



Biomédica

ISSN: 0120-4157

biomedica@ins.gov.co

Instituto Nacional de Salud

Colombia

Alvarez, Maria I.; Caicedo, Luz D.  
Dermatofitos en perros de Cali, Colombia  
Biomédica, vol. 21, núm. 2, junio, 2001, pp. 128-133  
Instituto Nacional de Salud  
Bogotá, Colombia

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84321207>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica  
Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal  
Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## ARTICULO ORIGINAL

## Dermatofitos en perros de Cali, Colombia

María I. Álvarez, Luz D. Caicedo

Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali, Colombia

En Cali se realizó un estudio en perros con el fin de determinar la frecuencia de dermatofitos. La toma de muestra se hizo en hocico, cabeza, dorso, vientre y zonas laterales por la técnica del tapete y para cada sitio y perro muestreado se utilizó una alfombra diferente. Las muestras se sembraron en agar selectivo para hongos patógenos.

Se examinaron 251 perros, 86 callejeros y 165 caseros, entre los cuales se encontraron 34 (13,5%) positivos para dermatofitos; de éstos, 23 correspondieron a perros caseros y 11 a callejeros. No se establecieron diferencias significativas entre estas dos categorías. Tampoco se encontró asociación con la edad, el sexo, la raza o la longitud del pelo, pero sí hubo relación entre la presencia de lesiones en la piel y el aislamiento de hongos ( $P<0,05$ ).

El dermatofito más aislado fue el *Microsporum gypseum* (55,9%), seguido por *Microsporum canis* y *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes*, cada uno con el 14,7%, y *Trichophyton rubrum* con 2,9% de los aislamientos. Estos dos últimos hongos sólo se hallaron en los perros caseros.

**Palabras clave:** dermatofitos, dermatofitosis, tiña, perros, Cali, Colombia.

### Dermatophytes in dogs from Cali, Colombia

The presence of dermatophytes was studied in stray and house dogs in Cali, Colombia, using a sterile square of wool carpet rubbed on the hair. A total of 251 animals were studied, 86 stray and 165 pet dogs.

Dermatophytes were found in 34 (13.5%) animals, 11 being stray and 23 house dogs. No correlation was found between these two groups, neither between age, sex, race or length of hair, and dermatophytes. The presence of lesions was the only factor that showed a significant statistical relationship with isolation of fungi ( $P<0.05$ ). The dermatophyte most frequently isolated was *Microsporum gypseum* (55.9%), followed by *Microsporum canis* and *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* each one with 14.7%, and *Trichophyton rubrum* with 2.9%. The last two species were found only on pet dogs.

**Key words:** dermatophytes, dermatophytosis, tinea, dogs, Cali, Colombia.

Los dermatofitos son un grupo de hongos que tienen la capacidad de invadir estructuras queratinizadas de humanos y otros animales para producir las dermatofitosis o tiñas; además, están entre los pocos hongos que causan enfermedades contagiosas. De acuerdo con su hábitat, son antropofílicos, geofílicos o zoofílicos, si bien es cierto que para cada especie tiene un hábitat

predominante, aunque no exclusivo (1). Los dermatofitos zoofílicos regularmente atacan los animales y, por su contacto con el hombre, pueden infectarlo. Es bien conocida la transmisión de ciertos dermatofitos por animales domésticos, como el perro y el gato (2,3). Publicaciones previas han demostrado que animales sin signos clínicos pueden actuar como fuentes de infección (2).

En Colombia, las infecciones causadas por dermatofitos son muy comunes y pueden ocasionar problemas importantes de salud (4,5). El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la frecuencia de los dermatofitos en perros de Cali

#### Correspondencia:

M.I. Álvarez, Departamento de Microbiología-San Fernando,  
Apartado aéreo 25360, Cali, Valle, Colombia  
Fax 554 2468

Recibido: 17/11/00; aceptado: 04/05/01

y establecer si la condición del animal, callejero o casero, la longitud del pelo, la edad, el sexo o las lesiones inflúan en la presencia de los hongos.

### Materiales y métodos

Se estudiaron 251 perros, 86 callejeros y 165 caseros. Los primeros procedían del centro de zoonosis de la ciudad y los segundos, de las peluquerías de dos centros veterinarios del sur de Cali. Antes de tomar las muestras, se registró el sexo, la longitud del pelo (largo, corto) y la presencia o ausencia de lesiones en la piel. A cada perro se le tomaron muestras del hocico, la cabeza, el dorso, el vientre y las zonas laterales; en los perros con lesiones, se tomaron muestras del área afectada. Las muestras de los perros caseros se tomaron antes que se les hiciera cualquier procedimiento.

