

Caso clínico: **síndrome de la cerda sucia** en hembras nulíparas

El uso de Altrenogest es, sin duda, una herramienta de gran utilidad en las granjas para sincronizar celos, racionalizar la incorporación de nulíparas a la producción y mantener un censo compensado y estable, hecho que incide directamente sobre los costes de producción.

José Antonio Molina González

Veterinario en Copiso

Especial agradecimiento a Ruth Menjón (MSD Animal Health) y a María Victoria Falceto (doctora de la Facultad de Veterinaria de la Universidad de Zaragoza)

Características de la granja

Se trata de una granja, situada en la provincia de Soria, de 2.650 reproductoras de raza Landrace x Large White, línea hiperprolífica en la que se realiza autorreposición.

La explotación es de construcción reciente (año 2015) y las instalaciones cuentan con un importante grado de tecnificación; además, el personal que trabaja en ellas tiene un alto grado de profesionalización.

Se podría clasificar como de "alta sanidad" ya que, entre otros patógenos, es libre de PRRS, *Mycoplasma hyopneumoniae*, *Actinobacillus pleuropneumoniae* y *Brachyspira hyodysenteriae*.

Adaptación y programa sanitario

Las cerditas de reposición se crían en la propia granja.

1ª etapa: adaptación sanitaria

Las lechonas se llevan de la transición al cebo de recría con 22-25 kg (10/11 semanas de vida), donde se mantienen hasta los 6,5-7,0 meses de vida.

Durante este periodo se realiza la adaptación sanitaria.

2ª etapa: detección de celos

Las cerdas se trasladan al parque de entrenamiento a las máquinas de alimentación (totalmente emparillado). Durante toda esta etapa el alimento es pienso de recría.



La granja, ubicada en Soria y con un censo de 2.650 reproductoras, presenta un estatus sanitario alto.



pipicato/shutterstock.com

Cebo de recría

La instalación corresponde a un cebadero convencional:

- Pasillo central.
- No modulado.
- 28 corrales de 3,8x4,4 metros, donde 1,9 metros es sólido (delante) y 2,5 metros rejilla.

En esta fase se estimulan diariamente y de forma simultánea con varios verracos: se controla y anota su salida en celo.

3ª etapa: tratamiento con Altrenogest

Una vez finalizada su etapa de aprendizaje son trasladadas a la plaza de cubrición para su adaptación al box, donde se realiza el tratamiento con Altrenogest durante 18 días.

Objetivo: inseminar por primera vez con 32-33 semanas de vida y 135-145 kg de peso vivo.

Durante esta fase de adaptación al box se realiza alimentación *ad libitum* para conseguir una buena tasa de ovulación.

4ª etapa: cubrición

Al finalizar el tratamiento y tras la salida en celo, se inseminan con catéter de espuma y dosis convencional en presencia de los verracos.



La granja tiene autoreposición: las lechonas se llevan de la transición al cebo de recría, con 10/11 semanas de vida, donde se quedan hasta los 6,5-7,0 meses de vida.

Tratamiento con Altrenogest

El tratamiento se da en la boca y de forma individual a cada cerda.

Se procura que sea siempre la misma persona quien lo administre y se intenta que sea a la misma hora.



Mountains Hunter/shutterstock.com

Adaptación sanitaria

Las cerdas:

- Se inmunizan mediante vacunación frente a PCV2, gripe, *E. coli - Clostridium*, parvovirus y mal rojo.
- Se desparasitan con ivermectina antes de ir a la nave de cubrición. Además, durante toda la crianza, una vez al mes se emplea un antiparasitario en el pienso (por ejemplo, flubendazol).

Datos reproductivos y productivos de 2019

- Fertilidad media a ecógrafo en nulíparas (hasta el caso clínico): 92,33 %.
- Fertilidad media en multíparas: 94,75 %.
- Tasa media de partos de la explotación: 89,75 %.
- Las *tablas 1 y 2* y la *figura 1* resumen la evolución del censo y de los parámetros productivos en 2019.

Nº ciclo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
% sobre el total	23,0	21,9	17,0	13,0	9,6	5,7	5,2	1,9	0,6	1,1	1,0
Objetivo	21,0	17,0	15,0	12,0	11,0	9,0	8,0	7,0	0,0	0,0	0,0

Tabla 1. Censo de la granja en 2019.

