

Onicomiosis canina producida por *Microsporium gypseum*. A propósito de un caso

Marta Andrino¹, José Luis Blanco¹, Consuelo Durán¹, Salceda Fernández-Barredo², Mar Cruzado¹ y Marta E. García¹

¹Departamento de Sanidad Animal, Facultad de Veterinaria, UCM, y ²Clínica Veterinaria Los Cantos, Madrid

Resumen Se describe un caso de onicomiosis canina severa originada por *Microsporium gypseum*. Se discute la incidencia de este hongo en este tipo de procesos, prestando una especial atención a la efectividad del tratamiento terapéutico en el caso referido, a base de enilconazol vía tópica, y griseofulvina vía sistémica.

Palabras clave *Microsporium gypseum*, Onicomiosis, Perro, Dermatofitos

Canine onychomycosis produced by *Microsporium gypseum*. A case report

Summary One case of severe canine onychomycosis is described. The aetiological agent was identified as *Microsporium gypseum*. The incidence of this fungus in this kind of pathology is discussed, with special attention to the successful treatment with topic enilconazole and systemic griseofulvin.

Key words *Microsporium gypseum*, Onychomycosis, Dog, Dermatophytes

El término onicomiosis tradicionalmente se ha definido como una infección no dermatofítica de las uñas, si bien en la actualidad este término se usa para referirnos a cualquier infección ungueal de etiología fúngica [1]. Los hongos que se comportan como agentes etiológicos de esta enfermedad pertenecen a tres grupos: hongos dermatofitos, levaduras y hongos filamentosos oportunistas [2].

El término dermatofitosis se utiliza para describir la infección producida por los miembros de los géneros *Microsporium*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*. Las dermatofitosis en perro generalmente están producidas por *Microsporium canis*, y menos frecuentemente por otras especies, entre las que destacan *Trichophyton mentagrophytes* y *Microsporium gypseum*. Son agentes causales de lesiones a nivel cutáneo, y en raras ocasiones se comportan como agentes productores de onicomiosis [3]. Las tres especies citadas comprenden el 96% de los aislamientos de dermatofitos de perros según diferentes estudios.

Microsporium gypseum es un dermatofito geófilo, siendo su reservorio natural el suelo, donde vive a expensas de restos orgánicos de tejidos queratinizados de mamíferos incluido el hombre [4]. Cuando las condiciones son las adecuadas es capaz también de invadir los tejidos queratinizados de los mismos, siendo perros, gatos, vacas, cabras, ovejas y cerdos los principales hospedadores [1,5,6]. La mayoría de los miembros del complejo *Microsporium gypseum* son la causa de un número relativamente bajo de casos de tiña tanto en hombre como en animales [7]. Las infecciones a las que suele dar lugar son esporádicas, sin tendencia a la cronificación, y generalmente se asocian con una acentuada inflamación [8,9].

En el presente estudio presentamos un caso clínico de onicomiosis canina producida por este hongo dermatofito.

Caso clínico

El caso se refiere a un perro mestizo, hembra, de 6 meses de edad. A la exploración el animal presentaba fuerte inflamación en la zona alrededor de las uñas en las cuatro extremidades, marcada fragilidad en las garras (Figura) y alopecia en los extremos de las orejas y en la cola. Según los propietarios del animal, presentaba estas lesiones desde hacía 10 días. Ante la posibilidad de tratarse de un proceso de etiología fúngica (en la anamnesis se describe que el animal convive con gatos, y tiene tendencia a mojarse las patas en una fuente de agua cercana), se hizo una toma de muestras de uñas, pelo y escaras de las zonas lesionadas, para su posterior análisis microbiológico. A la espera de los resultados, se inició un tratamiento con amoxicilina-ácido clavulánico.