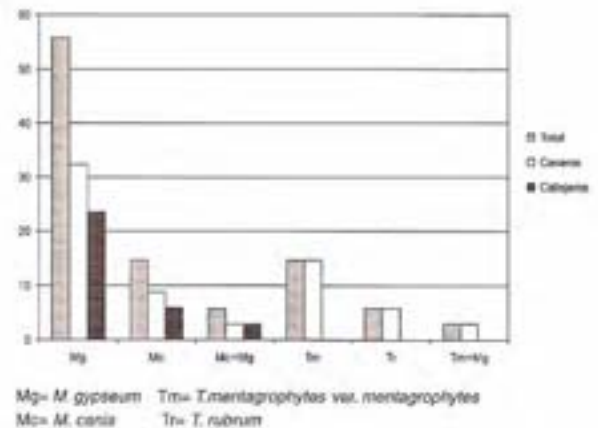
Las muestras se tomaron con recortes de alfombra de 5 cm<sup>2</sup>, estériles, que se frotaron sobre la piel de los perros (6). Luego, la alfombra se presionó sobre la superficie del agar selectivo para hongos patógenos (Merck); para cada sitio y perro muestreado, se utilizó una alfombra diferente. Los cultivos se incubaron durante dos semanas a 25 °C y se observaron diariamente. La identificación de los dermatofitos se basó en las características macroscópicas y microscópicas de los cultivos (7). No se realizó examen directo.

Para el análisis de los resultados, se utilizaron las pruebas de ji cuadrado y Fischer y se consideró como significativa una  $P < 0,05$ .

### Resultados

De los 251 perros examinados (86 callejeros, 165 caseros), se encontraron 34 (13,5%) positivos para dermatofitos, de los cuales 23 eran caseros y 11 callejeros. Las especies de los dermatofitos aislados, se señalan en la figura 1. El dermatofito aislado con más frecuencia, tanto en perros callejeros como caseros, fue *Microsporum gypseum*, seguido de *Microsporum canis*. Los perros caseros presentaron una mayor diversidad que incluyó *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* y *Trichophyton rubrum*.

Los resultados de los 34 perros positivos relacionados con la condición (callejero, casero),



**Figura 1.** Distribución porcentual de los dermatofitos aislados en los dos grupos de perros.

**Cuadro 1.** Distribución de las características estudiadas en los 251 perros.

Característica		Total n	Positivos n (%)
Condición	Callejero	165	23 (13,9)
	Casero	86	11 (12,7)
Grupos de edad (años)	<4	174	21 (12,1)
	>4	77	13 (16,9)
Lesiones *	Presentes	27	8 (29,6)
	Ausentes	224	26 (11,6)
Sexo	Macho	147	15 (10,2)
	Hembra	104	19 (18,3)
Pelo	Largo	60	9 (15,0)
	Corto	191	25 (13,1)

\*Prueba exacta de Fischer:  $P=0,016$

el grupo de edad, las lesiones, el sexo y la longitud del pelo se muestran en el cuadro 1; la única característica que presentó diferencia significativa con relación al aislamiento de dermatofitos fue la de las lesiones. En el cuadro 1 también se puede observar que, de los 251 perros examinados, 27 presentaron lesiones y, de éstos, solamente en 8 (29,6%) se aislaron dermatofitos, mientras que de los 224 sin lesiones, en 26 (11,6%) se hallaron hongos. El análisis estadístico de estos resultados permitió establecer una diferencia significativa (prueba exacta de Fisher:  $P=0,016$ ).

En el cuadro 2 se muestra la relación entre los diferentes dermatofitos en los dos grupos de perros y la presencia o ausencia de lesiones; al analizar de manera discriminada las lesiones y su relación

**Cuadro 2.** Aislamiento de dermatofitos en los dos grupos de perros y su relación con la presencia o ausencia de lesiones.

Hongo	Callejeros Lesiones		Caseros Lesiones		Total
	Presentes	Ausentes	Presentes	Ausentes	
<i>M. gypseum</i>	2	6	1	10	19
<i>M. canis</i>	-	2	3	-	5
<i>T. mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i>	-	-	2	3	5
<i>T. rubrum</i>	-	-	-	2	2
<i>M. gypseum</i> + <i>M. canis</i>	-	1	-	1	2
<i>T. mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i> + <i>M. gypseum</i>	-	-	-	1	1
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>17</b>	<b>34</b>

con los diversos dermatofitos, no se pudo establecer una asociación significativa.