	Nacidos totales	Nacidos vivos	% nacidos muertos	Momificados	% bajas lactación	Lechones destetados por parto	Duración lactación	Duración gestación	Duración ciclo
Primerizas	16,25	15,26	6,11 %	1,34	11,89 %	14,64	27,3	116,2	149
Múltiparas	18,87	17,25	8,60 %	0,62	10,55 %	14,58	27,6	115,8	150

Tabla 2. Resumen de los datos productivos de 2019.

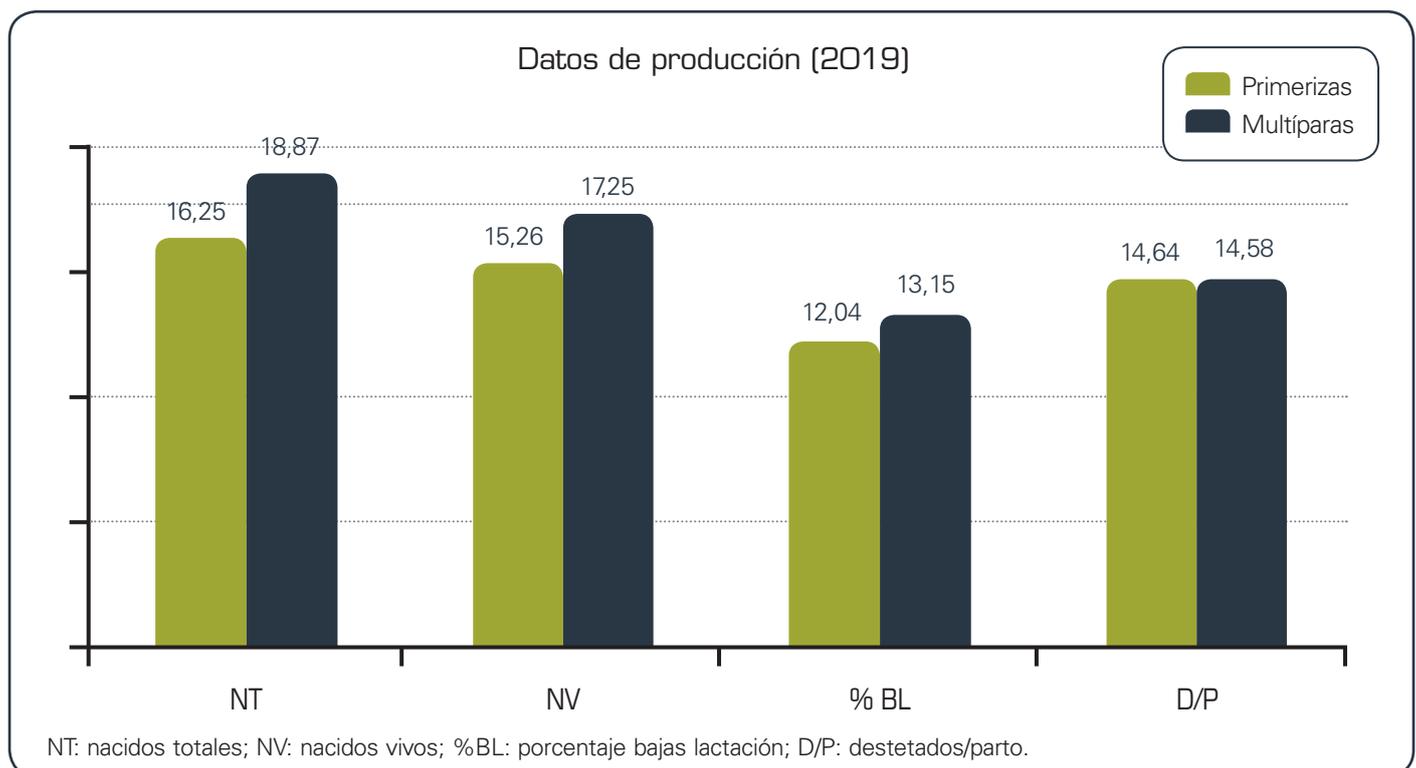


Figura 1. Principales parámetros productivos en primerizas y múltiparas.

Descripción del problema

Las visitas del veterinario a esta explotación se realizan cada 2 semanas por motivos de bioseguridad y siempre en lunes. Además de revisar cada una de las secciones, se repasa una serie de datos productivos.

