

# Tinea corporis. Estudio micológico y epidemiológico de 357 casos

## Tinea corporis. Mycological and epidemiological study of 357 cases

Javier Filiberto Guevara-Cervantes<sup>1</sup>, Selina Marioni-Manríquez<sup>1</sup>, Óscar Omar Tello-Ibáñez<sup>1</sup>, Diana C. Vega<sup>2</sup>, Elsa Vásquez del Mercado<sup>2</sup>, Carmen Rodríguez-Cerdeira<sup>3</sup>, Roberto Arenas<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Médico pasante de Servicio Social, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", México

<sup>2</sup> Micóloga, Sección de Micología, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", México

<sup>3</sup> Servicio de Dermatología, Hospital do Meixoeiro y Universidad de Vigo, España

<sup>4</sup> Jefe de la Sección de Micología, Hospital General "Dr. Manuel Gea González", México

Fecha de aceptación: agosto, 2015

### RESUMEN

**ANTECEDENTES:** la tiña del cuerpo representa 15% de la consulta en dermatología, y el principal agente etiológico es *T. rubrum*. El estándar de oro para el diagnóstico es el examen directo y el cultivo.

**OBJETIVOS:** determinar la frecuencia de la tiña del cuerpo y los datos micológicos y epidemiológicos durante 21 años en un hospital general.

**METODOLOGÍA:** estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en 357 casos. Se revisaron los registros de la Sección de Micología entre los años 1994 a 2014 del Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Se confirmó el diagnóstico por medio de examen directo y/o cultivo.

**RESULTADOS:** predominó el sexo femenino (53.7%), hubo una frecuencia bimodal de los 11 a 17 y de los 18 a 30 años, el tronco fue la región más afectada con 138 casos (38.6%) y el agente causal predominante fue *T. rubrum* en adultos (30.5%) y *M. canis* en niños (7.8%).

**CONCLUSIONES:** la tiña del cuerpo es causada fundamentalmente por *T. rubrum* y *M. canis*, y las zonas más afectadas fueron el tronco y las extremidades inferiores. El estándar de oro para el diagnóstico fue el examen (96.6%), y el cultivo fue positivo en casi la mitad de los casos (46.7%).

**PALABRAS CLAVE:** tiña del cuerpo, micosis superficial, dermatofitos.

### ABSTRACT

**BACKGROUND:** *tinea corporis* (ringworm) represents 15% of dermatological consultation and the principal etiological agent is *T. rubrum*. Gold standard in diagnosis is KOH and culture.

**OBJECTIVES:** to determine the frequency of body ringworm as well as mycological and epidemiological data in a period of 21 years in a general hospital.

**METHODOLOGY:** retrospective, descriptive and transversal study in 357 patients. Data was collected from the Mycology Section at "Dr. Manuel Gea González" General Hospital from 1994 to 2014. Diagnosis was confirmed by KOH and mycological culture.

**RESULTS:** we found a female predominance (53.7%), a bimodal frequency was observed from 11 to 17 and from 18 to 30 years of age. The most affected region was the thorax in 138 cases (30.5%). The most common etiological agent was *T. rubrum* in adults (30.5%) and *M. canis* in childrens (7.8%).

**CONCLUSIONS:** most cases of *tinea corporis* are caused by *T. rubrum* and *M. canis*. Thorax and lower limbs were most frequently affected. The gold standard for diagnosis was KOH (96.6%), culture was positive in almost half of the cases (46.6%).

**KEYWORDS:** *tinea corporis*, superficial mycosis, dermatophytes.

### Introducción

Las tiñas o dermatofitosis son entidades clínicas muy frecuentes, afectan a entre 20 y 25% de la población mundial.<sup>1</sup> En México abarcan 82% de las micosis superficiales y se encuentran dentro de las diez primeras causas

de consulta dermatológica.<sup>2</sup> La tiña del cuerpo, también conocida como *tinea corporis* o epidermofitosis, representa el 15%<sup>3</sup> y es causada por dermatofitos pertenecientes a los géneros *Trichophyton*, *Microsporum* y *Epidermophyton*.<sup>4,5</sup> Se le considera la micosis superficial más frecuente.<sup>6</sup>

### CORRESPONDENCIA

Roberto Arenas ■ rarenas98@hotmail.com

Hospital General "Dr. Manuel Gea González". Calzada de Tlalpan 4800, C.P. 14080, México D.F.

