

Enfermedades de la piel provocadas por helmintos y artrópodos

Ana María Ríos Boeta

INTRODUCCIÓN

Los carnívoros domésticos pueden ser hospedadores de parásitos externos o internos. Los ectoparásitos de los animales de compañía constituyen un aspecto importante en la salud global ya que comparten con los seres humanos los mismos nichos ambientales. Garrapatas, pulgas, flebótomos, mosquitos, piojos y en menor medida otros insectos (mosca negra, mosquitos, insectos chupadores) pueden causar lesiones y enfermedad en perros y gatos de forma directa (alergias, inoculación de neurotoxinas, lesiones cutáneas, pérdida de sangre) como indirecta, actuando como vectores de virus, bacterias, protozoos y helmintos. Dentro de los endoparásitos, las larvas de los helmintos producen dermatitis debido a su migración errática.

Los parásitos externos en su mayoría pertenecen al filo de los artrópodos. Los artrópodos son animales invertebrados dotados de esqueleto externo y apéndices articulados. Entre los artrópodos hay dos grandes categorías: los arácnidos que tienen el cuerpo dividido en dos regiones (prosoma y opistosoma) y 4 pares de patas y los insectos que tienen el cuerpo dividido en tres partes, poseen antenas, tres pares de patas y dos pares de alas. Los arácnidos comprenderían los ácaros y garrapatas y dentro de los insectos estarían las pulgas, piojos, mosquitos y moscas. Otros artrópodos como las arañas, avispas, abejas y hormigas podrían ocasionalmente producir dermatitis debido a su picadura o mordisco.

DERMATITIS PROVOCADAS POR HELMINTOS

ANCYLOSTOMA CANINUM Y *URCINARIA STENOCEPHALA*

Ancylostoma braziliense, *A. caninum* y *Urcinaria stenocephala* son vermes, anquilostomidos intestinales que parasitan los carnívoros domésticos. *U. stenocephala* es el agente etiológico implicado en la dermatitis por larva migratoria. Las formas

larvianas pueden infectar prados y suelos dentro de perreras súper pobladas y con escasas normas de higiene. La larva penetra en la piel atravesando áreas de descamación o, más raramente, atravesando el lumen folicular gracias a su movimiento ondulatorio.

Las lesiones iniciales de la dermatitis por este parásito consisten inicialmente en una pápula eritematosa en el punto de inoculación y cuando la dermatitis se convierte en crónica en un eritema difuso con alopecia y engrosamiento cutáneo.

Los cojinetes plantares comienzan con edema y progresivamente se vuelven hiperqueratósicos. Las uñas pueden crecer muy rápidamente o deformarse fácilmente (onicogriposis). La dermatitis suele afectar más a zonas de la piel en contacto con el terreno como las extremidades, el esternón, el abdomen y la porción posterior medial del muslo. El prurito varía de forma individual. El diagnóstico está basado en la anamnesis ambiental, la presencia de síntomas clínicos compatibles y mediante el examen parasitológico de las heces donde se pueden observar huevos de verme anquilostomido. El diagnóstico diferencial debe hacerse frente a la pododemodicosis, la dermatitis de contacto y las dermatitis provocada por otros helmintos (p. ej., *Pelodera strongyloides*).

El tratamiento consiste en una política de higiene ambiental y en la suministración periódica de vermífugos a los perros que están en la perrera. En las presentaciones crónicas será necesario tratar las infecciones bacterianas secundarias y la hidratación con sustancias emolientes de los cojinetes plantares.

PELODERA STRONGYLOIDES

La dermatitis por *P. strongyloides* está causada por la penetración cutánea de la larva del parásito. Es un nematodo que conduce su ciclo vital completo en vegetales o materia orgánica en descomposición.

La lesión clínica se produce en zonas cutáneas en contacto con el terreno y consiste en pápulas y costras. Se acompaña

de un intenso prurito y además hay infecciones bacterianas secundarias provocadas por el contacto y por el constante auto traumatismo. El diagnóstico estará basado en la presencia de las lesiones clínicas compatibles y el hallazgo en el raspado de pequeñas larvas móviles.

