

## Tiña de la cabeza. Reporte de 122 casos

Tinea capitis: 122 clinical case reports

HUGO MARTÍNEZ-SUÁREZ,\* NADIEZHDA GUEVARA-CABRERA,\*\* CARLOS MENA,\*\*\*  
ADRIANA VALENCIA,\*\*\* JAVIER ARAIZA,\*\* ALEXANDRO BONIFAZ\*\*

\*Servicio de Dermatología \*\*Departamento de Micología, Hospital General de México OD

\*\*\*Servicio de Dermatología del Hospital Infantil de México Federico Gómez

Fecha de aceptación: noviembre 2006

### RESUMEN

SE PRESENTA UN ESTUDIO RETROSPECTIVO Y OBSERVACIONAL DE TIÑA DE LA CABEZA EN CASOS OBSERVADOS DURANTE DIEZ AÑOS. CADA CASO FUE CLASIFICADO CLÍNICAMENTE Y COMPROBADO MEDIANTE LUZ DE WOOD Y ESTUDIOS MICOLÓGICOS DE EXÁMENES DIRECTOS Y CULTIVOS.

SE INCLUYERON EN EL ESTUDIO 122 CASOS COMPROBADOS DE TIÑA DE LA CABEZA, LA MAYORÍA EN NIÑOS CON UN PROMEDIO DE EDAD DE 6.1 AÑOS; 71 CASOS (58.1%) FUERON EN NIÑOS Y 51 (41.8%) EN NIÑAS. LA EVOLUCIÓN PROMEDIO DEL PADECIMIENTO FUE DE 5.5 MESES. LAS PRINCIPALES FORMAS CLÍNICA FUERON LA TIÑA SECA, 107 CASOS (87.7%), Y LA INFLAMATORIA O QUERION DE CELSO, 12 CASOS (9.8%).

AL EXAMEN DIRECTO SE OBTUVIERON POSITIVOS 119/122 CASOS (97.5%), CON LAS PRINCIPALES FORMAS DE PARASITACIÓN PILOSA: ECTÓTRIX (36%), ENDÓTRIX (33%) Y ECTO-ENDÓTRIX (14.7%). LOS CULTIVOS POSITIVOS FUERON 118/122 CASOS (96.7%). LOS PRINCIPALES AGENTES ETIOLÓGICOS FUERON: *MICROSPORUM CANIS* (61.5%) Y *TRICHOPHYTON TONSURANS* (29.5%). A LA LUZ DE WOOD SE OBTUVO FLUORESCENCIA EN 68 PACIENTES (55.7%).

**PALABRAS CLAVE:** TIÑA DE LA CABEZA, NIÑOS, DERMATOFITOS, *MICROSPORUM CANIS*, *TRICHOPHYTON TONSURANS*

### ABSTRACT

RETROSPECTIVE AND OBSERVATIONAL STUDY OF TINEA CAPITIS WAS CARRIED OUT IN A 10 YEAR PERIOD. EACH CASE WAS CLASSIFIED BY CLINICAL CHARACTERISTICS AND CONFIRMED BY WOOD'S LIGHT AND MYCOLOGICAL STUDIES, SUCH AS KOH AND CULTURES.

A TOTAL OF 122 CONFIRMED CASES OF TINEA CAPITIS WERE ANALYZED. OUT OF THEM, 71 (58%) WERE BOYS AND 51 (41%) WERE GIRLS WITH AN AVERAGE AGE OF 6.1 YEARS. THE MEAN PERIOD OF EVOLUTION OF THIS DISORDER WAS 5.5 MONTHS. THE MAIN CLINICAL FORMS WERE DRY TINEA OR BLACK-DOT TINEA, 107 CASES (87.7%), WHILE INFLAMMATORY TINEA –OR KERION CELSI– WAS PRESENT IN 12 CASES (9.8%). DIRECT EXAMINATION WAS POSITIVE IN 119/122 CASES (97.5%). THE MAIN FORMS OF HAIR PARASITATION WERE: ECTOTHRIX (36%), ENDOTHRIX (33%), AND ECTO-ENDOTHRIX (14.7%). CULTURES WERE POSITIVE IN 118/122 CASES (96.7%). THE MOST FREQUENT ETIOLOGIC AGENTS FOUND WERE: *MICROSPORUM CANIS* (61.5%), AND *TRICHOPHYTON TONSURANS* (29.5%). FURTHERMORE, WOOD'S LIGHT FLUORESCENCE WAS POSITIVE IN 68 PATIENTS (55.7%).

