

**Metritis en cerdas, caso de estudio**

**Trabajo de grado para optar por el título de Médico Veterinario**

**Juan David Cruz Castro**

**Asesora**

**Luz Marina Roldán Aristizábal**

**Médico Veterinario Zootecnista, Especialista en Gerencia Agropecuaria y en Mercadeo Agropecuario, y candidata a Magíster en Innovación en Agronegocios**

**Corporación Universitaria Lasallista  
Facultad de Ciencias Administrativas y Agropecuarias  
Medicina Veterinaria  
Caldas-Antioquia  
2017**

## Contenido

Introducción	6
Descargas vulvares	7
Factores predisponentes	9
Patógenos asociados	10
Signos clínicos	11
Tratamientos	12
Análisis de bajas en la granja porcícola objeto de estudio	15
Tratamiento realizado en la granja	20
Plan sanitario	21
Levante y pie de cría	21
Aclimatación	22
Conclusiones	23
Referencias	24

## Lista de tablas

Tabla 1. Composición, aspecto y momento de aparición de los flujos vaginales normales y anormales en la cerda	9
Tabla 2. Principales causas de bajas en las cerdas en la granja	16
Tabla 3. Cantidad de hembras con secreciones según etapa reproductiva	18

## **Lista de ilustraciones**

- Ilustración 1. Comparación entre las principales de bajas en las cerdas en la granja 17
- Ilustración 2. Comparación entre la cantidad de hembras con secreciones según etapa reproductiva 18

## **Resumen**

Este trabajo se hizo con el fin de evaluar el impacto generado en una producción porcícola por las descargas vulvares, las cuales causan una gran pérdida de hembras debido a que dejan de ser aptas para la reproducción, que es su función principal. Se realizó un análisis en una granja de 5125 hembras donde se describen las causas más frecuentes para desechar una madre, entre las cuales existen motivos infecciosos, traumáticos y productivos, describiendo cada una de estas. También se realiza una descripción sobre el tratamiento de elección, su resultado y el porqué es utilizado en esta explotación.

## Introducción

El significativo impacto económico generado por las descargas vulvares en la cerdas, constituye un factor importante en la producción porcícola en general, la pérdida temprana en la gestación y la inutilización de los vientres, se catalogan como motivos graves para el descarte del animal; entre las variables más relevantes del problema se encuentra la anatomía del tracto genito-urinario de las hembras y, en algunas ocasiones, condiciones bajas de asepsia tanto en la manipulación del animal, como en las instalaciones, lo que favorece la proliferación bacteriana y por tanto el aumento en la incidencia de las infecciones de este tipo.

En la porcicultura y en la mayoría de los sistemas productivos intensivos, la clínica de las enfermedades y el tratamiento de los animales que presentan algún tipo de patología, no obtienen demasiada atención por parte de los encargados y es por esto que en las grandes explotaciones se encuentra con frecuencia una prevalencia alta de una enfermedad determinada, así como resistencias a tratamientos, debido principalmente a un diagnóstico errado, que en definitiva genera el descarte del animal del sistema, obviando por completo los costos que generaron llevar a la cerda hasta esa etapa de producción.

## Descargas vulvares

Al día de hoy las infecciones genito-urinarias en las explotaciones intensivas mantienen una prevalencia alarmante; estas infecciones suelen mostrar como signo principal descargas vulvares, inapetencia, fiebre, fallas reproductivas y disminución de la vida útil de la cerda, en particular.

Precisamente, Alberton, Mazutti y Donin (2013) son concretos al afirmar que aspectos anatómicos de las hembras unido a las condiciones precarias de manejo y de las instalaciones, favorecen el desarrollo de estas infecciones y, a pesar del conocimiento acerca de la influencia negativa de estas enfermedades en los efectivos, se observa que la prevalencia de las mismas permanece muy elevada, debido principalmente a fallos de diagnóstico, prevención y tratamiento de este tipo de infecciones.

Al observar la anatomía del tracto genito-urinario de la cerda, se evidencia cómo el inicio de las infecciones y de las secreciones vulvares, tiende a producirse por contaminación proveniente de las heces fecales, siendo *E. coli* (*Escherichia coli*) el microorganismo encontrado con mayor frecuencia.

Añadido a lo anterior, Cervantes (s. f., 3) señala que “después del parto los loquios pueden durar 3-5 días, en este tiempo es normal encontrar una endometritis. Algunos autores mencionan que un fluido mayor de 15 ml por escurrimiento nos puede indicar un problema”.

