

Sarna ovina

Infestación por
Psoroptes ovis

Última actualización:
Septiembre del 2009



IOWA STATE UNIVERSITY®

College of Veterinary Medicine
Iowa State University
Ames, Iowa 50011
Phone: 515.294.7189
Fax: 515.294.8259
cfsph@iastate.edu
www.cfsph.iastate.edu



INSTITUTE FOR
INTERNATIONAL
COOPERATION IN
ANIMAL BIOLOGICS

Iowa State University
College of Veterinary Medicine
www.cfsph.iastate.edu/IICAB/

Importancia

La sarna ovina es una enfermedad contagiosa altamente prurítica causada por el ácaro *Psoroptes ovis*. Las ovejas afectadas desarrollan lesiones grandes cubiertas por una costra amarillenta y escamosa, acompañadas de daño en la lana y el cuero. Puede ocurrir emaciación e infecciones bacterianas secundarias en animales no tratados, las ovejas preñadas pueden parir corderos más pequeños, y los corderos que se infestan pueden perder peso rápidamente y morir. La sarna ovina es una preocupación desde el punto de vista, del bienestar animal, debido al dolor y la irritación causados por los ácaros.

Etiología

La sarna ovina es causada por el *Psoroptes ovis*, un ácaro (artrópodo) de la familia Psoroptidae (orden Astigmata). Los ácaros *Psoroptes* tradicionalmente se han clasificado en especies según el huésped y las preferencias por el sitio del cuerpo, y la morfología de los ácaros machos. Los ácaros presentes en el cuerpo de la oveja, bovinos y otros ungulados fueron denominados *P. ovis*, los ácaros presentes en las orejas de la oveja y el conejo fueron denominados *P. cuniculi*, y los ácaros de los caballos se denominaron *P. equi*. En base a análisis genéticos, todos los ácaros *Psoroptes* spp. han sido reclasificados en una sola especie, *Psoroptes ovis*.

Las relaciones entre los ácaros *P. ovis* encontrados en distintas especies y las especificidades de sus huéspedes, especialmente en la oveja y el bovino, resultan poco claras. Parece haber variantes con respecto a las diferentes preferencias de sitios y huéspedes, y una habilidad diversa para causar enfermedad grave. También ha habido ciertas especulaciones acerca de que los ácaros se adaptan a los cambios de la piel, y la proporción de variantes altamente patogénicas y relativamente no patogénicas, se altera durante este proceso. Los patrones de adaptación a las especies de huéspedes o sitios del cuerpo aún no son comprendidos del todo, y los estudios experimentales sobre transferencia de especies cruzadas son contradictorios. La variante de *P. ovis* que causa la sarna ovina, una enfermedad grave, se registra en muchos países.

Especies afectadas

La sarna ovina es una enfermedad de la oveja doméstica (*Ovis aries*). El musmón (*Ovis canadensis*) también es muy susceptible.

Antes de que se abandonaran las distinciones de especies, el *P. ovis* también se presentaba en algunas otras especies tales como el ganado vacuno, caballos, jirafas, cabras y los camélidos. Las relaciones entre estos ácaros son inciertas; sin embargo, los ácaros *P. ovis* encontrados en huéspedes que no sean ovejas, no es probable que causen la sarna ovina. A pesar de que los ácaros *Psoroptes* spp. han sido transferidos exitosamente entre huéspedes en algunos estudios experimentales, otros estudios sugieren que el *P. ovis* del ganado vacuno no sobrevive en las ovejas, y que el *P. ovis* de las ovejas no sobrevive en el ganado vacuno. En muchos países se han reportado estos ácaros sólo en una especie y no en la otra. En el Reino Unido, donde la sarna ovina es endémica, ni la enfermedad ni los ácaros parecen ser transmitidos de la oveja, al ganado vacuno o las cabras.

Distribución geográfica

La sarna ovina ha sido erradicada de Australia, Nueva Zelanda, Escandinavia, los EE. UU. y Canadá, pero aún se encuentra en muchos otros países. La especie *Psoroptes ovis* ocurre en todo el mundo, aun en los países en los que no existe la sarna ovina.

En los EE. UU., se observó sarna psoróptica grave del cuerpo en una población de musmones salvajes en 1978, pero parece haber desaparecido en 1997.

