

Gisela Marcoppido, Yanina Arzamendia y Bibiana Vilá.

La sarna es una enfermedad de la piel (dermatitis) que aparece por el contagio de unos pequeños ácaros de varios tipos y que provoca costras, caída del pelo (alopecia) y picazón o prurito. El ácaro más común de la sarna es el denominado *Sarcoptes scabiei* (Fig 1 y 2), que puede causar la enfermedad tanto en humanos como en mamíferos domésticos (mascotas, ganado) y también silvestres. La variedad *aucheniae* de *S. scabiei* es la más común en camélidos. Este ácaro suele afectar las partes del cuerpo con poco pelo.

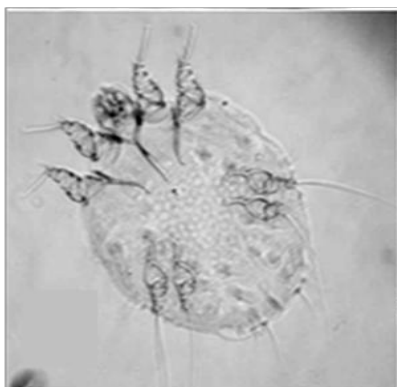


Fig 1 *Sarcoptes Scabiei*. Responsable de sarna sarcóptica (Foto Felix Ortiz).

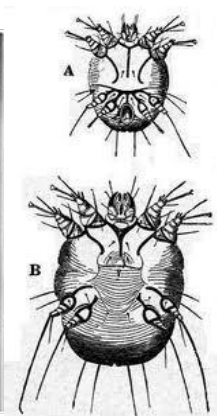


Fig 2. A Macho de *S. scabiei*.
B Hembra de *S. scabiei*.

Las lesiones se pueden observar entre los dedos, en la zona interior de los muslos, en la panza, pecho, axilas, área reproductiva y alrededor de los labios y orejas (Fig. 3 y 4).



Fig. 3. Sarna en patas de vicuñas silvestres. Ayacucho, Peru. (Foto Dra Bibiana Vila)



Fig. 3. Sarna en región de ingle y patas de vicuñas silvestres. Cieneguillas, Argentina. (Foto: Yanina Arzamendia)



Fig. 4. Sarna en vicuñas silvestres. Ayacucho, Peru. (Foto Dra Bibiana Vila)

El ácaro cava galerías debajo de la piel (Fig. 5 A y B) y se alimenta de sangre, líquidos de tejidos y secreciones sebáceas en los animales sobre los cuales vive, por eso se lo clasifica como un parásito, como además, vive en la zona de la piel y no dentro de los órganos, entonces se lo clasifica como un ECTOPARASITO (ecto=afuera, un parásito de afuera).



Fig.5. A. La hembra cava galerías en la piel donde pone los huevos. B. La hembra muere en las galerías. Los huevos eclosionan y las larvas salen a la superficie de la piel. (Diario El Heraldito)

Los ácaros tienen un ciclo de vida corto y en un mismo animal se puede observar: huevos, larvas, ninfas y adultos (machos y hembras) (Fig. 6). Algunos investigadores reportan que la fase de adulto a adulto puede demorar de 18 a 26 días.

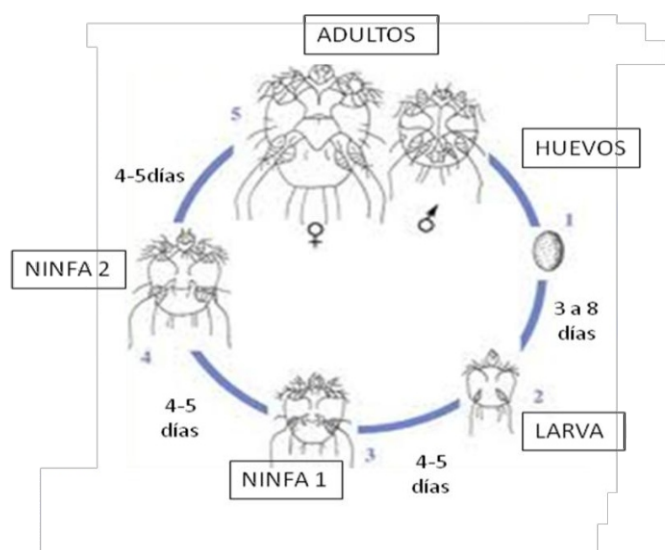


Fig 6. Ciclo biológico de *S. scabiei*
(Adaptado de G. de Leguía, 1991)

El contagio es por contacto directo. El roce con animales enfermos, y el rascado contra postes para aliviar la picazón, favorecen que los ácaros queden en esas zonas y que se contagien otros animales que usan esos lugares. La transmisión o contagio de sarna y otros ectoparásitos entre camélidos silvestres y ganado doméstico es algo que todavía no ha sido suficientemente investigado.