El primer tratamiento es la higiene ambiental. El parásito se puede tratar con lactonas macrocíclicas en una única administración y el tratamiento sintomático del prurito e infecciones secundarias.

DIROFILARIA IMMITIS

El adulto de *Dirofilaria immitis* vive en el corazón y la forma larvaria está presente en el torrente circulatorio y, ocasionalmente, en tejido subcutáneo. Raramente se han encontrado formas adultas en sitios ectópicos como la piel.

Los perros con dirofilariasis cutánea presentan pápulas y nódulos solitarios muy pruriginosos, probablemente debido a un fenómeno de hipersensibilidad frente al parásito, eosinofilia periférica y una prueba Knott y serología positivos (Figuras 32.1–32.2).

El tratamiento tradicional para la filariosis cardiopulmonar induce la disminución del prurito en dos semanas y la curación completa de las lesiones clínicas alrededor de un mes después.

DIROFILARIA REPENS

Los adultos de *Dirofilaria repens* viven en el tejido subcutáneo mientras que las larvas circulan en los vasos sanguíneos. La presencia de este parásito provoca lesiones nodulares y dermatitis pruriginosa papulocostrosa que se elimina con terapia miticida y microfilaricida.



Figura 32.1. Lesiones papulares y costrosas generalizadas en la piel del abdomen de una perra con dermatitis por *Dirofilaria immitis*.

ENFERMEDADES DE LA PIEL PROVOCADAS POR ARÁCNIDOS

GARRAPATAS

Las garrapatas son ectoparásitos hematófagos de gran tamaño, visibles a simple vista y se dividen en dos familias: argasidos o garrapatas blandas y la familia ixodidae o garrapatas duras que son las especies que parasitan a los animales domésticos. Las garrapatas son vectores de enfermedades infecciosas como la piroplasmosis y babesiosis (*Babesia canis*, *Theileria annae*), hepatozoonosis (*Hepatozoon* spp.), ehrlichiosis y anaplasmosis (*Ehrlichia canis*, *Anaplasma phagocytophilum*, *Anaplasma platys*), rickettsiosis (*Rickettsia* spp.) y borreliosis (*Borrelia burgdorferi*) entre otras. Habitualmente, la transmisión se realiza a través de la saliva durante la alimentación de la garrapata, si bien, en algunos casos, se produce cuando el artrópodo es accidentalmente ingerido, tal es el caso de *Hepatozoon* spp.

Son parásitos hematófagos en todos sus estadios, si bien la puesta de huevos y, en ocasiones, las mudas, se llevan a cabo en el medio ambiente. Las larvas, ninfas y hembras pueden, durante la alimentación, aumentar hasta 120 veces su peso inicial. Las hembras grávidas llegan a ingerir 2 ml de sangre hasta su completa repleción, adquiriendo el aspecto de judías pintas (Figura 32.3). La hembra grávida de garrapata se desprende del hospedador y busca un lugar resguardado haciendo una única puesta de más de mil huevos en el medio ambiente, en zonas protegidas, para posteriormente morir. En el ambiente los huevos eclosionan y dan lugar a larvas, semejantes al resto de los estadios, pero de menor tamaño y con 3 pares de patas. Las larvas buscan un hospedador, habitualmente un micromamífero (roedor) sobre el que se fijan, alimentándose de su sangre durante dos o tres días.

Una vez repletas de sangre, las larvas alimentadas caen al suelo para mudar al estadio de ninfas, algo mayores que



Figura 32.2. Imagen de la larva de *Dirofilaria immitis* en la citología de la lesión.

las larvas y con 4 pares de patas. Al igual que hicieran las larvas, las ninfas buscan un hospedador, micromamífero o rumiante, al que se prenden y sobre el que se alimentan durante un periodo de 4 a 6 días, para una vez repletas volver a desprenderse, caer al suelo y mudar. El adulto que emerge tras la muda es más grande que la ninfa de la que procede y tiene también 4 pares de patas. Es capaz de permanecer en el medio durante largos periodos de tiempo, si las condiciones no son adecuadas o no hay hospedadores accesibles.

