

# DEMODEXIA GENERALIZADA

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS UNIVERSIDAD DEL CENTRO DE LA  
PROVINCIA DE BUENOS AIRES

María Alejandra Defelippe\*  
Fernando Fogel\* Graciela Manetti\*\*

\*Alumno de residencia

\*\*Tutores de residencia

## INTRODUCCIÓN:

La demodicosis (sarna demodéctica, folicular o roja) es una enfermedad parasitaria inflamatoria canina caracterizada por un número de ácaros demodécticos mayor de lo habitual. La proliferación inicial de los ácaros podría estar relacionada con un trastorno genético o inmunológico.

## ETIOLOGÍA:

El ácaro *Demodex canis* forma parte de la fauna normal de la piel canina y está presente en pequeños números en la mayor parte de los perros sanos.

La piel de los perros con demodicosis tiene características ecológicas favorables para la reproducción y el crecimiento de los ácaros demodécticos, que de esta manera colonizan los folículos pilosos y la piel en cantidades masivas.

La alopecia y el eritema resultantes causan el cuadro de la demodicosis. *D. canis* cumple su ciclo vital completo en la piel.

Reside dentro de los folículos pilosos y rara vez en las glándulas sebáceas, donde sobrevive alimentándose sobre las células, el sebo y los detritos epidérmicos.

Los raspados cutáneos pueden identificar *D. canis* en cuatro estadios: los huevos fusiformes eclosionan para dar lugar a larvas pequeñas que mudan a ninfas y luego a adultos de ocho patas; el macho mide 40 x 250  $\mu\text{m}$  y la hembra 40 x 300  $\mu\text{m}$ . Los ácaros en todos los estadios, se pueden encontrar en ganglios linfáticos, pared intestinal, bazo, hígado, riñón, vejiga, pulmón, glándula tiroidea, sangre, orina y heces provenientes del drenaje sanguíneo y linfático a estas áreas.

## TRANSMISIÓN:

*D. canis* es un residente normal del tegumento y el conducto auditivo canino. La transmisión se produce desde la perra a los neonatos lactantes mediante contacto directo durante los 2-3 primeros días de vida.

Los ácaros se pueden visualizar en los folículos pilosos de cachorros de 16 horas de vida.

Primero aparecen en el hocico, ubicación que destaca la importancia del contacto directo y la lactancia.

Aunque se puede producir la transmisión de estos parásitos a animales adultos normales mediante soluciones cargadas de ácaros o confinamiento cerrado con un

perro que tiene demodicosis generalizada, no causa enfermedad progresiva. Todas las lesiones tienen resolución espontánea.

Tipos de demodicosis: en general se reconocen dos tipos: localizada y generalizada, con evolución y pronósticos muy diferentes.

#### DEMODICOSIS LOCALIZADA:

Se manifiesta por una o varias áreas pequeñas descamadas, pruriginosas o no pruriginosas, eritematosas y circunscriptas de alopecia, con mayor frecuencia sobre la cara y los miembros anteriores. La evolución es benigna y la mayor parte de los casos tiene resolución espontánea.

En pocos casos los ácaros exhiben proliferación localizada solo en los conductos auditivos, estos perros tienen otitis externa ceruminosa, a veces pruriginosa que suele requerir tratamiento.

#### DEMODICOSIS GENERALIZADA:

Suele comprometer grandes áreas corporales pero puede ser más localizada, sobre todo al comienzo de la enfermedad. Un perro con numerosas lesiones localizadas y compromiso de una región corporal completa (por ej. área facial) o de dos pies o más, tiene demodicosis generalizada.

La enfermedad se puede mantener restringida o tornarse más generalizada. Aún en la enfermedad con lesiones relativamente localizadas, la patogenia, el pronóstico y los regímenes terapéuticos son como los indicados para perros con demodicosis diseminada.

La demodicosis generalizada suele comenzar en los cachorros (3-18 meses). Si las lesiones no se resuelven en forma espontánea ni reciben el tratamiento adecuado, el paciente continúa con la enfermedad en su vida adulta.

El diagnóstico de demodicosis generalizada en perros mayores de dos años no es infrecuente. La mayoría de estos casos se presenta en perros de dos a cinco años de edad, que en su mayoría tuvieron una dermatosis crónica. Aunque estos perros tuvieron la demodicosis desde que eran cachorros, la enfermedad no se diagnosticó.

