

TRABAJOS ORIGINALES

# Tiña de la cabeza

## Tinea capitis

María Dolores Salduna<sup>1</sup>, Raquel Kuznitzky<sup>2</sup>, Claudio Abiega<sup>3</sup>, Alejandro Ruiz Lascano<sup>4</sup>, Luciana Frontino<sup>5</sup>, Cecilia Curmona<sup>5</sup> y Antonella Caruso Territoriale<sup>6</sup>

### RESUMEN

**Introducción:** La tiña de la cabeza o *tinea capitis* es la infección del cuero cabelludo producida por un hongo dermatofito. Es fundamental conocer la epidemiología de los agentes etiológicos en cada región.

**Objetivos:** Conocer la epidemiología de la tiña de la cabeza en el Hospital Privado Universitario de Córdoba. Determinar su clínica. Caracterizar los agentes etiológicos de acuerdo con los resultados de los análisis micológicos. Evaluar los tratamientos.

**Materiales y métodos:** El estudio fue de carácter descriptivo, observacional y retrospectivo. Se revisaron 63 historias clínicas de pacientes de 0 a 18 años, a quienes se les solicitó el examen micológico de las lesiones del cuero cabelludo, desde junio de 2010 hasta junio de 2016. Se incluyeron para el análisis estadístico los pacientes con diagnóstico clínico de tiña, tratados con antimicóticos por vía oral.

**Resultados:** Se incluyeron 21 pacientes; 19 (90%) fueron formas

clínicas no inflamatorias. Se obtuvieron 16 cultivos positivos (76%). De estos, en 13 creció *Microsporum canis* (61,9%), en 2 *Microsporum gypseum* (9,5%) y en 1 *Trichophyton mentagrophytes* (4,8%); los restantes 5 cultivos (24%) fueron negativos, pero por la fuerte sospecha clínica fueron tratados con antimicóticos por vía oral. Se indicó griseofulvina a 19 pacientes (90,48%).

**Conclusiones:** La forma clínica más frecuente fue la no inflamatoria. *Microsporum canis* fue el hongo prevalente, seguido de *Microsporum gypseum*, lo que podría estar marcando a este como el agente etiológico emergente en nuestro medio. La griseofulvina fue el antimicótico más utilizado, con buenas tasas de curación.

**Palabras clave:** tiña de la cabeza, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, griseofulvina.

Dermatol. Argent. 2018, 24 (4): 194-198

### ABSTRACT

**Introduction:** Tinea capitis is the infection of the scalp, produced by a dermatophyte fungus. It is essential to know the epidemiology of the etiological agents in each region.

**Objectives:** To know the epidemiology of tinea capitis in the Hospital Privado Universitario de Córdoba. Determine the clinic of them. Characterize their etiological agents according to the results of the mycological analysis and evaluate the treatments.

**Materials and methods:** The study was descriptive, observational and retrospective. We reviewed 63 medical records of patients aged 0 to 18 years, who were asked for mycological lesions on the scalp, from June 2010 to June 2016. Patients with a clinical diagnosis of tinea capitis, treated with oral antifungals were included for statistical analysis.

**Results:** A total of 21 patients were included. Nineteen patients (90%) were non-inflammatory clinical forms. With reference to cultures, we

had 16 positive cultures (76%). Of them, 13 developed *Microsporum canis* (61.9%), 2 *Microsporum gypseum* (9.5%), one *Trichophyton mentagrophytes* (4.8%); the remaining 5 cultures (24%) were negative, but due to the strong clinical suspicion they were treated with oral antifungals. Griseofulvin was indicated in 19 patients (90.48%).

**Conclusions:** The most frequent clinical form was non-inflammatory. *Microsporum canis* was the most frequent fungus, followed by *Microsporum gypseum*, which could be marking this, as the emerging etiological agent in our environment. Griseofulvin was the most used antifungal, with good cure rates.