Las secreciones anormales pueden variar en su etiología, pudiendo repercutir en la coloración, olor y textura y mostrándose como una secreción mucoide, purulenta, caseificada o mixta; pueden estar albergadas en vejiga o el útero y el tratamiento suele ser específico para cada tipo; aunque lo recomendado sería realizar pruebas de laboratorio para tener la certeza del

tratamiento, en ocasiones, cuando no hay acceso a esta herramienta diagnóstica, la signología clínica y las características de la secreción pueden dar un indicio del microorganismo al que se debe atacar, teniendo en cuenta que esto no equivale a un criterio suficiente para la elección del antibiótico más apropiado. Además, las descargas vulvares fisiológicas son bastante frecuentes en las diferentes etapas del estro, siendo normal encontrarlas en cerdas que están presentando celo, cerdas que acaban de ser montadas (reacción pos-cubrición), en la segunda o tercera semana de gestación y en los días siguientes al parto por la eliminación placentaria y de residuos uterinos de la gestación. Al respecto, “niveles de 2% de descarga después del apareamiento son aceptables en una base de rebaño, pero los niveles de 3-5% requieren tratamiento (PigProgress, s. f.).

Es claro que las cerdas después del aborto “pueden padecer durante unos días de metritis con abundante a moderada secreciones por la vulva. Las cerdas que abortan presentan dificultades en volverse a preñar (infertilidad) aunque manifiesten celo regularmente” (FAO, 2010, 46).

A continuación, podemos observar la Tabla 1 con los diferentes tipos de secreciones y sus características.

**Tabla 1. Composición, aspecto y momento de aparición de los flujos vaginales normales y anormales en la cerda.**

Tipo	Causa (momento)	Cantidad	Consistencia	Color	Olor
Normal (1)	Celo (pro y estro)	Poco	Pegajosa, acuosa	Translúcido a blanco	Ninguno
	Seminal (después de apareamiento)	Variable	Líquido, células	Claro, gris o amarillo	Ninguno
	Reacciones post-monta (8-48 horas)	Poco	Viscoso, espeso	Blanco, gris o amarillo	Ninguno
	Gestación	Poco	Viscoso	Blanco, gris	Ninguno
	Loquios (parto)	Promedio	Espeso	Variable	Ligero
Anormal (2)	Vaginitis, cervicitis (en cualquier momento)	Poco	Viscoso, espeso	Blanco a amarillo	Ninguno
	Endometritis post-monta	Variable	Variable	Variable	A veces
	Endometritis puerperal (3)	Grande	Filamentos delgados	Variable	Fuerte
	Urolitiasis (cada vez)	Variable	Granuloso, arenoso	Turbio, blanco a amarillo	Ninguno
	Cistitis (4)	Variable	Variable	Variable	A veces

Fuentes: (1) y (2), Dee 1992, Dial y MacLachlan 1988, Meredith 1986 y 1991, 1990 Pointon (3), Madero, 1993, 1990 Pointon (4), Elliot 1987, Carr 1988, 1990 Pointon  
 Compilado por: H. Carabín

**Fuente:** Aguilera, 2015.

### Factores predisponentes

Existen diferentes factores que generan o facilitan la formación de las infecciones del tracto genito-urinario.

- El consumo bajo de agua impacta directamente en el número de micciones y el pH de la orina, lo cual es una barrera mecánica que impide la adhesión de las bacterias a la mucosa.
- Lesiones en la monta natural.
- Utilización de verracos infectados.
- Repetición de dosis de semen en ausencia de celo.
- Retención de placentas o fetos.

- Cérvix dilatados (hembras de más de 5 partos).
- Introducción de sondas, catéteres de inseminación, palpación, sin una correcta desinfección.
- Infecciones virales como PRRS, Parvovirus porcino.
- Infecciones micóticas.
- Lactancias muy cortas (menos de 18 días).

Retomando a la FAO (2010, 48),

Mayor riesgo en cerdas gestantes que presentan problemas locomotores, las que tienen falta o ausencia de ejercicio, cerdas obesas, las que tuvieron partos prolongados y/o partos distócicos, retenciones placentarias o fetales y las cerdas de alta prolificidad. El trastorno se presenta mayormente en la primera semana después del parto especialmente en los primeros 3 días después. Más del 50 % de las cerdas afectadas reducen la producción de leche a las 24 horas de paridas.

