




Una correcta gestión de las nulíparas, clave para conseguir los objetivos productivos

En este artículo se repasan los puntos clave a tener en cuenta en la recria para lograr un buen rendimiento a lo largo de su vida.


Rut Menjón, Marcial Marcos, Marta Jiménez
Servicio Técnico MSD Animal Health

Muchas veces se pasa por alto un buen manejo de las nulíparas como un factor crítico en la vida media productiva de la cerda; la mayor oportunidad para mejorar esta ratio es aumentar la retención de las hembras P0 y P1.

 **Las cerdas de recria son la base de una buena producción y dirigirán el éxito de la granja ahora y en el futuro.**

El manejo de las nulíparas comienza ya en el nacimiento y para lograr un resultado exitoso se deberá tener un programa que identifique y elija a las cerdas que proporcionarán las cerdas con mejores vidas productivas.

Gestión de la nulípara desde su nacimiento

 **Al nacimiento ya se debe confirmar la calidad de esta futura reproductora (más de 14 tetas, salud, crecimiento, camada de origen, fenotipo, manejo de la lactancia...).**

El **peso individual al nacimiento** será uno de los principales factores de riesgo.

Peso individual al nacimiento

Las cerdas con un bajo peso al nacimiento (<1,1 kg) tendrán la supervivencia y el crecimiento comprometido, lo que les llevará a peores resultados productivos y menor longevidad^{1,2}, tal y como demostró Patterson³ en un estudio que concluye que la ratio de retención en la preselección sobre los 170 días de vida, según el peso individual al nacimiento, es:

61 % en cerdas con >1,6 kg.

38 % en las de peso <1,18 kg.





Parte de la variación en el rendimiento entre explotaciones e incluso dentro de estas se puede atribuir a la cantidad y calidad de la cría en su primer parto. Está claro que para conseguir las condiciones asociadas con un alto rendimiento en la primera paridad (variarán en función de la línea genética), como el rendimiento de por vida y el coste de producción optimizado, hay que seguir:

- Unas prácticas de manejo adecuadas (alojamiento, alimentación, exposición al macho, detección de celo...).
- Unos requisitos en cuanto a peso, crecimiento medio diario, edad, nivel inmunitario...

Primera manifestación del estro-paso a la pubertad

Una vez la cerda está preparada y seleccionada, pasa de prepúber a púber y comienza su ciclo productivo con su primer celo. En general, podríamos decir que 145 kg con 225 días en segundo celo sería la cerda de reposición estándar⁴.

En la mayoría de casos, los productores reciben las cerdas cuando se encuentran en una etapa peripuberal del desarrollo sexual. Si estos animales tienen la edad y peso corporal adecuados, su primer estro debe ocurrir dentro de un mes después de la llegada a la granja.

Las cerdas normalmente alcanzan la pubertad aproximadamente a los 200-210 días de edad; sin embargo, este vendrá influenciado por muchos factores intrínsecos y extrínsecos como el genotipo, el medio ambiente, el contacto con el verraco o el **transporte**.



C. Lotongkum/shutterstock.com

Transporte

El inicio del estro a menudo coincide con el transporte de animales hasta la granja destino: si la edad de las cerdas en el momento del transporte está cerca del inicio normal de la pubertad, aproximadamente el 25-35 % de estas mostrarán el celo dentro de la semana siguiente al transporte⁵.

La importancia del contacto con el verraco



El contacto con el verraco será el principal factor para la inducción del primer celo.

La **edad de la cerda** es muy importante para la eficiencia del verraco como estímulo de la pubertad. Este punto puede dilucidar el problema más común de retraso de la pubertad en las cerdas de reemplazo: debido a la edad a la llegada a la granja de producción, tal vez el contacto con los verracos se inicia demasiado tarde para estimular la pubertad.

Edad de la cerda

Si el contacto con el verraco se inicia cuando las cerdas tienen 4 meses de edad, la respuesta puberal es mínima y pueden llegar a habituarse al estímulo.

Por el contrario, cuando la introducción del verraco se retrasa hasta el período cercano a la pubertad (6 meses de edad o más), la respuesta también se limita.

Si se produce en torno a los 150-160 días de vida, se minimiza tanto el intervalo desde el primer contacto del verraco a la pubertad como la edad en ser púber, además de producirse una buena sincronización de celos.



¿Cómo conseguir que las cerdas salgan en celo a la edad adecuada?

Hay varias estrategias para conseguir incrementar el porcentaje de cerdas que salgan a celo en la edad adecuada, según la causa que produzca este retraso en la pubertad:

Anestro por épocas de calor

- Control de ventilación.
- Disponibilidad de agua fresca.
- Detección de celo en horas frescas del día.
- Mejorar el consumo de pienso (más acceso a comida, mantener comederos limpios, chequear la densidad por corral...).