**Key words:** tinea capitis, *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum*, griseofulvin.

Dermatol. Argent. 2018, 24 (4): 194-198

<sup>1</sup> Médica Dermatóloga Pediátrica, Área Dermatología Pediátrica

<sup>2</sup> Médica Especialista en Dermatología, Clínica Regional del Este

<sup>3</sup> Jefe del Servicio de Laboratorio

<sup>4</sup> Jefe del Servicio de Dermatología

<sup>5</sup> Médica de Planta

<sup>6</sup> Residente de Dermatología

Servicio de Dermatología, Hospital Privado Universitario de Córdoba, Córdoba, Argentina

Contacto del autor: Raquel Kuznitzky

E-mail: raquelku@gmail.com

Fecha de trabajo recibido: 17/9/2018

Fecha de trabajo aceptado: 31/12/2018

Conflicto de interés: los autores declaran que no existe conflicto de interés.

## INTRODUCCIÓN

La tiña de la cabeza o *tinea capitis* es una de las micosis superficiales más frecuentes en la infancia<sup>1-3</sup>. Constituye un importante problema sanitario cuya incidencia y agentes etiológicos varían según la ubicación geográfica, el clima y las características socioeconómicas de las poblaciones consideradas<sup>4</sup>.

Es una enfermedad que afecta casi siempre a niños prepuberales, en especial entre los 3 y los 7 años. En la pubertad hay tendencia a la regresión y curación espontánea; se postula que esto se debe a cambios en la composición lipídica del sebo del cuero cabelludo. Si bien se describen casos en la edad adulta, son excepcionales<sup>2</sup>.

Los agentes etiológicos son hongos dermatofitos, es decir, un grupo de hongos filamentosos con capacidad de invadir exclusivamente la capa córnea de la piel, el pelo y las uñas, cuyos hábitats naturales pueden ser los animales (zoofílicos), el suelo (geofílicos) o el hombre (antropofílicos)<sup>4</sup>.

Entre los dermatofitos zoofílicos se hallan *Microsporum canis* y *Trichophyton mentagrophytes*; entre los dermatofitos geofílicos se destaca *Microsporum gypseum* y de las especies antropofílicas, se aísla con mayor frecuencia *Trichophyton tonsurans*; mientras que *Trichophyton rubrum*, el dermatofito más aislado en el mundo, que excepcionalmente causa tiña de la cabeza, se observa con escasa frecuencia y en general asociado a inmunosupresión.

El hábitat natural de *M. canis* es la piel de los gatos y perros, mientras que *T. mentagrophytes* coloniza la piel del conejo y *M. gypseum* se encuentra en el suelo y coloniza sustratos queratínicos como pelos, plumas, piel y uñas de animales<sup>5</sup>.

En la Argentina, el agente etiológico predominante es *M. canis*, con porcentajes que superan el 60% de los casos. En los últimos años se destacan *T. mentagrophytes* como segundo agente etiológico, seguido de *T. tonsurans*<sup>3,4</sup> o *M. gypseum*<sup>6</sup>.

Clínicamente, se distinguen las tiñas del cuero cabelludo en: no inflamatorias o tonsurantes, e inflamatorias.

Las tiñas no inflamatorias pueden ser microspóricas o tricofíticas. Las microspóricas originan una o más placas redondeadas con descamación grisácea, de varios centímetros de diámetro y pelos fracturados al mismo nivel (pelos tiñosos). Las tricofíticas antropofílicas dan alopecia difusa con placas pequeñas e irregulares, intercaladas con pelos sanos y, en ocasiones, se observan solo puntos negros<sup>2</sup>.

