

## Síndrome de descargas vulvares en cerdas... un problema sin resolver



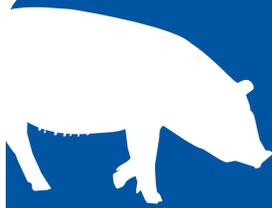
MVZ. Arturo Cervantes Miranda.  
Consultor Privado en Producción Porcina  
acermi@propeca-mex.com

### INTRODUCCIÓN

Las descargas vulvares de las cerdas pueden producirse a partir de varios órganos del aparato genito-urinario, estas pueden provenir de vagina, cérvix y útero o bien desde la vejiga o riñones y pueden tener diferentes presentaciones. Es importante aclarar que no todas las descargas vulvares son descriptivas de una patología.

...continúa en el interior





## Síndrome de Descargas Vulvares en Cerdas... Un problema sin resolver

..viene de portada

Es común encontrar descargas normales postparto, estas ocurren como parte de la limpieza uterina y son llamadas loquios. Este tipo de descargas se caracterizan por ir de más a menos es decir que se van disminuyendo en forma paulatina hasta desaparecer; es importante recordar que en la mayoría de las granjas las condiciones medio ambientales relacionadas con la higiene son limitadas y en algunos casos nulas por lo que las bacterias del medio ambiente pueden introducirse al útero y establecer una infección y esta descarga normal se vuelve entonces una descarga anormal .

Estas descargas anormales se caracterizan por presentar olores fétidos, colores variados, pueden ir acompañados por una hipertermia, mastitis y agalactia y suelen presentarse 3 a 4 días postparto. Es importante considerar que si se establece una infección en la maternidad esta se va a manifestar en el siguiente celo, cuando la hembra haya sido destetada. Tubbs y Floss (18).

Las descargas vulvares que significan un problema de baja fertilidad, aumento de repeticiones y que son consideradas anormales se presentan entre los días 12 -25 postmonta natural o post inseminación artificial. Este tipo de descargas ocurren usualmente durante el pro-estro o el estro cuando el cérvix esta agrandado o dilatado o el útero esta contraído por la presencia de estrógenos.

En la revisión de la literatura mundial nos encontramos con los siguientes datos:

En estudios de varios hatos que han presentado estos problemas, la incidencia de hembras afectadas puede variar de un 5-50% y la descarga generalmente es observada pocos días antes del retorno al estro. Muirhead (15).

Este síndrome puede ser causado por infecciones ascendentes de bacterias patógenas facultativas. Meredith(11). Es generalmente aceptado que estas bacterias causan endometritis bajo ciertas condiciones y bajan las defensas uterinas. En los estudios realizados por DeWinter (6) con úteros provenientes de granjas con problemas de baja fertilidad y descarga vaginal anormal, estos estaban significativamente más infectados que los úteros provenientes de granjas sin problemas. En la mayoría de los aislamientos se encontró *E coli*, *Staphylococcus spp* y *Streptococcus suis*.

En México desde 1985 se ha reducido la fertilidad en algunas piaras, asociado con aumento de repeticiones en las cerdas. Una encuesta efectuada entonces indicó que hasta un 24 % de las piaras han tenido problemas de descargas vaginales. Trujillo O. (17)



## DEFINICIÓN

Las descargas vulvares son secreciones que pueden estar ocasionadas por una infección ya sea del tracto urinario o reproductor. Las descargas vulvares varían considerablemente en volumen color y textura desde un material opaco y mucoso acompañado de restos de material purulento o a veces hasta exudado caseoso. Las descargas vulvares pueden aparecer como depósitos secos alrededor de la vulva y región perineal, pero también pueden ser solamente encontradas en el piso por detrás de las cerdas afectadas. Cabeza de Vaca (19). En este artículo revisaremos la patología que está asociada a una falla reproductiva.

## ETIOLOGÍA

Existen varios factores que desencadenan la presentación de la enfermedad, la infección causada por agentes bacterianos y otros diversos se mencionan en el siguiente cuadro.

