además, las cerdas gruñen para llamar a los lechones y se recuestan de lado para facilitarles el acceso a los pezones. Los desafíos aparecen cuando las cerdas no responden a las llamadas de sus lechones o no pueden recostarse para dar acceso a todos sus pezones debido, por ejemplo, al sobrepeso.

Aquellos lechones considerados en desventaja para consumir calostro son:

1. Los últimos lechones que nacieron – la calidad de calostro decae tras el parto del primer lechón, y, por lo tanto, aquellos lechones que nacen el último orden no acceden a la misma calidad de calostro.
2. Los lechones pequeños y de bajo peso al nacer – estos lechones son incapaces de competir contra sus hermanos mayores por el espacio y por los pezones. Adicionalmente, presentan un menor reflejo de succión y son más débiles, así es que no consumen la misma cantidad de calostro que los lechones más grandes. Además, los lechones pequeños son más propensos a enfriarse.
3. Los lechones con baja temperatura – en vez de buscar los pezones, tienden a buscar calor bajo la lámpara de calor u otra fuente suplementaria de calor.
4. Los lechones de camadas grandes – Si hay camadas que exceden la cantidad de pezones, es factible que algunos lechones no tengan suficiente tiempo ni espacio en los pezones para consumir cantidades suficientes de calostro.

Autor: Kara Stewart, profesora adjunta de Ciencias Animales de la Universidad Purdue

Revisor: Rob Knox, profesor de Ciencias Animales, Universidad de Illinois

Referencias:

Devillers, N., Le Dividich, J. and Prunier, A. 2011. Influence of colostrum intake on piglet survival and immunity. *Animal*, 5 (10): 1605-1612.

Lay, D.C., Matteri, R.L., Carroll, J.A., Fangman, T.J. and T.J. Safranski. 2002. Prewaning survival in swine. *J. Anim. Sci.* 80(E. Suppl. 1):E74-E86.

Le Dividich, J., Rooke, J.A. and P. Herpin. 2005. Nutritional and immunological importance of colostrum for the new-born pig. *Journal of Agricultural Science*, 143:469-485.

Ferrari, C.V., Sbardella, P.E., Bernardi, M.L., Coutinho, M.L., Vas Jr., I.S., Wentz, I. and F.P. Bortolozzo. 2014. Effect of birthweight and colostrum intake on mortality and performance of piglets after cross-fostering in sows of different parities. *Preventative Veterinary Medicine*, 114: 259-266.

Weigert, J.G. and M.T. Knauer. 2018. Sow Functional Teat Number Impacts Colostrum Intake and Piglet Throughput. *J. Anim. Sci* Vol. 96, Suppl. S2.

Este proyecto fue apoyado por el *Agriculture and Food Research Initiative Competitive grant* número 2011-68004-30336 del USDA National Institute of Food and Agriculture.

Esta institución provee igualdad de oportunidades. Para ver la declaración completa de no-discriminación o consultas para la adaptación, consulte en extension.iastate.edu/diversity/ext.

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 extension.iastate.edu/diversity/ext.