Se distinguen dos formas clínicas principales: tricofítica y microscópica. La primera se caracteriza por placas grandes, de crecimiento centrífugo, con borde activo, y el agente causal predominante en adultos es *T. rubrum*, mientras que en niños es *T. tonsurans*.<sup>5</sup> La tiña microspórica es causada por *M. canis* y se caracteriza por placas pequeñas y múltiples.<sup>3</sup> En pacientes con defectos de la respuesta inmunológica celular la presentación puede ser diferente.<sup>7</sup>

Las dermatofitosis en cualquier localización son de distribución universal, la incidencia es mayor en climas húmedos, tropicales y subtropicales,<sup>6</sup> pero algunos agentes etiológicos predominan en determinadas áreas geográficas. No existe predilección por género ni edad. Se han identificado diversas condiciones que pueden favorecer el desarrollo de estas micosis, algunas de ellas son: hábitos higiénicos inadecuados,<sup>8</sup> uso de ropa sintética, práctica de deportes de contacto (judo y lucha grecorromana), tratamientos con glucocorticoides tópicos, estados de inmunocompromiso y predisposición genética.<sup>9,10</sup>

Los dermatofitos pueden ser zoofílicos, antropofílicos o geofílicos.<sup>11</sup> Por esta razón, es posible que la infección se dé por contacto directo con suelo, animales, puede trans-

mitirse de una persona a otra o por fómites. Cuando los conidios entran en contacto con la piel se reproducen en la capa córnea, se origina una pápula que de manera posterior produce una lesión anular por extensión radiada de los filamentos,<sup>12</sup> en ocasiones el cuadro clínico puede estar conformado sólo por eritema y descamación.<sup>13</sup>

El diagnóstico se sospecha por los datos clínicos y se confirma mediante el estudio micológico, como el examen directo y el cultivo. (Figuras 1 a 3)

El objetivo de este estudio es informar los datos epidemiológicos y micológicos acerca de la *tinea corporis* durante un periodo de 21 años (1994-2014), en un hospital general de la Ciudad de México.

### Material y métodos

Se trata de un estudio retrospectivo, descriptivo y transversal en el que se revisaron los archivos de la Sección de Micología del Hospital General "Dr. Manuel Gea González", de enero de 1994 a diciembre de 2014, recopilando los datos de los pacientes que fueron enviados al servicio.

De los 17138 estudios micológicos realizados en 21 años, se hizo una revisión de los que fueron enviados para



Figura 1. Tiña microspórica.



Figura 2. Tiña tricofítica.



Figura 3. Tiña de gran extensión.

valoración micológica con sospecha diagnóstica de tiña de la piel lampiña, y de éstos se seleccionaron 357 que tuvieron confirmación micológica.

En cada caso se registró nombre, número de expediente, edad, sexo, origen y residencia, ocupación, fecha en la que acudió al servicio, comorbilidades y su tratamiento, topografía de la lesión, evolución, diagnóstico previo, así como los resultados del estudio micológico. Como método de rutina, en todos los pacientes se practicaron examen directo de las escamas con hidróxido de potasio (KOH) y/o negro de clorazol, así como cultivos en medio de Sabouraud y/o Sabouraud con antibióticos (cicloheximida y cloranfenicol). En todos los hongos aislados se realizó identificación macroscópica y microscópica de la colonia y se hizo la clasificación de los agentes etiológicos.