Durante la visita de rutina de la semana 35 el encargado informa de la aparición de algunos casos de cerditas que “ensucian” a mitad o, más frecuentemente, al finalizar el tratamiento con Altrenogest. Comenta que, en algunos casos, las cerdas presentan descargas de más cantidad y peor aspecto que en otros. Aun así las cerdas se inseminaron, por entender que no era posible una endometritis ya que nunca antes habían sido inseminadas.



Listado de datos productivos

- Censo y estructura por ciclos.
- Número de cubriciones (nulíparas/multíparas).
- Porcentaje y tipo de repeticiones.
- Número y tasa de partos.
- Nacidos vivos, muertos y momificados por parto.
- Número de cerdas destetadas.
- Condición corporal de las cerdas destetadas.
- Lechones destetados totales.
- Destetados por parto.
- Porcentaje de bajas en lactación.
- Consumos de pienso y agua de las cerdas en maternidad.
- Porcentaje de bajas en transición.



Durante la visita de rutina de la semana 35 el encargado informa de la aparición de algunos casos de “cerda sucia” al finalizar el tratamiento con Altrenogest.

En el momento de la visita se pudieron observar dos casos en los que las cerdas no arrojaban demasiada cantidad, pero la descarga tenía aspecto infeccioso. Desde ese momento, se implementaron varias medidas hasta disponer de más datos.

Medidas implementadas

1 No inseminar las cerdas que supuran. Si arrojan mucha cantidad, se envían a matadero; si es poca, se tratan con un antibiótico de amplio espectro (ejemplos: amoxicilina L.A., oxitetraciclina L.A. o marbofloxacino) y se deja pasar el celo.

2 Enviar a matadero algunas de estas cerdas afectadas y no tratadas. Consultado el caso con Ruth Menjón, servicio técnico de MSD A. H., se acuerda este envío para que realicen el estudio del aparato reproductor en la Cátedra de Reproducción de la Facultad de Veterinaria de Zaragoza (M^a Victoria Falceto).

3 Tratar preventivamente con el antibiótico elegido en dosis única a todas las cerdas el día de inicio del tratamiento con Altrenogest.

4 Medidas higienicosanitarias generales para evitar contaminaciones cruzadas entre corrales y naves.

Casos anotados

Según las anotaciones en la hoja de cubriciones:

- Aparecen algunos casos dispersos (3 cerdas) desde la semana 32.
- La mayor parte se concentran entre la 34 y la 36, concretamente un grupo de 12 cerdas de un total de 112.
- En visitas posteriores, se pudo comprobar que hubo un importante descenso en la fertilidad de nulíparas, especialmente en esas tres semanas.
- En todos los casos en que la inseminación tenía anotado “sucio”, el resultado fue ausencia de gestación, lo que ocasionó un descenso medio de la fertilidad en ese grupo de cerdas de un 10 % respecto al porcentaje habitual.

Medidas higienicosanitarias

- Intentar mantener limpia la zona de descanso de las cerdas en la nave de cría. Dicha instalación, no deja de ser un cebadero convencional, donde ocasionalmente en algunos parques la zona de descanso se encuentra con bastante suciedad.
- Utilizar calzado de uso exclusivo o al menos desinfectar el que entra en la zona de cubrición (especialmente si aparecen casos de endometritis).

Evolución cronológica del proceso



Semana 36: visita veterinaria a la explotación

Se selecciona un grupo de 7 cerditas representativas del proceso que van a matadero el 06/09 para realizar el estudio clínico completo del aparato genitourinario en el servicio de Asesoría Reproductiva de la Facultad.

Se toman muestras de pienso de recría y gestación para análisis de micotoxinas.

Semana 37

Se registran los dos últimos casos de suciedad preinseminación tras la puesta en marcha de las medidas descritas.

Resultado negativo en la analítica de micotoxinas.

Semana 38: visita a la explotación

Desde la semana anterior, completa normalidad en los celos de las nulíparas.

Desde la Facultad nos remiten imágenes de los aparatos genitourinarios analizados: lo más llamativo es que varios úteros presentan una evidente endometritis con contenido de aspecto purulento (*figuras 2-5*).

Mientras llegan los resultados definitivos, incluida histología y microbiología, se orienta el caso como un problema de "infecciones ascendentes" por lo que se da prioridad a las medidas higienicosanitarias.

