

# Factores que influyen en la tasa de reposición de la cerda



**A. Quiles**

Departamento de Producción Animal. Facultad de Veterinaria. Universidad de Murcia.

La disminución de los costes de producción y la mejora del bienestar animal en las explotaciones porcinas pasan inexorablemente por intentar disminuir la tasa de reposición de las cerdas reproductoras. La tasa de reposición (TR) hace referencia al número de cerdas eliminadas (incluyendo las muertas), en relación al número medio de reproductoras existentes en la granja a lo largo de un año.

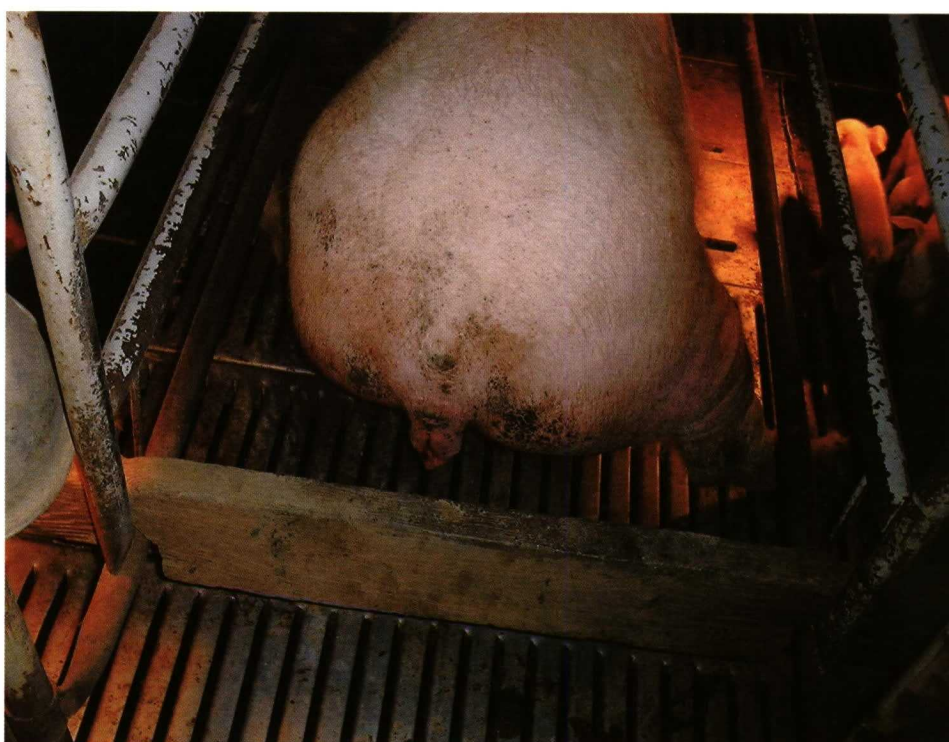
La tasa de reposición (TR) es un parámetro extremadamente complejo que no puede ser explicado por un único factor. Como la mayoría de los parámetros zootécnicos en el ganado porcino, la TR está condicionada por factores genéticos y por factores ambientales y/o de manejo, lo que determina que su valor sea muy variable entre granjas, pudiendo oscilar entre un 30 y un 50%.

$$TR = \frac{\text{Nº de cerdas eliminadas y muertas}}{\text{Nº de cerdas reproductoras}} \times 100$$

## Factores genéticos

El cruzamiento favorece la longevidad, aumentando la vida reproductiva útil de las cerdas. En este sentido, el 55,2% de las cerdas puras son eliminadas en los tres primeros partos frente al 40,4% de las cerdas cruzadas. Igualmente, el número de parto en el que se efectúa la eliminación de las cerdas, es más bajo en las cerdas puras que en las cruzadas (3,1 vs 3,6); presentando las primeras mayores problemas locomotores y fracasos reproductivos.

Por otra parte, la longevidad de las cerdas presenta una heredabilidad entre 0,1 y 0,3, por lo que se puede pensar en una cierta mejora a través de la selección, aunque de una forma lenta en el tiempo.



**Foto 1.** Las alteraciones del aparato locomotor representan entre un 9-10% del total de la tasa de reposición.

## Crecimiento y desarrollo de la nulípara

Las cerdas nulíparas no se pueden considerar como animales de cebo, sobre todo en su fase de acabado, ya que si no tendríamos cerdas previas a su primera cubrición con un elevado peso, lo que conlleva, además de dificultades desde el punto de vista reproductivo, una relación antagónica entre tasa de crecimen-

to en el periodo de acabado y vida reproductiva útil y/o longevidad.