Una vez en el hospedador, que en el caso de los adultos puede ser un carnívoro (perro, gato, entre otros) o un ungulado (vacas, ovejas, ciervos, entre otros), solo las hembras ingieren sangre hasta su repleción, tras ser fecundadas, permaneciendo en el hospedador entre 5 y 14 días. La hembra grávida cae al suelo y busca un lugar protegido donde cerrar el ciclo.

Las garrapatas tienen una distribución mundial, siendo muy numerosas y variadas las especies presentes en mamíferos, aves y reptiles de toda Europa. De todas ellas, la especie más ampliamente distribuida es *Ixodes ricinus* presente en todo el continente europeo salvo el norte de Escandinavia. Otras especies frecuentes en los animales domésticos son *Rhipicephalus sanguineus* que es una garrapata del sur de Europa y *Dermacentor reticulatus* distribuida principalmente en el norte del continente europeo.

En América el gato puede ser parasitado por la garrapata *Amblyomma americanum*, que transmite *Cytauxzoon felis*, enfermedad con una alta tasa de mortalidad en gatos.

Dependiendo de las especies, las garrapatas se pueden encontrar por toda la superficie corporal, si bien muchas de ellas tienen predilección por las zonas ventrales y de piel fina, como la región facial, orejas, axilas, espacios interdigitales, región inguinal y perianal. En el lugar de picadura, según la especie de garrapata y las características del hospedador, se puede producir una reacción inflamatoria más o menos inten-

sa. Una vez desprendidas dejan una costra rodeada, en algunos casos, de la inflamación ya expuesta, induración y/o alopecia focal. En ocasiones, la lesión puede contaminarse y se forman micro abscesos, fundamentalmente cuando la garrapata se ha extraído de forma incorrecta y parte del aparato bucal permanece retenido en el tejido subcutáneo (Figura 32.4).

Estas lesiones pueden dar lugar a colonizaciones bacterianas secundarias.

Por otra parte, la pérdida de sangre en infestaciones graves y bajo algunas circunstancias puede producir alteraciones clínicas en el animal, como anemia.

El tratamiento de parasitación puntual por una o pocas garrapatas es la tracción manual con pinzas (Figura 32.5). La garrapata no debe retorcerse ya que el apéndice bucal puede permanecer en la piel. Tampoco se debe quemar, pinchar, exprimir o aplastar el cuerpo de la garrapata ya que los fluidos que contiene pueden ser infecciosos.



Figura 32.4. Lesión nodular inflamatoria secundaria al enquistamiento del aparato bucal de la garrapata.

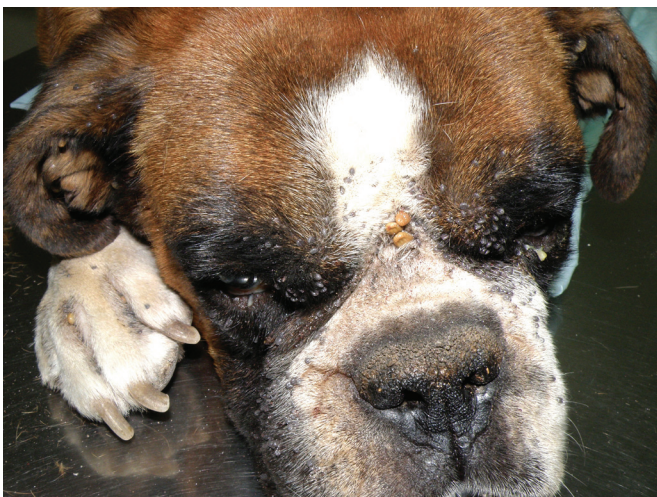


Figura 32.3. Perro con parasitación masiva de garrapatas. Se observan hembras grávidas con repleción de sangre.

