Caso clínico de DERMATOLOGÍA

K. Chaguay-Villamar
Consultorio Veterinario Scotty. Gómez Rendon 4910 entre 26 y 27 ava. Guayaquil (Ecuador).

Historia clínica

Se atendió en la consulta a un perro mestizo macho no castrado de aproximadamente 4-5 meses de edad, que había sido recogido de la calle hacía 2 semanas y que no presentaba plan de vacunas, pero sí había sido desparasitado unos días atrás. Vivía dentro de casa sin contacto con otros animales.

El propietario comentó que en el momento de recogerlo de la calle no mostraba lesiones evidentes en la piel, pero a los pocos días empezó a presentar unas lesiones con costras sangrantes y otras secas, que llevaban una evolución de 10-15 días hasta el momento de la consulta.

El perro manifestaba prurito moderado y no se había realizado tratamiento específico. La propietaria había aplicado un desinfectante tópico en las lesiones sin mejoría.

En el examen físico el paciente presentaba una condición corporal buena con un peso de 5 kg y sus constantes fisiológicas eran normales. En el examen dermatológico se observaron a nivel dorsal del tronco lesiones circulares alopécicas costrosas (Fig. 1), eritematosas ulcerativas y serosanguinolentas, un poco sobreelevadas a la palpación, con presencia de foliculitis-furunculosis y aspecto de lesiones en "panal de abeja" distribuidas en la cabeza y en el dorso del cuerpo (Figs. 2 y 3).

Figura 1. (**A**) Vista dorsal de lesiones el primer día de consulta. Obsérvese las lesiones circulares alopécicas múltiples. (**B**) Vista de cerca de lesión circular alopécica.

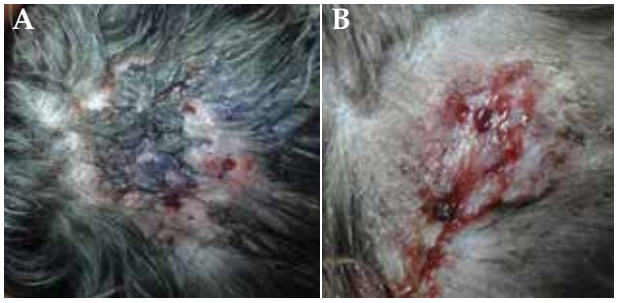

Figura 2. (**A**) Lesión circular con costras adheridas. (**B**) Lesión con tractos drenantes hemorrágicos.

Figura 3. Lesión con apariencia en "panal de abeja".

Teniendo en cuenta las características de las lesiones, ¿cuáles serían los diagnósticos diferenciales?
¿Qué pruebas diagnósticas se propondrían de acuerdo a los diferenciales propuestos?
Con este diagnóstico, ¿qué tratamiento se recomienda y cuál sería su pronóstico?

* Contacto: vetkathy@hotmail.com

Teniendo en cuenta las características de las lesiones, ¿cuáles serían los diagnósticos diferenciales?

Teniendo en cuenta el historial clínico, la anamnesis y el examen clínico dermatológico del paciente, como diagnóstico diferencial se proponen: demodicosis juvenil, dermatofitosis, pioderma bacteriana profunda y granuloma micótico.

¿Qué pruebas diagnósticas se propondrían de acuerdo a los diferenciales propuestos?

Las pruebas básicas de primera intención que nos acercarían a los diagnósticos diferenciales propuestos son:

- El raspado cutáneo en busca de ácaros del género *Demodex*.
- El tricograma para evaluar la estructura pilosa en busca de pelos sospechosos contaminados con esporas.
- La citología de las lesiones sobreelevadas profundas en busca de un proceso inflamatorio, infeccioso o neoplásico.

Tras un resultado negativo para ácaros en un raspado profundo, en la tricografía se observó la presencia de pelos con esporas (Fig. 4) y en la citología una reacción piogranulomatosa (Fig. 5). Con estos primeros resultados se procedió a realizar un cultivo micológico, el cual reveló crecimiento de colonias de *Microsporun canis* (Fig. 6).