Al tratarse de un cebo convencional de flujo continuo no es factible una limpieza y desinfección exhaustiva, por lo que el esfuerzo se dirige a reducir en la medida de lo posible la presión de infección en la instalación (*cuadro 1*).

Semana 42: visita a la explotación

Mejoría de los datos de fertilidad al ecógrafo correspondientes a la semana 37.

M^a Victoria Falceto nos remite el informe completo (*figuras 2-5 y figuras 7-9*).



Figura 2. Aumento del volumen del útero.



Figura 3. Contenido purulento en vagina y cuello uterino.



Figura 4. Contenido purulento en vestíbulo vaginal y vagina.



Figura 5. Útero voluminoso que al abrirlo presenta contenido purulento.

<p>Cada vez que se vacíe un parque</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Retirar con rascador los restos de heces de todo el corral (especialmente de la parte sólida). Enviar esos restos a la fosa. • Desinfectar (con mochila) antes de volver a meter cerditas. Utilizar un desinfectante activo frente a bacterias, virus y algas. Dejar secar. Conscientes que esta no es la situación ideal, preferimos esta medida "poco ortodoxa" a no hacer nada. • Una vez seco, espolvorear un higienizante de camas (el que se usa en las maternidades para los lechones). • Utilizar ropa y botas de uso exclusivo para realizar las tareas en esta nave.
<p>Parques en uso</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Intentar acostumbrar a las cerditas a mantener limpia la parte sólida, añadiendo todos los días algo de alimento sobre ella. • En el corral que sea necesario, retirar periódicamente (semanalmente) las heces hacia la zona de rejilla y volver a poner higienizante.
<p>Grupo de cerditas a inseminar</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Continuar poniendo el antibiótico (L.A.) al inicio del tratamiento con Altrenogest durante unas semanas (hasta que vengan lotes en los que se han implementado todas las medidas desde el principio). • No inseminar los nuevos casos de cerdas sucias, valorar si merece la pena recuperar o no.

Cuadro 1. Medidas para reducir la presión de infección en la instalación.



Figura 7. Congestión y edema el endometrio. En la histología endometritis.



Figura 8. Útero sin contenido pero con endometritis en el estudio histológico.

