

Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con infección por *Microsporum canis*

RESUMEN

Antecedentes: las dermatofitosis son infecciones superficiales producidas por hongos que parasitan tejidos queratinizados; sus características epidemiológicas, topografía y distribución pueden variar. En México, se consideran entre las 10 dermatosis más frecuentes. En los últimos años se han incrementado las tiñas de tipo zoofílico por tener animales dentro del hogar que pueden ser importantes fuentes de infección, portadores o ambos. *Microsporum canis* es uno de los agentes causales más frecuentes de dermatomicosis en todo el mundo, principalmente causa tiña de la cabeza y del cuerpo en niños.

Objetivo: determinar la prevalencia de infección por *M. canis* en el Instituto Dermatológico de Jalisco.

Material y método: estudio retrospectivo de 20 años (1995-2014) que evaluó todos los casos con cultivo positivo para *M. canis* en el Instituto Dermatológico de Jalisco; se describen las variables de edad, sexo, ocupación, topografía y evolución.

Resultados: en 20 años de estudio se aislaron 1,364 cultivos por *M. canis* (prevalencia de 1.8%). No hubo preferencia por género: 679 pacientes masculinos (49.7%) vs 675 (49.4%) femeninas. En cuanto a la edad, predominó el grupo de 2 a 5 años con 582 casos (43%), seguido del de 6 a 9 años con 405 casos (30%). Observamos ocho topografías afectadas, predominó la tiña de la cabeza con 913 casos (67%), seguida de tiña del cuerpo con 283 casos (21%).

Conclusión: en 20 años de estudio *M. canis* tuvo una prevalencia de 1.8% (1,364 cultivos). Esta especie de tipo zoofílica afecta principalmente a los niños, produce frecuentemente tiña de la cabeza y del cuerpo.

Palabras clave: *Microsporum canis*, clínica, epidemiología, tiña de cabeza, dermatofitosis.

Clinical and epidemiological characteristics of patients with infection by Microsporum canis

ABSTRACT

Background: Dermatophytoses are superficial infections produced by fungi that infect keratinized tissues, their epidemiological characteristics, topography and distribution condition may vary. In Mexico, they are considered among the 10 most frequent dermatoses. In recent years, it has increased ringworm type of zoophilic by having animals

Jorge Mayorga¹
Paola Leticia Esquivel-González²
Andrea Prado-Trillo³
José Fernando Barba-Gómez⁴

¹ Jefe del Centro de Referencia en Micología (CE-REMI).

² Residente de Dermatología.

³ QFBT asistente al CEREMI.

⁴ Director.

Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio.

Recibido: 9 de junio 2015

Aceptado: 18 de septiembre 2015

Correspondencia: Dr. José Fernando Barba Gómez
Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio
Av. Federalismo Nte. 3102
45190 Atemajac, Zapopan, Jalisco, México
josef.barba@gmail.com

Este artículo debe citarse como

Mayorga J, Esquivel-González PL, Prado-Trillo A, Barba-Gómez JF. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes con infección por *Microsporum canis*. Dermatol Rev Mex 2016;60:18-23.

inside the home and can be important sources of infection and/or carriers. *Microsporum canis* is one of the most common causative agents of dermatomycosis worldwide, mainly affecting tinea capitis and the body in children.

Objective: To determine the prevalence of *M. canis* infection at Instituto Dermatológico de Jalisco, Mexico.

Material and method: A retrospective study of 20 years (1995-2014) was done evaluating all cases with positive culture for *M. canis* at the Instituto Dermatológico de Jalisco, describing the variables of age, sex, occupation, topography and evolution.

Results: In 20 years of study, 1,364 cultures for *M. canis* (prevalence of 1.8%) were isolated. There was no gender preference, 679 male (49.7%) vs 675 (49.4%) female. The age group of 2-5 years predominated in 582 cases (43%), followed by 6-9 years, n=405 (30%). Topographies affected where tinea capitis with 913 cases (67%), followed by tinea corporis with 283 (21%).

Conclusion: In 20 years of study *M. canis* presented a prevalence of 1.8% (1,364 cultures). This kind of zoophilia type mainly affects children, often producing tinea capitis and tinea corporis.

Key words: *Microsporum canis*, clinical, epidemiology, tinea capitis, dermatophytosis.