**KEY WORDS:** TINEA CAPITIS, CHILDREN, DERMATOPHYTES, *MICROSPORUM CANIS*, *TRICHOPHYTON TONSURANS*

### CORRESPONDENCIA:

Alexandro Bonifaz  
Sánchez Azcona 317 int 202, Col. del Valle, CP 03020, México  
DF, Tel./Fax: (55) 5761-3923  
e-mail: a\_bonifaz@yahoo.com.mx

### Introducción

La tiña de la cabeza es la infección micótica que más afecta a la población en edad escolar. Es una dermatofitosis producida por hongos queratinofílicos que pueden invadir el estrato córneo de la piel y otros tejidos queratinizados.<sup>1-3</sup>



El padecimiento casi siempre se mantiene en edades bien definidas desde la infancia hasta la pubertad. Cuando se presentan casos fuera de este rango de edad, la morfología clínica puede ser diferente, por lo tanto, el diagnóstico se vuelve más difícil.<sup>1, 2</sup>

La etiología varía de un país a otro, por ejemplo, en Estados Unidos el principal agente etiológico es *Trichophyton tonsurans*, mientras que en los países latinoamericanos es *Microsporum canis*. En algunas áreas de Asia y Europa predominan *Microsporum canis* y *Trichophyton violaceum*. El conocimiento de la etiología es importante para reconocer las fuentes de infección y tomar la decisión terapéutica, debido a que los dermatofitos responden de manera diferente a los antimicóticos.<sup>1, 3</sup>

En nuestro país existen pocos estudios que indiquen cuál es el comportamiento clínico y etiológico de la tiña de la cabeza. El objetivo del presente estudio es exponer, mediante un importante número de casos, la acción de esta entidad en los últimos 10 años.

Material y métodos

El presente es un estudio retrospectivo, observacional y lineal de casos de tiña de la cabeza estudiados en dos centros: El Servicio de Dermatología del Hospital General de México OD y el Departamento de Dermatología del Hospital Infantil de México, observados en los últimos 10 años (1996-2006). Todos los pacientes fueron clasificados clínicamente y después se les practicaron diversos estudios mediante la siguiente metodología:

Se registró sexo, edad en años y meses, lugar de procedencia y evolución del padecimiento.

Las muestras fueron tomadas con pinzas de depilar y, una vez obtenidas de la piel cabelluda afectada, se colocaron en portaobjetos. Posteriormente se les aplicó una gota de KOH al 10% y se observaron al microscopio de luz en diferentes aumentos.

Mediante estos exámenes directos, se determinaron los tipos de parasitación pilosa.

Los cultivos fueron realizados con los medios convencionales, es decir, Sabouraud dextrosa agar y Sabouraud dextrosa agar con antibióticos (Mycosel). Posteriormente, se identificaron mediante sus características macroscópicas y microscópicas.

A todos los pacientes se les aplicó fluorescencia con luz de Wood, misma que se llevó a cabo en un cuarto completamente oscuro, para determinar la fluorescencia sobre las placas del padecimiento.

Resultados

Se incorporaron al estudio 122 casos de tiña de la cabeza comprobados clínica y micológicamente. Los principales datos demográficos y clínicos se resumen en el Cuadro 1. El paciente de menor edad fue de un mes y el mayor de 29 años, lo cual promedia 6.1 años.

El sexo femenino predominó con 71 pacientes estudiados, lo que correspondió a 58.1% de los casos, y hubo 51 (41.8%) del sexo masculino (véase el Cuadro 2).

El tipo de parasitación pilosa que predominó fue ectótrix, 44 casos (36%), seguida de los tipos endótrix, 38 casos (31.1%), y en menor proporción, ecto-endótrix y microide, 14.7% y 3.2%, respectivamente. En tres casos no se observaron elementos fúngicos (2.4%), y fueron comprobados por cultivos positivos.