En efecto, cuando las nulíparas son alimentadas *ad libitum* entre los días 120 y 180, con dietas ricas en energía y proteína, presentan un mayor porcentaje de reposición a partir del cuarto parto. Una dieta rica en energía administrada durante este periodo de crecimiento provoca sobrepeso, repercutien-

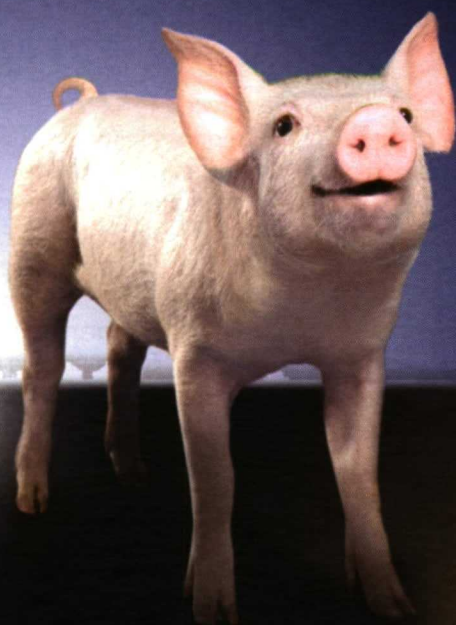


# Draxxin® – El único antiinfeccioso inyectable para la prevención del Complejo Respiratorio Porcino (CRP)



OBTENGA LA MÁS LARGA DURACIÓN  
EN EL CONTROL DEL CRP  
CON UNA SOLA INYECCIÓN

- Tratamiento completo en una dosis
- Hasta 15 días de duración de eficacia
- Para uso tanto en terapia como en prevención



Salud Animal

 **Draxxin®**  
La eficacia más duradera frente al CRP

**DRAXXIN®. Composición.** Tulatromicina 100 mg/ml. **Forma farmacéutica.** Solución inyectable. **Especie de destino.** Ganado bovino y porcino. **Indicaciones de uso.** Ganado bovino: Tratamiento y prevención de la enfermedad respiratoria bovina (ERB) asociada con *Mannheimia (Pasteurella) haemolytica*, *Pasteurella multocida* y *Haemophilus somnus* sensibles a tulatromicina. Ganado porcino: Tratamiento y prevención de las enfermedades respiratorias del ganado porcino (ERP) asociadas con *Actinobacillus pleuropneumoniae*, *Pasteurella multocida* y *Mycoplasma hyopneumoniae* sensibles a tulatromicina. **Contraindicaciones.** No usar en animales con hipersensibilidad a antibióticos macrólidos. No usar simultáneamente con macrólidos o lincosamidas, con mecanismo de acción similar. **Uso durante gestación y lactancia.** No se ha establecido la seguridad de la tulatromicina durante la gestación y lactancia en ganado bovino y porcino. Utilizar sólo teniendo en cuenta la valoración de riesgo/beneficio realizada por el veterinario responsable. **Posología y administración.** Ganado bovino: Una única inyección subcutánea de 1 ml por 40 kg de peso corporal (equivalente a 2,5 mg de tulatromicina por kg de peso corporal). Ganado porcino: Una única inyección intramuscular de 1 ml por cada 40 kg de peso corporal (equivalente a 2,5 mg de tulatromicina por kg de peso corporal). No inyectar más de 7,5 ml (bovino) ó 2 ml (porcino) en un mismo sitio. **Tiempo de espera.** Carne y vísceras: bovino 49 días y porcino 33 días. No usar en vacas de lactación que estén produciendo leche para consumo humano. No usar en novillas o vacas preñadas que estén destinadas a la producción de leche para consumo humano, durante los dos meses previos a la fecha prevista de parto. **Presentaciones.** Viales de 50 ml y de 100 ml. **Representante local del titular:** Pfizer Salud Animal. Pfizer S.A. Avda. de Europa, 20 B. Parque Empresarial La Moraleja. 28108- Alcobendas (Madrid). No registro. EU/2/03/041/001-005. **Con receta veterinaria.**





**Foto 2.** Para efectuar la reposición de forma continúa es necesario contar con un plantel de cerdas nulíparas bien preparadas.



**Foto 3.** El porcentaje de eliminación de cerdas reproductoras oscila entre un 30% y un 50%.

**La baja fertilidad no es solamente causada por el déficit energético en la lactación temprana; el problema es multifactorial**



do en un mayor porcentaje de eliminación de cerdas por problemas locomotores y/o de cojeras.

