

## PATOLOGÍA

# La SARNA PSORÓPTICA: una patología a menudo subvalorada

**Dr. Cristiano Papeschi**

Università degli Studi della Tuscia, Viterbo, Italia  
papeschi@unitus.it



La sarna auricular del conejo, llamada también otoacariasis, constituye una patología muy difundida, tanto en las explotaciones cunícolas industriales como de las domésticas. Frecuentemente descuidada, esta parasitosis se diagnostica con demasiada frecuencia de forma casual, tardíamente y ya cuando el número de sujetos infectados es muy alto. El *Psoroptes cuniculi* es una especie parasitaria específica del conejo y no un agente zoonótico, por lo que no representa un peligro para otros animales y mucho menos para el hombre.

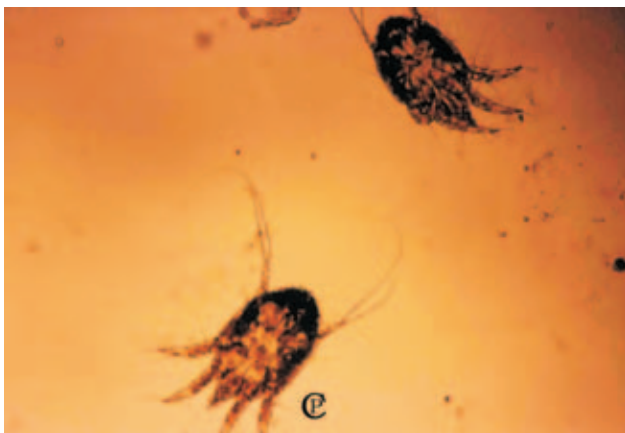


Fig. 1. *Psoroptes cuniculi*



Fig. 2. Detalle de las patas y del gnatosoma



## ■ Etiología y Epidemiología

La sarna auricular del conejo es una enfermedad parasitaria causada por el *Psoroptes cuniculi* - Figura 1 -, ácaro astigmato<sup>1</sup>, no excavador, perteneciente a la familia *Psoroptidae*. Este artrópodo es un parásito forzado y permanente y necesita un huésped para completar sobre él, íntegramente, su propio ciclo biológico. El ácaro tiene forma oval, está dotado de una especie de garras largas, afiladas y dentadas en el ápice del gnatosoma<sup>2</sup> -figura 2- capaces de escarificar la piel del huésped; respira a través de la cutícula engrosada por la presencia de pliegues y surcos que consiguen aumentar la superficie corporal permitiendo la máxima absorción de oxígeno. Los primeros dos pares de patas son articuladas mientras que el tercer y cuarto par tienen el aspecto de finas cerdas. El macho adulto mide, de promedio 500 -600 x 320- 350 micras. Mientras que la hembra es de dimensiones ligeramente mayores, 600 - 888 x 400 - 450 micras. Gracias a estas notables dimensiones es frecuentemente visible incluso a simple vista.

El ciclo biológico comprende diversos estadios: huevo, larva, protoninfa, tritoninfa y adulto. El acoplamiento dura casi un día, tiempo en el cual el macho y la hembra permanecen unidos mediante los órganos genitales situados en la parte posterior del cuerpo. Después del acoplamiento el macho buscará una nueva hembra, mientras que la anterior iniciará la puesta de huevos, entre 1 y 3, de unas dimensiones de 190 - 274 micras, de los cuales saldrán, al cabo de 2 - 3 días de incubación, unas larvas hexápodos caracterizadas por tener un cuerpo blando de color blanco grisáceo y dotadas ya de aparato bucal completo -gnatosoma con quelíceros en el ápice- indispensable para alimentarse. La vida media de una hembra adulta fecundada es de cerca de 40 días, tiempo suficiente para poner un gran número de huevos. Las larvas no presentan un marcado dimorfismo sexual, cosa por otra parte más evidente en el estadio de protoninfa y de tritoninfa, por la presencia de un par de ventosas posteriores en la hembra que están ausentes en el macho. El macho adulto se distingue de la hembra por dos grandes lóbulos opistosomales<sup>3</sup> situados en posición caudal y, lateralmente al ano, un par de ventosas copuladoras y dos cerdas<sup>4</sup> cortas. Por su parte la hembra se reconoce por una abertura ventral llamada "tostostoma" de la que salen

**Frecuentemente descuidada, esta parasitosis se diagnostica con demasiada frecuencia de forma casual, tardíamente y ya cuando el número de sujetos infectados es muy alto**

los huevos que sustituyen a las ventosas genitales presentes en el estadio anterior. El ciclo biológico completo del *Psoroptes cuniculi* dura, por término medio, de 14 a 21 días. La transmisión de la enfermedad al interior de la misma jaula o a jaulas contiguas puede ocurrir por contacto del animal parasitado con el animal sano, por pase directo del ácaro o también a través

de materiales contaminados -guantes, ropa de los operarios, comederos, etc.-. Un aspecto muy importante de la epidemiología de esta parasitosis es la posibilidad de supervivencia del ácaro lejos del huésped; en el material costroso desprendido del animal el artrópodo puede sobrevivir hasta casi un mes, circunstancia que

debe tenerse en cuenta en los protocolos terapéuticos y en los programas de desinfección y profilaxis a fin de evitar una reinfestación.