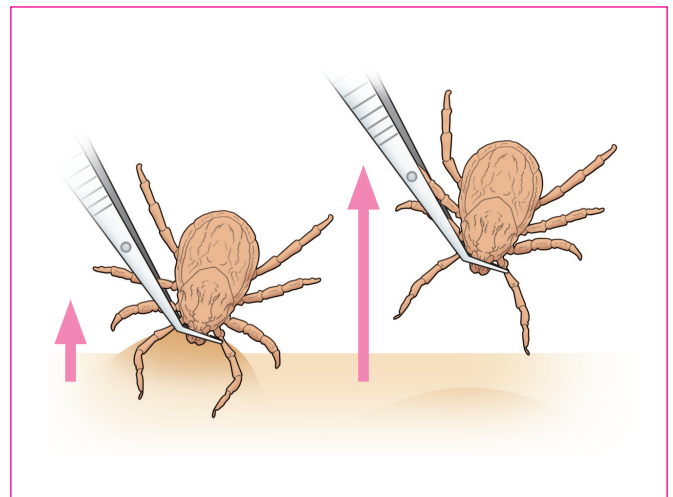


Figura 32.5. El dibujo muestra la forma correcta de extraer manualmente una garrapata.

En casos de parasitación masiva debe tratarse con un producto acaricida resistente al agua y de acción residual (Tabla 32.1).

TROMBICULIASIS

Tanto los adultos como las larvas de *Neotrombicula autumnalis* o ácaro de la cosecha y las *Eutrombiculas*, chinches en su acepción coloquial, son parásitos distribuidos en todo el mundo desde zonas semidesérticas a zonas pantanosas. Pueden vivir libremente en el ambiente o parasitar plantas u otros artrópodos. En su estadio larvario parasitan vertebrados, que en general son animales silvestres, aunque en ocasiones pueden parasitar animales domésticos y personas. La larva eclosiona de huevos que se encuentran en el suelo y trepa por la vegetación para atacar a los pájaros o mamíferos que deambulen por la zona. La trombiculiasis es una enfermedad estacional (verano a otoño) en climas continentales y perene en climas templados.

Se manifiesta clínicamente por intenso prurito, habones, pápulas y vesículas que se desarrollan en áreas de contacto con el suelo (extremidades, pies, cabeza, orejas, oídos y piel ventral). En gatos las lesiones se localizan principalmente en pabellones auriculares. Las larvas son visibles como puntos diminutos, de color brillante y anaranjado agrupados en las pápulas (Figuras 32.6–32.7). Secundariamente al prurito pueden aparecer descamación, costras y alopecia.

El diagnóstico es microscópico. Se observa un ácaro de color amarillo ovoide (Figura 32.8).

El tratamiento y prevención se realiza con acaricidas, generalmente en forma de pulverización (Tabla 32.1).

STRAELENSIOSIS

Straenensia cynotis es un ácaro trombidioide del género *Straenlesia*. La forma larvaria como parásito obligado origina lesiones quísticas profundas con paredes gruesas que hacen prácticamente imposible la detección de este parásito por raspado cutáneo. Aparece en perros y gatos del ámbito rural y en perros destinados a la caza.

Se caracteriza por la aparición repentina de pápulas y nódulos serohemorrágicos que provocan hiperestesia, dolor y prurito. La distribución se localiza exclusivamente en la región dorsal del cuerpo: cabeza, cuello y tronco.

En gatos puede provocar máculas eritematosas o nódulos y a diferencia del perro no siempre es prurítico. En el caso del gato las larvas pueden observarse en el raspado cutáneo mientras que en el perro el diagnóstico es histopatológico.