Tener muchos animales juntos (alta densidad) en corrales pequeños favorece la diseminación de sarna y otros ectoparásitos. Los brotes de sarna son más comunes durante los meses de verano y pueden ocurrir una vez o varias veces en la estación calurosa.

Para diagnosticar la sarna se necesita realizar un análisis el que se obtiene raspando la piel de la zona lastimada para observar en microscopio o lupa y encontrar e identificar a los ácaros que causan la enfermedad.

Lamentablemente no existen actualmente vacunas comerciales disponibles para evitar la sarna. Sin embargo, existen drogas altamente potentes y de amplio espectro que han sido utilizadas en el ganado doméstico para su tratamiento. Para que éstas drogas sean efectivas para curar o evitar la sarna, es muy importante, no solo la cantidad de droga que se le administra a un animal sino además, la frecuencia (el tiempo entre dosis y dosis) y el modo de aplicación. Por ejemplo, los tratamientos pueden ser de Ivermectina vía oral (por boca), subcutánea (inyección), y pour on (tópica), a 200, 400 o 500 ug/kg, 2 y/o 3 días seguidos, a intervalos de 2 y 4 semanas repitiendo el tratamiento de 2 a 3 veces por año. La repetición de los tratamientos, busca eliminar todos los ácaros en distintos momentos de su ciclo de vida, ya que la efectividad de la droga varía si hay huevos, larvas, ninfas o adultos sobre la piel del animal.

El tratamiento de la sarna en camélidos es un tema muy difícil porque hasta el día de hoy no se conocen las drogas terapéuticas que hacen efecto, las dosis y los intervalos necesarios para controlar la sarna y son pocas las drogas de uso en ganado domestico, que han sido probadas eficientemente en los camélidos.

Los pueblos originarios de Perú utilizan para curar a sus alpacas de la sarna, aceite de motor o vaselina untada, cuyo objetivo es tapar los poros, para que los ácaros no puedan respirar y obligarlos a salir a la superficie de la piel. Pero *Sarcoptes scabiei* puede sobrevivir fuera del animal (camélido) hasta 3 semanas, dependiendo de la temperatura y la humedad del ambiente, por lo cual este método no es efectivo.

Las drogas que han sido probadas en alpacas y llamas incluyen la Ivermectina, Cipermetrina, Doramectina y Moxidectina, con resultados variables. Existen estudios de tratamientos en llamas y alpacas, que recomiendan repetir la dosis a los 14 días, ya que estas drogas tienen efecto sobre los adultos, larvas y ninfas, pero no sobre los huevos (Ver Fig. 5) y al eclosionar los huevos, esos

estadios son eliminados con la segunda dosis a los 15 días. También se aconseja separar a los animales con síntomas visibles de sarna. La mayoría de estos estudios indican la necesidad de utilizar mayores y más frecuentes dosis en camélidos, comparados con otros rumiantes.

La combinación con tratamientos locales sobre la piel, utilizando jabón, cepillo y sustancias queratolíticas (soluciones de ácido salicílico), hace que se curen más rápido y que se use menos droga inyectable.

Como la fibra de los camélidos no contiene lanolina, que es necesaria para una efectiva diseminación de los productos utilizados localmente estos no hacen mucho efecto y tratamientos pour on que se utilizan habitualmente en otros ganados domésticos suelen fracasar. Para que sean más efectivos se debe asegurar que el producto tenga contacto directo con la piel y no sólo con la fibra.

Un tratamiento efectivo contra la sarna debe incluir un correcto seguimiento de los animales, para evitar las re-infecciones/infestaciones y además el tratamiento de todos los animales del rebaño, no sólo los enfermos.

¿Por qué no se deben tratar a las vicuñas con sarna?

En trabajos de campo en la Puna Jujeña (VICAM), en el examen de 450 animales, sólo se encontró a 4 vicuñas enfermas de sarna (0,8%). Esta baja a prevalencia de la enfermedad en vicuñas también se ha observado en otras poblaciones estudiadas en Bolivia, lo que implicaría un bajo riesgo epidemiológico para el ganado doméstico (llamas y ovejas).

Para curar un animal de sarna, como explicamos anteriormente, se necesita repetir el tratamiento, mínimamente, cada dos semanas, una actividad muy poco probable en vicuñas silvestres. Una sola dosis sólo mata a los ácaros en algún momento de su vida y no a todos.