GERMENES AISLADOS DE INFECCIONES GENITO-URINARIAS		
Gram +	Gram -	Otros
<i>Streptococcus spp</i>	<i>E. coli</i>	PRRS
<i>S. epidermidis</i>	<i>Klebsiella pneumoniae</i>	Micotoxinas
<i>C. pyogenes</i>	<i>P. mirabilis</i>	Parvovirus
<i>C. perfringens</i>	<i>Leptospira spp</i>	
<i>Act. pyogenes</i>	<i>Brucella suis</i>	
<i>Enf. faecalis</i>	<i>Achromobacter xylosoxidans</i>	
<i>Eubacterium suis</i>		

*Eubacterium suis* (*Corynebacterium*) era la bacteria que más se había asociado a brotes de cistitis, pielonefritis y endometritis. Alexander (1) las describe como uno de los principales problemas de infertilidad de 1974-1994. Alexander (1) menciona que las hembras en slats o confinadas se vuelven letárgicas, solo se paran a comer y beber agua en una ocasión. Las hembras defecan y orinan estando acostadas, la orina se encuentra almacenada por mucho tiempo en la vejiga, el agua que beben es muy poca para sus necesidades y esto les produce una cistitis, muchas veces se produce nefritis, pero la mayoría de los casos se produce una infección ascendente al aparato reproductor.

### FACTORES PREDISPONENTES

- Lesiones en la monta natural o inseminación artificial.
- Inseminación cuando las hembras no están en calor
- Exceso de servicios cuando las hembras no están en calor o estro ( en algunos casos 3 servicios pueden ser causantes de la enfermedad )
- Introducir cualquier cuerpo extraño después de la monta o el parto (pipetas, catéteres, lavados vaginales, etc)
- Verracos viejos utilizados en monta natural
- Distocia
- Braceado de hembras durante el parto
- Retención placentaria o de fetos
- Ausencia de lactancia ( provoca retraso en la involución uterina)
- Lactaciones muy cortas 12 a 18 días las que no permiten una involución uterina correcta.
- Canal cervical muy abierto (hembras viejas de más de 6 partos)
- Infecciones virales, como predisponentes de una infección bacteriana.
- Reflujo de orina, sobre todo en granjas con malas instalaciones y con jaulas en gestación  
pH de la orina en hembras recién destetadas (alcalino).



En noviembre de 2008, Payne y cols. han reportado la presencia de una nueva bacteria que esta jugando un rol muy importante en las contaminaciones de dosis seminales, una bacteria similar a la *Pseudomona* llamada *Achromobacter xylosoxidans*, esta es una bacteria Gram negativa que contaminó un sistema de 21,000 hembras causando problemas de descargas, baja concepción y reducción de nacidos vivos. Se descubrió que el agua que se usaba en la preparación de dosis era la causante del problema, es interesante mencionar su alta resistencia a múltiples antibióticos, lo que nos hace pensar que en el futuro esta bacteria jugará un rol importante en las contaminaciones de Centros de Transferencia Genética también llamados Postas de Sementales. (22)

## PATOGENESIS

La presentación de descargas puede estar influenciada por varios factores entre los que se encuentran: poca higiene, malos procedimientos al momento de la inseminación artificial, sementales viejos o sin higiene antes de la monta y un insuficiente control de los estros.

En la cistitis-pielonefritis, las bacterias se alojan en el prepucio de los verracos y al momento del servicio o inseminación artificial se introducen en la vagina. Estas bacterias se adhieren al epitelio de la vejiga mediante un pili y convierten la urea en amoníaco, esto aumenta hasta 9 el pH de la orina y las bacterias que se encuentran como flora normal (*Bacillus*, *Clostridium*, *Micrococcus*, *Pseudomonas spp*, etc) proliferan y se dirigen hacia los riñones donde provocan daño glomerular y posteriormente pueden ocasionar la muerte repentina por insuficiencia renal aguda dos semanas post-servicio. Mancera (19). Taylor (20)

Con el uso de Inseminación Artificial ( IA ), estos problemas se han agravado ya que si el semen de un verraco está contaminado, (a pesar de que los diluentes contienen antibióticos estos no son suficientes para detener una contaminación masiva del eyaculado) al usar un eyaculado en varias hembras los problemas se pueden diseminar más rápido que cuando solo se usaba la monta natural.