Cuando las primeras manifestaciones se observan a los 4 años o a mayor edad, se trata de una demodicosis de inicio adulto verdadera.

La demodicosis generalizada de inicio adulto verdadera es rara, pero puede ser tan grave como la forma juvenil. En estos casos el perro ha tolerado y controlado los ácaros demodécticos como parte de su fauna cutánea normal durante años. Si la resistencia del huésped disminuye, el número de ácaros se multiplica rápidamente. Es posible que algunas enfermedades internas causen inmunosupresión o reduzcan de otra manera la capacidad del perro para controlar el número de ácaros y esto conduce a la demodicosis de inicio adulto.

En la pododermatitis demodéctica, la enfermedad se confina a las patas, aunque algunos perros tienen una población de ácaros superior a la normal en un tegumento sin alteraciones clínicas.

Esta enfermedad se puede deber a demodicosis generalizada con lesiones que cicatrizan en todas las regiones, excepto en las patas. También puede haber compromiso podal no asociado con lesiones generalizadas. El compromiso digital,

interdigital y plantar, casi siempre se complica con infecciones bacterianas secundarias.

La demodicosis es más común en perros de razas puras y en algunas la incidencia es mucho más elevada que en otras.

Otros factores predisponentes probables son: edad, pelo corto, mala nutrición, estro, parto, estrés, endoparásitos y enfermedades debilitantes.

La longitud del manto, el tamaño y la actividad de las glándulas sebáceas, el sexo y la deficiencia de biotina no producen ningún efecto sobre el desarrollo o la progresión de la demodicosis.

En realidad la gran mayoría de los casos clínicos se observan en perros de razas puras que están recibiendo dietas excelentes y por otra parte tienen buen estado físico.

#### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS:

Demodicosis localizada: en esta variedad, se observa una placa cutánea que desarrolla eritema leve y alopecia parcial.

Puede haber prurito y el área puede estar recubierta con escamas plateadas finas.

Puede haber una o varias placas escamosas.

El sitio más común es la cara, sobre todo en el área periocular y las comisuras bucales. Luego le siguen los miembros posteriores. Más rara vez se observa una o varias placas sobre el tronco o los miembros posteriores, o el perro es presentado a la consulta por una otitis externa ceruminosa bilateral.

La mayor parte de los casos se produce entre los 3 y 6 meses de vida y tienen curación espontánea sin tratamiento. Es raro que la demodicosis localizada verdadera canina progrese a enfermedad generalizada.

Cuando la afección está controlada, el pelo comienza a crecer en el lapso de 30 días. Las lesiones pueden exhibir exacerbaciones y remisiones durante un período de varios meses. Las recurrencias son raras, porque la piel se ha convertido en un hábitat menos favorable para la reproducción rápida de los ácaros o la inmunocompetencia del huésped se ha normalizado.

Demodicosis generalizada: si bien la demodicosis localizada es una enfermedad clínica leve, la generalizada es una de las dermatosis caninas más graves y puede conducir a la muerte del animal.

Esta afección puede ser diseminada desde el comienzo, pero suele comenzar con múltiples áreas patológicas mal delimitadas que empeoran con el tiempo.

Se observan numerosas lesiones en la cabeza, los miembros y el tronco. El compromiso del conducto auditivo suele asociarse con otras lesiones faciales. Cada lesión aumenta de tamaño y algunas confluyen para formar manchas.

La hiperqueratosis folicular suele ser prominente y el examen cercano de las lesiones a menudo revela aberturas foliculares acentuadas y taponadas con hiperqueratosis crónica, mientras que los cilindros foliculares son destacados en diferentes niveles de los tallos pilosos.

Si bien algunos perros con demodicosis presentan sólo cambios seborreicos, los ácaros que se desarrollan sobre los folículos pilosos suelen producir foliculitis. La linfadenopatía periférica es marcada.

Cuando una piodermia secundaria complica estas lesiones, el edema y las costras elevan las manchas y las convierten en placas. Se desarrolla una foliculitis profunda, y los exudados producidos forman costras gruesas. Las bacterias crecen debajo de las costras y en los folículos. *Staphylococcus intermedius* es responsable de la complicación bacteriana más común de la demodicosis. *Pseudomonas aeruginosa* causa complicaciones piógenas graves y es muy resistente al tratamiento cuando se asocia con pododermatitis demodéctica.