## **Patógenos asociados**

### *1. Gram +*

- a. Streptococcus spp*
- b. S. epidermitis*
- c. C. pyogenes*
- d. C. perfingers*

- e. *Act. Pyogenes*
  - f. *Eubacterium suis*
2. *Gram -*
- a. *E. coli*
  - b. *Klepsiella pneumoniae*
  - c. *P. mirabilis*
  - d. *Leptospira spp*
  - e. *Brucella suis*
3. *Otros*
- a. PRRS
  - b. Micotoxinas
  - c. Parvovirus

### **Signos clínicos**

- Fiebre.
- Inapetencia o disminución marcada del consumo.
- Vulvitis.
- Secreción vulvar.
- Apatía.
- Agalactia (no en todos los casos).

## Tratamientos

Existen diversos tipos de tratamientos y combinaciones entre antibióticos para tratar las infecciones del tracto urinario (UTI), estos también varían de acuerdo a su aplicación (enterales y parenterales). Las terapias individuales por un medio parenteral son las más aconsejables en las explotaciones, aunque generen un cierto incremento en los costos por tratamiento y por operatividad, estas suelen ser específicas para la enfermedad y su aplicación se da solo en los casos en que es estrictamente necesario, de esta manera puede evitarse que haya una selección de bacterias patógenas, creando resistencia a medicamentos, predisposición a las infecciones y se contribuye a mantener una alteración mínima de la flora microbiana del paciente.

Se debe tener en cuenta que los antibióticos tienen un uso mínimo de 3-5 días y que cada uno cuenta con un espectro de acción diferente, por lo que es de gran importancia contar con el criterio médico y los argumentos para establecer el diagnóstico acertado y, que a su vez permita minimizar el gasto de antibióticos de manera innecesaria y que sean específicos para la infección concreta en cada caso. Otro factor de suma importancia y que no se debe dejar a un lado, es el mecanismo de acción y eliminación del producto y el estado fisiológico de la hembra, dado que algunos medicamentos pueden conducir a abortos o causar una sobrecarga renal.

Los antibióticos parenterales más utilizados para este tipo de patologías son:

- Florfenicol.
- Amoxicilina.
- Cefalosporinas.

- Sulfas + trimetoprin.
- Enrofloxacin.
- Oxitetraciclina.

En la medicina poblacional el método más frecuente para el tratamiento de enfermedades es por vía enteral; el agua y el pienso son métodos eficientes para la distribución del medicamento, pero no garantizan que la ración consumida por el animal sea la adecuada, así, se requiere una estricta vigilancia pues de no ingerirse el pienso, el tratamiento deberá ser reforzado con un medicamento que tenga el mismo principio activo por vía parenteral. Este antibiótico debe ser de amplio espectro, fácil absorción y que tenga una eliminación por vía renal.

Un aspecto negativo importante de la medicación enteral por medio del pienso es el impacto económico al elaborar este tipo de alimentación, ya que en las explotaciones intensivas uno de los factores que más golpea la economía del productor es la elaboración, consumo y desperdicio de alimento, a lo que habría que sumar la necesidad de usar para el tratamiento, moléculas especialmente diseñadas para combinar con el alimento, que sean de fácil absorción, tengan una buena palatabilidad y una concentración suficientemente alta para lograr cubrir las necesidades médicas del animal de acuerdo al tratamiento.

Los antibióticos enterales más utilizados para este tipo de patologías son:

- Trimetoprin + sulfa.
- Florfenicol.
- Clortetraciclina.

- Amoxicilina.
- Norfloxacin.

Los productos que no deben ser utilizados por vía enteral son:

1. *Baja absorción*

- Neomicina
- Colistina

2. *Baja palatabilidad*

- Enrofloxacin

3. *Metabolismo y eliminación hepática*

- Doxiciclina

Como tratamiento anexo se puede considerar la realización de un lavado uterino; mediante la introducción de un catéter de inseminación artificial, es posible llevar un antibiótico como la oxitetraciclina hasta el foco de la infección y con la utilización de una prostaglandina f2 alfa para elevar las contracciones uterinas y la amplitud del cérvix lo que facilita el lavado y aumenta la eficiencia del tratamiento.