Los tratamientos propuestos en perros incluyen avermectinas sistémicas y el tratamiento durante 4 semanas con baños de amitraz. En gatos la straelensiosis ha sido tratada con éxi-

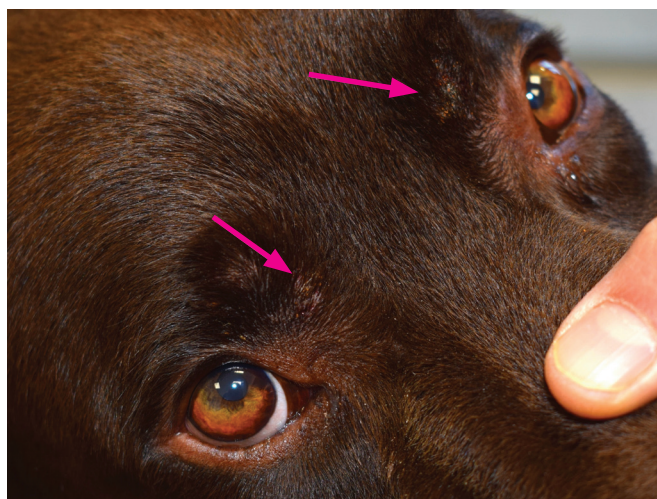


Figura 32.6. Perro parasitado con *Neotrombicula*. Las flechas indican los diminutos puntos de color naranja que se corresponden con la larva del parásito.



Figura 32.7. Eritema, costras y presencia del larvas de *Neotrombicula* de color naranja brillante en el espacio interdigital de un perro.

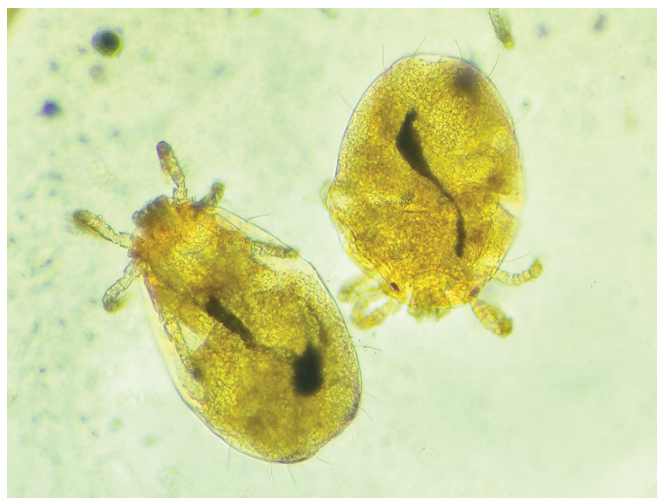


Figura 32.8. Larvas de *Neotrombicula autumnalis*.

to con moxidectina tópica seguida de ivermectina sistémica durante varias semanas de antibióticos.

OTODECTOSIS

La otodectosis es producida por la infestación por *Otodectes cynotis*, un ácaro de la familia de los psoroptidos que vive en la superficie de la piel y en el canal auditivo externo (Figura 32.9-32.10). Afecta a perros y gatos, pero sobre todo a gatitos. Los gatos adultos pueden ser portadores asintomáticos. Todo el ciclo del *Otodectes* spp. se desarrolla en el conducto auditivo externo y dura 3 semanas. Se inicia con el depósito de los huevos, de los que eclosiona una larva, que se transforma en protoninfa, luego en deutoninfa, desarrollándose posteriormente el ácaro adulto. La deutoninfa hembra puede aparecer enganchada al macho adulto antes de finalizar su desarrollo sexual y es frecuente observar este proceso en el material auricular.



Figura 32.9. Imagen al microscopio de la hembra de *Otodectes cynotis*.



Figura 32.10. Macho de *Otodectes cynotis*.

Se caracteriza por una marcada acumulación de un exudado de marrón a negro, céreo o costroso en el canal auditivo externo (Figura 32.11). La cantidad de exudado suele ser en cantidad moderada en comparación con la otitis por *Malassezia* en el gato. Provoca un intenso prurito, con rasgado, excoriación y alopecia secundaria en pabellón auricular y cabeza (Figura 32.12). Debido al sacudido de la cabeza se pueden provocar hematomas aurales (Figura 32.13). De forma ocasional, los ácaros pueden provocar dermatitis ectópicas con erupciones cutáneas papulares y costrosas especialmente en cuello, grupa o cola.