Al cabo de varios meses, la piel con infección crónica queda recubierta por lesiones costrosas, piógenas, hemorrágicas y forunculares/forunculosis. El abdomen es el área menos afectada, tal vez, porque tiene menos folículos pilosos. Numerosas lesiones se concentran en la cabeza y el cuello y el compromiso puede ser grave.

Muchos propietarios prefieren sacrificar al animal en este estadio de la enfermedad. Pododermatitis demodéctica: la demodicosis podal puede afectar a perros sin lesiones generalizadas. Los antecedentes del caso revelan si el perro tuvo una demodicosis generalizada que se ha curado, con excepción de las lesiones podales o si las patas fueron la única región afectada. Las lesiones digitales o interdigitales son muy susceptibles a la piodermia secundaria.

La enfermedad en un perro puede progresar a través de los siguientes estadios: demodicosis muy localizada, generalizada, generalizada piógena y pododermatitis demodéctica crónica piógena.

#### DIAGNÓSTICO:

Los raspados cutáneos realizados e interpretados en la forma correcta pueden establecer el diagnóstico de demodicosis. La piel afectada se debe exprimir con firmeza para extraer los ácaros desde los folículos pilosos y obtener raspados profundos y extensos. No es conveniente muestrear las áreas muy frágiles, porque la hemorragia resultante dificulta la interpretación.

El diagnóstico se establece a partir de la observación de un número elevado de ácaros adultos o una proporción alta de formas inmaduras.

Histopatología: las biopsias cutáneas de perros con demodicosis localizada o generalizada muestran folículos que contienen ácaros y detritos de queratina. Los perros con demodicosis tienen una respuesta cutánea local activa que se incrementa con la gravedad de la enfermedad clínica.

Los tres patrones reconocidos con mayor frecuencia son: foliculitis mural de interfase, dermatitis nodular y foliculitis/forunculosis supurativa.

La melanosis perifolicular es otro hallazgo común en las biopsias cutáneas de perros con demodicosis generalizada. Hasta ahora la biopsia cutánea no es confiable para diferenciar demodicosis localizada de generalizada o para predecir la resolución espontánea. Sin embargo, si los ácaros son numerosos y la respuesta celular es mínima o ausente, o no se identifican eosinófilos, en especial en presencia de forunculosis, es probable que el perro tenga inmunosupresión grave.

#### DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL:

Como los raspados cutáneos revelan ácaros en la gran mayoría de los casos de demodicosis, la enfermedad no se debería confundir con otros trastornos. La piodermia generalizada se parece a la demodicosis, la dermatofitosis se asemeja a las manchas de demodicosis localizada, la foliculitis o forunculosis del hocico o las lesiones tempranas de la celulitis juvenil en la cara de perros jóvenes a veces recuerdan a la demodicosis pustulosa.

El complejo pénfigo, el lupus eritematoso y las lesiones faciales de la dermatomiositis también pueden asemejarse a la demodicosis.

#### TRATAMIENTO:

Demodicosis localizada: esta enfermedad leve suele tener curación espontánea al cabo de 6-8 semanas pero puede tener exacerbaciones y remisiones en un área localizada durante meses. La curación es similar en los casos tratados y no tratados.

No existen evidencias de que el tratamiento de demodicosis localizada prevenga la generalización cuando ésta ha de ocurrir.

Si se considera que es necesario el tratamiento se puede aplicar una vez por día un parasiticida tópico suave específico para los ácaros del oído o un gel de peróxido de benzoilo mediante masajes delicados en el área alopecica. La medicación se debe frotar en dirección del crecimiento del pelo para reducir al mínimo el desprendimiento piloso.

El amitraz no es un tratamiento racional ni está aprobado para la demodicosis localizada y su utilización en estos casos podría inducir resistencia de los ácaros contra este agente.

Demodicosis generalizada: esta podría ser la dermatosis no neoplásica más grave en medicina de pequeños animales.

El tratamiento intensivo cura cerca del 90% de los casos, pero puede demorar casi un año. No todos los perros necesitan ser tratados con acaricida. Más del 30-50% de los menores de un año con demodicosis generalizada tienen recuperación espontánea.