Cuando las descargas vulvares son originadas en el tracto genital (vulvitis, vaginitis y/o metritis) normalmente la infección ocurre vía ascendente adquiriendo gran cantidad de bacterias del suelo sucio. Taylor (20)

Sin embargo, el tracto genital presenta una mejor resistencia a las infecciones cuando se encuentra bajo la influencia de los estrógenos, estos causan incremento de la fagocitosis y de la actividad bactericida de los neutrófilos. Estos efectos son causados por un aumento de la perfusión uterina y de la permeabilidad de los tejidos de tal manera que los neutrófilos alcanzan más rápidamente el útero. Dial (7). De Winter(6,16).

Estos efectos NO son observados durante la fase lútea del ciclo estral, cuando los niveles sanguíneos de progesterona son altos y consecuentemente los de estrógenos son bajos.

## DIAGNÓSTICO

### CITOLOGÍA DE LA DESCARGA

Es un examen primordial para el diagnóstico. Gran cantidad de bacterias y de leucocitos están presentes en los casos de infecciones bacterianas. Los leucocitos están presentes en el proestro, en el estro y en las descargas post-servicio, pero el número de bacterias es escaso. Algunas células epiteliales están presentes sobre todo en las infecciones del tracto genital bajo. La presencia de eritrocitos es indicativo de cistitis.

### BIOPSIA VAGINAL

El mejor momento para realizarla es en fase lútea del ciclo o en la gestación, ya que en los primeros días después del estro, los cambios degenerativos y la infiltración de leucocitos hacen casi imposible el diagnosticar la vaginitis.

### EXAMEN VULVAR

Puede ayudar a la detección de las infecciones en la hembra, cuando no sean aparentes las descargas es muy importante el determinar el origen de las mismas ya que el exudado nos puede indicar un problema genital o urinario. En caso de endometritis es posible observar exudado uterino salir fuera del cervix, siempre y cuando se utilice un endoscopio.

### MUESTREO BACTERIOLÓGICO

Realizarlo con hisopo lo suficientemente largo, sembrar en agar sangre y Mc Conkey.

### EXAMEN POSTMORTEM

Puede existir reflujo de vejiga hacia útero, se debe de colgar al animal y tratar de ligar el cervix y la uretra antes de retirar la vejiga. Los estudios histológicos de estas muestras son de gran valor, sin embargo el patólogo necesita estar bien capacitado para distinguir la inflamación, los cambios degenerativos y los leucocitos de un animal normal.

### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

El tracto genital se encuentra constantemente descargando células de descamación, moco, secreciones fluidas y existen momentos en que estas son muy obvias. En el proestro y estro existe una descarga ligera de consistencia acuosa que contiene polimorfonucleares, leucocitos y pocas bacterias. Pocas horas después de la cruce, los líquidos seminales son expelidos, aparece un líquido gris-amarillento que se asume es la reacción de un cuerpo extraño.

Citológicamente contiene células del epitelio, leucocitos y a veces bacterias en forma abundante.

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.

En los cuadros 1 y 2 que se anexan a continuación y descritos por Meredith (12) se exponen los diferentes tipos de Descargas Vaginales.

Cuadro 1:

DESCARGA NORMAL				
Tipo de descarga	Cantidad	Consistencia	Color	Olor
Proestro / estro	Poca	Acuosa	Claro-grisáceo	NO
Seminal	Variable	Fluido viscoso conteniendo semen y células	Claro-grisáceo	NO
Postmonta (2 días)	Poca	Espeso	Blanco-grisáceo	NO
Gestante	Poca	Espeso	Blanco-grisáceo	NO
Loquios post parto	15ml decrece en 3 días	Espeso	Variado	Ligero

Cuadro 2:

DESCARGA ANORMAL				
Tipo de descarga	Cantidad	Consistencia	Color	Mal olor
Vaginitis / cervicitis	Poca	Espeso	Blanco-amarillento	Severo
Endometritis	Variable	Variable	Variable	Severo
Endometritis puerperal	15 ml c/vez	Masa uniforme	Variable	Ocasional
Aborto	Variable	Variable	Con sangre	Ocasional
Urolitiasis, oxalatos y fosfatos	Variable	Arenoso	Blanco-amarillento	NO
Cistitis	Variable	Variable	Con sangre	Amoniaca

Muirhead (13) también elaboró un cuadro tratando de identificar las Descargas Vaginales, dicho cuadro lo presentamos a continuación.