Para el diagnóstico se recomienda la observación del parásito directamente con otoscopio convencional, o al microscopio mediante de muestra obtenida del oído con hisopo o con curetaje. La utilización de curetas de Volkman en el canal auditivo externo parece ser el método diagnóstico más sen-

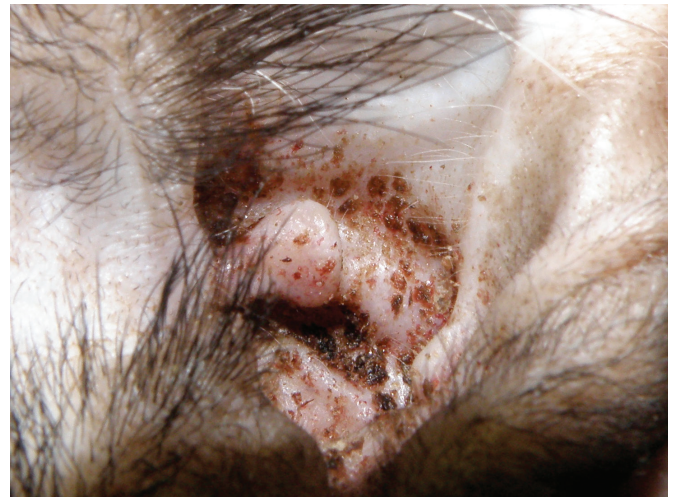


Figura 32.11. Exudado oscuro y seco característico de la otitis externa provocada por *Otodectes*.



Figura 32.12. Lesión erosiva al rascado en el pabellón auricular de un perro con otodectosis.

sible. La detección de *Otodectes* en heces mediante flotación fecal es una técnica mucho menos sensible que las anteriores.

Todos los animales en contacto deben ser tratados. La otodectosis se trata con acaricidas a base de lactonas macrocíclicas tanto tópicos como sistémicos e isoxazolinas (Tabla 32.1).

CHEYLETELLIOSIS

La cheyletelirosis es una enfermedad cutánea causada por *Cheyletiella* spp. Es un ácaro de gran tamaño y que se caracteriza por tener unos ganchos en la cabeza (Figura 32.14), vivir en el pelo y descamación, visitando la piel solo para alimentarse y nutrirse de fluidos tisulares. Hay tres especies que parasitan a los animales de compañía: *C. yasguri*, típica del perro; *C. blakei* que se encuentra sobre todo en el gato y *C. parasitivorax* especie del conejo. Todos los estadios del parásito



Figura 32.13. Otopematoma en el pabellón auricular de un gato con otodectosis crónica.



Figura 32.14. Imagen de *Cheyletiella yasguri* con los característicos ganchos de la cabeza.

viven en el hospedador (larva, protoninfa, deutoninfa y adulto) durando el ciclo 21–35 días. La hembra adulta puede vivir 10 días en el ambiente. Es un ácaro altamente contagioso, por lo que es más frecuente en colectividades, pudiendo provocar lesiones en personas como pequeñas pápulas en los brazos y en la piel del abdomen.

Se caracteriza por un prurito variable y exfoliación seca y de color blanco localizada principalmente en la zona dorsal del tronco (Figura 32.15). El prurito puede ser de moderado a intenso. En gatos puede tener cuadros de dermatitis miliar y de alopecia autoinducida.

El diagnóstico se realiza mediante la observación del parásito al microscopio con muestra obtenida con cepillado, acetato o raspado. En ocasiones se pueden observar en las heces mediante técnicas de flotación.

El tratamiento en el perro es a base de piretrinas o fipronilo tópicos o lactonas macrocíclicas a nivel sistémico. En gatos se puede utilizar el fipronilo, el sulfuro de cal o las lactonas macrocíclicas (Tabla 32.1).

