

Artículo Original

**Tiña de la cabeza: características epidemiológicas de 132 casos**

***Tinea capitis: epidemiological characteristics of 132 cases***

María Teresa Monserrat Aldama Negrete<sup>1</sup>, Mariana Yissel Meza Aquino<sup>1</sup>,

Lorena Stefani Insfrán Duarte<sup>1</sup>, Olga María Aldama Olmedo

Arnaldo Aldama<sup>2</sup>, José Guillermo Pereira Brunelli <sup>1</sup>

<sup>1</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro de Especialidades Dermatológicas. San Lorenzo, Paraguay.

<sup>2</sup>Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro Médico Nacional, Hospital Nacional, Servicio de Dermatología. Itauguá, Paraguay.

## RESUMEN

**Introducción:** la tiña de la cabeza es una micosis superficial producida por dermatofitos, más común en niños y excepcional en los adultos.

**Objetivo:** conocer las características epidemiológicas y micológicas de la tiña de la cabeza en pacientes que acudieron al Centro de Especialidades Dermatológicas en la ciudad de San Lorenzo.

**Metodología:** estudio observacional retrospectivo de corte transversal, donde se analizaron fichas y registros de todos los pacientes con sospecha clínica de tiña de la cabeza remitidos al laboratorio del Centro de Especialidades Dermatológicas en el periodo julio 2017 - agosto 2019. Los pacientes fueron sometidos a estudios micológicos directos y cultivos para la confirmación del diagnóstico e identificación del agente etiológico. Se consideró el sexo, edad, residencia, posesión de mascotas domésticas y agente etiológico aislado.

**Resultados:** se estudiaron 132 pacientes con diagnóstico de tiña de la cabeza, 69 (52.3 %) varones y 63 (47.7 %) mujeres. La edad de presentación fue desde 1 año hasta 14 años, con una media de 5 años. El principal agente etiológico aislado fue *Microsporum canis* 99/132 (75 %) seguido de *Trichophyton tonsurans* 29/132 (22 %).

**Conclusiones:** los hallazgos epidemiológicos obtenidos coinciden con otros trabajos científicos, destacándose *M. canis* y *T. tonsurans* como los principales agentes etiológicos.

**Palabras clave:** Dermatofitos, *Tinea capitis*, *M. canis*

## ABSTRACT

**Introduction:** *tinea capitis* is a superficial mycosis produced by dermatophytes, more common in children and exceptional in adults.

**Objectives:** to know the epidemiological and mycological characteristics of *tinea capitis* in patients who were attended in the Dermatological Specialties Center of San Lorenzo.

**Methodology:** retrospective, observational and cross-sectional study, in which the files and records of all patients with clinical suspicion of tinea capitis, referred to the laboratory of the Dermatological Specialties Center in the period July 2017 - August 2019 were analyzed. The patients underwent direct mycological studies and cultures for confirmation of the diagnosis and identification of the etiologic agent. The sex, age, residence, possession of domestic pets and isolated etiologic agent were considered.

**Results:** 132 patients with a diagnosis of tinea capitis, 69 (52.3 %) men and 63 (47.7 %) women were studied. The age of presentation was from 1 year to 14 years, with an average of 5 years. The main etiologic agent isolated was *Microsporum canis* 99/132 (75 %) followed by *Trichophyton tonsurans* 29/132 (22 %).

**Conclusions:** the epidemiological findings obtained agree with other scientific studies, highlighting *M. canis* and *T. tonsurans* as the main etiologic agents.

**Key words:** Dermatophytes, *Tinea Capitis*, *M. canis*

### **Autor correspondiente**

Bioq. José Guillermo Pereira Brunelli. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, Centro de Especialidades Dermatológicas. San Lorenzo, Paraguay.  
Correo electrónico: jose\_pereira15@hotmail.com

Artículo recibido: 25 octubre 2019

Artículo aceptado: 11 noviembre 2019

## **INTRODUCCIÓN**

La tiña de la cabeza o *tinea capitis* es una micosis superficial que afecta con mayor frecuencia a los niños, especialmente en la edad escolar, presentándose en un 5-20 % de la población infantil<sup>(1,2)</sup>. Difícilmente se presenta después de la pubertad, siendo muy rara en adultos y afectando principalmente a las mujeres alrededor de la menopausia, ancianos o inmunodeprimidos<sup>(3)</sup>.