### Resultados

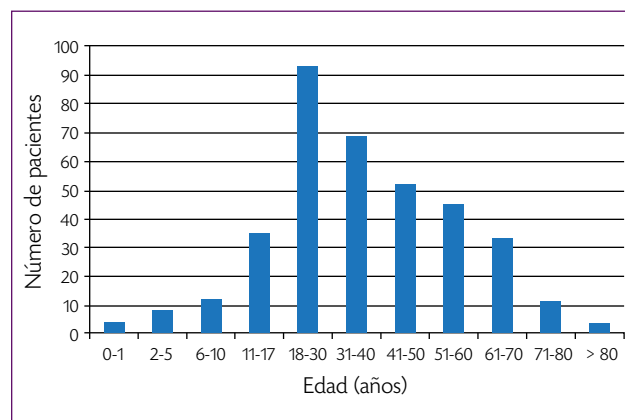
Durante un lapso de 21 años (1994-2014) se registró a 357 pacientes con diagnóstico de tiña de la piel lampiña confirmados con estudio micológico, de los cuales 192 (53.7%) eran mujeres y 165 (46.3%) hombres. La edad en estos pacientes fue entre ocho meses y 94 años, con una media de 39.8 años, mientras que el tiempo de evolución fue de dos días hasta 30 años (gráficas 1 y 2). Entre las comorbilidades más frecuentes encontramos hipertensión y diabetes, en 7 y 5.6%, respectivamente.

En cuanto a la distribución de los casos de acuerdo con su localización, los números son los siguientes, teniendo

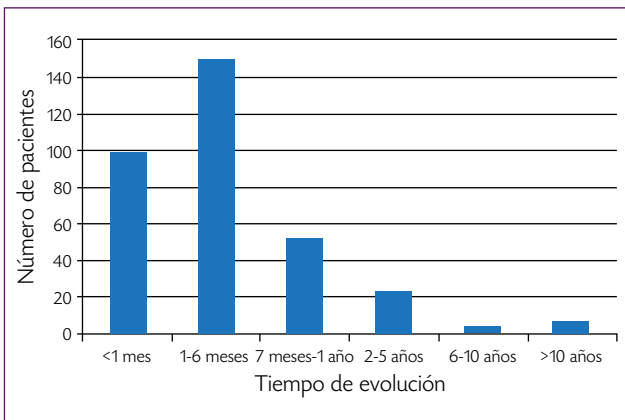
en cuenta que algunos pacientes tenían más de un sitio afectado: 138 en cuerpo (38.6%), 70 en extremidades inferiores (19.6%), 51 en extremidades superiores (14.2%), 46 en cara (12.8%), 29 en glúteos (8.1%), 20 en axila (5.6%) y 18 en cuello (5%) (gráfica 3).

En cuanto al estudio micológico, 155 tuvieron examen directo y cultivo positivos (43.4%), 12 examen directo negativo y cultivo positivo (3.3%) y 190 examen directo positivo y cultivo negativo (53.2%). El examen directo fue positivo en 96.6% de los casos y el cultivo positivo en 46.7%. Se identificó *T. rubrum* en 109 casos, *M. canis* en 28,

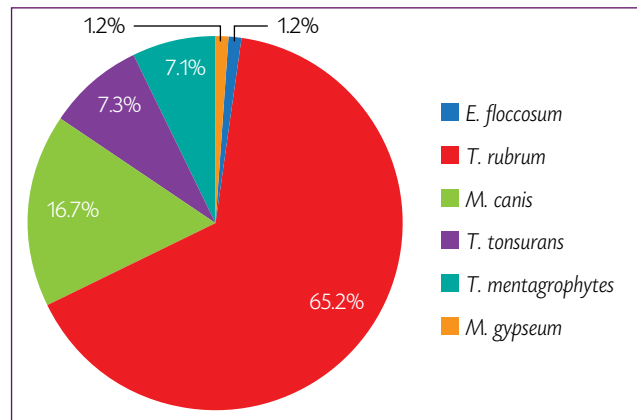
Gráfica 1. Distribución de pacientes con tiña de la piel lampiña de acuerdo con la edad.