## ■ Patogénesis y sintomatología

Al principio de la infestación, el ácaro se localiza en profundidad en el canal auricular externo, al lado de la membrana del tímpano -figura 3-. Gracias a sus propias "garras" el *Psoroptes cuniculi* rompe las junturas entre las células epiteliales provocando la salida de los líquidos linfo-hemáticos de los que se alimenta. En los estadios iniciales la parasitosis puede presentarse en forma asintomática, para pasar a provocar, seguidamente, un prurito muy intenso. El animal afectado sacude violentamente la cabeza arañándose las orejas contra la superficie de la jaula o rascándose con las uñas, provocando hematomas, escoriaciones, heridas en el pabellón auricular y, en algunos casos, automutilaciones.



Fig. 3. Lesiones auriculares en fase inicial

<sup>1</sup> Astigmato: que carecen de orificios respiratorios en la tráquea y por tanto respiran por la piel.

<sup>2</sup> Gnatosoma: es el aparato bucal, es decir la boca.

<sup>3</sup> Opistosomales: Parte posterior del cuerpo del ácaro.

<sup>4</sup> cerdas: pelos cortos.



Fig. 4. Lesiones auriculares en fase avanzada

La infestación puede permanecer localizada en profundidad por largo tiempo, o bien afectar a todo el canal y al pabellón auricular que se presentan recubiertos de abundantes costras de color gris oscuro –figura 4–. Las

lesiones que se pueden apreciar en el curso de la sarna auricular, sobre todo el picor, no son resultado directo de la acción de los ácaros, sino de una reacción alérgica –hipersensibilidad del tipo I - IgE– interpuesta en respuesta a los antígenos excretados particularmente con las heces del parásito, cuyo efecto pruriginoso viene agravado por la coagulación del plasma expulsado de las lesiones: el calor y

la humedad que acompañan a las lesiones inflamatorias crean el microclima ideal para el desarrollo del ácaro, mientras que el exudado inflamatorio garantiza su nutrición. Las lesiones se complican a menudo con la presencia secundaria de bacterias, entre ellas *Staphylococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, y *Pasteurella multocida* prácticamente omnipresentes en el interior de las granjas de conejos. En los casos más graves se puede comprobar la extensión en el pabellón auricular de la patología con localización periauricular, interdigital y en otras regiones del cuerpo como el cuello y el dorso. Las lesiones corporales, similares a las auriculares, se caracterizan por la presencia de costras superpuestas e inflamaciones notables de las zonas afectadas. Cuando su incidencia es muy leve o se halla en su fase inicial, la patología no influye significativamente sobre los rendimientos productivos y reproductivos de los animales, mientras que en las formas más graves se hace evidente el estado de malestar con disminución del consumo de alimento, pérdida de peso y empeoramiento del índice de conversión.

**Un aspecto muy importante de la epidemiología de esta parasitosis es la posibilidad de supervivencia del ácaro lejos del huésped; en el material costroso desprendido del animal el artrópodo puede sobrevivir hasta casi un mes**

## ■ Diagnóstico, terapia y profilaxis

La diagnosis clínica es más bien sencilla por la presencia de costras en el interior del conducto auditivo y, a veces, de todo el pabellón auricular.

Para el aislamiento y observación microscópica del ácaro basta con extraer por escarificación un poco del material costroso presente en el interior de la aleta auricular. Para poder examinar mejor el ácaro se puede tratar la muestra extraída con KOH al 10 %. La observación del parásito es también posible in situ y a simple vista: basta con acercar el material costroso a una fuente de calor y, al cabo de pocos instantes, aparecerán unos bultos blancuzcos en la superficie.

En el examen histológico es posible evidenciar flogosis inflamatoria crónica con paraqueratosis.

Tiempo atrás se usaba azufre contra los ácaros. Hoy en día para la terapia de la sarna psoróptica se dispone de diversas moléculas, tanto de uso local como sistemático –tabla 1–. Los productos otológicos son, por lo general, a base de rotenona, diclorofeno,

piretroides, asuntol o alugan, o de las más moderna selamectina, frecuentemente asociados entre ellos. Se aconseja su uso sólo en animales con el tímpano ileso, a fin de evitar el riesgo de que el fármaco llegue al oído medio o interno. Mucho más práctico y eficaz es el suministro sistemático de avermectinas –ivermectina y moxidectina– por vía subcutánea. Las avermectinas actúan sobre el ácaro impidiendo, a nivel celular,

la clausura de los canales del cloro manteniendo la membrana celular hiperpolarizada e impidiendo, por tanto, la transmisión nerviosa del parásito con parálisis del mismo. Además, a más alta concentración, la ivermectina actúa como antagonista del neurotransmisor GABA –ácido gama-aminobutírico–, cuyos receptores, en el ácaro, están localizados principalmente en el Sistema Nervioso Periférico. Las avermectinas no están en disposición de atravesar la barrera hemato–encefálica y justamente en esta característica reside el amplio margen de seguridad de la susodicha categoría de antiparasitarios, puesto que los receptores del GABA en los mamíferos se hallan en el Sistema Nervioso Central. Por el contrario, no deben usarse nunca directamente sobre el conejo ni fipronil ni productos a base de organofosforados, por cuanto son extremadamente tóxicos.

