

Dermatomicosis por *Microsporum canis* en humanos y animales

Carolina Segundo², Alejandrina Martínez¹, Roberto Arenas¹,
Ramón Fernández¹ y Roberto A. Cervantes²

¹Departamento de Dermatología, Hospital General "Dr. Manuel G. González" y ²Sección de Micología, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, UNAM, México, D.F.

Resumen

Las tiñas en humanos y animales por *Microsporum canis* tienen distribución mundial y son de carácter zoonótico. El objetivo de este trabajo fue conocer la frecuencia de *M. canis* en humanos y en animales de compañía. El período de los registros revisados fue de enero de 1994 a diciembre de 2002. Las muestras de humanos se obtuvieron de una unidad de dermatología de un hospital general, teniendo en cuenta datos como edad, sexo, actividad, y sitio afectado. Las muestras de animales provenían de un laboratorio de micología veterinaria, considerando la presencia o ausencia de lesiones. Se encontraron 46 casos por *M. canis*, 26 mujeres y 20 varones, de los que 21 correspondieron a tiña de la cabeza, 17 a tiña del cuerpo, cinco a tiña de pies, dos a onicomicosis y uno a tiña de la cara. De las 46 muestras estudiadas, 42 fueron positivas a la prueba de KOH. El rango de edades fue de 2 a 60 años. En los casos de animales, de 461 casos en perros, se encontraron seis (1%) positivos a la prueba de KOH y se obtuvieron un total de 23 aislamientos (4,98%), siendo 21 de *M. canis*, uno de *M. gypseum* y uno de *Trichophyton* spp. De los 68 casos de gatos, ocho muestras (11,76%) fueron positivas en la prueba de KOH, obteniéndose 26 aislamientos (38,23%) identificados como *M. canis*. En las muestras de origen humano, el promedio de edad fue amplio para el aislamiento de *M. canis*, existiendo un ligero predominio en mujeres. En los casos de origen animal, la especie de dermatofito más frecuente fue *M. canis*, hecho que concuerda con lo publicado por diferentes autores.

Palabras clave

Microsporum canis, Dermatomicosis, Humanos, Perros, Gatos

Superficial infections caused by *Microsporum canis* in humans and animals

Summary

Dermatophytic infections caused by *M. canis* in humans and animals have a world wide distribution and they are zoonotic. The objective in this work was to know the frequency of *M. canis* infections in humans and pets. We studied our cases from January 1994 to December 2002. The human samples were obtained from a Dermatological Department in a General Hospital and we registered the next data: age, sex, job, and affected area. The animal samples were obtained from a mycological veterinary laboratory, and we registered the presence or absence of clinical lesions. A total of 46 clinical cases of *M. canis* infections were recorded, 26 female and 20 males: *tinea capitis* 21, *tinea corporis* 17, *tinea pedis* five, onychomycosis two, and only one case with *tinea faciei*. The 46 cases with positive culture yield 42 positive samples in KOH. The age range varied from 2 to 60 years. Among the animals, we studied 461 dogs and found six KOH positive (1%) samples and cultured 23 isolates (4.98%): 21 *M. canis*, one *M. gypseum* and one *Trichophyton* spp. From the 68 samples of cats, eight (11.76%) were positive to KOH, being 26 (38.23%) *M. canis* isolates. In *M. canis* infections in humans, the age range was wide with predominance in women. In animals, *M. canis* isolates represented the most dermatophytic infection.

Key words

Microsporum canis, Dermatomyosis, Human, Dogs, Cats

Dirección para correspondencia:

Dr. Roberto A. Cervantes Olivares
Laboratorio de Micología
Departamento de Microbiología e Inmunología
Facultad de Medicina, Veterinaria y Zootecnia
UNAM, México
Teléfono: +01 55-56-22-59-86
Fax: +01 55-56-22-59-71
Correo electrónico: raco@servidor.unam.mx

Aceptado para publicación el 16 de enero de 2004

Las dermatomicosis comprenden cualquier infección fúngica de la piel. De éstas, las dermatofitosis ocasionadas por dermatofitos ocupan los primeros lugares de morbilidad [17]. Existen varios dermatofitos zoófilos que ocasionan enfermedad en humanos, siendo *Microsporium canis* y *Trichophyton mentagrophytes* los de mayor relevancia médica por su frecuencia y aspectos clínicos característicos.