Una única dosis de una droga que elimina solo una proporción de los ectoparásitos presentes en un momento determinado, no soluciona el problema ya que el resto de los estadios madurativos del ectoparásito son insensibles a la droga y siguen desarrollándose, alcanzando el estadio adulto y generando nuevos parásitos que siguen manteniendo la enfermedad (ver Fig. 5).

El tratamiento preventivo y/o de curación contra la sarna de una población de vicuñas silvestres en una zona determinada, aislando a aquellas infectadas y siguiendo los lineamientos de buenas prácticas de manejo y de bienestar animal, requeriría de una infraestructura de grandes dimensiones, con amplios corrales y mangas de sujeción. Haciendo Chakus generales muy frecuentes exclusivamente para el tratamiento de la sarna de unos pocos animales.

Las enfermedades y los parásitos son parte del ambiente en el que viven los animales silvestres y su presencia es necesaria para que los animales desarrollen adaptaciones para resistirlas y adquieran vigor, por lo que sólo se enferman aquellos animales débiles.

Por lo que hacer un tratamiento contra un ectoparásito podría afectar la fortaleza de todas las vicuñas y alterar el ecosistema.

Además, por mal uso de las drogas, los ácaros se vuelven resistentes, por lo que, aunque parezca raro, es mejor no poner una dosis si no hay 100% de certeza de que vamos a poder repetirla. Sino, lo único que se logra es ectoparásitos más fuertes y resistentes a las drogas. **Una dosis es peor que ninguna** y es la razón principal por la cual en las zonas donde se usa colocar una dosis una vez al año, no solo no se está controlando la sarna, sino que esta está aumentando por la resistencia que se genera por el mal uso del remedio.

La sarna es un problema común del ganado que afecta la producción y el bienestar de los animales afectados. Es por eso que es necesario establecer una campaña de educación acerca del apropiado manejo de los animales, así como también realizar investigación referente a drogas, dosis y frecuencia de aplicación, tanto a nivel individual como de rodeo.

Un adecuado manejo sanitario de los animales domésticos reservorio de este (y otros) ectoparásitos, en donde se sigan y completen los planes establecidos, sería una estrategia de control más practicable y eficiente para minimizar la transmisión del parásito.

Por todo esto se hace necesario ampliar las investigaciones científicas para estudiar la sarna sarcóptica en los camélidos domésticos y silvestres, y resto del ganado que comparte el ambiente con estos camélidos, en un marco inter-institucional y multidisciplinario. Los puntos más importantes son: la transmisión de sarna entre camélidos y otras especies, incluido el hombre (implicancias epizoóticas y zoonóticas), la cantidad de animales afectados, los síntomas clínicos que vemos en el animal, la evolución y la forma de la enfermedad, en qué momento se enferman mas, las drogas más efectivas que se pueden utilizar, las vías de administración, las dosis y la frecuencia de aplicación del tratamiento.



Referencias

- Arzamendia, Y., L. E. Neder, G. Marcoppido, F. Ortiz, M. Arce, H. E. Lamas and B L.Vilá
Effect of the prevalence of ectoparasites in the behavioral patterns of wild vicuñas (*Vicugna vicugna*). En revision.
- Beltrán Saavedra L.F., 2008. Proyecto sanidad en vicuñas y ganado del Anmin Apolobamba. Informe de avance y resultados de 2006 - 2007. WCS- SNAP, La Paz, Bolivia.
- Bonacic, C., Arzamendia, Y y Marcoppido, G. 2° ed 2012. Criterios de Bienestar Animal para el manejo de la vicuña (*Vicugna vicugna*). UICN-GECS.
- Bornstein S., 2010. Important ectoparasites of Alpaca (*Vicugna pacos*). Acta Vet Scand, 52, S17. DOI:10.1186/1751-0147-52-S1-S17
- Bornstein S., de Verdier K. 2010. Some important Ectoparasites of Alpaca (*Vicugna pacos*) and Llama (*Lama glama*). J Cam Sci. 3: 49-61.
- El Heraldo, Diario, España. www.heraldo.com.es
- Leguía G., 1991. Enfermedades Parasitarias. En: Avances y perspectivas del conocimiento de los Camélidos Sudamericanos. Fernandez-Baca, Saul (Ed). FAO. Santiago de Chile (Chile).
- Lusat. J., Morgan, E.R., Wall R., 2009. Mange in alpacas, llamas and goats in the UK: Incidence and risk. Veterinary Parasitology 163 (2009), 179-184.
- Manual de la OIE sobre animales terrestres. 2004. Capitulo 2.10.4. OIE.
- Yeruham, I., S. Rosen, A. Hadani, and A. Nyska. 1996. Sarcoptic mange in wild ruminants in zoological gardens in Israel. J. of Wildlife Diseases . 32 (1) 57-61