Es causada por dermatofitos, los cuales invaden la capa superficial de la epidermis, sobreviven en la queratina e invaden los folículos pilosos. Los agentes etiológicos que producen la tiña de la cabeza usualmente pertenecen a los géneros *Microsporum* y *Trichophyton*<sup>(1,4,5)</sup>. Según su distribución ecológica se dividen en geófilos, zoófilos y antropófilos, según se adapten a vivir en el suelo, parasitar animales o seres humanos<sup>(6)</sup>.

Se manifiestan de formas diferentes, conforme al agente etiológico, al tipo de invasión del pelo por los hongos patógenos (endothrix/ectoendothrix), a la cantidad del inóculo y el estado inmunológico<sup>(3)</sup>.

Entre los factores de riesgo asociados a la infección y posterior desarrollo de la enfermedad se encuentran el uso común de objetos contaminados, el contacto con animales domésticos (enfermos o portadores asintomáticos) o directamente de persona a persona<sup>(4)</sup>.

Clínicamente se puede clasificar en: 1- Tiña seca de la cabeza, que a su vez puede ser microspórica (caracterizada por una o pocas lesiones causada preferentemente por dermatofitos zoofílicos) o tricofítica (caracterizada por

múltiples lesiones de límites difusos, causadas casi siempre por dermatofitos antropofílicos) 2-Tiña inflamatoria o querión de Celso, producida por especies zoofílicas o geofílicas <sup>(6,7)</sup>.

La distribución de las especies de dermatofitos en las diferentes formas de *tinea capitis* varía de acuerdo con la localización geográfica y cambia con el tiempo, influenciada por variaciones climáticas, migraciones, edad, condiciones socioeconómicas, entre otros<sup>(8,9)</sup>. Sin embargo, en los últimos años *Microsporum canis* es la especie dominante en algunas regiones de Europa y América Latina y *Trichophyton tonsurans* en EEUU y Medio Oriente <sup>(2)</sup>.

Debido a que la tiña de la cabeza es la micosis superficial más frecuente en la población pediátrica paraguaya<sup>(10)</sup> y que se necesitan estudios periódicos para actualizar el estado epidemiológico de la enfermedad, el objetivo de este estudio es conocer las características epidemiológicas y micológicas de la tiña de la cabeza en pacientes que acudieron al Centro de Especialidades Dermatológicas (CED) en la ciudad de San Lorenzo desde julio 2017 hasta agosto 2019.

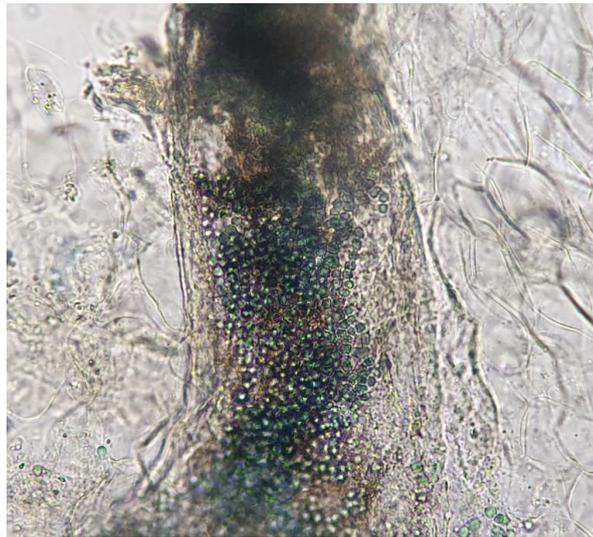
## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio observacional retrospectivo de corte transversal, en el cual se analizaron fichas y registros de todos los pacientes con sospecha clínica de tiña de la cabeza remitidos al laboratorio del CED en el periodo julio 2017 - agosto 2019.

Para el diagnóstico de *tinea capitis* fueron analizadas muestras de cabellos y escamas de cuero cabelludo. Primeramente se realizó el examen directo, tratando las muestras sospechosas con negro de clorazol (**Figura 1**) y observando al microscopio óptico. Posteriormente se sembraron en Agar Sabouraud dextrosa con antibióticos y se incubaron a 25° C por 20 días. Se procedió a la identificación del agente etiológico aislado mediante la evaluación de las características morfológicas, tanto macroscópicas como microscópicas, de las colonias obtenidas.

En este estudio fueron incluidos todos los pacientes con cultivos micológicos positivos y fueron excluidos aquellos en los que no se obtuvo desarrollo del agente o que presentaron fichas incompletas.