ANTECEDENTES

Las dermatofitosis o tiñas son infecciones superficiales de origen micótico que afectan los tejidos que contienen queratina, causadas por un grupo de hongos llamados dermatofitos, que incluyen tres géneros: *Epidermophyton*, *Microsporum* y *Trichophyton*.¹

Se clasifican de acuerdo con su hábitat en antropofílicos, geofílicos o zoofílicos; cada uno de estos géneros puede causar una infección en los seres humanos, pero sus características epidemiológicas, topografía de afección y distribución pueden variar.¹

En México, las tiñas se consideran entre las 10 dermatosis más frecuentes, constituyen entre 70 y 80% de todas las micosis y tienen una frecuencia de 5% en la consulta dermatoló-

gica. Las topografías de donde se aísla más comúnmente a *M. canis* son tiña de la cabeza y del cuerpo, ambas predominan en los niños.² En el Instituto Dermatológico de Jalisco se realizó un estudio epidemiológico de las dermatofitosis, durante 10 años (1984-1993), en el que se encontró que estas infecciones representan 4% de la consulta dermatológica; el agente causal más importante es *Trichophyton rubrum*, seguido de *M. canis*.³

En los últimos años se incrementaron las tiñas de tipo zoofílico por tener animales dentro del hogar, a menudo éstos son portadores asintomáticos de esporas de dermatofitos y pueden ser importantes fuentes de una infección, portadores o ambos. Entre las especies más aisladas en México están *Microsporum canis*. Esta especie ha evolucionado gradualmente a través del tiempo por cambios en su nicho ecológico,

porque en un principio su hábitat fue el suelo y después pasó a los animales domésticos y de ahí al hombre.^{4,5}

Microsporium spp, especialmente *M. canis*, es uno de los agentes causales más frecuentes de dermatomycosis en todo el mundo, especialmente en Europa, (incluido el Mediterráneo y Europa central), Asia, África y América Latina. Sin embargo, en América del Norte y el Reino Unido la tiña del cuerpo es causada principalmente por *Trichophyton tonsurans*.

El principal reservorio de *M. canis* son los gatos y perros, así como algunas otras especies de mamíferos, incluidos los conejos. Se han descrito infecciones de humano a humano en neonatos que se encuentran en cuidados intensivos, cuya causa, al parecer, fue una enfermera infectada (Figura 1).⁶



Figura 1. Tiña de la cara en un neonato por *Microsporium canis*.

Microsporium canis afecta el cuero cabelludo (*tinea capitis*), la piel lampiña (*tinea corporis*), rara vez la barba (*tinea barbae*), el pie (*tinea pedis*) y las uñas (*tinea unguium*).

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio retrospectivo efectuado con los archivos del Centro de Referencia en Micología (CEREMI) del Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio, que evaluó todos los casos referidos por la consulta externa en el periodo comprendido de 1995 a 2014. Se incluyeron los pacientes con cultivo positivo para *Microsporium canis*; se describen las variables de edad, sexo, ocupación, topografía y evolución.

Los datos se analizaron por medio de estadística descriptiva, utilizando medidas de tendencia central (porcentaje, media y moda), que se graficaron en tablas para expresar los resultados.

RESULTADOS

En 20 años de estudio (1995 a 2014) se realizaron 75,154 estudios micológicos (media anual de 3,757); *M. canis* se aisló en 1,364 casos, con prevalencia de 1.8%. En 1995 se observó el mayor número de aislamientos (126) y el menor fue en 2001 con 6 cultivos positivos para esta especie (Cuadro 1).

Al analizar el género de los 1,364 casos, encontramos 679 masculinos (49.7%). Cuadro 2

El grupo etario más frecuente fue el de 2 a 5 años con 582 casos (43%), seguido del de 6 a 9 años con 405 casos (30%). Cuadro 3

El tiempo de evolución de padecer la dermatofitosis se dividió en tres fases: aguda, subaguda y crónica, con predominio de esta última con 871 casos (64%). Cuadro 4

Cuadro 1. Prevalencia de aislamientos por *M. canis*

| Año | Estudios micológicos | Núm. de casos positivos para <i>M. canis</i> | Prevalencia |
|-------|----------------------|--|-------------|
| 1995 | 3,182 | 126 | 3.96 |
| 1996 | 3,339 | 93 | 2.79 |
| 1997 | 3,341 | 101 | 3.02 |
| 1998 | 3,483 | 100 | 2.87 |
| 1999 | 3,471 | 83 | 2.39 |
| 2000 | 3,692 | 98 | 2.65 |
| 2001 | 3,882 | 6 | 0.15 |
| 2002 | 4,295 | 89 | 2.07 |
| 2003 | 4,271 | 59 | 1.38 |
| 2004 | 4,457 | 93 | 2.09 |
| 2005 | 4,324 | 54 | 1.25 |
| 2006 | 4,159 | 48 | 1.15 |
| 2007 | 4,417 | 53 | 1.20 |
| 2008 | 4,283 | 46 | 1.07 |
| 2009 | 3,719 | 28 | 0.75 |
| 2010 | 3,507 | 26 | 0.74 |
| 2011 | 3,346 | 54 | 1.61 |
| 2012 | 3,432 | 55 | 1.60 |
| 2013 | 3,474 | 82 | 2.36 |
| 2014 | 3,080 | 70 | 2.27 |
| Total | 75,154 | 1,364 | 1.81 |