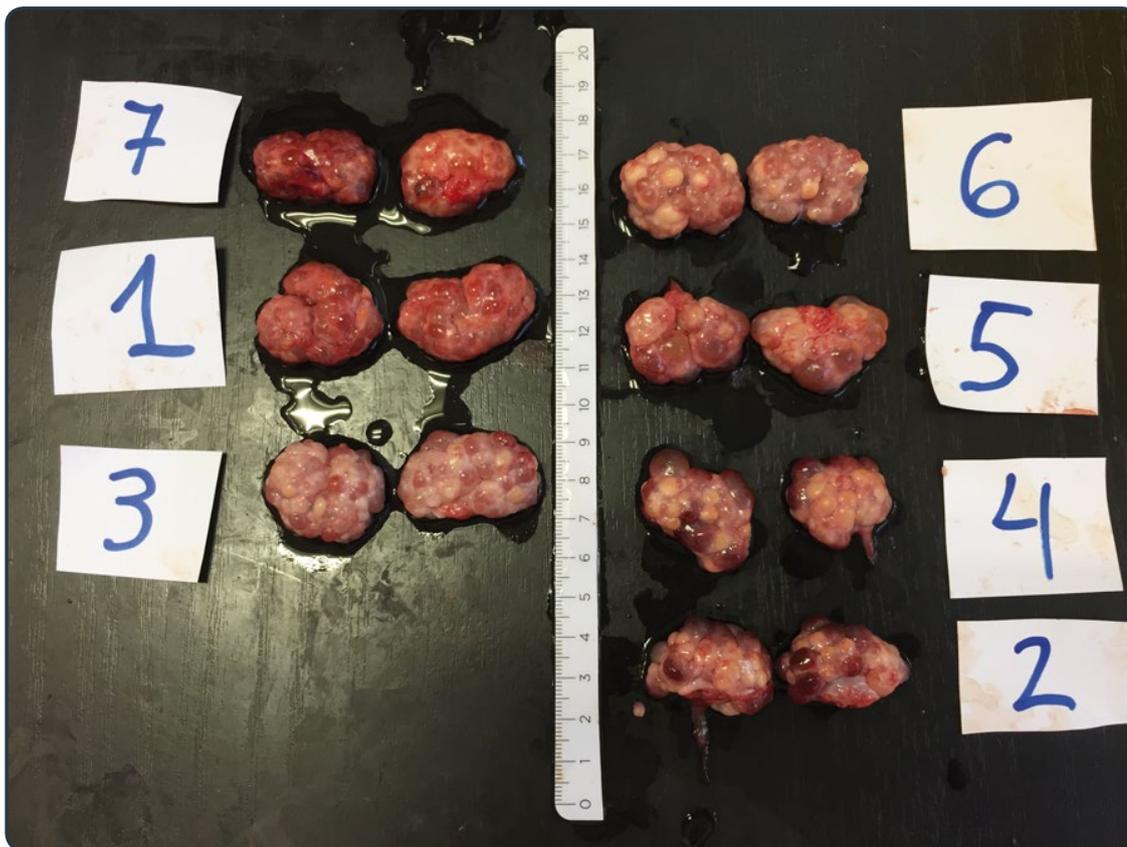


Figura 9. Ovarios en anestro (izquierda) y cíclicos (derecha).

Resultados

Análisis de micotoxinas en pienso: resultados negativos (por debajo del nivel de aceptación en pienso) para la batería de **micotoxinas analizadas**.

Hallazgos del aparato genitourinario en matadero (tabla 3):

- Cerdas nº 104, 106 y 124: salieron en celo después del tratamiento con Regumate®. Probablemente vaciaron el contenido uterino antes del celo.
- Cerda nº 134: no ha salido en celo tras la retirada del progestágeno y todavía tiene cuerpos lúteos en el ovario. Sospecha: se ha sincronizado menos de 18 días (tratamiento incompleto con Altrenogest).
- Cerdas nº 122 y 141: se encuentran en anestro pospuberal, salieron en celo y posteriormente pararon su actividad ovárica.
- Cerda nº 184: anestro prepuberal (nunca ha salido en celo, no se le debería haber dado Regumate®). Presenta cistitis.

Resultados de los aislamientos (cuadro 2) y del antibiograma (tabla 4). Comentar que en los hisopos recogidos se realizó una PCR para detectar leptospira y todos los resultados fueron negativos.

Micotoxinas analizadas

- Vomitoxina: <200 ppb.
- Aflatoxina: <20 ppb.
- Zearalenona: <250 ppb.

El ciclo sexual de la cerda

Fases del ciclo sexual (figura 10):

- Proestro: periodo de crecimiento folicular.
- Estro: periodo de maduración final del folículo y ovulación. La hembra acepta la monta/IA.
- Metaestro: periodo inmediato a la ovulación con presencia de cuerpos *rubrum*.
- Diestro: fase progresiva con cuerpos lúteos funcionales y máxima producción de P4; y fase regresiva con cuerpos lúteos regresivos tras la luteólisis y disminución de la producción de P4.

N° cerda	Fecha nacimiento	Edad (semanas)	Peso canal	Estado ovárico	Estudio aparato genitourinario	Infertilidad esperada
91104	09/01/19	34	116,3	Cíclica (metaestro)	Endometritis subaguda leve Sin contenido en útero Vagina: neutrófilos intraepiteliales	Fallo de implantación uterina
91106	09/01/19	34	109,7	Cíclica (estro)	Endometritis subaguda leve Sin contenido en útero Ligera vaginitis	Fallo de implantación uterina
91122	09/01/19	34	127,5	Anestro postpuberal	Endometritis subaguda grave Piometra Ligera vaginitis	Fallo de salida en celo, ovulación e implantación uterina
91124	09/01/19	34	100,5	Cíclica (metaestro)	Endometritis subaguda grave Sin contenido en útero Ligera vaginitis	Fallo de implantación uterina
91134	09/01/19	34	102,9	Cíclica (diestro regresivo)	Endometritis subaguda grave Piometra Ligera vaginitis	Fallo de implantación uterina
91141	09/01/19	34	116,1	Anestro postpuberal	Endometritis subaguda moderada Piometra Ligera vaginitis	Fallo de salida en celo, ovulación e implantación uterina
91184	16/01/19	33	106,7	Anestro prepuberal	Endometritis subaguda leve Contenido seroso Cistitis (figura 6) Ligera vaginitis	Fallo de salida en celo, ovulación e implantación uterina

Tabla 3. Resumen de los hallazgos del aparato genitourinario en matadero.