Se recolectaron datos correspondientes al sexo, edad (en años), residencia del paciente (departamento), posesión de mascotas domésticas y agente etiológico aislado y se almacenaron en una base de datos. Los datos estadísticos se realizaron utilizando el programa EpiInfo 7 y se utilizó estadística descriptiva para el análisis de los mismos.



**Figura 1:** Examen directo con negro de clorazol. Se observan pelos parasitados por hongos. Parasitación endothrix (400X)

## RESULTADOS

En el periodo de estudio comprendido entre julio 2017 y agosto 2019 acudieron 2388 pacientes al laboratorio del CED, de los cuales 263 presentaron sospecha clínica de tiña de la cabeza (**Figura 2 y 3**) (11 %, 263/2388) y de estos, en 132 pacientes se logró aislar el agente etiológico, por lo cual se confirmó el diagnóstico (50,2 %, 132/263).

Respecto a los datos demográficos de los 132 pacientes con diagnóstico confirmado, 63 (47.7 %) fueron de sexo femenino y 69 (52.3 %) del masculino.

En cuanto a la procedencia 120 pacientes (90.9 %) fueron del departamento

Central.

La distribución etaria se presenta en la **Tabla 1**. Predominó la franja de 4-6 años con 48 casos (36.4 %). El paciente menor tenía 1 año y el mayor 14 años, con una media de 5 años en el momento del diagnóstico. No se observaron casos de tiña de la cabeza en adultos.

**Tabla 1.** Tiña de la cabeza. Distribución por grupos etarios

| Edad<br>(años) | Frecuencia | (%)        |
|----------------|------------|------------|
| 1 a 3          | 46         | 34.8       |
| 4 a 6          | 48         | 36.4       |
| 7 a 9          | 30         | 22.7       |
| 10 a 14        | 8          | 6.1        |
| <b>Total</b>   | <b>132</b> | <b>100</b> |

En la **Tabla 2** se presentan los datos de los agentes etiológicos aislados en los 132 pacientes. En 99/132 (75 %) se aisló *Microsporum canis* (**Figura 4**), el segundo agente etiológico fue *Trichophyton tonsurans*, aislado en 29/132 pacientes (22 %).

**Tabla 2:** Agentes etiológicos aislados en los 132 pacientes

| Agente etiológico<br>aislado | Frecuencia | (%)        |
|------------------------------|------------|------------|
| <i>M. canis</i>              | 99         | 75         |
| <i>T. tonsurans</i>          | 29         | 22         |
| <i>N. gypsea</i>             | 3          | 2.3        |
| <i>T. mentagrophytes</i>     | 1          | 0.7        |
| <b>Total</b>                 | <b>132</b> | <b>100</b> |

Se investigó la posesión de mascotas domésticas, el 78 % (103/132) de los pacientes refirieron tener en el hogar 1 o más gatos y/o perros. En el 74.8 % (77/103) de los pacientes con mascotas se aisló *M. canis*.

Al relacionar los rangos etarios con los agentes etiológicos aislados, *M. canis* predominó en el grupo etario de 1 a 6 años (74/99, 74.8 %), mientras que *T. tonsurans* en el grupo etario de 4 a 6 años (34.5 %). (Tabla 3)

**Tabla 3:** Relación entre los rangos etarios y el agente etiológico aislado en los 132 pacientes

| Edad (años)  | <i>M. canis</i> | <i>T. tonsurans</i> | <i>N. gypsea</i> | <i>T. mentagrophytes</i> |
|--------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------------|
| 1 a 3        | 37 (37.4)       | 8 (27.6)            | 1 (33.3)         |                          |
| 4 a 6        | 37 (37.4)       | 10 (34.5)           | 1 (33.3)         |                          |
| 7 a 9        | 21 (21.2)       | 7 (24.1)            | 1 (33.3)         | 1 (100)                  |
| 10 a 14      | 4 (4)           | 4 (13.8)            |                  |                          |
| <b>Total</b> | 99 (100)        | 29 (100)            | 3 (100)          | 1 (100)                  |

En la **Tabla 4** se observa que el 54.6% (54/99) de los pacientes en los cuales se aisló *M. canis* como agente causal fueron del sexo masculino, mientras que el 55.2% (16/29) de los pacientes en los cuales se aisló *T. tonsurans* fueron del sexo femenino.