Cuadro 2. Distribución por género

| Género | Núm. de casos (%) |
|-----------|-------------------|
| Femenino | 675 (49.4) |
| Masculino | 679 (49.7) |
| Sin datos | 10 (0.9) |
| Total | 1,364 (100) |

Cuadro 3. Distribución por grupos etarios

| Grupo etario | Núm. de casos (%) |
|--------------|-------------------|
| 0-1 | 40 (3) |
| 2-5 | 589 (43) |
| 6-9 | 405 (30) |
| 10-13 | 105 (8) |
| 14-18 | 45 (3) |
| >18 | 155 (11) |
| Sin datos | 25 (2) |
| Total | 1,364 (100) |

Cuadro 4. Tiempo de evolución

| Tiempo de evolución | Núm. de casos (%) |
|--------------------------|-------------------|
| Aguda (menor de 15 días) | 183 (13) |
| Subaguda (15 a 30 días) | 305 (22) |
| Crónica (> 30 días) | 871 (64.7) |
| Sin datos | 5 (0.3) |
| Total | 1,364 |

Al analizar las dermatofitosis causadas por *M. canis*, observamos ocho topografías afectadas, con predominio de tiña de la cabeza con 913 casos (67%), seguida de tiña del cuerpo con 283 casos (21%) y la topografía menos común fueron las uñas de las manos con 6 casos (22 casos en total de tiñas de las uñas, 2%). Asimismo, al relacionar el examen directo con KOH y la topografía, observamos que en la tiña de la cabeza, este estudio representó positividad de 79.5%, mientras que la tiña de las manos representó el porcentaje más bajo: 30% (Cuadro 5).

Cuadro 5. Dermatofitosis producidas por *M. canis*

| Topografía | Núm. de casos con cultivo positivo (%) | Examen directo con KOH positivo* |
|-------------------|--|----------------------------------|
| Tiña de la cabeza | 913; querión 17 (67) | 726 (79.5%) |
| Tiña del cuerpo | 283 (21) | 197 (70%) |
| Tiña de la cara | 88 (6) | 63 (71.5%) |
| Tiña de los pies | 35 (2.3) | 18 (51%) |
| Tiña de las uñas | 22; pies: 16; manos: 6 (2) | 11 (50%) |
| Tiña de las manos | 10 (0.7) | 3 (30%) |
| Tiña inguinal | 8 (0.6) | 6 (75%) |
| Sin datos | 5 (0.4) | - |
| Total | 1,364 (100) | 1,024 |

*El porcentaje en el examen directo con KOH está en relación con el número de casos con cultivo positivo en cada topografía.

DISCUSIÓN

En México, el primer consenso acerca de micosis superficiales describe la frecuencia de las tiñas en el siguiente orden: pies: 45%, uñas: 30%, cuerpo: 15% cabeza: 4-10%, ingle: 4% y mano: 2%, y menciona que *M. canis* predomina en la cabeza y en el cuerpo en los niños;² estas observaciones respecto a este dermatofito concuerdan con el estudio de Mayorga y colaboradores, efectuado en 1995 en el Instituto Dermatológico de Jalisco y en esta actualización de la epidemiología de *M. canis* observamos que la tiña de la cabeza y la del cuerpo representan las topografías más afectadas por esta especie (Figura 2).³



Figura 2. Examen directo del cultivo con azul de metileno que muestra una macroconidia de *M. canis* (X-40).

Maraki y Tselentis en Creta, Grecia,⁷ realizaron un análisis de 111 casos causados por *M. canis* observados en cinco años, en el que resaltan que predomina en mujeres con 54%, lo que difiere de nuestro estudio, en el que no hubo diferencia de género; además, los autores encontraron una prevalencia de 47% en menores de nueve años, contrario a este estudio, en el que el grupo entre 2 y 5 años representó 43%. Siempre hemos considerado esta especie de dermatofito la principal

causa de tiñas en el grupo pediátrico y al analizar esta variable encontramos que sólo 11% de los pacientes eran mayores de 18 años.

Brajac y su grupo, en Croacia,⁸ realizaron un estudio durante 12 años acerca de las dermatofitosis por *M. canis*, encontraron 724 casos (tiña del cuerpo en 404 y de la cabeza en 320); en su estudio esta especie representó 33% de todas las tiñas y fue la segunda más aislada después de *Trichophyton mentagrophytes*; contrario a nuestro estudio, en el que encontramos siete diferentes zonas de afección, con predominio, al igual que en el estudio de Brajac, de la tiña de la cabeza y del cuerpo.