De acuerdo a estos resultados podríamos asumir como diagnóstico definitivo la dermatofitosis nodular o querion dermatofítico por *Microsporum canis*.

Con este diagnóstico, ¿qué tratamiento se recomienda y cuál sería su pronóstico?

Teniendo en cuenta las diferentes opciones terapéuticas para dermatofitosis, se procede a instaurar el siguiente tratamiento:

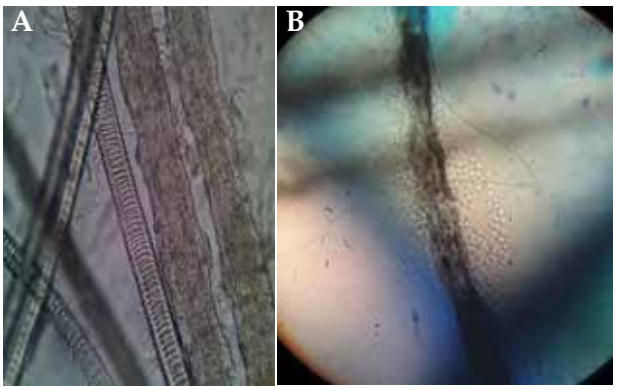

Figura 4. Tricogramas. Se observan pelos con estructura anormal y con presencia de artrosporas. (**A**) Pelos en lente 10x. Se observan pelos infectados cuyo centro está invadido de esporas, pelos engrosados con estructura anormal. (**B**) Pelos en detalle con lente 40x; se observan las esporas refringentes en la superficie del tallo piloso.

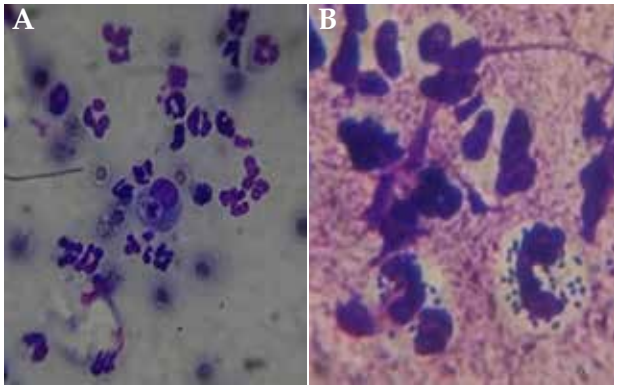

Figura 5. (**A**) Citología, presencia de neutrófilos degenerados, macrófagos activos. Objetivo 40x. (**B**) Citología, reacción piogranulomatosa, presencia de neutrófilos macrófagos con figura de fagocitosis, bacterias de tipo cocos. Objetivo 100x.

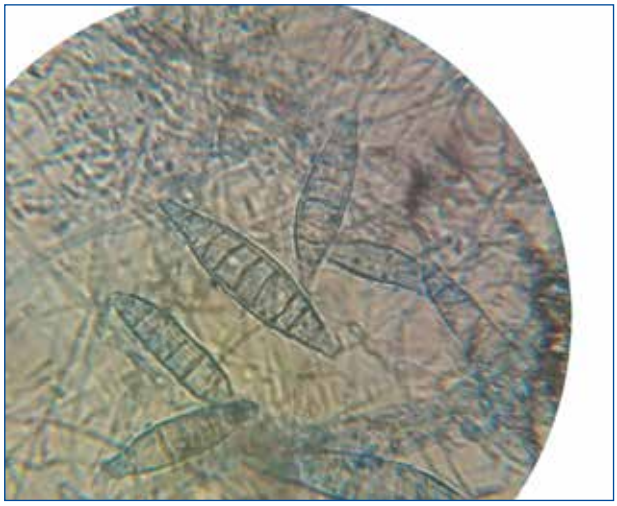

Figura 6. Observación microscópica del crecimiento de macroconideas de *Microsporun* canis en cultivo dermatofítico. Objetivo 100x.