Cuadro 3:

DESCARGA ANORMAL					
Vía	Cantidad	Pus	Moco	Sangre	Frecuencia
Vulva	5 -10 ml	Si	No	No	1 -2 veces
Vagina	30 ml	Si	No	Variable	Intermitente
Cervix	Poca	Si	No	No	Poco frecuente
Cuerno	Abundante	Si	Ocasional	No	Frecuente
Ovario + oviducto	Poca	Si	No	No	Raro
Vejiga	1 ml	Depósito gris	Si	Si	Muy frecuente
Riñón	1 ml	Si	Si	Si	Muy frecuente

## TRATAMIENTO

La enfermedad es difícil de diagnosticar (etiología) pero es mas difícil de tratar y sobre todo es caro y muchas veces incosteable, por lo que la mayoría de los autores coinciden en la posibilidad de desechar hembras y machos positivos.

Sin embargo, se pueden aplicar tratamientos locales, parenterales y orales. Ramírez (21)

### TRATAMIENTOS LOCALES

- Peróxidos de hidrógeno (agua oxigenada)
- Bicarbonato sódico en solución al 50 %
- Yodo o Benzal
- Es importante lavar con un volumen mayor a 500 ml de cualquiera de estas sustancias.
- Tratamientos Parenterales
- Penicilinas vía intramuscular a dosis de 22,000 UI / 7-10 días
- Enrofloxacin a vía intramuscular a dosis de 2.5 mg / kg p.c. durante 3 días
- Amoxicilina vía intramuscular dosis de 4 a 7 mg/ kg peso
- \* Ramírez NR (21)

### TRATAMIENTOS ORALES

- Sulfamonometoxina con Trimetropin a dosis recomendada por el laboratorio
- Tetraciclinas 330 ppm por tonelada de alimento (en gestación)
- Enrofloxacin a vía oral a dosis de 2.5 mg / kg p.c. durante 10 días
- Amoxicilinas a razón de 11 mg/kg peso durante una semana.

### AMOXICILINAS COMBINADAS CON TETRACICLINAS:

- Amoxicilina 400 ppm por tonelada de alimento / 5 días + Oxitetraciclina 600 ppm por tonelada de alimento / 10 días más de sostén (en Gestación)
- Amoxicilina 600 ppm por tonelada de alimento / 5 días + Clortetraciclina 120 ppm + Ácidos orgánicos / 10 días más de sostén (en Gestación).

AMOXICILINAS SOLAS			
Tipo de descarga	Gestación	Lactancia	Frecuencia
OPCIÓN 1	600 ppm/tonelada durante 10 días	400 ppm/tonelada durante 10 días	4 aplicaciones por año
OPCIÓN 2	600 ppm/tonelada	400 ppm/tonelada	1ra. semana del mes
OPCIÓN 3		400 ppm/tonelada	Uso continuo

### TRATAMIENTOS EN AGUA DE BEBIDA

Estos son utilizados como complemento y para garantizar que todos los animales reciban el tratamiento, sin embargo algunas condiciones en granja se deben de reunir, como son tinacos individuales, líneas de agua independientes para bebida y limpieza son las principales.

El uso de dosificadores es un aliado importante para garantizar el consumo requerido sin exponer a los animales a un error de los trabajadores. Las amoxicilinas son de especial interés en estos tratamientos. Se deben de hacer cálculos adecuados de los Kg a tratar para no sub-dosificar este medicamento. La dosis recomendada es de 11 mg/kg peso.

Es muy importante mencionar que las amoxicilinas por vía oral combinadas han resultado una elección económica rentable.

Es también importante mencionar que granjas con problemas deben de medicar el alimento de lactancia en forma continua, con cualquiera de los tratamientos indicados.

### CONTROL

Bertshinger (2) presenta un estudio retrospectivo de los reportes de varios autores y recomienda las siguientes acciones para el tratamiento del pie de cría:

- Se deben de levantar a las hembras a orinar y tomar agua cuando menos tres veces al día, es vital para evitar el reflujo de orina.
- Verificar perfectamente el origen del agua y tratar de clorinar o yodificar
- Aumentar el consumo de agua limpia en todo el pie de cría
- Verificar niveles de canaletas o chupones.
- Eliminar solo el uso de canaletas y reemplazar por el uso de chupones.
- La acidificación del alimento y del agua de bebida reporta beneficios.