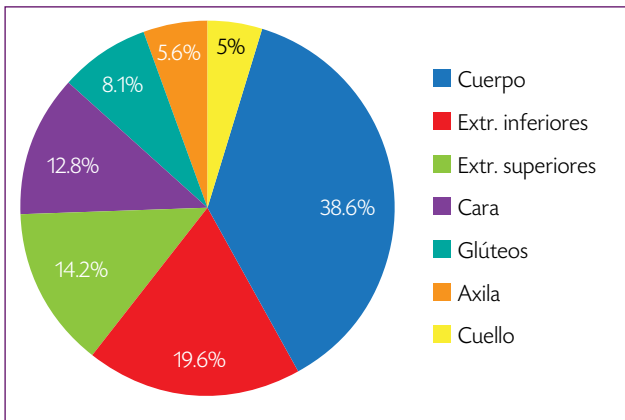
**Gráfica 2.** Distribución de pacientes con tiña de la piel lampiña de acuerdo con el tiempo de evolución.



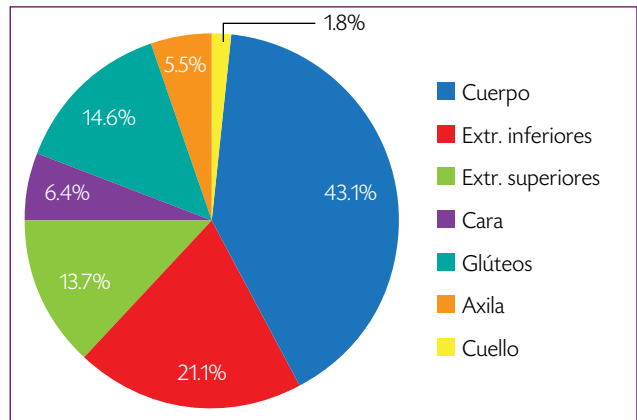
**Gráfica 4.** Distribución de los casos de acuerdo con el agente causante.



**Gráfica 3.** Distribución de los casos de acuerdo con su localización.



**Gráfica 5.** Distribución de cultivos para *T. rubrum* de acuerdo con su localización.



*T. tonsurans* en 14, *T. mentagrophytes* en 12, *M. gypseum* y *E. floccosum* en dos, respectivamente (gráfica 4).

De los 357 pacientes que fueron positivos por examen directo y/o cultivo, se aisló el agente etiológico en 167 casos (46.7%). Se analizó también la base de datos por agente etiológico. De los 109 casos (65.2%) donde se aisló *T. rubrum*, 60 eran hombres (55%) y 49 mujeres (45%), la edad de los pacientes fue entre ocho y 94 años, con una media de 41.6 años, con un tiempo de evolución de su padecimiento de entre cuatro días hasta 15 años. Los sitios afectados fueron: cuerpo en 47 casos (43.1%), extremidades inferiores en 23 (21.1%), extremidades superiores en 15 (13.7%), cara en siete (6.4%), glúteos en 16 (14.6%), axila en seis (5.5%) y cuello en dos (1.8%) (gráfica 5).

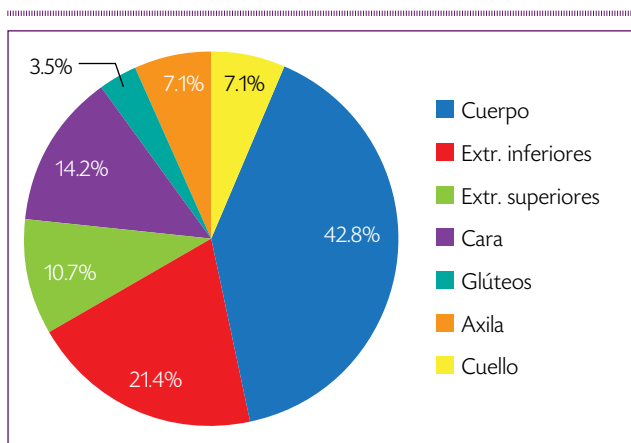
De los 28 casos (16.7%) de *M. canis*, 11 eran hombres (39%) y 17 mujeres (61%), la edad de los pacientes fue entre 5 y 56 años, con una media de 23.8 años, con un tiempo

de evolución de su padecimiento de entre dos días hasta tres meses. Los sitios afectados fueron cuerpo en 12 casos (42.8%), extremidades inferiores en seis (21.4%), extremidades superiores en tres (10.7%), cara en cuatro (14.2%), glúteos en uno (3.5%), axila y cuello en dos (7.1%), respectivamente (gráfica 6).