En las formas no inflamatorias y áreas alopécicas poco evidentes, se puede usar la dermatoscopia como técnica complementaria no invasiva para orientar el diagnóstico y el seguimiento. En estos casos, es posible observar pelos en coma y en sacacorchos como los

hallazgos más comunes en los pacientes con tiña de la cabeza; son el resultado de la rotura y caída del tallo del pelo por los dermatofitos y se los considera marcadores de esta enfermedad; con menor frecuencia, se encuentran pelos en zigzag o en código Morse. Otros hallazgos tricoscópicos, también evidentes en la clínica y no exclusivos de las tiñas, son pelos rotos o tonsurados, puntos negros y escamas blanquecinas<sup>7,8</sup>.

Las tiñas inflamatorias son el resultado de una reacción de hipersensibilidad intensa a la infección dermatofítica. Son producidas principalmente por especies zoofílicas o geófilas como *T. mentagrophytes*, *M. gypseum* o *M. canis*. Entre sus formas clínicas están el querion de Celso y el granuloma o pseudomicetoma dermatofítico<sup>9</sup>. El querion de Celso se manifiesta como una placa inflamada, única, circular, elevada, de consistencia blanda y fluctuante, con superficie melicérica que al comprimirla sale pus (signo de la espumadera)<sup>2</sup>. El granuloma dermatofítico se caracteriza por ser una lesión nodular, pustular o papular inflamatoria<sup>9</sup>.

Los diagnósticos diferenciales de la tiña de la cabeza incluyen dermatitis seborreica, psoriasis, alopecia areata, tricotilomanía, foliculitis, impétigo, absceso y lupus eritematoso, entre otros<sup>1</sup>.

La lámpara de Wood es de utilidad en el diagnóstico, ya que en los casos de tiñas producidas por *M. canis* este produce una fluorescencia verde azulada<sup>10</sup>.

Para el diagnóstico etiológico es fundamental el examen micológico. El directo se practica con hidróxido de potasio al 20% más dimetilsulfóxido. Se coloca el material entre el portaobjetos y el cubreobjetos y se observa en el microscopio óptico con un aumento de 400X. El cultivo se practica usando el medio de Sabouraud y Sabouraud con cloranfenicol. Se incuba durante 15 a 20 días. La identificación del hongo involucrado es macroscópica y microscópica.

Antes de comenzar el tratamiento, es importante pedir un examen micológico para conocer el agente etiológico y, en caso de necesidad de rotación del antimicótico, tener elementos que permitan elegir el fármaco más apropiado.

Siempre se comienza el tratamiento en forma empírica, una vez tomada la muestra para el examen micológico, ya que el resultado del cultivo tarda varias semanas.

La tiña de la cabeza siempre requiere tratamiento sistémico porque los agentes antifúngicos tópicos no penetran el folículo piloso. El tratamiento tópico se usa solo como adyuvante y para disminuir el contagio. Los corticosteroides sistémicos o tópicos están indicados en las tiñas inflamatorias para prevenir o reducir al mínimo la alopecia cicatricial residual.

Desde finales de 1950, la griseofulvina ha sido el fármaco de referencia para el tratamiento sistémico. Se recomienda tomarla con comidas grasas porque esto incrementa su absorción y mejora su biodisponibilidad<sup>11</sup>. Es activa contra todos los dermatofitos y tiene un buen perfil de seguridad a largo plazo. Es el tratamiento de elección contra *M. canis* (grado de recomendación A: evidencia 1b). La dosis es de 20 a 25 mg/kg/día durante 6 a 8 semanas, hasta que el cultivo sea negativo o el crecimiento del pelo sea clínicamente evidente<sup>4,12</sup>. La principal desventaja es su larga duración, que puede disminuir la adherencia al tratamiento<sup>12</sup> y, además, se necesitan dosis cada vez más altas para lograr tratamientos efectivos<sup>13</sup>. Por ello, se están realizando distintos estudios en busca de tratamientos alternativos con otros antifúngicos.

Según algunas revisiones sistemáticas como Cochrane, los nuevos antimicóticos no tienen ventajas con respecto a la griseofulvina para tratar las infecciones por *M. canis*<sup>14</sup>.