Figura 6. Contenido purulento del cuerno uterino.

Hisopo 1 (útero)	<i>Staphylococcus hyicus</i> **/ <i>Streptococcus porcinus</i> */ <i>Trueperella pyogenes</i> ***/ <i>Escherichia coli</i> *
Hisopo 2 (útero)	<i>Serratia liquefaciens</i> ***/ <i>Acinetobacter johnsonii</i> **/ <i>Escherichia coli</i> *
Hisopo 3 (útero)	<i>Pasteurella multocida</i> **/ <i>Escherichia coli</i> *
Hisopo 4 (útero)	<i>Escherichia coli</i> **
Hisopo 5 (útero)	<i>Acinetobacter lwoffii</i> **/ <i>Enterococcus faecium</i> */ <i>Escherichia coli</i> *
Hisopo 6 (útero)	<i>Pasteurella multocida</i> ***
Hisopo 7 (útero)	<i>Acinetobacter</i> sp**/ <i>Escherichia coli</i> ***
Hisopo 7 (vejiga)	<i>Escherichia coli</i> ***

No hay aislamiento de *Salmonella* spp.

Significado: *** Cultivo masivo. **Se observa un número elevado de colonias.

*Se observan sólo unas pocas colonias.

Cuadro 2. Resultados de los aislamientos (Exopol).

Bacteria	Antibiótico	Diámetro (mm)	Resultado
<i>Pasteurella multocida.</i> Hisopo 3 de útero	Amoxicilina	30,8	Sensible
	Tetraciclina	36,5	Sensible
	Marbofloxacina	38,7	Sensible
<i>Staphylococcus hyicus.</i> Hisopo 1 de útero	Amoxicilina	19,8	Intermedia
	Tetraciclina	27,7	Sensible
	Marbofloxacina	23,6	Sensible
<i>Serratia licuefaciens.</i> Hisopo 2 de útero	Amoxicilina	19,8	Intermedia
	Tetraciclina	27,7	Sensible
	Marbofloxacina	23,6	Sensible
<i>E. coli.</i> Hisopo 7 de útero	Amoxicilina	0	Resistente
	Tetraciclina	0	Resistente
	Marbofloxacina	30,6	Sensible

Tabla 4. Antibiograma (Exopol).



Figura 10. Fases del ciclo sexual.

Situación actual (noviembre de 2019)

- Hasta la fecha no ha vuelto a aparecer ningún caso de endometritis preinseminación en cerdas nulíparas.
- Se ha retirado el tratamiento antibiótico que poníamos al inicio de la sincronización de celo.
- Se mantienen las medidas higienicosanitarias descritas en el caso clínico.
- Se ha recuperado el porcentaje de fertilidad a ecógrafo hasta niveles previos al problema (figura 11).

Conclusiones

- La patología es homogénea en el lote enviado a matadero. Todas las cerdas presentan endometritis y vaginitis pero no hay salpingitis.
- El aparato urinario no parece el foco de infección ya que solo hay una cerda que presenta cistitis.
- La vía ascendente de infección es muy probable dado que en todas las cerdas, menos una, hay vaginitis.
- Hay una cerda que no ha tenido nunca celo y tiene endometritis leve. Su origen es la cistitis, cuyo origen es la vaginitis. Ha podido llegar por vía linfógena o hematógena, aunque nunca haya abierto el cuello del útero por el celo.



- La analítica de micotoxinas en pienso no hacer sospechar de un problema en ese sentido.
- En principio, el antibiótico de elección ante la aparición de nuevos casos sería el marbofloxacino, al cual resultan sensibles los gérmenes aislados sobre los que se ha realizado el antibiograma.