Dirección para correspondencia:

Dr. José L. Blanco
Departamento de Sanidad Animal
Facultad de Veterinaria, Universidad Complutense
28040 Madrid
Tel.: +34 91 394 3717
Fax: +34 91 394 3908
E-mail: jlblanco@vet.ucm.es

Aceptado para publicación el 1 de julio de 2003

©2003 Revista Iberoamericana de Micología
Apdo. 699, E-48080 Bilbao (Spain)
1130-1406/01/10.00 Euros



Figura. Inflamación en la zona próxima a las uñas con pérdida de garras. La mitad distal de la uña del segundo dedo se halla totalmente destruida, revelando la presencia de material queratósico desorganizado, blando, que resultaba fácilmente extraíble mediante raspado.

Diagnóstico micológico

Debido a que las muestras de uñas suelen estar contaminadas con otros microorganismos, se hace necesario a la hora de llevar a cabo un buen diagnóstico micológico el uso de medios de cultivo con inhibidores de crecimiento. En este sentido nosotros utilizamos medio Sabouraud con cicloheximida como inhibidor del crecimiento de hongos saprofitos. La temperatura de incubación de las placas fue de 30 °C con observación diaria de las mismas.

A los 5 días de incubación se observó crecimiento fúngico sobre las uñas, que se extendía de forma circular a su alrededor, formando colonias poco compactas de color pardo en el anverso y amarillento en el reverso. A los 10 días de incubación en la observación microscópica usando azul de metileno como tinción se observaron macroconidias elipsoidales multiceluladas, con no más de 6 septos de igual grosor que el de la pared externa, y con morfología típica de *Microsporium gypseum*. Se observaron también pequeñas microconidias, pero en mucha menor cantidad.

La identificación del hongo se llevó a cabo según claves taxonómicas internacionalmente aceptadas [10,11].

En este momento se inició el tratamiento antifúngico: tópico con enilconazol, y sistémico con griseofulvina, al cual el animal respondió favorablemente.

Discusión

Como ya hemos comentado, la onicomiosis se puede definir como una infección de las uñas producida por hongos levaduriformes, hongos oportunistas y algunas especies de hongos dermatofitos.

Los dermatofitos, comprenden tres géneros fúngicos estrechamente relacionados (*Microsporium*, *Trichophyton* y *Epidermophyton*), queratinófilos y queratinolíticos, y por tanto, capaces de invadir y digerir la queratina de los tejidos de hombre y animales, produciendo en ellos las dermatofitosis, comúnmente conocidas como tiñas [6]. Se dividen en tres grupos ecológicos según su reservorio natural: antropófilos, zoófilos y geófilos [12]. Los dermatofitos geófilos habitan saprofitamente en el suelo, colonizando los restos orgánicos queratinizados, y solamente en raras ocasiones comportándose como agentes etiológicos de dermatofitosis, a excepción de *Microsporium gypseum* [1,5,6,13], hongo geófilo de distribución mundial que ha sido encontrado en el suelo de muchas partes del mundo [14],

y *M. nanum*, que aunque no cause infección en perros, sí que puede originar infección en el cerdo e incluso en el hombre. El aporte al suelo de pelos y piel, entre otras materias orgánicas, por parte del hombre y animales, favorece el crecimiento de estos hongos geófilos [13]. El papel de *M. gypseum* como causante de infecciones dérmicas en hombre y animales ha sido descrito en la bibliografía [8,15-17], si bien no es frecuente como agente etiológico de onicomiosis [3], indicándose concretamente que la mayoría de los miembros del complejo *M. gypseum* son la causa de un número relativamente bajo de casos de tiña tanto en hombre como en animales [7]. Se ha llegado a relacionar un mayor aislamiento de *M. gypseum* en perros vagabundos por su forma de vida, que implica su mayor asociación con la tierra donde habitualmente se desarrolla el hongo [18]. En el ser humano, según diversos estudios epidemiológicos, las dermatofitosis por *M. gypseum* van del 0,4% [19] al 6% [20] de todas las infecciones dermatofíticas, si bien pudiera ser que el número de casos de onicomiosis debidas a este hongo estuviera subestimado debido a que generalmente son asintomáticas [8]. La baja prevalencia de aislamientos de dermatofitos en perros con lesiones sospechosas de dermatofitosis ha sido ampliamente documentada, teniendo valores entre 4% y 10%, siendo pocos los estudios que muestran prevalencias mayores [21,22].