Se podrían utilizar antimicóticos triazólicos (itraconazol o fluconazol), pero también se recomiendan durante 6 semanas o más.

La terbinafina es más efectiva contra las especies de *Trichophyton*, pero no lo es tanto contra *Microsporum*<sup>14</sup>. Su uso en el manejo de las tiñas microspóricas es debatible. Según algunos autores, tiene buena eficacia *in vitro*<sup>3</sup>, en tanto otros sugieren que se requieren dosis más altas y por períodos prolongados (más de 4 semanas)<sup>11</sup>.

## OBJETIVOS

Conocer la epidemiología y la clínica de la tiña de la cabeza en el Hospital Privado Universitario de Córdoba, caracterizar sus agentes etiológicos de acuerdo con los resultados de los análisis micológicos y evaluar los tratamientos.

## MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio fue de carácter descriptivo, observacional y retrospectivo. Se revisaron las historias clínicas de los pacientes, de entre 0 y 18 años de edad, a los que se les solicitó un estudio micológico de las lesiones del cuero cabelludo, desde junio de 2010 hasta junio de 2016.

Se incluyeron para el análisis estadístico los pacientes con diagnóstico clínico de tiña de la cabeza a los que se les indicó tratamiento antifúngico por vía oral, con independencia del resultado positivo o negativo del examen micológico.

Se recolectaron datos epidemiológicos, clínicos, de laboratorio, terapéuticos y evolutivos.

El uso de la dermatoscopia y de la luz de Wood no se encuentra registrado en la mayoría de las historias clínicas, por lo que no se lo incluyó en los resultados ni en la discusión.

## RESULTADOS

Se revisaron 63 historias clínicas tomando como referencia la lista de todos los exámenes micológicos del cuero cabelludo realizados en el laboratorio del Hospital entre junio de 2010 y junio de 2016, de pacientes de 0 a 18 años.

De esas 63 historias clínicas, se incluyeron para el análisis estadístico 21 pacientes. El criterio de inclusión fue el diagnóstico clínico de tiña de la cabeza, con la indicación de tratamiento antifúngico por vía oral, con independencia del resultado positivo o negativo del examen micológico. Se excluyeron los que tenían otros diagnósticos como psoriasis o dermatitis seborreicas del cuero cabelludo y que recibieron otros tratamientos.

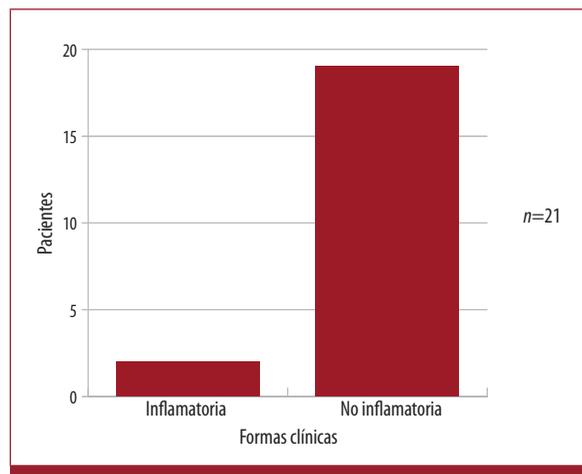
De estos 21 pacientes, 16 (76%) tenían cultivo positivo y fueron tratados con antimicóticos por vía oral; los 5 (24%) restantes tuvieron cultivo negativo contaminado o no informado, pero por la fuerte sospecha clínica también recibieron antimicóticos por vía oral.

De los 21 pacientes, 57% eran varones y 43% eran mujeres con una edad promedio de 6 años (rango de 2 a 13 años). Del total, 52% eran menores de 6 años. Solo en 8 casos (38%) constaba en la historia clínica el contacto con mascotas; 5 con gatos, 2 con perros y 1 con conejos.