### **Análisis de bajas en la granja porcícola objeto de estudio**

Existen diferentes motivos para el descarte de las cerdas en la granja entre ellos los más significativos son; aborto, anestro, aplomos, edad, productividad y secreciones purulentas.

En una granja porcícola de 5125 hembras ubicada en el municipio de Puerto López (Meta) durante un periodo de un año, se presentó un total de bajas, entre muertes y descartes de 2838, equivalentes al 55,37%, de las cuales 605, un 21%, fueron descartadas o murieron a causa de una metritis o algún tipo de secreción. A continuación se encuentra las causas más importantes de descarte y su incidencia en la granja.

A continuación se realiza una breve descripción de bajas, que luego se ilustran en la Tabla 2.

- **Caídas:** Son hembras que por alguna razón, infecciosa, mecánica o metabólica no pueden ponerse en pie, ni siquiera para alimentarse o beber agua, aun después de tener un tratamiento, por tal motivo es sacrificada. Estas corresponden a un 3.5% de las hembras dadas de baja en la granja.
- **Abortos:** esta es una causal inmediata de descarte, una hembra que aborte en cualquier etapa de la gestación inmediatamente es descartada sin tener en cuenta el motivo. Correspondiente a un 7.11% de hembras dadas de baja.
- **Anestros:** Hembras aciclicas o que presenten un periodo de anestro mayor a 30 días son descartadas. Equivalente al 4.01% de ehmbas descartadas de la granja.

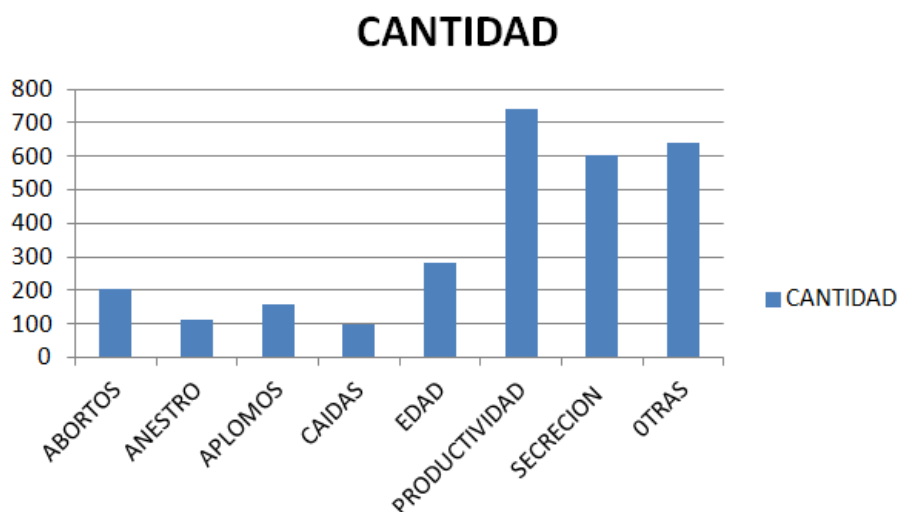
- **Aplomos:** Son hembras que por causas podales congénitos (posturales) presentan cojeras repetitivas o se presume que por la posición de sus aplomos no podrá mantenerse en pie durante la gestación. Equivalente a 5.5% de hembras descartadas en la granja.
- **Edad:** Son hembras que al llegar a su sexto parto tienen un descenso marcado en productividad y lechones destetados, motivo de descarte. Estas son equivalentes al 9.8% de hembras dadas de baja.
- **Productividad:** Hembras que desde el inicio de su vida productiva han mostrado poca capacidad productiva por el número de lechones por parto. Equivalente al 26.14% de las hembras descartadas
- **Otros:** Hembras muertas, descartadas por glándula mamaria deficiente, hembras sacrificadas por condición sanitaria, hembras agresivas.

**Tabla 2. Principales causas de bajas en las cerdas en la granja.**

<b>Causa</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Abortos	202	7.11
Anestro	114	4.01
Aplomos	157	5.5
Caídas	100	3.5
Edad	280	9.8
Productividad	742	26.14
Secreción	605	21.31
Otros	640	22.51
<b>TOTAL</b>	<b>2838</b>	

En la Ilustración 1 se expone un comparativo entre las bajas de las cerdas en la granja que anteriormente fueron descritas.