Debido a que las dermatofitosis presentan un cuadro clínico muy parecido al observado en otras enfermedades dérmicas, el diagnóstico debería confirmarse antes de la instauración de un tratamiento antifúngico [3]. Un protocolo diagnóstico correcto de onicomiosis exige una obtención adecuada de la muestra, exactitud en la interpretación del examen directo, medios de cultivo adecuados y una valoración e interpretación correcta de los cultivos positivos [23]. Ya que el examen directo es positivo en sólo aproximadamente un tercio de los casos por *M. gypseum*, siempre que el cultivo sea positivo es suficiente para la emisión de un diagnóstico [24]. Por el contrario, otros autores afirman que tanto el examen directo como el cultivo debería ser positivo, añadiendo además, que los cultivos deberían ser puros [25]. Nuestro diagnóstico de onicomiosis debida a *M. gypseum* se basó en el crecimiento de colonias identificables como tal especie fúngica.

Las onicomiosis suelen ser enfermedades crónicas y de difícil tratamiento, por lo que representan para el clínico las enfermedades fúngicas superficiales de terapéutica más difícil y problemática [26]. Debido a que los tratamientos tópicos dan pobres resultados, la tendencia actual es la administración conjunta de estos agentes terapéuticos con antifúngicos orales, mejorándose así los resultados de éstos últimos [26]. En el caso clínico que presentamos, el animal mejoró considerablemente con enilconazol como tratamiento tópico, y griseofulvina como agente antifúngico sistémico. Aunque la griseofulvina es el agente terapéutico sistémico de elección en animales para estas enfermedades, tiene una serie de desventajas que han hecho que su uso en terapéutica humana se vea desplazado por nuevos agentes antifúngicos. Según diferentes estudios [26-28], los principales inconvenientes del uso de la griseofulvina son la necesidad de largos tratamientos, bajas tasas de curación y altos porcentajes de recaídas. Por ello, en medicina humana se recomiendan antifúngicos tales como el itraconazol, fluconazol y la terbinafina. Pero el coste económico de los mismos [29], hace que a pesar de las desventajas anteriormente mencionadas, la griseofulvina sea el antifúngico sistémico de elección en medicina veterinaria.