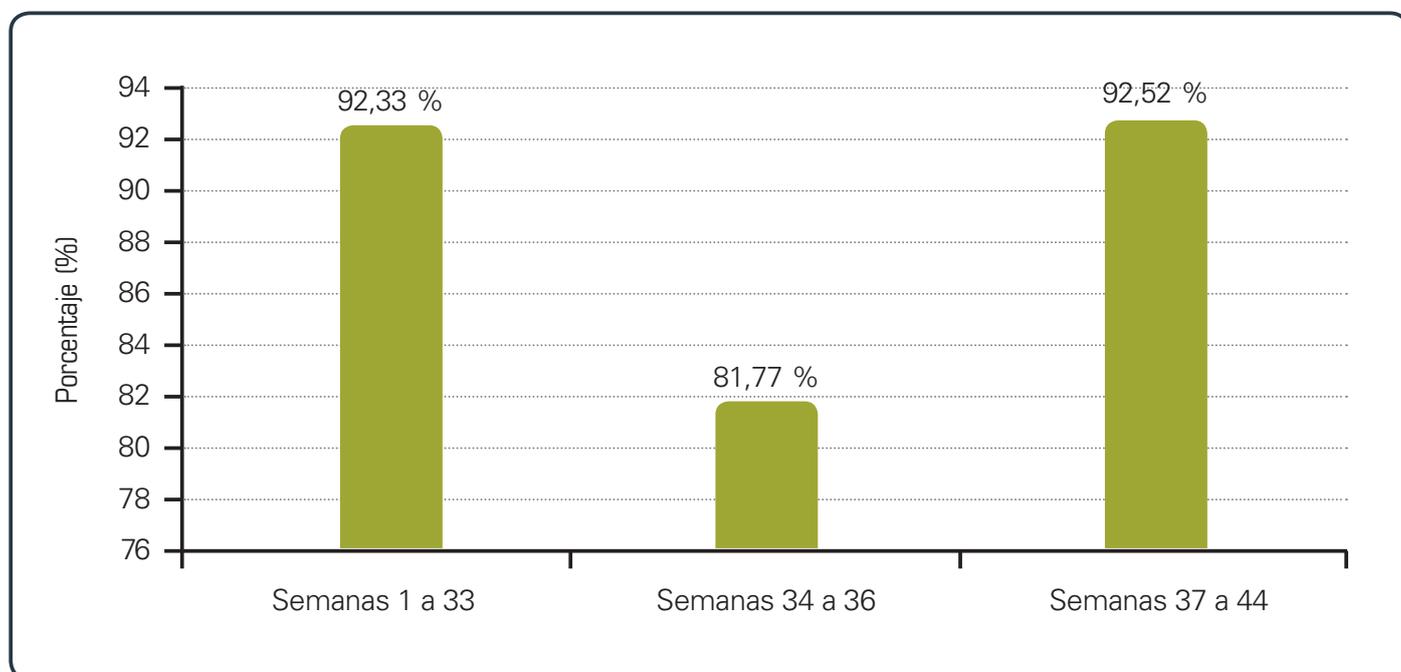


Figura 11. Evolución de la fertilidad a ecógrafo en nulíparas durante el año 2019.

Para la reflexión...

Hay algunas cuestiones sobre el caso para las cuales aún no hemos encontrado una explicación clara en la explotación, acaso alguna teoría...

- ¿Por qué han aparecido estos casos de forma concentrada en algunas semanas?, ¿tiene que ver con la temperatura ambiental que hace que los animales estén más sucios? (El momento del caso clínico corresponde a los meses de agosto y septiembre).
- ¿Ha existido más casuística de la que pensamos (incluidas otras explotaciones) pero pasa desapercibida al ser menos frecuente la presentación colectiva?

¿Conviene “darle una vuelta” al diseño de las crías que tenemos en las explotaciones? (Más aún cuando es una instalación donde pretendemos que las cerditas crezcan dentro de determinado rango de ganancia media diaria, sin sobrepasarlo).

- En las explotaciones de autoreposición, ¿merece la pena tener naves moduladas para hacer todo dentro/todo fuera y una limpieza y desinfección?
- En la misma nave hay animales desde los 20 a los 110 kilos, con requerimientos ambientales, de espacio y nutricionales distintos. Pero, en cambio, tenemos que tratar a todos de la misma forma como si fuera un lote homogéneo.
- Si es necesario hacer un tratamiento (por ejemplo un antibiótico), lo más fácil es que se tenga que tratar a todos los animales simultáneamente, en lugar de dirigir el esfuerzo sobre el grupo de interés.
- Necesitamos hacer distintas estrategias alimentarias a lo largo de la crianza de la cerdita de reposición (como racionar a partir de una determinada edad o peso) que resultan difíciles de realizar en las instalaciones convencionales.