En el Cuadro 3 se presentan los datos de los agentes etiológicos. En 75/122 (61.5%) se aisló *Microsporum canis*; el segundo agente etiológico fue *Trichophyton tonsurans*, aislado en 36/122 pacientes (29.5%). Sólo 4/122 casos fueron cultivos negativos y fueron comprobados por la parasitación observada al examen directo. La luz de Wood fue positiva en 68/122 pacientes (55.7%) y negativa en los 54 restantes (44.2%), como se observa en el Cuadro 4.

CUADRO I  
.....  
Tabla de datos generales del estudio

Variables	Número
Sexo	
Masculino	51 (41.8%)
Femenino	71 (58.1%)
Edad	Años
Menor	0.1
Mayor	29
Promedio	6.1
Evolución	
Menor	2 días
Mayor	8 años
Promedio	5.5 meses
Tipos clínicos	
Seca	107 (87.7%)
Inflamatoria	12 (9.8%)
Seborreica	2 (1.63%)
Alopécica	1 (0.81%)



CUADRO 2

*Tipo de parasitación pilosa (clasificación microscópica)*

Tipo	No. de casos (%)
Ectótrix	44 (36%)
Endótrix	38 (31%)
Ecto-endótrix	18 (14.7%)
Micoide	04 (3.2%)
No clasificados	15 (12.2%)
Negativos	03 (2.4%)

CUADRO 3

*Agentes etiológicos aislados*

Agente etiológico	No. de casos	Porcentaje
<i>Microsporum canis</i>	75	61.5%
<i>Trichophyton tonsurans</i>	36	29.5%
<i>Trichophyton mentagrophytes</i>	05	4%
<i>Trichophyton rubrum</i>	01	8%
<i>Microsporum gypsum</i>	01	8%
Negativos	04	3.2%

CUADRO 4

*Fluorescencia a la luz de Wood*

Resultado	No. de casos	Porcentaje
Positiva	68	55.7%
Negativa	54	44.2%

## Discusión

De las dermatofitosis o tiñas, la de la cabeza es la dermatosis menos frecuente. Conforme a los datos del Consenso Nacional de la Micosis, ésta se presenta entre 4% y 10% de ellas.<sup>5</sup> Es una entidad propia de niños y predomina en la población con nivel socio-económico bajo, la cual habita por lo regular en los cinturones de pobreza de las grandes ciudades que, como consecuencia, tienen malos hábitos higiénicos, así como mayor contacto con animales infectados.<sup>2</sup>

La tiña de la cabeza predomina en la edad escolar, es decir, en promedio oscila entre los 5 y los 8 años, sin embargo, existen casos registrados en neonatos y, excepcional-

mente, en la tercera edad.<sup>2,3</sup> En nuestro estudio la edad promedio fue de 6.1 años. Esto varía ligeramente con lo reportado en la literatura médica, por ejemplo, Treviño y Torres,<sup>4</sup> en Barcelona, indican como edad promedio 12 años; incluso en otros estudios, como el de Sehgal y Saxena,<sup>6</sup> informaron un promedio de edad de 15 años. Es de llamar la atención que el caso de menor edad encontrado en nuestra casuística correspondió a un neonato de un mes de vida. Esto ya ha sido previamente documentado, incluso hay un estudio del caso de un bebé de sólo 10 días de nacido.<sup>2,7-9</sup>

En cuanto a la influencia del sexo sobre el padecimiento, no está bien establecido si existe predominio hacia uno de los géneros. La mayor parte de las investigaciones mencionan con mayor frecuencia al sexo masculino, sin embargo, en nuestra revisión observamos lo contrario, ya que predomina ligeramente el sexo femenino, 71 casos (58.1%). Elewski y cols.<sup>1</sup> comunican que existe cierto predominio en uno u otro sexo, dependiendo del agente causal, de tal forma que en los casos por *M. canis* se observa más en varones y en las especies de *Trichophyton* en mujeres.<sup>1,2</sup>