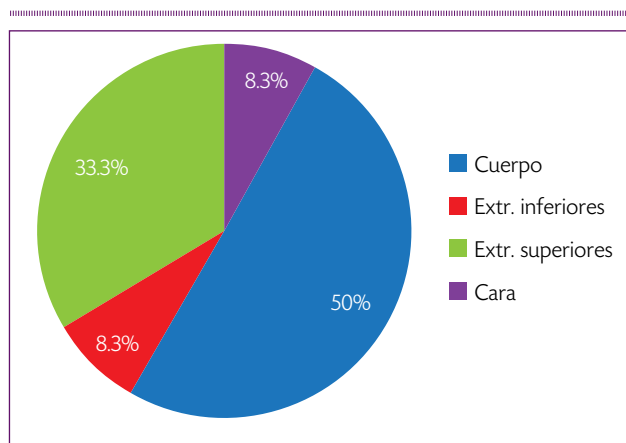
En los 14 casos (8.3%) de *T. tonsurans*, tres eran hombres (21.4%) y 11 mujeres (78.6%), la edad de los pacientes fue entre 1 y 75 años, con una media de 40.4 años, con un tiempo de evolución de entre cinco días hasta un año. Los sitios afectados fueron cuerpo en siete casos (50%), extremidades inferiores en uno (7.1%), y cara en siete (50%) (gráfica 7).

De los 12 casos (7.1%) de *T. mentagrophytes*, cinco eran hombres (41.6%) y siete mujeres (58.4%), la edad de los pacientes fue entre 4 y 94 años, con una media de 45.3 años, con un tiempo de evolución de entre un mes has-

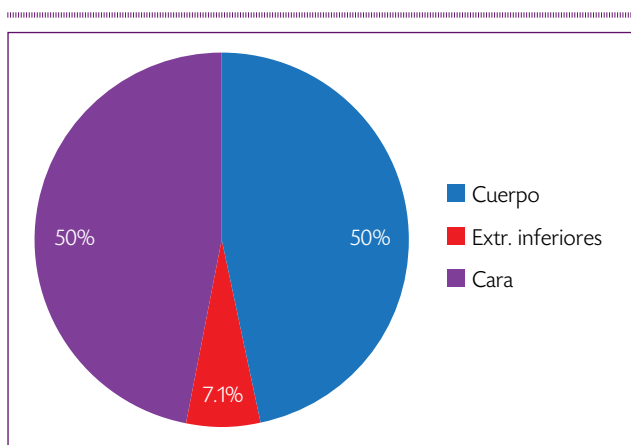
**Gráfica 6.** Distribución de cultivos para *M. canis* de acuerdo con su localización.



**Gráfica 8.** Distribución de cultivos para *T. mentagrophytes* de acuerdo con su localización.



**Gráfica 7.** Distribución de cultivos de *T. tonsurans* de acuerdo con su localización.



ta cinco años. Los sitios afectados fueron cuerpo en seis casos (50%), extremidades inferiores en uno (8.3%), extremidades superiores en cuatro (33.3%), y cara en uno (8.3%) (gráfica 8).

De *M. gypseum* y *E. floccosum* fueron cuatro casos en total. Los dos casos (1.2%) de *M. gypseum* fueron hombres, uno de 12 años y el otro de 16, con un tiempo de evolución de cinco días y 15 años, respectivamente. El primero con una extremidad superior afectada, mientras que el otro, el cuerpo. En los dos casos (1.2%) de *E. floccosum*, fueron un hombre de 52 años y una mujer de 47, con un tiempo de evolución de un año y un mes, respectivamente. El sitio afectado en ambos pacientes fue el cuerpo.