Las lesiones de los ocho perros con dermatofitos presentaron las siguientes características: 7 tenían escamas, costras o alopecia y solo en uno la lesión era pustulosa; en éste, se aisló *M. canis*.

La relación entre los dermatofitos y los sitios corporales se muestra en el cuadro 3. Se observa que de todos los sitios corporales analizados, la región lateral fue la más afectada; que 6 (17,6%) de 34 perros positivos tenían compromiso de más de un sitio y que solamente en el dorso de los perros caseros se aislaron dermatofitos, pero no se encontró diferencia significativa en ninguna de estas variables.

### Discusión

Las tiñas son entidades muy importantes en la clínica veterinaria (8); por tanto, la presencia de dermatofitos en perros ha sido investigada en diferentes partes del mundo (2,6,9-18). En el cuadro 4, se presentan los resultados obtenidos por diversos investigadores; se observa que, en

la mayoría de los países, la frecuencia de dermatofitos en perros es baja, en un rango entre 3,8% y 15,5%, mientras que en Cuba, Italia, Francia e India presentan valores más altos. El presente trabajo mostró una frecuencia baja (13,5%); en la revisión de la literatura nacional, únicamente se encontró un estudio realizado por Ferreira y Restrepo en Medellín (14), en el cual se informó una frecuencia de 11,7%, muy similar a la del actual trabajo.

*M. gypseum* fue el hongo más común en el presente estudio; éste es un dermatofito geofílico, usualmente relacionado con el suelo de jardines, parques y patios (19,20). No produce con frecuencia lesiones en humanos, pues diferentes estudios indican que no más de 3% de las tiñas son causadas por esta especie (4,5,21-25). Sin embargo, en Colombia es la segunda causa de tiña capitis (4, 5) y se debe tener en cuenta que esta dermatofitosis requiere terapia oral prolongada. Además, ha causado epidemias entre escolares en Colombia (26) y en cultivadores de pepinos en el Reino Unido (27).

Ranganathan *et al.* en India (18) analizaron perros caseros y callejeros y encontraron que *M. gypseum* predominó en los perros callejeros mientras que, en los caseros, fue *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*. En el presente trabajo, predominó *M. gypseum* en los dos grupos, resultado que puede reflejar el ambiente que frecuentaban los animales analizados: los callejeros eran animales vagabundos y desaseados y, en cuanto a los caseros, una posible explicación es que los dueños los paseaban por parques y patios.

**Cuadro 3.** Distribución porcentual de los 34 perros positivos con relación al sitio corporal afectado.

Sitio corporal	Condición del perro				Total (%)
	Callejero n	%	Casero n	%	
Lateral	3	8,8	6	17,6	9 (26,5)
Dorso	-	-	7	20,6	7 (20,6)
Cabeza	3	8,8	2	5,9	5 (14,7)
Vientre	2	5,9	2	5,9	4 (11,8)
Hocico	1	2,9	2	5,9	3 (8,8)
≥2 sitios	2	5,9	4	11,8	6 (17,6)
<b>Total</b>	<b>11</b>		<b>23</b>		<b>34 (100)</b>



**Cuadro 4.** Resultados obtenidos por diversos investigadores sobre la frecuencia de dermatofitos en perros.

Autor (referencia)	País	Animales	
		Examinados n	Positivos (%)
Lewis <i>et al.</i> (9)	Estados Unidos	1.824	3,8
Aho (10)	Finlandia	206	3,9
Stenwing (11)	Noruega	780	5,5
Cabañes <i>et al.</i> (12)	España	172	8,1
Sparkes <i>et al.</i> (13)	Reino Unido	4.942	9,6
Ferreira y Restrepo (14)	Colombia (Medellín)	51	11,7
Pinter <i>et al.</i> (15)	Croacia	3.353	15,3
Torgerson P <i>et al.</i> (16)	Irlanda	58	15,5
López <i>et al.</i> (6)	Cuba	100	27,0
Filipello <i>et al.</i> (17)	Italia	98	29,6
Garetta <i>et al.</i> (2)	Francia	168	29,8
Ranganathan (18)	India	211	42,2
Presente artículo	Colombia (Cali)	251	13,5

Generalmente, se ha aceptado que los dermatofitos zoofilos con frecuencia infectan a los humanos, mientras que los antropofilos muy rara vez afectan a los animales (1). Kaplan y Gump informan de una infección canina por *T. rubrum* adquirida del dueño, quien tenía tiña pedis y acostumbraba frotar al perro con el pie (28). Ranganathan *et al.* también comunican sobre el aislamiento de este hongo en cinco perros, en los que asumieron que habían contraído el dermatofito de sus dueños, pues cuatro de ellos presentaron esta especie (18); en este estudio, el hallazgo de *T. rubrum* sólo en perros caseros hace pensar que posiblemente fue adquirido de sus dueños.