El tiempo de evolución más observado en los pacientes con tiña causada por *M. canis* es este estudio fue el crónico (mayor de 30 días, 64%), variable no encontrada en la bibliografía consultada.

Guzmán-Chávez y colaboradores realizaron un estudio en la Ciudad de México para conocer la existencia de hongos queratinofílicos en 200 perros y 100 gatos, se aislaron más hongos en los gatos y *Microsporum canis* representó 4%. Los autores comentaron que tener mascotas en el hogar va en aumento en las ciudades y esto puede ser factor de la transmisión de infecciones de origen zoonótico.⁹ Debido a que éste es un estudio retrospectivo, no pudimos valorar qué tipo de mascotas tenían los pacientes incluidos.

CONCLUSIONES

En el Instituto Dermatológico de Jalisco Dr. José Barba Rubio este agente etiológico tuvo prevalencia en 20 años de 2% de los diagnósticos enviados para estudio micológico.

Los pacientes con dermatofitosis representan una frecuente consulta dermatológica y *Microsporum*

canis es una especie de tipo zoofílica que afecta principalmente a los niños. Las infecciones más importantes son la tiña de la cabeza y la del cuerpo.

REFERENCIAS

1. Cortez ACA, De Souza VB, Sadahiro A, De Oliveira JAA. Frequency and aetiology of dermatophytosis in children age 12 and under in the state of Amazonas, Brazil. *Rev Iberoam Micol* 2012;29:223-226.
2. Arenas R, Bonifaz A, Chávez G, Estrada R y col. 1er Consenso de Micosis superficiales. *Dermatología Rev Mex* 1999;43:80-88.
3. Mayorga-Rodríguez JA, Muñoz-Estrada F, Barba-Rubio J, Hurtado-Limón NA. Dermatofitosis: Estudio epidemiológico en el Instituto Dermatológico de Jalisco (1984-1993). *Dermatología Rev Mex* 1995;39:18-21.
4. Moreno-Coutiño G, Palomares MP, Fernández-Martínez R, Arenas R. Características morfológicas de 45 cepas de *Microsporum canis*. *Rev Mex Micol* 2009;29:31-35.
5. Ates A, Ilkit M, Ozdemir R, Ozcan K. Dermatophytes isolated from asymptomatic dogs in Adana, Turkey: A preliminary study. Dermatophytes isolés de chiens asymptomatiques à Adana (Turquie): étude préliminaire. *J Mycol Méd* 2008;18:154-157.
6. Skerlev M, Miklic P. The changing face of *Microsporum* spp infections. *Clin Dermatol* 2010;28:146-150.
7. Maraki S, Tselentis Y. Survey on the epidemiology of *Microsporum canis* infections in Crete, Greece over a 5-year period. *Int J Dermatol* 2000;39:21-24.
8. Brajac I, Stojnic-Sosa L, Prpic L, Lon Carek K, Gruber F. The epidemiology of *Microsporum canis* infection in Rijeka area, Croatia. *Mycoses* 2004;47:222-226.
9. Guzmán-Chávez RE, Segundo-Zaragoza C, Cervantes-Olivares RA, Tapia-Pérez G. Presence of keratinophilic fungi with special reference to dermatophytes on the haircoat of dogs and cats in Mexico and Nezahualcoyotl Cities. *Rev Latinoam Microbiol* 2000;42:41-44.

CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN DERMATOPATOLOGÍA

SERVICIO DE DERMATOPATOLOGÍA, HOSPITAL GENERAL DE MÉXICO O.D.

Requisitos para presentar la solicitud como candidato al curso de especialización y residencia en **Dermatopatología:**

1. Ser dermatólogo con reconocimiento universitario o estar cursando el último año de la especialidad de Dermatología.
2. Presentar solicitud por escrito dirigida a la **Dra. Patricia Mercadillo Pérez**, profesora titular del Curso Universitario de la Especialidad en Dermatopatología, Jefa del Servicio de Dermatopatología, Hospital General de México O.D., Tel./fax: 5004-3845 y 5543-3794.
3. Anexar a la solicitud curriculum vitae.
4. Entrevista con el Profesor Titular del curso. La documentación debe entregarse en el periodo del 1 de agosto al 30 de septiembre de 2016.
5. Se seleccionan dos candidatos.
6. El curso tendrá una duración de dos años, iniciando el primero de marzo y concluyendo el último día de febrero. El curso es de tiempo completo con una duración diaria de ocho horas.
7. Se extenderá diploma Universitario de la Especialización en Dermatopatología por la Universidad Nacional Autónoma de México.