Asimismo, se analizó la base de datos por edad de los pacientes. En el grupo de edad donde se vieron más pacientes fue entre los 18 y 30 años. Igualmente en este grupo se vieron más afectados el cuerpo, extremidades

inferiores y superiores, cara y cuello, mientras que nalgas entre los 31 y 40 años, y axila entre los 51 y 60 años de edad (tabla 1).

*T. rubrum*, *M. canis* y *T. mentagrophytes* se observaron con mayor frecuencia entre los 18 y 30 años, mientras que *T. tonsurans* se vio en la misma frecuencia entre los 18 y 30 y entre los 61 y 70 años. A su vez, los dos casos de *M. gypseum* se aislaron entre los 11 y 17 años, y los dos casos de *E. floccosum* entre los 41 y 60 años (tabla 2).

Al analizar la base de datos por tiempo de evolución, se observó que la mayoría de los pacientes acudieron al Servicio de Micología después de uno a seis meses, cuando la localización era en el cuerpo, extremidades superiores o inferiores, cara o glúteos, mientras que cuando el sitio afectado fue axila o cuello el tiempo para que los pacientes acudieran al Servicio de Micología fue menos de un mes (tabla 3).

Finalmente, se analizaron los agentes etiológicos de acuerdo con el tiempo de evolución de la tiña y se encontró que la mayoría de los cuadros de tiña de la piel lampiña por *T. rubrum* iban de entre uno a seis meses, aunque algunos iban hasta los diez años o más. Mientras que los casos por *M. canis* en su mayoría tenían un tiempo de evolución de menos de un mes. La mayor parte de los casos de *T. tonsurans* y *T. mentagrophytes*, tuvieron un tiempo de evolución de entre uno a seis meses. Los dos casos de *M. gypseum* y *E. floccosum* tuvieron comportamiento o tiempos de evolución diferentes (tabla 4).

### Discusión

Las tiñas de la piel lampiña son micosis superficiales frecuentes en nuestro medio, y se ha notificado un incremento en los últimos 35 años.<sup>14</sup> De acuerdo con datos mos-

**Tabla 1.** Distribución de tiña de la piel lampiña de acuerdo con la edad.

AÑOS (A)	0-1A	2-5A	6-10A	11-17A	18-30A	31-40A	41-50A	51-60A	61-70A	71-80A	>80A
Cuerpo	1	1	3	12	35	34	13	17	14	5	2
Extr. inferiores	1	2	1	2	16	15	15	9	6	0	1
Extr. superiores	0	2	0	9	17	5	6	5	2	2	0
Cara	2	2	5	6	9	5	7	5	3	2	0
Glúteos	0	0	1	0	5	7	6	2	6	1	0
Axila	0	0	1	3	4	2	3	6	1	0	0
Cuello	0	1	1	3	7	1	2	1	1	1	0

**Tabla 2.** Agentes etiológicos de tiña de la piel lampiña de acuerdo con la edad.

AÑOS (A)	0-1A	2-5A	6-10A	11-17A	18-30A	31-40A	41-50A	51-60A	61-70A	71-80A	>80A
<i>T. rubrum</i>	0	0	1	6	27	22	19	17	9	3	2
<i>M. canis</i>	0	1	3	4	10	7	1	2	0	0	0
<i>T. tonsurans</i>	1	0	0	2	3	2	1	0	3	2	0
<i>T. mentagrophytes</i>	0	1	0	0	3	1	1	1	2	0	1
<i>M. gypseum</i>	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<i>E. floccosum</i>	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0

**Tabla 3.** Distribución de la tiña del cuerpo de acuerdo con el tiempo de evolución.

	<1 MES	1-6 MESES	7 MESES-1 AÑO	2-5 AÑOS	6-10 AÑOS	>10 AÑOS
Cuerpo	27	63	21	12	3	0
Extr. inferiores	19	30	10	5	1	3
Extr. superiores	15	16	6	0	0	2
Cara	15	21	3	1	0	1
Glúteos	7	10	7	3	0	1
Axila	6	5	3	1	0	0
Cuello	10	5	2	1	0	0