- Itraconazol 10 mg/kg/SID inicialmente durante 4 semanas.
- Cefalexina 30 mg/kg/BID por el tiempo necesario hasta curación clínica.
- Baños medicados semanales con champú a base de miconazol y clorhexidina.

También se recomendó tratamiento ambiental con cloro diluido en agua semanalmente.

Después de los 30 días iniciales de tratamiento se hizo el primer control, observándose una resolución marcada de las lesiones y la evidencia de que las infecciones profundas estaban resueltas. Todavía quedaban zonas alopécicas con escasa descamación y se observaba el inicio de crecimiento piloso (Figs. 7-9).

Se recomendó continuar con el antibiótico 15 días más, con el antimicótico 1 mes más y de igual manera con los baños medicados.

Se realizó un nuevo control un mes más tarde, donde

Figura 7. Vista dorsal del mismo paciente 1 mes después del tratamiento.

Figura 8. Infecciones profundas en proceso de resolución 1 mes después del tratamiento.

Figura 9. Lesiones en panal de abeja en resolución con crecimiento de pelo 1 mes después del tratamiento.

se pudo observar la resolución completa de sus lesiones (Fig. 10).

Se sugirió repetir un nuevo cultivo dermatofítico para confirmar la eliminación del dermatofito, pero no fue posible realizarlo debido a la negativa de los propietarios.

El pronóstico de esta enfermedad es, en general, favorable.

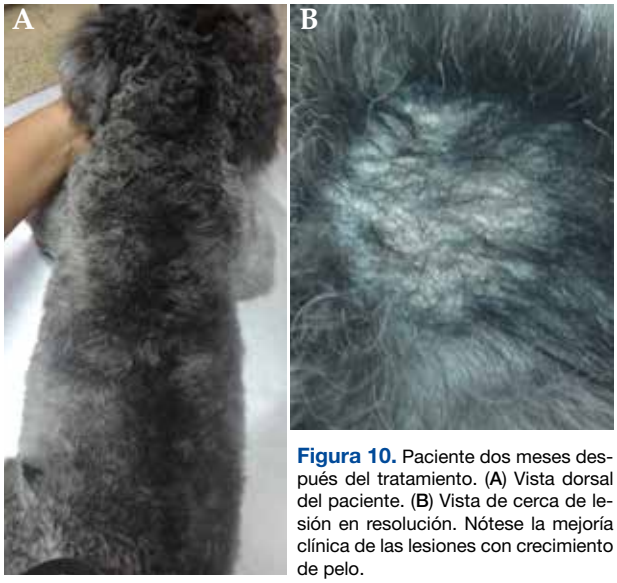

Figura 10. Paciente dos meses después del tratamiento. (**A**) Vista dorsal del paciente. (**B**) Vista de cerca de lesión en resolución. Nótese la mejoría clínica de las lesiones con crecimiento de pelo.

Discusión

La dermatofitosis en animales de compañía es una enfermedad de la piel causada por una infección micótica superficial de las estructuras queratinizadas por hongos zoofílicos, geofílicos o antropofílicos, más comúnmente *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* y *Trichophyton mentagrophytes*.[1]

En perros, la prevalencia de las infecciones causadas por cada uno de los tres tipos de agentes etiológicos comunes varía geográficamente. Puede producirse la infección simultánea de un perro por más de una especie de dermatofitos. De las infecciones combinadas, las más comunes son las causadas por *M. gypseum* y *T. mentagrophytes*.[2]

Los animales jóvenes están predispuestos a adquirir infecciones sintomáticas por dermatofitos. La exposición de animales adultos sanos no siempre lleva a una infección activa. Los baños y acicalados excesivos, los ambientes cálidos y húmedos y las capas de pelo largo pueden predisponer a la infección después de la exposición.