Los casos en adultos son verdaderamente excepcionales y en su mayoría están relacionados con diversos factores, como tiñas de la cabeza crónicas, padecimientos metabólicos, como la diabetes, y algunas deficiencias del sistema inmunológico.<sup>10-13</sup> En nuestra casuística encontramos tres casos que correspondieron a 2.4%, y de ellos, dos estuvieron relacionados con diabetes tipo 2 y una sin factor aparente. Estos datos son similares a los registrados en un estudio que realizamos hace una década, con un número prácticamente igual de pacientes, en donde el porcentaje de adultos afectados fue de 2.6%.<sup>14</sup> En general, se menciona que en estos casos existe un claro predominio hacia el sexo femenino, aproximadamente 90%. La mayoría de los informes indica que las pacientes cursan con algún trastorno de tipo hormonal o algunas de ellas “arrastran” la tiña de la cabeza desde la infancia.<sup>10-12</sup>

En los casos excepcionales de adultos hombres, el proceso es difícil de explicar; sin duda intervienen factores como el inóculo, la predisposición, el agente etiológico, la adaptación tisular y el estado inmunológico.<sup>15</sup>

Por lo que respecta a la evolución del padecimiento, Babel y Baughman<sup>10</sup> refieren en su investigación que el promedio de duración de la tiña de la cabeza al momento de confirmarse el diagnóstico es aproximadamente de un mes; en cambio, William y cols.<sup>9</sup> mencionan en un estudio llevado a cabo en una escuela primaria de Filadelfia que el promedio de evolución, desde los primeros síntomas hasta



el diagnóstico, fue de 2.3 meses. En nuestra revisión, el promedio fue de 5.5 meses, siendo el menor caso de dos días y el mayor de ocho años. Este último correspondió a un paciente adulto con una variedad seborreica de difícil diagnóstico. El marcado aumento de la evolución indica claramente que el diagnóstico no se establece rápido, muy probablemente porque no se piensa en esta entidad.

En cuanto a las variantes clínicas, sin duda la forma seca es la que predomina en nuestro estudio (87%). La tiña inflamatoria ocupa el segundo lugar, particularmente en su forma de querion de Celso. Estas dos formas son causadas en la mayoría de los casos por *M. canis* y otros dermatofitos zoofílicos, los cuales originan una respuesta inmunológica de hipersensibilidad en el huésped, aunque en algunas investigaciones<sup>16, 17</sup> registran *T. tonsurans* como el principal agente de la tiña inflamatoria. Estos datos clínicos son prácticamente similares a los reportados en Consenso Nacional.<sup>5</sup> Otra forma clínica que se ha documentado es la seborreica. En nuestro estudio se presentaron dos casos, ambos en adultos, aunque ésta se observa con menor frecuencia y se caracteriza por la presencia de lesiones escamosas y oleosas con pelos que aparentemente no se encuentran parasitados. Es importante destacar que esta variedad clínica se puede presentar en niños, pero predominantemente en adultos, debido a que normalmente pasa inadvertida, de aquí la importancia del estudio micológico.<sup>13</sup>

Un caso especial es el de una forma alopécica, sin escamas, que se vio en otro paciente adulto, inicialmente diagnosticada como alopecia areata. Esta forma es excepcional y fue documentada previamente.<sup>15</sup> Las formas inflamatorias se dividen en dos; la más común es la de hipersensibilidad o querion de Celso, que puede ser indistinguible clínicamente del granuloma de Majocchi en la cabeza, una manifestación rara que por lo regular se presenta en pacientes con trastornos inmunológicos. En nuestro estudio no observamos ningún caso de este tipo y, aunque originalmente fue descrito en esta localización, actualmente la topografía más común es en las piernas, a lo que se denomina también enfermedad de Wilson-Cremer.<sup>13, 14</sup>

En relación con el estudio mediante luz de Wood, esta técnica de apoyo diagnóstico fue llevada a cabo en todos los pacientes. Los datos obtenidos revelaron que un total de 68/122 pacientes fueron positivos, lo cual representó 55.7% de los casos, y el restante, negativos. De estos últimos, la mayoría correspondió a los casos tricofíticos. La luz de Wood representa un apoyo técnico importante, ya que es una herramienta muy accesible, barata y práctica. Su impor-

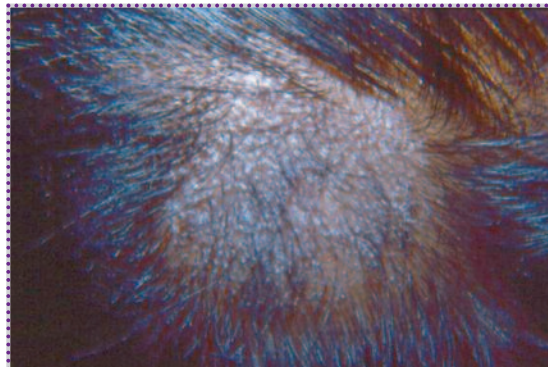


Foto 1. Tiña de la cabeza seca por *Microsporum canis*.