Frecuentemente se desarrollan, sobre las lesiones iniciales no tratadas, infecciones secundarias sustentadas, en general, por *Pasteurella multocida*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, las cuales





**Tabla 1. Moléculas de acción acaricida —de Duranti, Mondini, Durante, 1993; Prontuario Terapéutico SCIVAC, 2004.**

| Principio activo                                           | Vía de suministro | Posología                                                            |
|------------------------------------------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------|
| Ivermectina                                                | Subcutánea        | 0,2 – 1 mg/kg con repetición cada 15 días hasta la curación          |
| Ivermectina                                                | Local             | 4 -5 gotas de ivermectina al 1% cada 15 días directamente en el oído |
| Azufre                                                     | Local             | Solución 0,2 – 0.5, 5%<br>Solución 5% en glicerina                   |
| Rotenona                                                   | Local             |                                                                      |
| Yodofornio                                                 | Local             |                                                                      |
| Coumaphos                                                  | Local             |                                                                      |
| Asuntol                                                    | Local             |                                                                      |
| Alugan                                                     | Local             |                                                                      |
| Acido fénico                                               | Local             |                                                                      |
| Moxidectina                                                | Subcutánea        | 0,2 mg/ kg<br>—Wagner y Wendberger, 2000—                            |
| Selamectina                                                | Local             | 6 – 18 mg/kg                                                         |
| Extracto de pelitre +<br>Piperonil butóxido + Clorocresolo | Local             | En asociación                                                        |
| Rotenona + Permetrina + Diclofeno                          | Local             | En asociación                                                        |
| Piperonil butóxido + Tetrametrina +<br>Permetrina          | Local             | En asociación                                                        |

agran la sintomatología y retrasan la curación. En este caso la terapia antiparasitaria deberá estar acompañada por el suministro de antibióticos de ancho espectro por vía parenteral. Como se trata de una parasitosis muy contagiosa, se hace necesario tratar no solo los conejos claramente infestados, sino también los individuos presentes en las jaulas contiguas aunque no manifiesten lesiones, puesto que también se podrían haber contagiado con los parásitos. Una especial atención hay que dedicar a los hermanos del animal contagiado: el nido representa un caldo ideal para el anidamiento del parásito, sin contar con la facilidad de transmisión de éste a la prole, que corre así el peligro de salir ya infestada de la jaula materna. Actualmente se están estudiando sistemas alternativos para la lucha contra la sarna psoróptica, tanto en el campo fitoterapéutico utilizando extracto de camomila —como por ejemplo *Matricaria camomilla*, *Lavandula angustifolia* y *Artemisa verlotorum*— como en el campo micológico, mediante la utilización de los hongos entomopatogénicos —*Metarhizium anisopolia*—.

Para evitar posteriores reinfestaciones, es necesario, además de la terapia, un tratamiento ambiental adecuado, ya que debemos recordar que el ácaro es capaz de sobrevivir durante muchos días en el interior de las costras desprendidas de los animales y, además, es fácil que alguno de estos artrópodos consigan anidar en puntos estratégicos, como pueden ser los ángulos de las jaulas o la parte interior de los comederos. Por esto es necesario aplicar el sistema de vacío sanitario “todo dentro-todo fuera”, aunque sea solo de modo tem-

poral, por lo menos en las jaulas afectadas, una enérgica extracción mecánica de las incrustaciones, el flameado de las superficies metálicas y, por último, una esmerada desinfección con productos acaricidas como piretroides, algunos organofosforados —por ejemplo el tricloro—, sales de amonio cuaternario o hipoclorito de sodio.

#### ■ NOTA DE REDACCION:

**En España no es legal el uso de azufre en explotaciones ganaderas que comenta el autor del artículo, así como muchas de las moléculas que detalla en el artículo. El azufre antiguamente en España se mezclaba con aceite de oliva y se aplicaba en el interior de la oreja para prevenir la sarna, práctica en desuso por la prohibición de su utilización actualmente.**

**El uso de avermectinas no está autorizado en cunicultura pero si en otras especies, por lo que mediante una receta de prescripción excepcional es posible su uso en cunicultura.**

**Existen productos acaricidas en el mercado que se diluyen y se aplican directamente en le pabellón auricular, así como sprays ya preparados para su utilización directa.**