**Ilustración 1. Comparación entre las principales de bajas en las cerdas en la granja.**



La productividad es un motivo importante de descarte el cual representa un 26.14% de las hembras, la granja debe mantener ante todo un inventario de hembras que sean realmente productivas para compensar los costos generados, bajo este parámetro se evalúa a las hembras para descartarlas. Al presentarse como la causa patológica con mayor índice de descarte (secreción) es necesario mantenerla bajo supervisión continua, por tal razón la constante observación por parte de los operarios en hembras antes de la monta y a partir del día cinco (5) de posparto son fundamentales para la detección temprana que redundará en una mejora en el pronóstico de la enfermedad; igualmente se debe tener en cuenta y es de gran importancia la capacitación de los operarios encargados de realizar la detección para realizar un diagnóstico temprano que evite tratamientos en momentos innecesarios e impida pasar por alto la signología de la enfermedad.

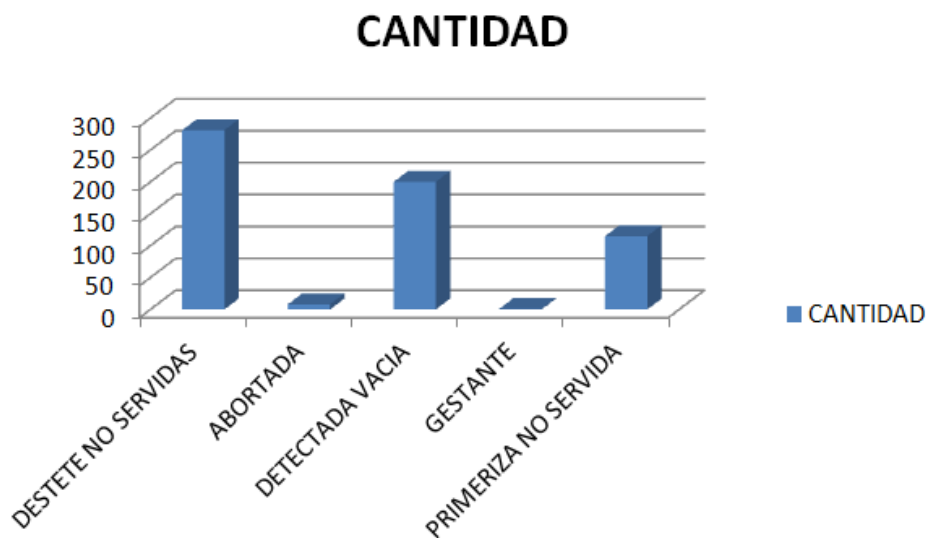
Las secreciones se presentan en diferentes etapas reproductivas: hembras destetadas, hembras que han presentado abortos, hembras vacías, hembras de remplazo y en una mínima cantidad hembras gestantes, siendo las hembras destetadas no servidas las que mayor presencia de secreciones tuvieron con un total de 281 casos, como se aprecia en la Tabla 3.

**Tabla 3. Cantidad de hembras con secreciones según etapa reproductiva.**

<b>Etapa</b>	<b>Cantidad</b>
Destete no servidas	281
Abortada	8
Detectadas vacías	200
Gestantes	1
Primerizas no servidas	115

A continuación, se aprecia un comparativo de hembras con secreción según su etapa reproductiva.

**Ilustración 2. Comparación entre la cantidad de hembras con secreciones según etapa reproductiva.**



En la Ilustración 2 se observa las hembras destetas que aún no se han servido; nuevamente son las que presentan un mayor índice de la enfermedad, esto se debe a la exposición que se da por a la apertura del canal del parto y en algunas ocasiones a la palpación vaginal durante este, esta apertura permite el ingreso de microorganismos que se instalan a nivel de la vagina y el útero generando una descarga vulvar. Las hembras servidas y detectadas como vacías son las segundas en presentar la patología, estas se denominan hembras repetidoras, las cuales pueden ser cíclicas o acíclicas y generalmente evidencian signos de la enfermedad al entrar en celo y presentar apertura de cérvix lo que permite la salida del piometra. Esto se puede generar por la utilización de dosis de semen en mal estado o realizar la monta fuera del periodo receptivo de la hembra.