**Tabla 4:** Datos relacionados al sexo y el agente etiológico aislado en los 132 pacientes.

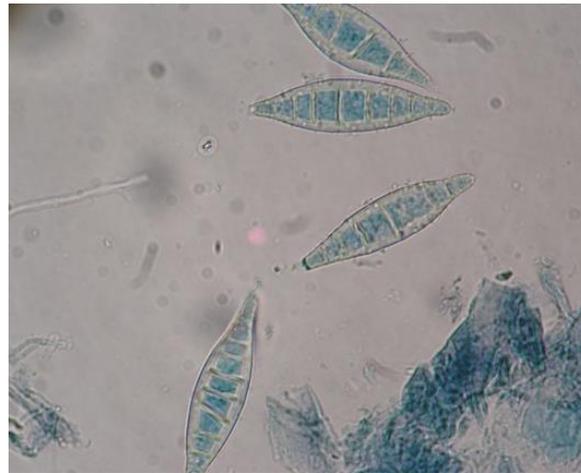
| Sexo         | <i>M. canis</i> | <i>T. tonsurans</i> | <i>N. gypsea</i> | <i>T. mentagrophytes</i> |
|--------------|-----------------|---------------------|------------------|--------------------------|
| Femenino     | 45 (45.4)       | 16 (55.2)           | 1 (33.3)         | 1 (100)                  |
| Masculino    | 54 (54.6)       | 13 (44.8)           | 2 (66.7)         | 0                        |
| <b>Total</b> | 99 (100)        | 29 (100)            | 3 (100)          | 1 (100)                  |



**Figura 2:** Tiña seca de la cabeza. Placa pseudoalopécica descamativa en niña.



**Figura 3:** Querión de Celso, tiña inflamatoria. Placa pseudoalopécica inflamatoria con presencia de costras melicéricas y múltiples abscesos.



**Figura 4:** Micromorfología de cultivo de *Microsporium canis* en azul de lactofenol. Se observan macroconidios en forma de huso, con paredes gruesas, multiseptadas. (400X)

## DISCUSIÓN

La mayoría de los pacientes estudiados proceden del departamento Central, área de influencia del CED (90.9 %), por lo que se puede considerar que los resultados obtenidos representan a dicho departamento, limitando así la generalización de los resultados a nivel país.

La edad promedio de presentación fue de 5 años y el 71 % de los casos se dieron en menores de 7 años, siendo este grupo etario el más afectado en varios artículos científicos, asociándose principalmente al contacto con mascotas<sup>(3,4,11,12)</sup>.

Los casos en adultos son excepcionales y en su mayoría están relacionados con trastornos hormonales, inmunodepresión grave, leucemias, linfomas, entre otros<sup>(11,13)</sup>. En el presente estudio no se encontraron casos de *tinea capitis* en los adultos.

En cuanto a la distribución por sexo hay un ligero predominio del masculino (52.3 %). En otros artículos se observa ligero predominio de uno u otro sexo, por lo que se puede concluir que no existe predominio por ninguno de ellos<sup>(7,11,13)</sup>.

El principal agente etiológico aislado fue *M. canis* (75 %), este hallazgo es similar a lo reportado por otros autores, quienes establecen que este sigue siendo el principal agente etiológico implicado en la tiña de la cabeza en el

país<sup>(10,11,14)</sup>, América Latina y Europa Occidental<sup>(3,4,7,9,15)</sup>. En nuestro estudio el segundo agente etiológico aislado con mayor frecuencia fue *T. tonsurans*, lo cual coincide con lo reportado por Nunes *et al* en el país<sup>(11)</sup>. Sin embargo en un estudio realizado en el 2005 en Asunción se reportó que el principal agente etiológico aislado en las tiñas de la cabeza fue *T. mentagrophytes* (47 %) seguido de *M. canis* (45 %) <sup>(12)</sup>. Se sabe que la epidemiología de los agentes etiológicos puede variar con el tiempo, lo que demanda la realización de estudios periódicos para conocer el estado epidemiológico<sup>(16)</sup>.

El 78 % (103/132) de los pacientes estudiados refirieron tener en el hogar uno o más gatos y/o perros, este hallazgo puede explicar el hecho de que *M. canis* sea el principal agente aislado, al ser un microorganismo zoofílico que tiene como reservorio natural animales domésticos, concordando con lo reportado por otros autores<sup>(4,9)</sup>.

Al relacionar el sexo con el agente causal aislado, se encontró que *M. canis* afecta a ambos con ligero predominio masculino (54.6 %) y *T. tonsurans* al femenino (55.2 %). Elewski *et al* reportan que la distribución del agente etiológico por sexo puede variar, de tal forma que los casos de *M. canis* se observa más en varones y las especies de *Trichophyton* afectan a ambos sexos por igual<sup>(17)</sup>.