Transmisión y ciclo de vida

En las ovejas, los ácaros *Psoroptes ovis*, viven en la base del vellón y se alimentan de los exudados cutáneos. Este organismo pasa todo el ciclo de vida en un huésped; todas las etapas (larvas, ninfas y adultos) se alimentan del mismo. El

ciclo de vida es de aproximadamente 11 a 19 días, en óptimas condiciones, y los ácaros adultos pueden vivir por 40 días. El *P. ovis* es altamente contagioso, y un solo ácaro hembra grávida puede introducir una infestación. Este ácaro normalmente se transmite mediante contacto directo entre animales, pero también puede propagarse por fómites como cercos, tolvas y camiones. Se calcula que su sobrevivencia en el ambiente oscila entre 5 días y 7 semanas bajo diferentes condiciones. Una fuente sugiere que a pesar de que los ácaros pueden sobrevivir fuera del huésped hasta 31 a 38 días, pueden infestar animales únicamente durante los primeros 15 a 16 días. La sobrevivencia parece variar con la temperatura (los ácaros sobreviven por más tiempo cuando hace frío) y, posiblemente, con la variante/cepa del ácaro.

Todos los animales infestados no necesariamente desarrollan síntomas; las ovejas asintomáticas pueden propagar la infestación a otros animales. Después de una infestación, los ácaros se extinguen en algunos animales. En otros casos, pueden persistir por hasta 2 años en un huésped aparentemente normal, en hendiduras como las fosas inguinal e infraorbital. Los ácaros también persisten en las orejas de las ovejas recuperadas, pero estos ácaros no producen enfermedad (o casi ninguna) cuando son transferidas al cuerpo de las ovejas expuestas por primera vez, y previamente, se decía que pertenecían a la especie *P. cuniculi* en vez de *P. ovis*.

Período de incubación

El período de incubación varía de pocas semanas a varios meses en las ovejas infectadas naturalmente. Las infestaciones experimentales normalmente se hacen evidentes en de 10 a 35 días, y, son seguidas por la rápida expansión de las lesiones.

Signos clínicos

Los casos leves y los primeros estadios de la enfermedad más grave, son caracterizados por exudados serosos y pequeñas máculas eritematosas, con coloración amarilla/anaranjada de la lana cerca de la piel. Estas máculas ocurren principalmente en los hombros y el cuello, en primera instancia. A medida que la enfermedad progresa, se desarrollan grandes lesiones cubiertas de una costra amarillenta y escamosa, principalmente en las partes con más lana del cuerpo. Las costras se adhieren ligeramente a la piel con un fluido viscoso. La lana se afloja y se cae en mechones, y puede existir alopecia extensiva. En las áreas de alopecia, la piel se engrosa y se vuelve hiperqueratósica, con varios abscesos pequeños (5-20 mm de diámetro). En algunos casos, se pueden observar colonias de ácaros marrón oscuro. Las lesiones por la sarna ovina pueden diseminarse rápidamente y afectar grandes partes del cuerpo. Debido a que las lesiones son intensamente pruríticas, es frecuente que se produzca daño secundario

por rascado, frotación y mordeduras. Algunas ovejas afectadas muestran un reflejo de “mordisqueo” sin ninguna estimulación externa, y las ovejas más afectadas tienen este reflejo al tocar las costras, algunos animales pueden dejarse caer de costado, con opistótonos y movimientos masticatorios que pueden durar hasta 10 minutos. Los animales que no reciben tratamiento normalmente sufren pérdida del apetito y de peso. Pueden presentar anemia y emaciación y puede haber una disminución en la producción de leche. Los animales preñados tienden a parir corderos más pequeños de lo normal, y la mortalidad perinatal puede ser muy alta. También pueden aparecer infecciones secundarias. En casos graves, los animales pueden morir de deshidratación y neumonía bacteriana secundaria o septicemia causada por el debilitamiento general. La rápida pérdida de peso y muerte pueden ocurrir en los corderos infestados.

La mayoría de los animales adultos eventualmente se recuperan y la lana le vuelve a crecer. En algunos animales, los ácaros pueden persistir en las orejas, y subclínicamente en las fosas inguinal e infraorbital. En los rebaños crónicamente infestados, los ácaros de en las orejas pueden hacer que el animal sacuda la cabeza, se frote y se rasque, con una alta incidencia de abscesos y hematomas aurales.

Ocasionalmente, los ácaros continúan causando costras y escamas exuberantes en un animal individual. Esta condición puede ser consecuencia de una respuesta inmune débil a los ácaros; es posible encontrar poblaciones muy activas de ácaros, debajo de las costras de estas ovejas.