Estimulación y detección del celo

- Número suficiente de verracos.
- Que los verracos no trabajen cada uno más de una hora.
- Cambiar de verracos entre los grupos de cerdas.
- Chequear al personal que detecta celos (su experiencia y el tiempo que invierten en la detección).

Estatus sanitario

- Si las cerdas enferman durante este periodo puede producirse un retraso en la salida en celo.
- Evitar vacunaciones tres semanas antes de la primera cubrición⁶.

Inducción hormonal de la pubertad

Si tras la revisión de las estrategias anteriores no se obtienen los resultados deseados, podemos utilizar un tratamiento hormonal para la **inducción de la pubertad**.

Inducción de la pubertad

Un ejemplo es el estudio presentado por Martinat-Botte⁷, en el que se incluyeron dos grupos de cerdas impúberes de 6 meses de edad (n = 94): uno se trató con PG600 y el otro se dejó como control sin tratamiento:

El 100 % de las cerdas tratadas mostraron estro frente a solo un 65 % del control.

La aparición de la pubertad fue más reducida en las cerdas tratadas (3,3 días) frente a las no tratadas (4,7 días).

La combinación de hormonas exógenas más común es gonadotropina coriónica equina (eCG, antes llamada gonadotropina del suero de yegua gestante o PMSG) y gonadotropina coriónica humana (hCG). PG600 sería esta combinación comercial que contiene 400 UI de PMSG y 200 UI de hCG:

- Las cerdas generalmente muestran el estro 3-6 días después del tratamiento.
- El tiempo de ovulación es de aproximadamente 110-120 horas.
- Las tasas de concepción, las tasas de parto y el tamaño de la camada de los animales tratados son comparables a los animales con ciclos naturales.

Las gonadotropinas no son eficaces en presencia de cuerpo lúteo, es decir, los trabajadores deben ser conscientes de la edad aproximada en que se alcanza la pubertad y comienza la ciclicidad ovárica. Los fracasos del tratamiento ocurren cuando se ha pasado por alto el estro natural y se piensa que aún siguen prepúberes.



Sincronización de los celos

Una vez que tenemos las cerditas ya púberes debemos organizarlas en lotes para poder conseguir los objetivos de cubrición y, en consecuencia, los objetivos de partos; así, seremos más eficientes en la utilización de las instalaciones de gestación y sobre todo de maternidad.

Altrenogest

De manera natural las cerditas presentarán celos dispersos que complicarán la programación deseada, y para ello contamos con herramientas como el altrenogest (progestágeno sintético de administración oral que bloquea la salida a celo de la cerda inhibiendo la producción de GnRH), cuya pauta de tratamiento será de 18 días (20 mg altrenogest/día).

Estudios realizados con altrenogest (Regumate) concluyen que el 96 % de las nulíparas habrán salido en celo a los 7 días de la retirada del tratamiento⁸. La productividad de las hembras se ve además mejorada: mayor tasa de ovulación, mayor tamaño de camada y mayor tasa de partos^{9,10}.

Para asegurarnos un correcto resultado tras el uso del producto, debemos:

- Haber confirmado que las cerdas habían ciclado anteriormente (es decir que ya eran púberes).
- Asegurar que los animales han tomado la dosis del producto cada día del tratamiento (*figura 1*).



Figura 1



Herramientas para valorar el estado reproductivo

Tenemos algunas herramientas que nos pueden ayudar a saber si estamos utilizando bien el altrenogest, o a conocer la causa de un mal resultado de salida a celo de las nulíparas una vez alcanzada su edad normal de pubertad.

Una de estas herramientas es el kit de progesterona (*figura 2*): se trata de un ELISA de competición semicuantitativo con resultados colorimétricos; es decir, la intensidad del color está inversamente correlacionada con la concentración de P4.