En el trabajo se encontró, igualmente, que los perros caseros tenían mayor diversidad de dermatofitos, entre otros, *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*. Este hongo es el dermatofito más común del hombre y los animales (1); se conocen dos variedades, la algodonosa o *interdigitale* (antropofilica) y la granular o *mentagrophytes* (zoofilica). *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* se ha encontrado como el principal agente etiológico de tiña pedis en nuestro medio (5,29). Ranganathan *et al.* afirman que la variedad *interdigitale* puede asumir la forma granular (var. *mentagrophytes*) cuando se encuentra parasitando animales y así explican la presencia de esta variedad en los perros caseros de su estudio (18); sin embargo, en la revisión de la literatura no existen otros trabajos que corroboren esta hipótesis.

Cabañes *et al.* informan que el porcentaje de cultivos positivos para dermatofitos es similar en perros con lesiones o sin ellas (12); sin embargo, en nuestro estudio, la presencia de esta característica aumentó el porcentaje de aislamiento.

Diversos autores señalan a *M. canis* como el dermatofito que con más frecuencia produce tiña en perros (6,9-14,17,30); no obstante, en esta investigación no hubo asociación específica entre alguna especie de dermatofito y las lesiones.

Al inicio del estudio se tenía como hipótesis que, quizás, los perros caseros por ser más cuidados tendrían menos dermatofitos; sin embargo, los resultados del estudio mostraron que los dos grupos de perros tenían un porcentaje de aislamiento similar. Mancianti *et al.* encontraron hongos queratinofilos en los pisos de clínicas veterinarias privadas, lo que constituye focos donde se pueden infectar mascotas y humanos (31). Lo anterior llevaría a pensar que estos sitios, como también los elementos empleados para el arreglo de los perros, podrían ser factores que contribuyen a que los perros caseros presenten porcentajes de aislamientos similares a los callejeros.

En este estudio de 34 perros con dermatofitos, sólo 8 presentaron lesiones, mientras que 26 fueron portadores mecánicos; por tanto, el aislamiento de estos hongos no significa necesariamente que el perro tenga una tiña, pero

sí constituye un foco de infección para sí mismo, para otros perros y para los humanos.

Los resultados del presente trabajo sirven como orientación para futuras investigaciones en las que se establezca si determinadas especies de dermatofitos se relacionan con enfermedad, si los perros portadores pueden llegar a enfermarse, como también la relación entre la presencia de hongos antropofílicos y lesiones en los dueños de los animales.

### Agradecimientos

A Mariella Márquez del Centro de Zoonosis de Cali, Luis Fernando González y Henry J. Palacios de los Centros Veterinarios Mr. Dog. y Tequendama, por su valiosa colaboración para esta investigación.

Este trabajo fue financiado por el Laboratorio de Micología del Departamento de Microbiología de la Universidad del Valle.