### AREA DE GESTACIÓN

- Aumentar las medidas de higiene, como limpieza de corrales. Si las hembras están en slats limpiar mínimo 2 veces por día.
- Lavado de la zona perianal cuando las hembras estén en corrales de tierra y lodo  
Antes de usar los machos realizar lavados prepuciales (antisépticos o antibióticos).

- Tratamiento a los machos de forma semanal con antibiótico de larga acción.
- Evitar manipulación del pene sin medidas de higiene.
- Lavar perfectamente la zona vulvar tanto en monta natural como en I.A.
- No inseminar mas de tres veces, no servir a las hembras 6 días post destete.
- Checar calores, dos veces al día, con paseo del semental.

### MATERNIDADES

- Quitar heces varias veces al día.
- Lavado y desinfección de la hembra antes de entrar a la sala.
- Disminuir alimento antes del parto.
- Aplicar enema antes del parto.
- En manejo pre-parto limpiar la zona vulvar con desinfectantes.
- Programar uso de antibióticos inyectables de larga acción o la combinación de antibióticos sinérgicos.
- Evitar bracear hembras.  
Si una hembra es braceada se debe de tratar, de ser posible hasta con lavados vaginales.  
24-48 horas post parto aplicar prostaglandinas tratando de disminuir los desechos y ayudar a limpiar a las hembras.

### EFFECTOS SOBRE LA PRODUCCIÓN

De Winter (5,6,16) menciona que el número de lechones destetados por hembra al año puede reducirse en promedio de dos a cuatro animales pero en hatos muy afectados llega a bajar hasta siete. La mayoría de los autores coinciden en que es mas frecuente la presentación del problema en hembras viejas o en granjas que no han cubierto sus reemplazos a tiempo y han dejado envejecer el hato.

También es importante considerar el número de montas, granjas con 3 o más IA han demostrado ser más susceptibles a este problema, lo mismo ha sucedido con montas dadas a hembras de celos tardíos, ya que la última monta es muy probable que se realice cuando la hembra a dejado de estar en estro y los estrógenos han dejado de estar presentes. Es vital que se revisen los protocolos de IA en caso de que este sea un problema de la granja.

La incidencia de las descargas puede variar de un 5-50% del hato, en un estudio de 13 hatos afectados se observó que los porcentajes de fertilidad pueden bajar hasta un 20 %. De Winter (16).

## BIBLIOGRAFÍA

1. Alexander T. The changing patterns of disease in the modern swine industry. Allen Leman Swine Conference. 9-15 (1995)
2. Bertschinger H.U. In diseases of Swine. Bacterial Diseases. 511-521 (1990)
3. Carabin H, et al. The "overdone-job syndrome" in sows: application to post-mating vulvar discharges. Allen D. Leman Swine Conference. (1995)
4. Dee et al. New observation on the epidemiology of *Eubacterium suis*. The food Animal Compendium. 152 (1993)
5. De Winter et al. Endometritis and vaginal discharge in the sow. Animal Reproduction Science 37, 325-335. (1995)
6. De Winter P.J.J. Bacterial endometritis and vaginal discharge in the sow: prevalence of different bacterial species and experimental reproduction of the syndrome. Animal Reproduction Science 37 pp 325-335 (1995)
7. Dial G.D. et al. The clinical endocrinology of reproduction in the pig. In: D.A. Morrow. Current Therapy in Theriogenology. Vol. 2 Saunders Philadelphia. 905-911 (1986)
8. Gil J. Utilización de las prostaglandinas en el control de descargas vaginales. ANAPORC N°. 136, 29-38 (Jul 1994)
9. Kavanagh N. La experiencia irlandesa y la investigación indican que la descarga vulvar y la *Leptospira bratislava* se relacionan. International Pigletter. Vol. 11 N°. 4 (1991)
10. Loula, T. Reproductive tract discharges in sows and gilts. Society for Theriogenology. Proceedings for annual meeting 277-279. (1993)
11. Meredith M.J., Bacterial endometritis. In: D.D. Morrow (editor). Current Therapy in Theriogenology. Vol. 2, W.B. Saunders, Philadelphia. pp 953-956. (1986)
12. Meredith M.J. Pig Veterinary Journal 22, 51-61. (1989)
13. Muirhead M. Vaginal discharge signals reproductive woes Pigletter. Vol. 2 N°. 7 (1982)
14. Muirhead M. Vaginal discharge part 2. herd experience produces control measures. Vol. 2, N° 12 February (1983)
15. Muirhead M.R. Epidemiology and control of vaginal discharges in the sow after service. The Veterinary Record. 199: 233-235. September 1986
16. De Winter P.J.J. et al. Endometritis and vaginal discharge in the sow. Animal Reproduction Science. 28: 51-58. (1992)
17. Trujillo OME. Parámetros de producción. Producción Porcina; México D.F. Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. UNAM 1988.
18. Cabeza de Vaca, S. Descargas vulvares en hembras de reemplazo. Porcicultores Año 3 N° 14 Marzo-Abril 2000
19. Mancera MA. Aislamiento e identificación de la flora bacteriana del útero en cerdas gestantes y no gestantes (tesis de licenciatura) México D.F., Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM. (1978)
20. Taylor MA. Pig diseases. Cystitis in sows. Seventh edition. PLC. Great Britain, 1999, 243-247, 635-637.
21. Ramírez NR. et al. Síndrome de falla reproductiva bacteriana piógena. Académicos CBS, UAM, 2001; 35: 72-77.
22. Payne B et al. *Achromobacter xylosoxidans* in extended semen causes reproductive failure in artificially inseminated sows and Giles. Journal of Swine Health and Production. November and December 2008: Vol 16 Num 6.
23. Mota R.D y cols. Incidencia, caracterización y control de descargas vaginales pos-parto en cerdas lactantes enjauladas y su efecto en el desempeño productivo. Rev. Salud Anim Vol 25 No 1 (2003) 50-55.