**Tabla 4.** Agentes etiológicos de tiña de la piel lampiña de acuerdo con el tiempo de evolución

	<1 MES	1-6 MESES	7 MESES-1 AÑO	2-5 AÑOS	6-10 AÑOS	>10 AÑOS
<i>T. rubrum</i>	20	45	16	11	3	1
<i>M. canis</i>	21	5	0	0	0	0
<i>T. tonsurans</i>	2	9	3	0	0	0
<i>T. mentagrophytes</i>	0	9	0	1	0	0
<i>M. gypseum</i>	1	0	0	0	0	1
<i>E. floccosum</i>	0	1	1	0	0	0

trados en un estudio previo de esta misma institución,<sup>13</sup> *T. rubrum* persiste como agente etiológico principal en la tiña del cuerpo (65.2%) y concuerda con lo encontrado por Vena y colaboradores en un estudio realizado en Italia;<sup>14</sup> sin embargo, en un estudio realizado en la India *T. mentagrophytes* fue el agente principal, seguido por *T. rubrum*.<sup>10</sup>

En este estudio se revisaron 357 casos, y en orden de frecuencia se encontró que el principal agente causal fue *T. rubrum* en 109 casos (30.5%), seguido por *M. canis* en 28 (7.8%), *T. tonsurans* en 14 (3.9%), *T. mentagrophytes* en 12 (3.3%), *M. gypseum* y *E. floccosum* en dos (0.5%), respectivamente.

Observamos que esta dermatosis es ligeramente más frecuente en mujeres (53.7%), con un pico de incidencia bimodal de los 18 a 30 años de edad en adultos, donde *T. rubrum* fue el más frecuente, y de los 11 a 17 años en niños, en quienes predominó *M. canis*.

A un total de 17138 pacientes se les realizaron estudios micológicos durante el tiempo analizado, de ellos sólo 357 mostraron positividad para tiña del cuerpo específicamente, lo que representó 2.08 por ciento.

El estándar de oro para el diagnóstico es el examen directo (positivo en 96.6% y cultivo en 46.7%). En cuanto a la relación de los agentes etiológicos y la zona anatómica en la que predominan, se encontró que *T. rubrum* y *M. canis* destacan en cuerpo y extremidades inferiores, *T. tonsurans* en tronco y cara, *T. mentagrophytes* en tronco y extremidades superiores, *M. gypseum* en extremidades superiores y *E. floccosum* en el tronco.

La mayoría de los pacientes tardó de uno a seis meses para acudir con el dermatólogo, esto podría estar en relación con el tipo de tiña y el lugar de presentación: 138 cuerpo (38.6%), 70 en extremidades inferiores (19.6%), 51 en extremidades superiores (14.2%), 46 en cara (12.8%), 29 en glúteos (8.1%), 20 en axila (5.6%) y 18 en cuello (5%). Encontramos cierta relación entre los agentes etiológicos y la evolución, ya que fue más crónica en *T. rubrum*, y más corta en *M. canis* y *T. mentagrophytes*. El tronco fue el principal sitio afectado, al igual que se reporta en un estudio realizado en Nigeria.<sup>15</sup> En un estudio hecho en Venezuela las caderas fueron las zonas más afectadas.<sup>8</sup>

Los pliegues se afectaron en 17.6% (axila 7.1%, cuello 7.1%, nalgas 3.5%), en lo fundamental por *T. rubrum*, seguido por *M. canis*. Sólo 6.6% de los pacientes presentó la tiña asociada con una enfermedad crónico-degenerativa: hipertensión (7%) y diabetes (5.6%), por lo que el actual estudio no puede establecer una correlación entre estas enfermedades y las tiñas del cuerpo, tal vez sólo dependen de factores ambientales.