Dentro de las micosis superficiales, *M. canis* presenta una frecuencia del 4,1% [11], es un hongo de distribución universal, de crecimiento rápido, finamente veloso que en agar dextrosa Sabouraud produce un pigmento naranja. En el estudio microscópico se encuentran escasos microconidios y abundancia de macroconidios equinulados con más de seis lóculos [17].

En niños en México, *M. canis* ocasiona tiña de la cabeza en el 60-80% [3,5,14]. El contacto con animales domésticos es la fuente de infección hasta en un 83% [14].

El objetivo del presente trabajo, fue determinar la frecuencia en humanos de las tiñas ocasionadas por *M. canis* en una unidad de dermatología y comparar con los aislamientos obtenidos de perros y gatos, con presencia o ausencia de lesiones sospechosas de tiñas, remitidos a un laboratorio de Micología Veterinaria.

Material y métodos

En los casos de las muestras de origen humano, se revisaron los registros de la Sección de Micología del Departamento de Dermatología del Hospital General "Dr Manuel Gea González" del mes de enero de 1994 a diciembre del año 2002 para determinar la frecuencia de *M. canis*.

En los estudios de rutina se realizó un examen directo con hidróxido de potasio (KOH) y/o negro de clorazol, y cultivos en medios glucosados de Sabouraud y/o Sabouraud con antibióticos.

De las muestras de origen animal, se revisaron los registros del laboratorio de Micología Veterinaria del departamento de Microbiología e Inmunología de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México de enero de 1994 a diciembre de 2002. Se recibieron un total de 461 casos de perros y 68 casos de gatos, todos ellos con sospecha de dermatomicosis. Se practicó observación directa con KOH 20% y cultivo de las muestras en cajas de Petri (10x10 cm) con agar Micobiótico. En algunos casos no se observaron estructuras micóticas que permitieran la identificación del hongo, por lo cual se realizó la técnica de microcultivo descrita por Ridell.

Resultados

En los casos humanos, de un total de 7555 pacientes que asistieron a consulta dermatológica, se obtuvieron 1339 cultivos positivos para dermatofitos, de los cuales 46 casos (3,43%) fueron causados por *M. canis* (figura y tabla), con 26 casos en mujeres (56,52%) y 20 en varones (43,47%). El rango de edad varió de 2 a 60 años, prevaleciendo en menores de 12 años (81%) tiña de la cabeza, con los preescolares en un 57,14%, seguido de los escolares en un 23,8%. En *tinea corporis* el rango de edad fue de 2 a 59 años, correspondiendo a adultos en un 70,5%. Del sexo masculino fueron 20 pacientes (43,47%) y 26 del sexo femenino (56,52%).

En los casos de perros, de un total de 461 casos, seis (1,30%) dieron positivo a la prueba de KOH. Se obtuvieron un total de 23 aislamientos (4,98%), de los cuales 21 fueron *M. canis*, uno *M. gypseum* y uno *Trichophyton* spp. (figura y tabla).

De los 68 casos de gatos, se encontraron ocho (11,76%) positivos a la prueba de KOH, y se obtuvieron un total de 26 aislamientos (38,23%), todos correspondientes a la especie *M. canis* (figura y tabla).

Discusión

Con respecto a los resultados obtenidos en los casos de tiñas en humanos se encontró correlación con lo descrito en la literatura, presentando *M. canis* una frecuencia del 2,9%, principalmente en niños de 6 a 11 años de edad [5],

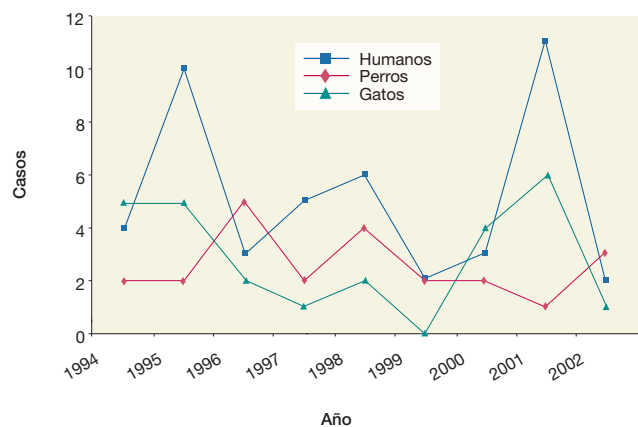


Figura. Casos microspóricos de humanos, perros y gatos estudiados de 1994 a 2002.