Las hembras enteras pueden experimentar exacerbaciones o recurrencias durante el estro y pueden ser más resistentes al tratamiento. La ovariectomía es muy recomendable en estos casos.

No se justifica la eutanasia de los animales de 6-12 meses de edad con demodicosis generalizada grave, porque algunos de ellos tienen recuperación espontánea si se controlan las piodermias y seborreas secundarias y el animal tiene buen estado de salud general.

Los perros mayores de 1-2 años o aquellos con demodicosis generalizada de inicio adulto, requieren tratamiento. Los perros con demodicosis necesitan exámenes y raspados cutáneos en intervalos regulares cada 2-4 semanas. La piodermia y la seborrea observada en perros con demodicosis se deben a la infestación con ácaros y no se curarán si éstos no se erradican.

Sin embargo estos problemas se deben considerar antes del tratamiento tópico con acaricida, para reducir la irritabilidad de la piel y permitir una mejor penetración del

baño. La selección del antibiótico depende de cada caso, pero es preferible emplear agentes bactericidas porque el paciente puede tener inmunosupresión. Si el perro aún exhibe enfermedad clínica a los 12 meses de edad, la probabilidad de recuperación espontánea es remota.

Los tratamientos acaricidas se pueden administrar por vía oral o en aplicaciones tópicas y se deben mantener hasta obtener raspados cutáneos negativos durante un período adicional de 30 días o mayor. Los perros siempre exhiben curación clínica semanas antes de la curación parasitológica.

El amitraz es el fármaco de elección para el tratamiento de la demodicosis generalizada.

Para alcanzar resultados óptimos es indispensable respetar el siguiente protocolo:

- ✓ Los perros con manto largo se deben rasurar para que la solución contacte con la piel
- ✓ Todas las costras se deben retirar; si se requieren tranquilizantes, evitar los sedante alfa adrenérgicos, porque pueden causar toxicidad sinérgica.
- ✓ El perro se debe lavar por completo con un champú medicado formulado para eliminar bacterias y remover las escamas y exudados
- ✓ La solución de amitraz se aplica mediante remojos y esponjas en todo el cuerpo, también en las áreas normales. Si el paciente tiene pododermatitis demodéctica, los pies se pueden sumergir en una batea pequeña que contenga la solución de amitraz y masajearlos con suavidad para favorecer la penetración. La solución no se debe enjuagar.
- ✓ Aunque no es necesario repetir el rasurado y el baño con champú antes de cada tratamiento, es conveniente extraer las costras antes de comenzarlos

Las tasas de curación clínica con este protocolo varían desde 0 hasta cerca del 90%. Las aplicaciones más frecuentes con esta concentración u otras más elevadas incrementan la tasa de recuperación.

Los tratamientos semanales con una concentración de 500 o 1000 ppm tienen tasas de curación informadas cercanas al 100%.

También se utilizan la ivermectina y milbemicina por vía oral para el tratamiento de la demodicosis generalizada. La milbemicina se utiliza en dosis de 0.5-2 mg/kg/día, durante 60-300 días, la tasa de curación va desde el 15-92 %. La ivermectina se emplea en dosis de 0.35-0.6 mg/kg/día y las series de tratamiento duran 35-210 días. El tratamiento no se debe interrumpir cuando se obtienen raspados cutáneos negativos sino mantenerlo durante un período adicional en general, de 2-4 semanas.

La utilización simultánea de una lactona macrocíclica en forma intensiva y de amitraz requiere cautela o se debe evitar.

Los perros con raspados cutáneos negativos no se pueden declarar curados hasta no menos de 12 meses después de la interrupción del tratamiento. Durante este período de espera, toda lesión cutánea nueva se debe examinar mediante un raspado y no se deben indicar fármacos inmunosupresores.

Los tratamientos actuales no son curativos en el 100% de los casos de demodicosis. La tasa de fracasos depende de la naturaleza y la intensidad del tratamiento, pero es probable que el 10% de los perros, no se cure con ningún protocolo. La demodicosis generalizada es hereditaria en los perros jóvenes. Hasta que se establezca la modalidad de herencia es imposible implementar medidas preventivas.\*1

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1: Muller & Kirk's: Dermatología en pequeños animales  
Dany W Scott, William H Miller. Craig Griffin  
6ª Edición  
Editorial: Intermedica  
Buenos Aires, 2002