Las mascotas inmunodeprimidas tienen un riesgo mayor de adquirir infecciones que pueden ser generalizadas y más prolongadas. La recuperación de la infección requiere una respuesta celular inmunomediada adecuada.[2] En nuestro caso, con un paciente de edad joven y recogido de la calle, es muy probable que se hubiese contagiado en ese medio evidenciando los síntomas con posterioridad.

Debido a la presentación pleomórfica de las lesiones, su naturaleza infecciosa y contagiosa y su potencial zoonótico, la dermatofitosis es una enfermedad importante en la medicina de pequeños animales.[1]

Los dermatofitos afectan al pelo, el estrato córneo y

las uñas o garras de animales y también a los seres humanos, con características clínicas variables.[3]

En perros y gatos es principalmente una enfermedad folicular y los signos clínicos son esencialmente un reflejo del daño del folículo piloso y la inflamación posterior. El prurito puede variar de ninguno a severo. En los perros, las lesiones pueden consistir en cualquier combinación de pápulas, pústulas, áreas de alopecia de focales a amplias, eritema variable y descamación y formación de costras variables. Las reacciones de querion (lesiones nodulares), particularmente en la zona facial, pueden simular áreas de pioderma profundo o incluso enfermedades cutáneas autoinmunes.[4]

La dermatofitosis nodular, también conocida como "querion", es una presentación clínica bien conocida de la dermatofitosis canina. Se caracteriza clínicamente por nódulos exudativos eritematosos, alopécicos, en forma de placa, que pueden ser únicos o múltiples con menor frecuencia y que se producen por la formación de forúnculos.[3] En este caso, las lesiones observadas en consulta fueron muy coincidentes con esta descripción, pero lo que llamaba la atención fue su localización-distribución y la fistulización en panal de abeja, que es poco frecuente.

Los métodos complementarios para el diagnóstico del querion pueden ser:

- Lámpara de Wood
- Examen citológico
- Cultivo fúngico
- Examen histológico
- Respuesta al tratamiento

La lámpara de Wood nos permite distinguir un alto porcentaje de *Microsporum canis* que emiten una coloración azul-verdosa ante su exposición.

Las características citológicas son inflamación piogranulomatosa (neutrófilos y macrófagos) que ayuda a diferenciar el querion de un histiocitoma debido a la falta de los histiocitos característicos. A veces se observan fragmentos de hifas o esporas fúngicas, localizados principalmente en el interior de los macrófagos.[5] En este caso la citología, al igual que las pruebas de primera intención como el tricograma, ayudaron a acercarnos al diagnóstico, observándose pelos con estructuras compatibles con esporas de dermatofitos, con una infección secundaria profunda.

Histopatológicamente se puede observar la formación de granuloma o piogranuloma con fragmentos de tallos de pelo que contienen esporas de hongos.[3]

La utilización de tinciones de plata nos puede servir para distinguir estructuras fúngicas.

Tanto los perros como los gatos pueden desarrollar infecciones nodulares por dermatofitos diagnosticadas principalmente mediante biopsia o examen citológico de aspirados, que incluyen patrones de reacción de querion, pseudomicetoma y micetoma.[1]

La dermatofitosis nodular en perros es más comúnmente causada por *Microsporum gypseum*, seguida de *Trichophyton mentagrophytes* y *Microsporum canis*.

Es una enfermedad zooótica común y una de sus presentaciones clínicas es el querion. Debido a que la infección se localiza en los folículos, a nivel de la dermis, las pruebas de diagnóstico de rutina, como el examen con lámpara de Wood, el examen microscópico de los tallos del pelo para detectar elementos de hongos y el cultivo de hongos pueden producir resultados negativos. En tales casos, se requiere un examen histopatológico con tinciones de rutina y especiales para confirmar el diagnóstico.[3] En este caso el diagnóstico definitivo fue dado por el cultivo micológico, en el que crecieron colonias de *Microsporum canis*.