Lesiones post mortem

Las lesiones de diagnóstico son idénticas a las de los animales vivos. Las infecciones bacterianas secundarias pueden ser la causa de muerte.

Morbilidad y mortalidad

La mayoría de los brotes se observan en otoño, cuando los ácaros se vuelven más activos; las poblaciones de ácaros tienden a ser pequeñas durante la primavera y el verano. El índice de morbilidad es normalmente alto. En algunos casos, todo el rebaño puede verse afectado. Sin embargo, la susceptibilidad varía, y algunas ovejas individuales son altamente resistentes. La muerte ocurre principalmente en los corderos.

La sarna psoróptica grave ha sido implicada como un factor, en la casi exterminación de al menos una población de musmones.

Diagnóstico

Clínico

Se debe sospechar de la sarna ovina en los animales que presentan lesiones costrosas intensamente pruríticas y alopécicas. Las primeras etapas pueden estar

caracterizadas por máculas eritematosas y coloración de la lana. Las primeras lesiones normalmente ocurren en los hombros, espalda y el cuello; sin embargo, pueden diseminarse a gran parte del cuerpo.

Diagnóstico diferencial

El diagnóstico diferencial incluye dermatofilosis (dermatitis micótica), pediculosis (piojos), tiña, otras formas de sarna causada por *Chorioptes*, *Demodex*, *Psorergates ovis*, *Sarcoptes scabiei*, u otros ácaros, infestación con la falsa garrapata de la oveja, fotosensibilización de diferentes causas, y putrefacción del vellón/amarillo canario causado por baños en soluciones contaminadas con *Pseudomonas aeruginosa*. Las altas cargas de garrapatas también pueden causar irritación y anemia. Otras enfermedades como la viruela ovina también pueden asemejarse a la sarna ovina.

Análisis de laboratorio

Las infestaciones por *P. ovis* son diagnosticadas por examen microscópico de los raspados cutáneos superficiales. Estos raspados deben tomarse de más de una zona. La lupa puede resultar de utilidad en la detección de áreas de las lesiones en las que existen ácaros. Los raspados se realizan con un escalpelo o una hoja de bisturí, y las muestras deben tomarse de los bordes de las lesiones activas. Los especímenes se colocan en tubos de ensayo. Los ácaros pueden ser visibles con una lupa o a simple vista al calentar el tubo entre las manos. También se puede aplicar parafina líquida sobre la piel y las muestras de raspado colocándose directamente un portaobjetos. El diagnóstico es más difícil cuando existe una pequeña cantidad de ácaros; por ejemplo, durante el período de incubación, cuando los animales se están recuperando, cuando los ácaros han sido tratados con acaricidas, y cuando se esquila a las ovejas.

Para los ácaros, los raspados normalmente son enriquecidos agregando una solución al 10% de hidróxido de potasio (KOH); el preparado se coloca sobre la platina y se examina al microscopio con un aumento de 10x. Los ácaros *P. ovis* adultos se identifican por un pedículo trisegmentado y ventosas aritenoides en los primeros y segundos pares de patas. Las piezas bucales son puntiagudas. Para una identificación definitiva, los ácaros deben ser enviados a un laboratorio que se especialice en la identificación de artrópodos. El análisis genético puede ayudar a determinar la variante presente.

Las ovejas infestadas desarrollan anticuerpos contra el *P. ovis*. Las pruebas serológicas como ELISAs han sido publicadas y eventualmente pueden desarrollarse para uso comercial.

Toma de muestras

Antes de tomar o de enviar muestras de animales sospechosos de padecer una enfermedad exótica, es

necesario ponerse en contacto con las autoridades correspondientes. Las muestras solamente deberán ser enviadas bajo condiciones de seguridad y a laboratorios autorizados para prevenir la propagación de la enfermedad.

A pesar de que la identificación preliminar puede hacerse a campo, también es necesario tomar muestras de ácaros y colocarlas en etanol al 70% para que sean examinadas por un entomólogo. Las fotografías de las lesiones masivas enviadas con los especímenes resultan de utilidad.

Medidas recomendadas ante la sospecha de la sarna ovina

Notificación a las autoridades

La sarna ovina debe notificarse ante la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE, por sus siglas en francés). Los requisitos para la notificación de la enfermedad a las naciones miembro de la OIE y las pautas de importación/exportación pueden consultarse en el Código Sanitario para los Animales Terrestres de la OIE

[http://www.oie.int/esp/normes/mcode/es_sommaire.htm]. Los veterinarios que detecten un caso de sarna ovina deben seguir las pautas nacionales y/o locales para la notificación y las pruebas de diagnóstico correspondientes.

