



Importancia y Control de la Sarna en Cerdos

No. 5 MAYO 2005

MVZ. M.C. María Elena Trujillo Ortega.

MVZ. Arturo René Flores Toro.

MVZ. José Luis Jiménez Nápoles.

SARNA SARCÓPTICA Y DEMODÉSICA

La sarna es una enfermedad de la piel, producida por un ectoparásito, llamado comúnmente ácaro, que causa grandes daños en las granjas porcinas. La sarna se puede presentar en todos los mamíferos y provoca grandes pérdidas en las explotaciones porcinas así como bajos parámetros de eficiencia en la producción tales como:

- ❖ Retraso en el crecimiento
- ❖ Baja conversión alimenticia (hasta un 12.5% menor)
- ❖ Bajo peso al sacrificio
- ❖ Incremento en la mortalidad
- ❖ Gastos por concepto de medicamentos
- ❖ Gastos por servicios médicos

Lo anterior es causado debido a que la sarna produce un prurito intenso, que provoca traumatismos en la piel, especialmente en las orejas. Los cerdos con prurito muestran deficiencia en la conversión alimenticia. La irritación constante hace que los cerdos se pongan inquietos, desatando en ocasiones mordeduras de orejas, colas y erosiones en los costados.





Aunque estos estados suelen observarse en cerdos destetados, también se han visto en el área de lactancias.

El ácaro es el ectoparásito más importante en las explotaciones porcinas sobre todo para los lechones, aún cuando en un inicio se localiza en la piel de las orejas, cabeza y nuca, las lesiones se pueden extender a todo el cuerpo,

Existen dos tipos de sarnas que afectan al cerdo: la sarna sarcóptica, sarcoptosis o roña, cuyo agente es *Sarcoptes scabiei var suis* y la folicular, demodésica, o demodicosis, causada por *Demodex phylloides*.

La forma más común de la sarna en cerdos es la causada por *Sarcoptes scabiei var suis*.

Estudios llevados a cabo en Inglaterra e Irlanda reportan que la sarna afecta hasta 45% de los cerdos destetados y 20% de los reproductores, incluyendo verracos.

SARNA SARCÓPTICA O SARCOPTOSIS

Es la ectoparasitosis más importante del cerdo en todo el mundo, por su amplia difusión y por los efectos negativos sobre el desarrollo y los índices de conversión alimenticia. Se han señalado tasas de infestación que alcanzan entre el 70-90% de las explotaciones, con 20-95% de los animales afectados.

Las características del *Sarcoptes scabiei var suis* son las siguientes: Las hembras miden 0.4-0.5 X 0.28-0.38 mm. y los machos 0.25-0.35 X 0.18 mm. La relación sexual es 1:2 a 1:3.

El lugar de localización predilecto en el cerdo es la parte interna de las orejas, pero se hallan también en la cara, jeta, zona periocular y en otras zonas corporales. Las hembras forman galerías en el estrato espinoso de la piel, donde ponen de 2-3 huevos/día, hasta 40-50 en total, los cuales son viables durante 2-3 semanas, en condiciones favorables. De éstos nace en 2-5 días una larva hexápoda, que pasa por dos estadios ninfales (protoninfa y teleoninfa) se transforma a octópoda antes de alcanzar la fase adulta, lo que requiere en total 14 días para los machos y 21 para las hembras, las cuales mueren al cabo de un mes.

El ciclo completo, de huevo a hembra desarrollada, requiere de 8 a 14 días. En el ambiente, fuera de los cerdos, el ácaro no sobrevive por más de 2 semanas.

La sarna se transmite, sobre todo, por contacto directo y su difusión la favorece el carácter subclínico que tiene en muchos cerdos, aunque el papel principal lo desempeñan los enfermos crónicos, con abundantes ácaros en las orejas, o en otras zonas corporales. En las explotaciones tienen importancia los sementales, generalmente de más edad, y las cerdas madres, que transmiten a su descendencia los ácaros, a lo que colabora el hábito de los lechones de mantener estrecho contacto con la madre y entre sí. De modo mediato es posible la infestación, pues los ácaros pueden sobrevivir fuera del hospedador varios días y desplazarse a distancias de un metro. También se pueden transmitir por útiles de limpieza. Es de poca importancia práctica, el parasitismo fugaz que causa en el hombre, en la difusión.

La sarna sarcóptica puede observarse en animales de todas las edades, pero es frecuente en los recién destetados y en los de recría, así como en los reproductores de mayor edad. Generalmente, la incidencia es superior en los meses invernales.