Tabla. Casos clínicos de humanos, perros y gatos de 1994 a 2002.

	Humanos		Perros		Gatos	
	Nº de casos	Aislamientos	Nº de casos	Aislamientos	Nº de casos	Aislamientos
1994	548	4	64	2	10	5
1995	989	10	51	2	9	5
1996	696	3	57	5	8	2
1997	717	5	45	2	2	1
1998	1.004	6	72	4	5	2
1999	961	2	34	2	3	0
2000	804	3	30	2	7	4
2001	822	11	60	1	18	6
2002	1.014	2	48	3	6	1
Total	7.555	46 (0,6%)	461	23 (4,98%)	68	26 (38,23%)

afectando a los preescolares en un 57,14% y a los escolares en un 23,8%. La prevalencia en este grupo de edad se atribuye a la menor producción de ácidos grasos, de acción fungistática. En los niños que entran en la pubertad, la tiña de la cabeza suele curar espontáneamente debido a la mayor producción de ácidos grasos (por la estimulación hormonal) [1,4].

Para que los dermatofitos parasiten, existe cierta dependencia de la susceptibilidad del huésped (factores genéticos, fisiológicos, edad, factor antidermatofítico), así como de la cantidad del inóculo y del agente causal. De esta manera se explica que existiendo una alta prevalencia de *M canis* en gatos que cursan asintomáticos [1], la frecuencia de tiña de la cabeza en niños sea limitada. En adultos, los casos publicados se explican por la existencia de inmunosupresión, ya que generalmente cursan como portadores [2].

La tiña de la cabeza se caracteriza por dar la variedad seca en el 81% de los casos, seguida de la inflamatoria (querion) en un 15 % [16]. Después del contacto directo de las escamas parasitadas del animal, fómite o de otro niño enfermo, da lugar a la presencia de una pápula. Después de una semana, el dermatofito ataca el pelo dando lugar a una placa grande pseudoalopécica, circular, escamosa, con pelos cortos. Puede suceder que los dermatofitos zoofílicos desencadenen una respuesta inflamatoria por parte del huésped, dando paso a la variedad inflamatoria, en la cual existe una verdadera destrucción del folículo piloso [16].

En adultos en México, *M. canis* ocupa el segundo lugar en frecuencia (25,4%) después de *T. rubrum* como causante de tiña del cuerpo [18]. La topografía es más frecuente en tronco, seguido de las extremidades y cara [12]. En el cuerpo, el patrón clínico esta determinado por placas pequeñas y múltiples de menos de 2 cm de diámetro y con bordes activos.

En general, se encuentra una mayor incidencia de dermatofitosis en personas desaseadas, por lo que la higiene es una medida de control [13]. La incidencia de onicomiosis y tiña de los pies por *M. canis* es solo de un 3% [15].

Los datos sobre la presencia de hongos queratinofílicos en la población de animales de compañía son muy escasos en número y con muestras estadísticamente no significativas, si bien este hecho no ocurre sólo en nuestro país [10].

En los antecedentes de nuestro país encontramos el estudio realizado por Hernández en 1984 [9], donde se utilizaron tres diferentes técnicas de muestreo en 50 perros con lesiones y 25 clínicamente sanos, obteniéndose dermatofitos del 36% de los animales con clínica, y ninguno de los sanos. En un estudio llevado a cabo en 1994 por Gutiérrez [6], de 100 muestras obtenidas de perros e igual número de muestras de gatos, tanto con dueño como callejeros, se obtuvieron aislamientos de dermatofitos en un 9% y un 18% respectivamente.

De acuerdo a los resultados obtenidos de los casos atendidos en el servicio de diagnóstico de la FMVZ de 1994 a 2002, se observa que existe un mayor número de aislamientos (38,23%) en los gatos, clínicamente sanos, que en los perros (4,98%), en los cuales existían lesiones sospechosas de dermatomicosis. Estos resultados confirman los estudios realizados por Guzmán y colaboradores [7,8], donde de 400 muestras procedentes de perros y 100 de gatos encuentran similitudes con lo publicado en la literatura internacional, con una prevalencia de dermatofitos en los gatos de un 13% y de 3% en perros.