La labor de detección es desarrollada por los alimentadores de sala de parto, quienes están en contacto la mayor parte del tiempo con las hembras que pertenecen a sus salas, son ellos quienes determinan si una secreción es normal o anormal, generando la alarma para proceder a hacer el tratamiento. De no ser detectada una secreción de tipo infeccioso, esta se instaura en el útero quedando almacenada hasta el siguiente celo, cuando un operario se dispone a realizar la cubrición de la hembra, evidencia la salida de fluidos por la dilatación del cérvix, impidiendo la inseminación y a su vez siendo foco de infección para las cerdas cercanas.

### **Tratamiento realizado en la granja**

Para el tratamiento de las secreciones vulvares en las cerdas de la granja, se administra Floranfenicol en una dosis de 15 mg/kg (1 ml/15 kg) con intervalos de 48 horas por dos aplicaciones, de no presentarse resultados positivos es causal de descarte inmediato.

En la granja porcícola, se realiza un seguimiento a la hembra que inicia con descargas vulvares, marcando su tarjeta; si la hembra al llegar el tiempo del nuevo servicio presenta secreción, es descartada inmediatamente.

En la granja no se realiza el procedimiento de lavado uterino ya que no está estipulado en el manual de procedimientos de los sitios de producción por orden directa de la jefa de sanidad, ya que para la empresa es más rentable reemplazar (si la secreción es abundante) a la hembra, que tener una hembra con excesivos días abiertos, siendo totalmente improductiva, generando gastos de consumo de alimento, operatividad y medicamentos.

La efectividad del tratamiento varía de acuerdo al momento de detección y la aplicación de volúmenes correctos de medicamento, teniendo una efectividad de aproximadamente el 70%.

## Plan sanitario

El plan sanitario que reciben las hembras para la cría es otro factor que impacta en la economía del productor porcícola el cual es de aproximadamente el 3.5% de los costos. Para llevar hembras reproductivamente aptas para la cría se debe cumplir con unos márgenes sanitarios que sirvan para la inmunización de la cerda y su posterior reproducción.

El plan sanitario en la granja es el siguiente:

### Levante y pie de cría

- *Día 28:*
  - Draxxin (Tulatromicina 10 g.)
- *Día 35:*
  - Circoflex (vacuna contra circovirus porcino tipo 2)
  - Respisure convencional (vacuna contra neumonía enzoótica por mycoplasma hyopneumoniae)
- *Día 80:*
  - Enterisol (Vacuna contra viva atenuada de Lawsonia Intracellularis)
- *Día 112:*
  - Respisure one

## **Aclimatación**

- *Día 155:*
  - Circoflex Refuerzo
  - Vacunación Parvovirus, Leptospira y Erisipela
- *Día 170:*
  - Refuerzo Parvovirus, Leptospira y Erisipela

## Conclusiones

A pesar de que existen los tratamientos para tratar las descargas vulvares las empresas no están dispuestos a asumir los costos que estos generan.

El tratamiento con florfenicol es efectivo pero no definitivo, pero es el único permitido por manual de procedimientos en la granja. Se recomienda realizar el procedimiento de lavado uterino por lo menos en hembras de alto valor genético, para disminuir el volumen de hembras valiosas descartadas por esta causa.

El manejo del parto es un factor esencial para evitar las descargas vulvares ya que teniendo un buen manejo de este, se pueden evitar las retenciones de placentas y lechones.

Las secreciones son la mayor causa de descarte en la granja por motivos infecciosos, debido a esto, es de gran importancia respetar los protocolos de asepsia para disminuir al máximo o detectar las secreciones lo antes posible.

El quinto día post parto es el idóneo para la detección de las secreciones, estas también se evidencian durante el procedimiento de la inseminación debido a la apertura del cérvix y la introducción del catéter.

## Referencias

Aguilera, L. (2015, junio 14). *Infecciones urogenitales en cerdas*. Recuperado de <https://goo.gl/krX5Sp>

Alberton, G., Mazutti, K. & Donin, D. (2013, mayo 29). *Actualización sobre cistitis y descargas vulvares en cerdas reproductoras*. Recuperado de <https://goo.gl/46WEGs>

Cervantes Miranda, A. (s. f.). Síndrome de descargas vulvares en cerdas... un problema sin resolver. *Virbac al día*, (16). Recuperado de <https://goo.gl/E1Vxrh>

FAO. (2010, septiembre). *Principales enfermedades de los cerdos*. Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA), Nicaragua. Recuperado de <https://goo.gl/aPJhqK>

PigProgress. (s. f.). *Vulval Discharge*. Recuperado de <https://goo.gl/sFgwr7>