## Conclusión

Se observó que la tiña que se presentó con más frecuencia fue en el cuerpo, el agente causal predominante fue *T. rubrum*, seguido por *M. canis*, y las zonas mayormente afectadas por ambos fueron cuerpo y extremidades inferiores, *T. tonsurans* en tronco y cara, *T. mentagrophytes* en tronco y extremidades superiores, *M. gypseum* en extremidades superiores y *E. floccosum* en el tronco, todos sometidos a examen directo, positivo en 96.6% y cultivo 46.7%; estas pruebas siguen siendo el estándar de oro para su diagnóstico.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bassiri-Jahromi, S. y Khaksari, AA, "Epidemiological survey of dermatophytosis in Tehran, Iran, from 2000 to 2005", *Indian J Dermatol Venereol Leprol*, 2009, 75 (2): 142-147.
2. Padilla-Desgarnes, M.C., Lizárraga-García, C., Villanueva-Ramos, T.I., "Tiña del cuerpo diseminada, tiña de la mano y tiña de los pies por *T. tonsurans*", *Rev Cent Dermatol Pascua*, 2010, 19 (3): 102-107.
3. Padilla, M.C., "Micosis superficiales", *Rev Fac Med UNAM*, 2003, 46 (4): 134-137.
4. Sánchez-Saldaña, L., Matos-Sánchez, R. y Kumakawa-Sena, H., "Infecciones micóticas superficiales", *Dermatol Peruana*, 2009, 19 (3): 226-266.
5. Padilla-Desgarnes, M.C., Alfaro Orozco, L.P. y Cardona Hernández, MA, "Tiña por *Trichophyton tonsurans* en diversas topografías. Revisión de la literatura", *Rev Cent Dermatol Pascua*, 2011, 20 (2): 46-53.
6. Lakshmanan, A., Ganeshkumar, P., Raam-Mohan, S., Hemamalini, M. y Madhavan, R., "Epidemiological and clinical pattern of dermatomycoses in rural India", *Indian J Med Microbiol*, 2015, 33, supl. S1: 134-136.
7. Metin, A., Dilek, N. y Demirseven, D.D., "Fungal infections of the folds (intertriginous areas)", *Clinics in Dermatology*, 2015, 33, 437-447.
8. Caballero-Ortiz, V., Vázquez Céspedes, M., Ruiz González, M., Caballero Ortiz, A. y Duharte Castillo, L., "Tiña corporis en pacientes venezolanos atendidos en la consulta de dermatología de un Centro de Diagnóstico Integral", *Medisan*, 2012, 16 (6): 914-919.
9. Gubelin, W., De la Parra, R. y Giesen, L., "Micosis superficiales", *Rev Med Clin Condes*, 2011, 22 (6): 804-812.
10. Kumar-Bathia, V. y Chand-Sharma, P., "Epidemiological studies on dermatophytosis in human patients in Himachal Pradesh, India", *Springer Plus*, 2014, 3: 134.
11. Arenas, R., "Dermatofitosis en México", *Rev Iberoam Micol*, 2002, 19: 63-67.
12. Arenas, R., *Micología médica ilustrada*, 5ª ed, México, Interamericana-McGraw-Hill, 2014: 67-98.
13. Vázquez del Mercado, E. y Arenas, R., "Epidemiología y causas de la tiña del cuerpo", *Dermatol Rev Mex*, 1999, 43 (6): 260-263.
14. Vena, G.A., Chieco, P., Posa, F., Garofalo, A., Bosco, A. y Cassano, N., "Epidemiology of dermatophytosis: retrospective analysis from 2005 to 2010 and comparison with previous data from 1975", *New Microbiologica*, 2012, 35: 207-213.
15. Olutoyin-Oke, O., Onayemi, O., Abimbola-Olasode, O., Gabriel-Omisore, A. y Abimbola-Oninla, O., "The prevalence and pattern of superficial fungal infections among school children in Ile-Ife, South-Western Nigeria", *Dermatology Research and Practice*, 2014, 2014: 1-7.