SARNA SARCÓPTICA

El agente etiológico de la sarna sarcóptica en el perro es el *Sarcoptes scabiei* var. *canis*, un ácaro más pequeño (200–400 μm) y con las patas más cortas que el *Otodectes* (Figura 32.16). Es un parásito obligado con un ciclo completo de tres semanas en el hospedador. La hembra grávida después del acoplamiento, escava un túnel en la epidermis depositando los huevos y las heces y alimentándose de fluidos y detritus celulares (Figura 32.17). Es un parásito específico del perro, aunque puede parasitar al zorro, conejo, cobaya, oveja, cabra, vacas y muy raramente al gato. El hombre puede ser afectado con un cuadro de prurito y pápulas, pero es una patología auto limitante que se resuelve una vez el perro ha sido tratado.



Figura 32.15. Descamación de color blanco en la zona dorsal del cuerpo en un cachorro con Cheyletelirosis.

La infestación se produce con el contacto directo de otro animal afectado y es una patología muy contagiosa. El periodo de incubación es de 7 a 15 días, comenzando con prurito en los primeros días y progresando hasta la tercera semana en la que la sintomatología se manifiesta plenamente. El prurito con el que cursa esta patología parece ser de carácter alérgico. La sarna sarcóptica se considera una patología poco frecuente (del 0,8-1,45 % dependiendo del estudio).

Es una patología muy pruriginosa, con prurito severo en el 61-77 % de los casos (Figura 32.18). Desde el punto de vista clínico aparecen pápulas eritematosas que evolucionan a alopecia generalizada auto-inducida por el prurito, con exudación, descamación e hiperqueratosis (Figuras 32.19-32.21). Las lesiones se localizan en piel ventral (81 %), pabellón y margen auricular interno y externo (71,8 %), fascia lateral del codo (66 %), corvejones y parte distal de las extremidades (Figura 32.22). Pueden aparecer pústulas con un contenido color miel (Figura 32.19). El animal puede presentar hipersensibilidad al

tocar el margen auricular presentando lo que se denomina reflejo otopodal positivo (indicativo, pero no patognomónico de sarna sarcóptica). El reflejo otopodal es positivo en el 43-56 % de los casos de sarna sarcóptica y es significativamente mayor en aquellos casos con lesiones extensas.

Se ha descrito una forma localizada de sarna sarcóptica que afecta solo a áreas precisas de la piel como el pie, la cara y pabellón auricular, piel del abdomen, flanco y área lumbar. Las lesiones descritas en este tipo de sarna sarcóptica consisten en eritema, pápulas, liquenificación, descamación, costras y alopecia.

La sarna noruega o costrosa es una presentación rara en dermatología veterinaria. Difiere de la sarna sarcóptica común en que el número de ácaros es mucho mayor en los raspados, la ausencia o baja intensidad del prurito y la presencia de costras muy gruesas. La sarna noruega ha sido descrita también en perros afectados además con leishmaniosis.

El diagnóstico se confirma con la presencia del ácaro,

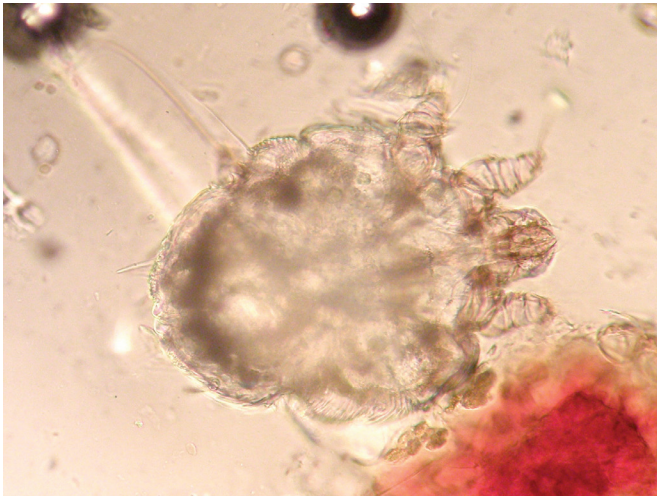


Figura 32.16. Hembra de *Sarcoptes scabiei*.



Figura 32.17. Huevo de *Sarcoptes scabiei*.



Figura 32.18. Intenso prurito en un perro con sarna sarcóptica.



Figura 32.19. Pápulas y pústulas con contenido de un color miel en un perro con sarna sarcóptica.