Sarcoptes scabiei

PATOGENIA

La actividad excavadora de los ácaros, unida a sus hábitos alimentarios y a sus excreciones, junto con la absorción de materiales derivados de la secreción bucal y de los restos de sarcoptes muertos, provocan hipersensibilización alérgica (se ha observado incremento de las células secretoras de inmunoglobulinas en la región auricular de 2 a 5 semanas post infección), que se traduce en un prurito violento, al que los animales reaccionan rascándose con las superficies duras, con las que se producen lesiones traumáticas. Los túneles dérmicos tienden a llenarse de exudados que se coagulan y forman costras, que bloquean los trayectos. Al mismo tiempo, el epitelio germinativo responde ante la agresión con incremento de la multiplicación celular que da lugar al engrosamiento de la piel con hiperqueratosis.

Las deficiencias higiénicas, dietéticas y de manejo, junto con helmintosis intestinales o infecciones concomitantes, pueden facilitar el desarrollo de la infestación. Se ha observado que las raciones bajas en proteínas y las deficiencias de hierro guardan relación con una hipersensibilidad reducida y una mayor proporción de cerdos con sarcoptosis crónica.

CLÍNICA Y LESIONES

Se admiten dos formas clínicas, la alérgica, propia de los lechones y cerdos de recría, que comienza tras una incubación de 2-3 semanas o más, y la crónica o hiperqueratótica, característica de animales de más edad, o de las explotaciones con deficientes condiciones de manejo y sin programas de control.

En ambas formas el signo predominante es el prurito, de intensidad y duración variable, al principio intermitente y al final permanente, especialmente intenso cuando se eleva la temperatura ambiente. Para mitigarlo, se frota los animales insistentemente contra las superficies duras, dando lugar a una irritación considerable, incluso heridas, caída del pelo y molestia permanente, lo que se traduce en mermas en la tasa de crecimiento menos evidente y en deficientes índices de conversión del alimento.

Las primeras alteraciones cutáneas aparecen en la cara y zonas próximas, y en la parte interna de las orejas, éstas consisten en áreas eritematosas con prurito (reacción de hipersensibilidad) de 1-2 mm de diámetro, seguidas de formación de costras de apariencia serosa, que pueden fundirse con las próximas para cubrir gran parte del pabellón. Estas alteraciones pueden regresar e incluso, separarse al cabo de varias semanas, aunque en la zona pueden permanecer ácaros. Un signo habitual de esta localización auricular es la agitación de la cabeza, así como manifestaciones que pueden llevar a pensar en procesos encefalíticos.

Más tarde comienzan a resultar invadidas otras zonas del cuerpo (tronco, flancos, abdomen, axilas e ingles, corvejones, etc.), con pápulas eritematosas, que pasan a transformarse en vesículas que dejan fluir un líquido que al secarse, forman costras gruesas, de color blanquecino a pardo, que dan al animal el aspecto de espolvoreado.

El rascado activa la proliferación de costras y arrugas con surcos profundos, en las zonas de flexión, de las que secreta un exudado seroso, incluso hemorrágico, y, cuando se establecen infecciones secundarias, un líquido purulento fétido. Estas grandes alteraciones cutáneas son propias de cerdos adultos.

Histológicamente, aparte de las alteraciones descritas, pueden demostrarse focos de vasculitis eosinofílica.



Sarna en un lechón



Pueden morir algunos animales jóvenes. La curación clínica no supone la eliminación de los parásitos, de modo que los animales pueden convertirse en portadores, con ácaros albergados en las orejas.