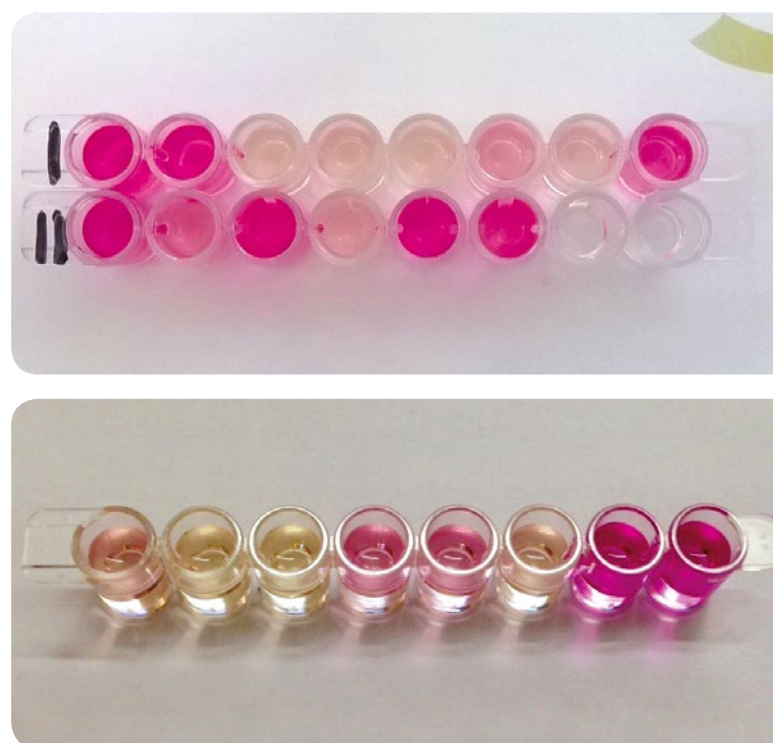


Figura 2

Problemas de eficacia del Regumate

Las dos posibilidades que nos encontraremos con más frecuencia en cuanto a un posible fallo de eficacia son:

Tratar cerdas no cíclicas

Se toma suero de cerdas antes de iniciar el tratamiento y se revisan los niveles de progesterona; si el resultado es negativo y las cerdas no están en celo, no están ciclando y se reducirá la eficacia del altrenogest. En este caso, deberíamos inducirles el celo antes de empezar la sincronización.

Fallo en la dosificación

Si las cerdas empiezan a ciclar antes de terminar los 18 días, a la retirada del producto las cerdas estarán a mitad de ciclo y no saldrán en celo.

Para confirmarlo, tomaríamos suero de estas cerdas un día antes de acabar el tratamiento con Regumate y revisamos los niveles de progesterona: por encima de 5 ng/ml, da un resultado positivo, e indica que la cerda está ciclando. El kit solo detecta la progesterona natural por lo que en el resultado no interfiere el tratamiento con altrenogest.

Estudio del aparato reproductivo

Otra herramienta sería el estudio del aparato reproductivo recogido en matadero, tras mandar alguna cerdita con problemas.

Se realizará un estudio de la actividad ovárica y del útero, para poder contrastar lo que se está viendo en la granja: si está ciclando (*figura 3*), si están en anestro, si son impúberes... y esto nos ayudara a solucionar la causa del problema.

Ecografía

La tercera herramienta es la ecografía con equipos que, trabajando con frecuencias de 7,5 MHz, tienen una muy buena resolución de imagen que permite valorar la situación del útero y del ovario de las cerdas.

La medición del diámetro del cuerno uterino nos podrá indicar si la cerda es púber o no, por la relación que



Figura 3

existe entre el área transversal de los cuernos uterinos (cm²) y el peso del útero (g)¹¹.

También se pueden revisar los ovarios y diferenciar si el ovario está sin ciclar o presenta cuerpos lúteos y está ciclando (*figura 4*).

Alimentación

Finalmente, también sabemos que las cerdas de reposición deben recibir un *flushing*, 2-3 semanas antes de la cubrición, que debe ser de al menos un 50 % sobre las necesidades.

En general se cifra en unos 3,2-3,5 kg de pienso por cerda y día; podemos aprovechar que la cerda se encuentra enjaulada y que está tomando Regumate para conseguir este efecto, que nos llevará a mejores resultados de prolificidad⁴.



Figura 4

En resumen...

Después de todo lo tratado anteriormente, tendríamos a la futura reproductora preparada para su primera inseminación, en condiciones óptimas reproductivas y

habiendo cubierto los objetivos de cubrición, que harán que además se consigan las mejores vidas medias productivas de las reproductoras.



Aumsama/shutterstock.com

Bibliografía

1. Magnabosco D. Impact of the birth weight of Landrace x Large white dam line gilts on mortality, culling and growth performance until selection for breeding herd. *Acta Scientiae Veterinari*. 43,1274 (2015).
2. Magnabosco D. Low birth weight affects lifetime productive performance and longevity of female swine. *Livestock Science* 184, January 2016.
3. Patterson J. Improving sow lifetime productivity (SLP). *Leman Swine Conference* 2018.
4. Úbeda JL. 2018. La reproducción una función de lujo. *Revista Digital Repropig*.
5. Glen W. Synchronization of oestrus in gilts. *Proceedings of the North Carolina Healthy Hogs seminar*. 2017.
6. PIC Gilt management Manual.
7. Martinat-Botte F. Selection of impubertal gilts by ultrasonography optimizes their oestrus, ovulatory and fertility response following puberty induction by PG600. 2011
8. Pallás R. Uso el Altrenogest en la Sincronización de Hembras Nulíparas. *Avances* 2013.
9. Martinat-Botte F. Control of oestrus in gilts II. Synchronization of oestrus with a progestogen, altrenogest (Regumate): Effect on Fertility and Litter Size. *Animal Reproduction Science*,22 (1990).
10. Martinat-Botté F. Synchronization of oestrus in gilts with altrenogest: effects on ovulation rate and foetal survival. *Animal Reproduction Science* 39, 1995.
11. Kauffold J. *Thereogenology*. 2004.