Foto 2. Tiña de la cabeza inflamatoria por *Trichophyton tonsurans*.



Foto 3. Tiña seca, forma seborreica por *Trichophyton rubrum*.



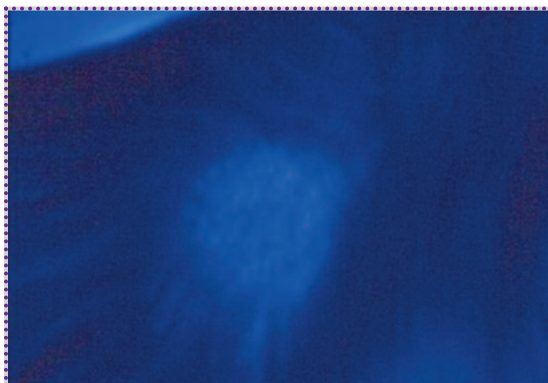
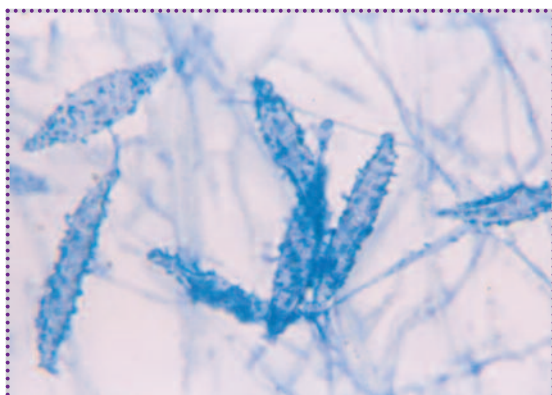


Foto 4. Fluorescencia a la luz de Wood.

Foto 5. Macroaleurioconidias de *Microsporum canis* (examen directo, azul de algodón, 60X).

tancia en este tipo de estudios radica en la orientación para identificar el microorganismo involucrado por medio de la fluorescencia emitida por esta luz, y sabemos que en las infecciones de tipo endótrix ésta no se produce.<sup>18, 19</sup>

El examen directo es una prueba micológica indispensable, aporta datos precisos y su valor radica también en la prontitud del resultado. Sin embargo, se puede observar en el Cuadro 2 que no se obtiene precisión con respecto a los agentes etiológicos, es decir, hay casos observados con parasitación endótrix y corresponden a agentes que lo deben dar en forma externa (ectótrix o ecto-endótrix), de aquí que los cultivos son fundamentales para localizar el agente etiológico. Algunos autores<sup>1, 2, 14</sup> mencionan que los exámenes directos podrían resultar un poco confusos en los casos de tiña inflamatoria, ya que el proceso inflamatorio por sí

mismo dificulta la toma adecuada de pelos parasitados. En estos casos se sugiere llevar a cabo procedimientos en los cuales se obtenga incluso material purulento con restos celulares para utilizarlos en cultivos. En nuestro estudio solamente 2.4% de los casos fueron registrados como negativos. Por eso es necesaria la correlación con los cultivos y, en casos excepcionales, con histopatología.