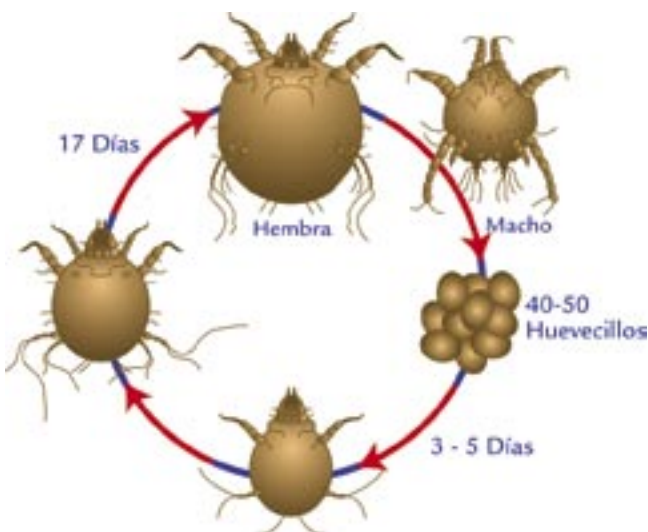
DIAGNÓSTICO

El prurito y las alteraciones cutáneas permiten sospechar de la enfermedad, cuya etiología confirma el hallazgo del ácaro (patognomónico), especialmente en las muestras de la oreja (80% de positividad) y axila. Los sarcoptes pueden observarse a simple vista o con lupa, sobre un papel negro, puesto al sol, o al calor de la lámpara, por sus movimientos, o bien aparecen adheridos al papel, destacando por su color claro. En otras zonas del cuerpo, la toma de muestras debe hacerse en las áreas marginales de la piel afectada, haciendo raspados profundos con una cucharilla cortante o bisturí y glicerina, para su observación posterior en el microscopio. También pueden tratarse las costras auriculares con etanol-eosina, de manera que los huevos y los ácaros vivos aparecen de color blanco, destacando sobre el tono rojizo del resto. El hallazgo de ácaros es menos frecuente (50%) e incluso difícil, en casos crónicos.



Sarna en la oreja

El diagnóstico diferencial es importante y otros padecimientos que se deben de excluir son: paraqueratosis, micosis cutáneas, fotosensibilidad, quemaduras por sol, viruela, epidermitis exudativa, ptirosis rosa, deficiencias dietéticas de niacina y biotina y procesos imitativos causados por otros ectoparásitos como los piojos. También se puede utilizar ELISA con extractos totales de los ácaros.



Ciclo Biológico *Sarcoptes scabiei var suis*.

FACTORES QUE AFECTAN LA GRAVEDAD DE LA ENFERMEDAD

Muchos cerdos albergan ácaros durante toda su vida sin manifestar signos de daño, ni clínicos. La desnutrición, las infecciones intestinales y generalizadas, o los factores debilitantes parecen aumentar el desarrollo de las lesiones clínicas. El hacinamiento excesivo y cualquier forma de tensión aumentan la gravedad de las lesiones.

SARNA DEMODÉSICA O DEMODICOSIS

La sarna demodésica porcina tiene importancia secundaria, dado que pocas veces se manifiesta clínicamente aunque el número de cerdos portadores es relativamente elevado, su agente causal es *Demodex phylloides*, cuyos machos miden 0.24-0.26 X 0.055-0.057 mm y las hembras 0.230-0.260 x 0.060-0.066 mm. El parásito vive en los folículos pilosos, pero penetra profundamente hasta las arteriolas subcutáneas. Completa su ciclo en 4 semanas y se transmite directamente de la madre a los lechones, en los primeros días del nacimiento, por contacto directo con portadores.

PATOGENIA

La necesidad de explicar la acción patógena de un parásito en principio no patógeno, ha generado numerosas hipótesis, en las que cabe destacar las que se refieren a la existencia de factores predisponentes: edad, nutrición inadecuada, estrés, temperaturas extremas, falta de higiene, endoparásitos, enfermedades debilitantes y factores genéticos.

La importancia de la herencia y la inmunodeficiencia están fuera de toda duda. Desde el punto de vista específico, la demodicosis no parece tener relación alguna con la inmunidad humoral, como demuestra el hecho de que en forma generalizada la cifra de linfocitos son normales.

Sin embargo en la demodicosis generalizada crónica, la respuesta de los linfocitos T está marcadamente disminuida. En los animales afectados no hay linfopenia, ni existe hipofunción de zonas involucradas en la producción de linfocitos T, de lo que parece deducirse que se trata de una supresión de la inmunidad y no de una deficiencia.

La eliminación de los parásitos con un acaricida eficaz, da lugar a la restauración de la función de los linfocitos T. Parece que la supresión esta asociada a un factor inmunosupresor que desaparece cuando se eliminan los parásitos presentes en gran número. Los resultados parecen indicar que es un complejo antígeno-anticuerpo o una inmunoglobulina sérica.

Todo esto demuestra que la demodicosis generalizada se acompaña de un grave estado de inmunosupresión de las células T que, al igual que el factor inmunosupresor, desaparece cuando se eliminan los ácaros, por lo que la inmunodeficiencia es un estado secundario de la enfermedad y no la causa de la misma. Se trata de la manifestación de un defecto hereditario relacionado con las células T, para Demodex, que permite una gran multiplicación del parásito e induce a la formación de una sustancia humoral que causa una supresión generalizada de la función de los linfocitos T.