Por ello se efectuará un racionamiento progresivo a partir de los 60-70 kg de peso vivo. A partir de los 90 kg la alimentación debe ir encaminada a permitir un crecimiento en torno a 600-650 g/día, que conlleve el inicio de la reproducción a una edad mínima de 7 meses y que cubra las necesidades de crecimiento, constituyendo reservas energéticas en forma de tejido adiposo. En este sentido, un mínimo espesor del tocino dorsal (ETD) es necesario, no sólo para conseguir aumentar la prolificidad en el primer y segundo parto, sino también para conseguir mejorar la longevidad. Así, se buscará que la cerda en el momento de la pubertad tenga un ETD entre 15 y 18 mm, y en su primera cubrición entre 16 y 20 mm.

#### **Edad a la pubertad**

En líneas generales, cuanto antes alcance la pubertad la cerda, mayor será su longevidad y/o vida reproductiva. En efecto, se detecta un mayor porcentaje de cerdas que alcanzan los cinco partos en aquellas que presentan una pubertad precoz (58,8% vs 39,4%). Del mismo modo, el número de partos por cerda eliminada es mayor a medida que se adelanta la edad de la primera cubrición, estimándose una disminución de 1,5 lechones a lo largo de la vida reproductiva por cada mes que aumenta la edad de la primera cubrición por encima de los ocho meses, si bien en este último aspecto, existe una cierta controversia entre autores.

#### **Alimentación**

En la medida que el manejo de la alimentación vaya encaminado a maximizar el consumo de nutrientes durante la lactación y en minimizar la utilización de las reservas corporales acumuladas durante la gestación, la TR disminuirá. En este sentido, el número de cerdas eliminadas antes del tercer parto es mucho menor en aquellas situaciones en las que el régimen de alimentación les permite mantener sus reservas corporales, ya que las cerdas que pierden un excesivo peso en su primera lactación son eliminadas en una mayor proporción a partir de su segunda gestación por fallos reproductivos.

Por otra parte, los niveles de calcio y fósforo de la dieta tienen influencia sobre los fallos reproductivos y, conse-



cuentemente, sobre la longevidad de las cerdas. En efecto, existe una disminución de la mortalidad de las cerdas por cojeras cuando se mejora la mineralización de los huesos a través de la dieta.

### Duración de la lactación

Conforme aumenta la duración de la lactación, se incrementa el porcentaje de gestación en la siguiente cubrición y disminuye el intervalo destete-celo. Los destetes tempranos (menos de 15 días), tienen una repercusión negativa sobre la longevidad, ya que incrementan el porcentaje de cerdas eliminadas por fracasos reproductivos.

### Condición corporal

El "Síndrome de la Cerdita Delgada" en el momento del destete, repercute negativamente sobre los parámetros reproductivos, disminuyendo la longevidad. La pérdida de peso durante la lactación disminuye a medida que aumentan los partos, lo que viene a coincidir con el hecho de que los mayores fracasos reproductivos tienen lugar en los primeros partos. Se debe evitar que la cerda

pierda más de 4 mm de ETD durante la lactación.

La mejora de la condición corporal al destete disminuye la mortalidad de las cerdas, el porcentaje de cerdas de reposición, el intervalo destete-celo y las repeticiones post-destete, mejora el bienestar y aumenta la prolificidad y el peso al nacimiento de la camada siguiente.

### Repetición de celos

Aunque las nulíparas que repiten celo, tienen mayor probabilidad de repetir celo y una menor tasa de fecundidad en los partos siguientes (2,7 y 2,4%, respectivamente), son cifras significativamente poco importantes. Incluso, en múltiparas esta incidencia es aún más baja, de ahí que no seamos partidarios de eliminar a las cerdas por no quedar gestantes tras el celo post-destete, ya que este hecho tiene poca repercusión en la tasa de repeticiones en el siguiente destete. Además, tengamos en cuenta el hecho que muchas veces la repetición de celo no es atribuible a la cerda, sino a la mano de obra por errores de manejo o a problemas del verraco.

### Época del año

La TR está influenciada por la época del año, en el sentido que el porcentaje de cerdas eliminadas es menor durante el verano. Ello puede ser debido al menor nivel de exigencia a la hora de eliminar cerdas en verano, por la mayor necesidad de cerdas reproductoras en la granja como consecuencia de la disminución de la tasa de fertilidad (Síndrome de Infertilidad Estacional). Como consecuencia, se aprecia un mayor nivel de eliminación de cerdas en los meses de otoño, ya que es aquí cuando se van a mandar a matadero aquellas cerdas que deberían haberse eliminado en verano por problemas de fertilidad.