Por lo que respecta a la etiología, nuestro estudio sigue demostrando que *M. canis* es el agente etiológico predominante, sin embargo, ha disminuido aproximadamente de 15% a 20%, comparado con un informe previo,<sup>14</sup> así como lo indicado por el Consenso Nacional de Micosis.<sup>5</sup> *T. tonsurans* ha incrementado hasta en 10% más la diferencia estadística, pues nuestro informe es aproximadamente de 30% de los aislamientos (véase el Cuadro 3). Los aislamientos eventuales de dermatofitos, como *Trichophyton mentagrophytes* y *Microsporum gypsum*, han sido previamente documentados,<sup>1, 14</sup> incluso a *Trichophyton rubrum*, especie que tiene poca afinidad con el área pilosa. Este caso particular fue reportado previamente.<sup>15</sup>

Por otra parte, es importante resaltar los cambios que se han presentado a través de los años en relación con la etiología. En nuestro medio, la mayoría de los estudios indican como principal agente *M. canis*, seguido por un margen considerable de *T. tonsurans*. En Europa los datos son los siguientes: Clayton<sup>20</sup> consideró que durante los siglos XIX y XX *M. canis* y *M. audouinii* fueron los agentes predominantes; sin embargo, esto también depende de la zona geográfica estudiada y en este estudio quedó demostrado el incremento de *T. tonsurans* en relación con los hallazgos.

#### REFERENCIAS

1. Elewski B. *Tinea capitis: A current perspective*. J Am Acad Dermatol 2000; 42; part 1: 1-19
2. Frieden I, Howard R. *Tinea capitis: epidemiology, diagnosis, treatment and control*. J Am Acad Dermatol 1994; 31: 42-46
3. Higgins E, Fuller L. *Guidelines for the management of tinea capitis*. Br J Dermatol 2000; 143: 53-58
4. Treviño L, Torres J. *Prevalence of tinea capitis and tinea pedis in Barcelona School Children*. Pediatr Infec Dis J 2005; 24: 137-140
5. Arenas R, Bonifaz A, Padilla-Desgarenes MC. *Micosis Superficiales*. 3<sup>er</sup> Consenso Nacional de prevención, diagnóstico y tratamiento. México DF, 2006
6. Sehgal V, Saxena A. *Tinea capitis: A clinicoetiologic correlation*. Int J Dermatol 1985; 24: 116-119
7. Gilaberte Y, Resutza A. *Tinea capitis in infants in their first year of life*. Br J Dermatol 2004; 151: 886-890



8. Weston WL, Morelli JG. *Neonatal tinea capitis*. *Pediatr Infect Dis J* 1998; 17: 257-258
9. Short K, Cunninham M. *Tinea capitis in infants and children under 3 years: don't forget the babe in arms*. *Br J Dermatol* 2004; 171 (suppl 68): 67-79
10. Babel DE, Baughman SA. *Evaluation of the adult carrier state in juvenile tinea capitis caused by Trichophyton tonsurans*. *J Am Acad Dermatol* 1989; 21: 1209-1212
11. Williams JV, Honig PJ. *Semiquantitative study of tinea capitis and the asymptomatic carrier state in inner-city school children*. *Pediatrics* 1995; 96: 265-267
12. Laude TA. *Epidemiology of tinea capitis*. *Pediatr Dermatol* 1985; 2: 234-236
13. Bonifaz A, Carrasco-Gerard E, González-Ibarra M, Saúl A. *Tiña del cuero cabelludo en adultos*. *Rev Iberoam Micol* 1995; 12: 36-38
14. Bonifaz A, Perusquia A, Saúl A. *Estudio clínico-micológico de 125 casos de tiña de la cabeza*. *Bol Med Hosp Infant Mex* 1996; 53: 72-78
15. Bonifaz A, Carrasco E, Gómez-Tagle B, et al. *Tiña de la cabeza en un hombre adulto inmunocompetente*. *Dermatología Rev Mex* 2002; 46: 133-136
16. Moore M, Fuller C. *Infants with tinea capitis: experience from GKT medical school*. *Pediatr Dermatol* 2003; 20: 284-286
17. Raymunda S, Rossana A. *Tinea capitis in a Dermatology center in the city of Fortaleza, Brazil: The role of the Trichophyton tonsurans*. *Int J Dermatol* 2004; 43: 575-579
18. Wigger-Alberti W, Elsner P. *Fluorescence with Wood's light. Current applications in dermatology*. *Hautarzt* 1997; 48: 523-527
19. Trovato MJ, Schwartz RA, Janniger CK. *Tinea capitis current concepts in clinical practice*. *Cutis* 2006; 77: 93-99
20. Clayton YM. *The changing pattern of tinea capitis in London school children*. *J Am Acad Dermatol* 1978; 1: 104-107