DIAGNÓSTICO

Incluso en cerdos aparentemente sanos, puede encontrarse demodex al hacer raspados de la zona palpebral, pero es más fácil encontrarlos en las lesiones o costras que es donde se alberga. El examen microscópico es definitivo.

TRATAMIENTO Y PROFILAXIS DE LAS SARNAS (SARCÓPTICA Y DEMODÉSICA)

VIRBAMAX PREMIX®

La Abamectina también ha demostrado ser eficaz a 100 mcg/kg de peso por vía oral durante siete días consecutivos, el producto indicado es **Virbamax Premix®**.

PREVENTIK® SOLUCIÓN

La sarna también puede ser tratada lavando o asperjando a los animales con un equipo de aspersión o de presión. Los animales deben ser bañados totalmente, con el objeto de eliminar huevos y larvas, el tratamiento debe repetirse a los diez días, es especialmente importante tratar a fondo la región de las orejas.

El Amitraz al 1% (**Preventik® Solución**) es efectivo, rociado en todo el cuerpo ya que actúa aún en zonas con costras y sangre, penetrando en las cavernas ocasionadas por los ácaros. Es recomendable la aplicación de **Preventik® Solución** debidamente diluido en las instalaciones, a razón de 1 g/20 m². Se recomienda una dilución de 20 ml por cada 10 litros de agua suficiente para la asperción de 50 m².

También se debe llevar a cabo lo siguiente:

- ❖ Tratar y aislar de la explotación los animales gravemente afectados.



Virbac
SALUD ANIMAL



- ❖ Impedir la incorporación de animales sin aislamiento previo durante 21 días, investigando las orejas y pliegue del corvejón y procediendo al tratamiento acaricida.
- ❖ Las camadas afectadas deben tratarse antes del destete, especialmente en el caso de destete temprano.

VIRBAMEC® L.A.

La Ivermectina al 1% por vía parenteral es una solución práctica y rápida. Es el producto más usado en el tratamiento de las sarnas.

La Ivermectina contenida en **Virbamec L.A.** ha resultado muy efectiva en el tratamiento de las sarnas, debido a las siguientes características:

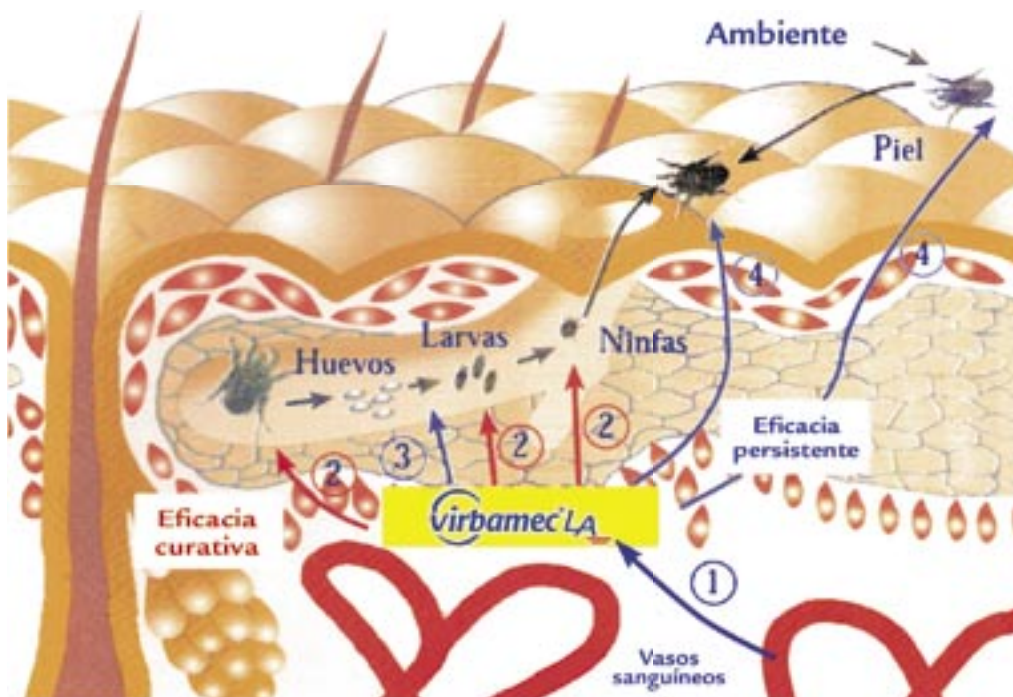
Concentraciones de Ivermectina en los tejidos corporales (ng/g) y fluidos (ng/ml), 24 horas después de una administración de 300 µg/kg en cerdos (Scott, 1992)			
Plasma	5.71	Pulmones	18.13
Bilis	210.43	Piel	74.32
Contenido gástrico	18.26	Orejas	10.24
Contenido del duodeno	38.12	Cerumen	3.559.00
Contenido del intestino	124.52	Heces	178.52
Contenido del colon	142.63	Mucosa gástrica	10.05
Moco gástrico	34.59	Mucosa del duodeno	15.08
Moco del duodeno	49.35	Mucosa intestinal	18.37
Moco intestinal	73.48	Mucosa del colon	15.74
Moco del colon	62.36		(McKellar, 1987)