### Alojamiento y tipo de suelo

Existe relación entre el tipo de suelo y determinadas lesiones en las cerdas que pueden incidir en su longevidad. En efecto, se detecta una mayor TR en cerdas alojadas sobre suelos emparillados (total o parcialmente) durante la gestación, como consecuencia del aumento del número e intensidad de lesiones podales y mamarias, atribui-

# gestión veterinaria porcina

Diluyentes de semen

SPZ+  
(promotor espermático)

Sperm-Sus-Halomax

Catéteres inseminación

Absolute insemination

Servistim



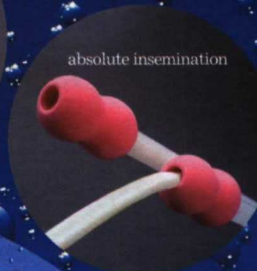
Servistim



SPZ+



catéteres inseminación



absolute insemination



diluyentes de semen



Sperm - Sus - Halomax

Certificado ISO 9001 por



gvp

gestión  
veterinaria porcina





Foto 4. El cruzamiento en la especie porcina favorece la longevidad.

bles a erosiones, raspaduras y heridas causadas por los listones del eslat.

Respecto al tipo de alojamiento (alojamiento en grupo vs jaulas) existen datos contradictorios entre los diversos autores respecto a la ventaja de un tipo de alojamiento u otro en relación a la TR. Por el contrario, el sistema de explotación sí ha puesto de manifiesto diferencias en cuanto a la longevidad, en el sentido que hay un mayor porcentaje de mortalidad

(12,2%) en los sistemas al aire libre frente a los sistemas de ambiente controlado (5,1%). También se presentan diferencias en cuanto a la media de partos en el momento de la eliminación (2,5 vs 3,6, respectivamente). Así mismo, el tracto reproductivo de las cerdas alojadas al aire libre es más susceptible a infecciones ascendentes tras el parto, respecto a las cerdas alojadas en sistemas de producción cerrados, provocando un menor

rendimiento reproductivo, lo que explicaría su mayor TR.

### Estado de las extremidades y aplomos

El mal estado de las extremidades, los aplomos y las pezuñas, así como los problemas de locomoción, influyen negativamente sobre la TR.

En aquellas líneas genéticas que presentan un estado pobre de los aplomos o defectos a nivel de las extremidades y/o las pezuñas, se puede llevar a cabo un programa de selección para corregir estos problemas, ya que se consiguen buenos resultados a partir de la quinta generación (el estado y conformación de las pezuñas tienen una heredabilidad media).

Por otra parte, los problemas de debilidad de las patas están correlacionados negativamente con el ETD.

### Mano de obra

Los porcicultores no deben pasar por alto el efecto que el personal de la granja tiene sobre la longevidad de las cerdas. Los meses de verano suele coincidir con el periodo vacacional del personal, siendo sustituido por personal eventual con poca experiencia, lo que podría explicar en parte los problemas encontrados en estos meses, aunque el problema es demasiado complejo para poder ser explicado por un solo factor. En cualquier caso, enfatizamos sobre la influencia que el buen manejo tiene sobre el bienestar y la productividad de la cerda. ●

## Conclusiones y recomendaciones prácticas

Cría y manejo de nulíparas	Selección de nulíparas
<ul style="list-style-type: none"> <li>Utilizar sólo una línea de cerdas.</li> <li>Utilizar pienso especial para la etapa de crecimiento y desarrollo.</li> <li>Mantener las cerdas en un espacio amplio.</li> <li>Tener un adecuado rebaño de cerdas pre-púberes (12-14% de total de cerdas reproductoras).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisar la conformación de los aplomos y el estado de las pezuñas.</li> <li>Inducir tempranamente la pubertad, eliminando aquellas que responden de forma tardía a la presencia del verraco (eliminar las que salgan en celo más tarde de los 260 días).</li> <li>Alcanzar un peso de 135-150 kg y ETD 16-20 mm en la primera cubrición.</li> <li>Evitar un excesivo depósito graso y/o sobrepeso.</li> </ul>
Suelos	Condición corporal
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cuanta menor proporción de enrejillado en el suelo, mejor.</li> <li>Mantenga el enrejillado en buenas condiciones (tanto higiénicas como sin aristas o filos cortantes).</li> <li>Al mezclar cerdas, hacerlo en corrales con suelo de hormigón o bien cubrir la parte del enrejillado con una esterilla de goma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener a la cerda en una buena condición corporal pero no excesivamente gorda.</li> <li>Impedir una excesiva ganancia o pérdida de peso a lo largo del ciclo.</li> <li>En el destete evitar pérdidas de más de 4 mm de ETD.</li> </ul>
Personal de la granja	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Controlar las cerdas al menos una vez al día después de la comida.</li> <li>Chequear la condición corporal, las heridas en las extremidades y las cojeras.</li> <li>Tener un número suficiente de operarios en función del tamaño de la explotación.</li> <li>Asegurarse de que el personal esté bien preparado y con experiencia.</li> </ul>	