## LABORATORIOS VIRBAC MÉXICO, S.A. DE C.V.

Lote 30, Manzana I Parque Industrial Guadalajara El Salto Jalisco C.P 45690  
[www.virbac.com.mx](http://www.virbac.com.mx) Tel (01.33) 50.00.25.00 Fax (01.33) 50.00.25.15



LÍNEA VIRBAC 01 800 024 7575



**Virbac**  
SALUD ANIMAL



## PROPUESTA ESTRATÉGICA PARA TRATAMIENTO Y CONTROL DEL SÍNDROME DE DESCARGAS VULVARES EN CERDAS:

### Shotapen® LA

Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-0042-061

Para el tratamiento de procesos infecciosos causados por Erisipela, neumonías bacterianas, síndrome MMA (mastitis, metritis, agalactia), peritonitis, infecciones puerperales, clostridiasis, heridas infectadas, infecciones post-operatorias y enfermedades causadas por microorganismos sensibles a la penicilina y la estreptomina.



### Suramox® 50% Premix

REG. S.A.G.A.R.P.A. Q-0042-148

Suramox® 50% Premix está indicado para la prevención y el tratamiento de infecciones bacterianas tales como:

**Cerdos:**

Estreptococosis, pleuroneumonía contagiosa, poliserositis infecciosa, nefritis, cistitis e infecciones del tracto reproductivo.

El proceso exclusivo STAVIBAC aplicado a la amoxicilina contenida en SURAMOX® 50% PREMIX, garantiza una total estabilidad del principio activo en el alimento, ya sea peletizado o en forma de harina, durante seis meses.

**Ventajas del exclusivo proceso STAVIBAC**

1. Mantener una ESTABILIDAD de la amoxicilina.
2. Mejor mezclado y homogeneidad de la mezcla.
3. Menor dispersión de polvo durante el mezclado.
4. ACTIVIDAD segura.
5. DISPONIBILIDAD AL 100% del principio activo.
6. Efecto ANTIADHESIVO.



### Aciclor®

REG. S.A.G.A.R.P.A. Q-0042-193

Aciclor®, premezcla antibiótica de amplio espectro potencializada a base de ácidos orgánicos, indicada para usarse en aves, bovinos y cerdos. La mezcla de clortetraciclina con ácido orgánico incrementa la absorción de clortetraciclina hasta 4 veces más.



### Inducel®

Reg. S.A.G.A.R.P.A. Q-0042-343

Para la inducción y sincronización del parto en cerdas. Aduvante en el manejo del puerperio y en el tratamiento de retención placentaria.