① **Virbamec L.A.** va a donde los parásitos van; llega fácilmente a las orejas, cerumen y piel gracias a su liposolubilidad que le permite una extensa distribución.

② **Virbamec L.A.** mata en todas las etapas, desde la larva hasta adultos y es efectivo contra la sarna.

③ **Virbamec L.A.** mata la larva en cuanto el huevo madura y previene el inicio de un nuevo ciclo.

④ **Virbamec L.A.** mata a los ácaros que reinfestarían al cerdo desde el ambiente y ha demostrado una eficacia persistente que previene una nueva infestación.



Virbamec LA rompe el ciclo de vida del parásito, debido a su alta persistencia (más de 14 días), cuando la infestación con ácaros se da dentro de los 14 días posteriores al tratamiento, el porcentaje de eficacia es del 100%.

Se sugiere realizar un tratamiento con **Virbamec LA** a todos los animales de la granja, algunos autores recomiendan realizar este tratamiento en una sola sesión a todos los animales, sin embargo esto puede resultar muy complicado, sobre todo en granjas medianas y grandes, es por esto que recomendamos dos protocolos de tratamiento:

1.-Tratar a todos los animales de la granja con **Virbamec LA** de la siguiente manera. Los sementales cada 3 a 6 meses, las cerdas al entrar a la jaula de maternidad y los lechones al destetar. De esta manera cubrimos toda la granja.

2.-Este protocolo sugiere una combinación de productos de la siguiente manera: En lechones dar un tratamiento con **Virbamec LA** al destetar así como la aplicación de **Preventick® solución** a las instalaciones donde se alojarán los lechones. En marranas dar un tratamiento en el alimento con **Virbamax Premix** 15 días antes del parto. la duración del mismo dependerá de su manejo. En los sementales utilizar **Virbamec LA** cada 3 a 6 meses.

COMO CONTROLAR LAS SARNAS

El control depende de que el tratamiento en las cerdas se realice antes del parto, con el objeto de reducir la infección en los lechones, además de tener instalaciones limpias de parásitos para las cerdas tratadas o que hayan estado vacías durante 3 semanas. Los cerdos tratados no deben ser mezclados con los que no han recibido tratamiento.

El tratamiento periódico reduce las infecciones crónicas y permite que los fármacos sistémicos eliminen los ácaros presentes en las orejas.

La erradicación es posible, sólo a través del tratamiento de todos los animales de la granja y asegurándose de colocar a los animales tratados a instalaciones limpias y libres de ácaros.

Existen investigaciones que reportan un incremento en el aumento de peso posterior al tratamiento.

OBRAS CONSULTADAS

- 1.- Taylor, D.J., Enfermedades del Cerdo., Editorial Manual Moderno, 3ª edición. México, D.F., 1987.
- 2.- García R. O., Lobo. M. G., Enfermedades de los cerdos, Editorial Trillas, 1ª edición. México D.F., 1989.
- 3.- English R. P., Smith J. W., Maclean A., La Cerda, Como mejorar su productividad., Editorial Manual Moderno 2ª. Edición., México D.F. 1985.
- 4.- Cordero del Campillo M., Parasitología Veterinaria., Editorial McGraw Hill Interamericana, 1ª edición. Madrid España., 1999.



Laboratorios Virbac México, S.A. de C.V.
Av. Mayas 3305 Fracc. Monraz
C.P. 44670 Guadalajara, Jal.
Marca la línea virbac 01800024 75 75
Tel. (33) 50 00 25 00, 50 00 25 15.
e-mail: clientes@virbac.com.mx
www.virbac.com.mx