### Referencias

1. Weitzman I, Summerbell R. The dermatophytes. Clin Microbiol Rev 1995;8:240-59.
2. Garetta G, Mancianti F, Ajello L. Dermatophytes and keratinophilic fungi in cats and dogs. Mycoses 1989;32: 620-6.
3. Zaror L, Moreno MI, Bilbao MT. Tiña por *Microsporum canis* en niños menores de treinta días. Sabouraudia J Med Vet Mycol 1984;22:1-5.
4. Santamaría L, Vélez H, Guzmán G. Dermatomycosis: análisis retrospectivo de 2.336 pacientes, 1976-1980. Acta Méd Colomb 1982;7:453-9.
5. González de Polanía LA, Alvarez MI. Dermatomycosis. Hospital Universitario del Valle, Cali, Colombia, 1978-1988. Colombia Med 1991;22:14-8.
6. López AM, Báez AL, Andreu C. Aislamiento de dermatofitos a partir de perros sin lesiones clínicas. Rev Cub Med Trop 1985;37:288-94.
7. Rebell G, Taplin D. Dermatophytes: their recognition and identification. Coral Gables, Florida: University of Miami Press; 1972.
8. Cabañes FJ. Dermatomycosis animals: recientes avances. Rev Iberoam Micol 2000;17:S8-S12.
9. Lewis DT, Foll CS, Hosgood G. Epidemiology and clinical features of dermatophytosis in dogs and cats at Louisiana State University, 1981-1990. Vet Dermatol 1991;2:53-8.
10. Aho R. Studies on fungal flora in hair from domestic and laboratory animal suspected of dermatophytosis. I. Dermatophytes. Acta Pathol Microbiol Scand 1980;88:79-83.
11. Stenwing H. Isolation of dermatophytes from domestic animals in Norway. Nord Vet Med 1985;37:161-9.
12. Cabañes FJ, Abarca ML, Bragulat MR, Castellá G. Seasonal study of the fungal biota of the fur of dogs. Mycopathologia 1996;133:1-7.
13. Sparkes AH, Gruffydd-Jones TJ, Shaw SE, Wright AI, Stokes CR. Epidemiological and diagnostic features of canine and feline dermatophytosis in the United Kingdom from 1956 to 1991. Vet Rec 1993;133:57-61.
14. Ferreira de la Cuesta G, Restrepo A. Dermatomycosis en perros y gatos. Antioquia Med 1971;21:229-37.
15. Pinter L, Jurak Z, Ukalovic M, Susic V. Epidemiological and clinical features of dermatophytosis in dogs and cats in Croatia between 1990 and 1998. Vet arhiv 1999; 69:261-70.
16. Torgenson P, Abbot Y. Comparison of Sabouraud dextrose agar with an alternative selective medium for the detection of dermatophytes and the results of a clinical survey of cats and dogs. Irish Veterinary J 1999;52: 141-4.
17. Filippello Marchisio V, Gallo MG, Tullio V, Nepote S, Piscozzi A, Cassinelli C. Dermatophytes from cases of skin disease in cats and dogs in Turin, Italy. Mycoses 1995;38:239-44.
18. Ranganathan S, Arun Mozhi Balajee S, Mahendra Raja S. A survey of dermatophytosis in animals in Madras, India. Mycopathologia 1998;140:137-40.
19. Ramesh VM, Hilda A. Incidence of keratinophilic fungi in the soil of primary schools and public parks of Madras City, India. Mycopathologia 1998;143:139-45.
20. Papin R, Mancianti F, Grassott G, Cardini G. Survey of keratinophilic fungi isolated from city park soils of Pisa, Italy. Mycopathologia 1998;143:17-23.
21. Abu-Elteern KH, Abdul Malek M. Prevalence of dermatophytoses in the Zarqa district of Jordan. Mycopathologia 1999;145:137-42.
22. Buitrago GE. Dermatomycosis en población de Manizales. Biomédica 1994;14:77-84.
23. Sberna F, Farella V, Geti V, Taviti F, Agostini G, Vannini P et al. Epidemiology of the dermatophytoses in the Florence area of Italy, 1985-1990. Mycopathologia 1993;122:153-62.
24. Buchvald J, Simaljaková M. The occurrence of dermatophytes in Slovakia. Mycoses 1995;38:159-61.
25. Devliotou-Panagiotidou D, Koussidou-Eremondi T, Badillet G. Dermatophytosis in northern Greece during the decade 1981-1990. Mycoses 1995;38:151-7.
26. Sierra B, Yepes A, Roldán A, Uribe L, Restrepo A. Brote epidémico de línea corporis por *Microsporum gypseum*. Mycopathologia 1977;60:135-8.

27. **Alsop J, Prior AP.** Ringworm infection in a cucumber greenhouse. *Br Med J* 1961;1081-3.
28. **Kaplan W, Gump RH.** Ringworm in a dog caused by *Tricophyton rubrum*. *Vet Med* 1958;53:139-42.
29. **Alvarez MI, González de Polanía LA.** Tiña pedis en estudiantes de la Universidad del Valle, Cali, Colombia. *Biomédica* 1998;18:268-73.
30. **Simpanya MF, Baxter M.** Isolation of fungi from pelage of cats and dogs using the hairbrush technique. *Mycopathologia* 1996;134:129-33.
31. **Mancianti R, Papini R.** Isolation of keratinophilic fungi from the floors of private veterinary clinics in Italy. *Vet Res Commun* 1996;20:161-6.