Los tratamientos tópicos antifúngicos para la dermatofitosis se han evaluado tanto *in vitro* usando pelos infectados aislados como en varios estudios *in vivo*. Actualmente, los tratamientos tópicos se recomiendan como adyuvantes a la terapia sistémica.[5] Los antifúngicos sistémicos más utilizados para la dermatofitosis en medicina veterinaria son el itraconazol, el ketoconazol y la terbinafina.[1] En este caso se decidió hacer uso del itraconazol a dosis de 10 mg/kg/SID obteniendo buenos resultados en el transcurso del tratamiento.

El tratamiento antifúngico debe recomendarse por vía sistémica para acortar el curso de la infección y para reducir la diseminación de material infeccioso al medio ambiente. Se supone que los antifúngicos sistémicos aceleran la resolución de la infección, mientras que los antifúngicos tópicos son necesarios para reducir el riesgo de transmisión y contaminación ambiental.

La recomendación general es tomar muestras del animal una vez al mes durante el tratamiento y detener la administración de antifúngicos después de dos cultivos negativos. En este caso descrito no fue posible realizarlo.

Cuando el seguimiento micológico no es posible, el tratamiento sistémico y tópico combinado debe continuarse durante al menos 10 semanas. Si las lesiones persisten después de 8 semanas de tratamiento, se puede sospechar que el propietario no está administrando correctamente el tratamiento, que un trastorno subyacente está interfiriendo con la acción normal del sistema inmunitario, que el animal tiene una enfermedad de base genética que lo hace más susceptible a la infección por dermatofitos, o que nos hemos equivocado de diagnóstico.

La descontaminación del medio ambiente implica una limpieza a fondo y la aplicación regular de desinfectantes. Las esporas y los fragmentos de pelos infec-

tados pueden eliminarse mecánicamente por medio de la limpieza por aspiración regular de las superficies donde se encuentran los animales.

Estudios recientes demuestran que tanto la lejía sin diluir como la formalina al 1 % pueden eliminar todas las esporas de dermatofitos en el ambiente. Sin embargo, debido a sus propiedades cáusticas, no se recomienda el uso de cloro sin diluir en los hogares. La solución de hipoclorito de sodio diluida 1:10 y la solución de enilconazol también han demostrado ser activas.[6] En este caso, uno de los medios que se recomendó para el tratamiento ambiental fue el uso de cloro diluido en agua cada semana mientras duraba el tratamiento.

El caso presentado muestra uno de los cuadros clínicos que se describen en la literatura sobre las dermatofitosis nodulares caninas y su evolución después de dos meses de tratamiento. Se concluye que se trata de una manifestación clínica de dermatofitosis nodular múltiple o querion dermatofítico poco común, ya que en presentaciones regulares suelen darse como lesión única y en zona facial. Con un diagnóstico oportuno pudo determinarse que se trataba de una dermatofitosis y no de un proceso neoplásico, en la que se consiguió una resolución satisfactoria y un buen pronóstico.

Fuente de financiación: este trabajo no se realizó con fondos comerciales, públicos o del sector privado.
Conflicto de intereses: el autor declara que no existe conflicto de intereses.

Bibliografía

1. Moriello K, Coyner K, Paterson S, Mignon B: Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats. Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Vet Dermatol* 2017; 28: 266-268.
2. Foster A, Foil C: Dermatofitosis. En: Manual de dermatología en pequeños animales y exóticos, España, Ediciones S, 2013; 239-240.
3. Cornegliani L, Persico P, Colombo S: Canine nodular dermatophytosis (kerion): 23 cases. *Vet Dermatol* 2009; 20: 185-190.
4. Moriello K; Treatment of dermatophytosis in dogs and cats: review of published studies. *Vet Dermatol* 2004; 15: 99-107.
5. Chiara N, Ghibaudo G: Enfermedades Fúngicas. En: Dermatología clínica y microscópica del perro y el gato, España Servet Editorial,, 2010; 76-80.
6. ESCCAP Guideline: Superficial Mycoses in dogs and cats, Second edition, February 2011.