Control

La sarna ovina puede ser tratada con administraciones subcutáneas de ivermectina, doramectina o moxidectina, o con acaricidas administrados como baños o pulverizaciones. Los animales deben permanecer en cuarentena para prevenir la propagación de los ácaros. También se debe evitar la transmisión a la fauna silvestre. En las zonas endémicas, todas las ovejas que ingresen a un establecimiento libre de sarna ovina deben ser tratadas y aisladas.

Salud pública

El *Psoroptes ovis* no infesta a los humanos.

Recursos de internet

The Merck Veterinary Manual

<http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp>

United States Animal Health Association. Foreign Animal Diseases <http://www.usaha.org/pubs/fad.pdf>

World Organization for Animal Health (OIE)
<http://www.oie.int>

OIE Manual of Diagnostic Tests and Vaccines for Terrestrial Animals

http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/a_summry.htm

OIE Terrestrial Animal Health Code
http://www.oie.int/eng/normes/mcode/A_summry.htm

Referencias

- Bates PG. Inter- and intra-specific variation within the genus *Psoroptes* (Acari: Psoroptidae). *Vet Parasitol.* 1999;83:201-17.
- Bayer Animal Health. Mites [online]. Available at: <http://www.bayeranimalhealth.com/ah/en/farmanimal.nsf/ActiveBySubject/C1256AAF0021EBFDC1256AAF00724B03?OpenDocument&nav=HZUE-4ZVHUD>. * Accessed 3 December 2001.
- Boyce WM, Weisenberger ME. The rise and fall of psoroptic scabies in bighorn sheep in the San Andres Mountains, New Mexico. *J Wildl Dis.* 2005;41(3):525-31.
- Corwin RM, Nahm J. *Psoroptes* spp. University of Missouri College of Veterinary Medicine; 1997. Available at: <http://www.missouri.edu/~vmicrorc/Arthropods/Arachnida/Psoropte.htm>. * Accessed 3 December 2001.
- Foreyt WJ. Contact transmission of psoroptic mange from bighorn to Stone sheep. *J Wildl Dis.* 1997;33(3):664-5.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. Mange in cattle. Psoroptic mange. Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72001.htm>. Accessed 14 Sept 2009.
- Kahn CM, Line S, editors. The Merck veterinary manual [online]. Whitehouse Station, NJ: Merck and Co; 2006. Mange in sheep and goats. Psoroptic mange (sheep scab). Available at: <http://www.merckvetmanual.com/mvm/index.jsp?cfile=htm/bc/72002.htm>. Accessed 14 Sept 2009.
- Lange RE, Sandoval AV, Meleney WP. Psoroptic scabies in bighorn sheep (*Ovis canadensis mexicana*) in New Mexico. *J Wildl Dis.* 1980;16(1):77-82.
- Little S. Arthropod livestock pests and disease vectors. In: Foreign animal diseases. 7th edition. Boca Raton, FL: United States Animal Health Association; 2008. p. 125-35
- Losson BJ, Lonneux JF, Lekimme M. The pathology of *Psoroptes ovis* infestation in cattle with a special emphasis on breed difference. *Vet Parasitol.* 1999;83(3-4):219-29.
- O'Brien DJ. Treatment of psoroptic mange with reference to epidemiology and history. *Vet Parasitol.* 1999;30;83(3-4):177-85.
- Sargison N. Differential diagnosis and treatment of sheep scab. In *Pract.* 1995;17: 3-9.
- Smith KE, Wall R, Berriatua E, French NP. The effects of temperature and humidity on the off-host survival of *Psoroptes ovis* and *Psoroptes cuniculi*. *Vet Parasitol.* 1999;83:265-75.
- Van den Broek AH, Huntley JF. Sheep scab: the disease, pathogenesis and control. *J Comp Pathol.* 2003;128(2-3):79-91
- World Organization for Animal Health [OIE] . Manual of diagnostic tests and vaccines for terrestrial animals [online]. Paris: OIE; 2008. Mange. Available at: http://www.oie.int/eng/normes/mmanual/2008/pdf/2.09.08_MANGE.pdf. Accessed 4 Sept 2009.

*Link disfuncional desde 2009