Conclusiones

Las especies de dermatofitos encontradas, tanto en la revisión de los casos de diagnóstico como en lo publicado por Guzmán y colaboradores [7,8] concuerdan con lo informado por autores tanto de nuestro país como del extranjero.

El control de las dermatofitosis transmitidas por animales debe realizarse de manera multidisciplinaria, basándose en los siguientes puntos:

1. Higiene adecuada tanto en el hogar como personal.
2. Identificar la fuente de infección, y contactos si es posible.
3. En los casos de animales infectados, realizar tratamiento y profilaxis por médico veterinario
4. Educación a familiares con mascotas para su inspección y cuidado.

Bibliografía

1. Arenas R. Micología Médica Ilustrada. México. Interamericana, 1993.
2. Bonifaz A, Carrasco-Gerard E, González IG, Saúl A. Tiña de la piel cabelluda en adultos. Rev Iberoam Micol 1995; 12: 75-78.
3. Bonifaz A, Perusquia AM, Saúl A. Estudio clínico-micológico de 125 casos de tiña de la cabeza. Bol Med Hosp Infant Mex 1996; 53: 7278.
4. Bonifaz A. Micología Médica Básica. México. Méndez Editores. 2000.
5. García A, Carrillo FG, Chávez S, Mayorga J. Micosis más frecuentes en pediatría. Dermatología Rev Mex 1999; 43(supl): 6-9.
6. Gutiérrez OP. Determinación de la frecuencia de dermatofitosis en cinco especies de mamíferos domésticos en la zona urbana y conurbana del DF. Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México DF. 1994.
7. Guzmán CRE, Segundo ZC, Cervantes ORA, Tapia PG. Presence of keratinophilic fungi with special reference to dermatophytes on the haircoat of dogs and cats in Mexico and Nezahualcoyotl cities. Lat Microbiol 2000; 42: 41-44.
8. Guzmán ChRE, Cervantes ORA, Vázquez GZ, Colín GE. Prevalencia de dermatomicosis en perros en el área urbana de Cuernavaca, Morelos, México. Vet Méx 2000; 31:161-164.
9. Hernández BR. Estudio micológico y parasitológico de muestras de piel de perros reclusos en el centro antirrábico "San Francisco Culhuacán". Tesis de Licenciatura. Fac. de Med. Vet. y Zoot. Universidad Nacional Autónoma de México. México DF. 1984.
10. Katoh T, Sano T, Kagawa S. Isolation of dermatophytes from clinically normal scalps in *Microsporum canis* infections using the hairbrush method. Mycopathologia 1990; 112: 23-25.
11. López Martínez R, Macotela Ruiz E, Mariat F. Dermatofitos. Algunos de sus aspectos epidemiológicos. Rev Med IMSS 1972; 11:242-247.
12. López Martínez R, Mariat F, Domínguez L. Aislamiento de dermatofitos en piel cabelluda sana. Bol Soc Mex Mic 1978; 12: 103-108.
13. Macotela RE, Gonzalez-Ochoa A. Rev Inst Enf Trop 1957; 17: 93-95.
14. Mayorga J, Espinoza R, Villareal I, García A. Tiña de la cabeza. Observaciones clínico-micológicas en 30 pacientes. Dermatología Rev Mex 1999; 43: 264-267.
15. Muir DB, Pritchard RC, Gregory JD. Dermatophytes identified at the Australian National Reference Laboratory in Medical Mycology 1966-1982. Pathology 1984; 16:179-183.
16. Ríos LP, Suchil P, Reynoso S, Lavalle. Incidencia de micosis en el servicio de Micología del Centro dermatológico Pascua 1991. Rev Centro Dermatológico Pascua 1993; 2: 74-81.
17. Rippon J. Tratado de Micología Médica. México. Interamericana 1990.
18. Vásquez Del Mercado E, Arenas R. Epidemiología y causas de tiña del cuerpo. Experiencia de cinco años. Dermatología Rev Mex 1999; 43: 260-263.