Bibliografía

1. Weitzman I, Summerbell RC. The dermatophytes. Clin Microbiol Rev 1995; 8: 240-259.
2. Torres-Rodríguez JM, López-Jodra O. Epidemiology of nail infection due to keratinophilic fungi. En: Kushwaha RKS, Guarro J (Eds.) Biology of dermatophytes and other keratinophilic fungi. Bilbao, Revista Iberoamericana de Micología, 2000: 122-135.
3. Medleau L, Ristic Z. Diagnosing dermatophytosis in dogs and cats. Vet Med 1992; 87: 1086-1091.
4. Chabasse D, Content-Audonnet N. Du saprophytisme au parasitisme. Epidemiologie des champignons k eratinophiles isol es en France. J Mycol M ed 1994; 4: 80-89.
5. Aly R. Ecology and epidemiology of dermatophyte infections. J Am Acad Dermatol 1994; 31: S21-S25.
6. Simpanya MF. Dermatophytes: their taxonomy, ecology and pathogenicity. En: Kushwaha RKS, Guarro J (Eds.) Biology of dermatophytes and other keratinophilic fungi. Bilbao, Revista Iberoamericana de Micologia, 2000: 122-135.
7. Caba es FJ. Dermatophytes in domestic animals. En: Kushwaha RKS, Guarro J (Eds.) Biology of dermatophytes and other keratinophilic fungi. Bilbao, Revista Iberoamericana de Micologia, 2000: 122-135.
8. Romano C. Onychomycoses due to *Microsporium gypseum*. Mycoses 1998; 41: 349-351.
9. Shonle PG. Dermatophytosis. En: Cox RA (Ed.) Immunology of the fungal diseases. Florida, CRC Press, 1989.
10. De Hoog GS, Guarro J. Atlas of clinical fungi. Centraalbureau Voor Schimmelcultures, Baarn and Delf, The Netherlands / Universitat Rovira i Virgili, Reus, Spain, 1995.
11. Larone DH. Culture and identification of dermatophytes. Clin Microbiol Newsletter 1996; 18: 33-40.
12. Rippon JW. Host specificity in dermatophytoses. En: Baxter M. (Ed.) Proceedings of the Eighth Congress of the International Society for Human and Animal Mycology. Massey University, Palmerston North 1982: 28-33.
13. Gonz lez JF, B rcena MC. Ecolog a de los dermatofitos. Rev Iberoam Micol 1996; 13: 47-54.
14. Ali-Shtayeh MS, Jamous RMF. Keratinophilic fungi and related dermatophytes in polluted soil and water habitats. En: Kushwaha RKS, Guarro J (Eds.) Biology of dermatophytes and other keratinophilic fungi. Bilbao, Revista Iberoamericana de Micologia, 2000: 51-59.
15. Ali-Shtayeh MS, Arda HM, Hassouna M, Shaheen SF. Keratinophilic fungi on the hair sheep hairs from the West Bank of Jordan. Mycopathologia 1989; 104: 103-108.
16. Filipello Marchisio V, Preve L, Tullio V. 1996. Fungi responsible for skin mycoses in Turin (Italy). Mycoses 1996; 39: 141-150.
17. Connole MD. Review of animal mycoses in Australia. Mycopathologia 1990; 111: 133-164.
18. Ranganathan S, Balajee SAM, Raja SM. A survey of dermatophytosis in animals in Madras, India. Mycopathologia 1998; 140: 137-140.
19. Di Silverio A, Mosca M, Brandozzi G, Gatti M, Ubezio S. Dermatormycoses observed at the Dermatologic Clinic, Pavia University. (2) Pathology of *Microsporium gypseum*. G It Dermatol Venereol 1990; 125: 15-18.
20. Pereiro Miguens M, Pereiro M, Pereiro M Jr. Review of dermatophytoses in Galicia from 1951 to 1987, and comparison with other area of Spain. Mycopathologia 1991; 113: 65-78.
21. Faggi E, Saponetto N, Nagore M. Dermatophytes isol es des carnivores domestiques   Florence (Italie): enqu ete  pid miologique. Bull Soc Fr Mycol Med 1987; 16: 297-301.
22. Caba es FJ, Abarca ML, Bragulat MR. Dermatophytes isolated from domestic animals in Barcelona. Spain. Mycopathologia 1997; 137: 107-113.
23. Cu tara MS. Diagn stico laboratorial de onicomycosis. Rev Iberoam Micol 2002; 19: S5-S6.
24. Ginter G. Ecology, epidemiology and clinical symptomatology of infections due to *Microsporium gypseum*. Mycoses 1989; 32: 531-535.
25. Onsberg P. Human infections with *Microsporium gypseum* in Denmark. Br J Dermatol 1978; 99: 527-530.
26. Del Palacio A, Garau M, Gonz lez-Escalada A, Calvo MT. Trends in the treatment of dermatophytosis. En: Kushwaha RKS, Guarro J (Eds.) Biology of dermatophytes and other keratinophilic fungi. Bilbao, Revista Iberoamericana de Micologia, 2000: 148-158.
27. Hay RJ. Onychomycosis. Agents of choice. Dermatol Clin 1993; 11: 161-169.
28. Korting HC, Schaf er-Kortin M. Is tinea unguium still widely incurable? Arch Dermatol 1992; 128: 243-248.
29. Gupta AK. Pharmacoeconomic analysis of oral antifungal therapies used to treat dermatophyte onychomycosis of the toe nails. Pharmacoeconomics 1998; 13: 1-15.