Al relacionar los rangos etarios con los agentes etiológicos aislados, *M. canis* predominó en el grupo etario de 0 a 6 años (74/99, 74.8 %), mientras que *T. tonsurans* en el grupo etario de 4 a 6 años (34.8 %), observándose así una marcada disminución de los casos en pacientes mayores a los 10 años de edad.

## CONCLUSIÓN

Este trabajo coincide con los hallazgos de otras publicaciones, en cuanto a la edad, sexo, agente etiológico y relación con presencia de mascotas en el hogar.

La tiña de la cabeza es una de las micosis superficiales más frecuentes en la infancia y constituyen un problema sanitario importante.

## REFERENCIAS

1. Bohórquez L, Cardona N. Differential diagnosis of superficial mycosis with dermatological diseases. CES Medicina. 2010;24(1):37-52.
2. Gubelin W, De la Parra R, Giesen L. Micosis superficiales. Rev Med Clin Condes. 2011;22(6):804-12.
3. Bárcenas AL, Diéguez CA, Cerón J, Domínguez NR, Arenas R. Epidemiología de la tiña de la cabeza en Yucatán. Estudio de 114 casos. DermatologíaCMQ. 2009;7(2):87-90.
4. Zuluaga A, Cáceres DH, Arango K, de Bedout C, Cano LE. Epidemiología de la *tinea capitis*: 19 años de experiencia en un laboratorio clínico especializado en Colombia. Infectio. 2016;20(4):225-30.
5. Sandoval NJ, Arenas R, Giusiano G, García D, Chávez L, Zúniga P. Diagnóstico y tratamiento de dermatofitosis y pitiriasis versicolor. Rev Med Hondur. 2012;80(2):66-74.
6. Aldama A, Rivelli V. Dermatología. 3ra ed. Vol. 1. Paraguay: Visualmente; 2016. 280 p.
7. Veasey JV, Miguel BAF, Mayor SAS, Zaitz C, Muramatu LH, Serrano JA, et al. Epidemiological profile of tinea capitis in São Paulo City. Anais Brasileiros de Dermatologia. 2017;92(2):283-4.
8. Van Gelderen A. *Tinea Capitis* Inflammatoria por *Trichophyton tonsurans* var. *sulfureum*. Bol Mico. 2012;27(2):39-45.
9. Frías-De León MG, Porrás-López C, Martínez-Villarreal JD, Villagómez-Figueroa O, Acosta-Altamirano G, Arenas R. *Tinea capitis*: datos epidemiológicos actuales en una región subtropical de Mesoamérica (Guatemala). Dermatol Rev Mex. 2017;61(5):371-8.
10. Sanabria R, Fariña N, Laspina F, Balmaceda MA, Samudio M. Dermatofitos y hongos levaduriformes productores de micosis superficiales. Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud. 2002;1( 1 ): 63-68.
11. Nunes D, Aldama A, Rivelli V, Gorostiaga G, Insaurrealde S, Pereira J. *Tiña Capitis* Casuística del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional durante el periodo octubre 2012-octubre 2016. Gac dermatol.

2017;12(1):21-6.

12. Ortiz de Da silva D, Flores de Lacarruba L, Guzmán A. Dermatofitosis infantiles en Asunción, Paraguay. DermatologíaCMQ. 2005;3(1):22-6.

13. Martínez H, Guevara N, Mena C, Valencia A, Araiza J, Bonifaz A. Tiña de la cabeza: Reporte de 122 casos. DermatologíaCMQ. 2007;5(1):9-14.

14. Aguilar G, Araujo P, Arce N, Martínez M. Dermatofitos: casuística en la Sección de Micología del Laboratorio Central de Salud Pública, Asunción - Paraguay (2000 - 2016). Rev Nac (Itauguá). 2017;9(2):4-11.

15. Mazza M, Refojoa N, Davela G, Lima N, Dias N, Passos da Silva MF, et al. Epidemiology of dermatophytoses in 31 municipalities of the province of Buenos Aires, Argentina: A 6-year study. Rev Iberoam Micol. 2018;35(2):97-102.

16. Hay RJ. *Tinea capitis*: current Status. Mycopathologia. 2017;182(1):87-93.

17. Elewski BE. Tinea capitis: a current perspective. J Am Acad Dermatol. 2000;42(1):1-20.