En cuanto a la clínica, 19 pacientes (90%) presentaron formas de tiñas no inflamatorias y 2 (10%), inflamatorias (Gráfico 1).

De las no inflamatorias, 10 pacientes (53%) presentaron placa única y 9 (47%), placas múltiples (Foto 1).

Las formas inflamatorias incluyeron a un niño de 9 años con querion de Celso causado por *T. mentagrophytes* transmitido por un conejo (Foto 2) y a una niña de 10 años, inmunocompetente, con granulomas dermatofíticos múltiples por *M. canis*. Esta paciente clínicamente presentó nódulos subcutáneos con alopecia, cuya biopsia informó una reacción inflamatoria mixta



**GRÁFICO 1:** Formas clínicas. Se observan 10% de formas clínicas inflamatorias (2 pacientes) y 90% de formas clínicas no inflamatorias (19 pacientes).

con reacción gigantocelular de tipo cuerpo extraño con estructuras ácido peryódico de Schiff (PAS) positivas. Estos casos son poco frecuentes y siempre es necesario descartar un estado de inmunosupresión.

Solo en 3 pacientes la tiña de la cabeza se asoció con tiña del cuerpo (14%) y solo en un conviviente se encontraron lesiones de piel lampiña.

De los cultivos, en 13 creció *M. canis* (61,9%), en 2 *M. gypseum* (9,5%), en 1 *T. mentagrophytes* (4,8%), 1 no informado (4,8%) y 4 fueron negativos (19%) (Gráfico 2).

En cuanto al examen micológico directo, 15 dieron positivos y 6 negativos. De esos 15 directos positivos, 14 tuvieron cultivos positivos y uno negativo. De los 6 pacientes con examen micológico directo negativo, 4 tuvieron cultivos negativos y 2 positivos.

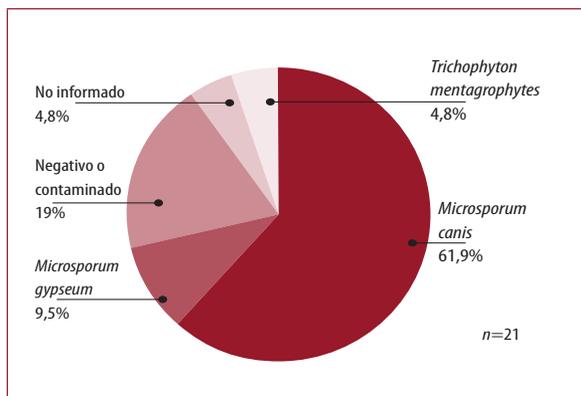
Los antimicóticos utilizados para el tratamiento fueron: griseofulvina en 19 pacientes (90,48%), itraconazol en un paciente (4,76%) y terbinafina en un paciente (4,76%) (Tabla 1).



**FOTO 1:** Tiña no inflamatoria o tonsurante. Placas alopécicas múltiples con descamación y pelos fracturados.



**FOTO 2:** Tiña inflamatoria. Querion de Celso. Placa con supuración y costras.



**GRÁFICO 2:** Micología: cultivo.

Diez pacientes mejoraron dentro del mes de iniciado el tratamiento (47,6%), 4 luego del mes (19%), en 3 fue necesario rotar el antimicótico (14,3%) y 4 no asistieron al control (19%) (Tabla 2).

El paciente con querion de Celso por *T. mentagrophytes* respondió bien a la griseofulvina en dosis de 20-25 mg/kg/día por 3 meses, pero presentó recurrencia al mes del alta; finalmente se logró la curación luego de complementar durante 2 meses con terbinafina. El paciente con el granuloma dermatofítico requirió 5 meses de tratamiento con griseofulvina. En 2 casos por *M. canis* se usaron, en uno, itraconazol por 2 meses, y en otro, terbinafina por un mes en dosis bajas, sin respuesta en ambos casos, por lo que se cambió el tratamiento a griseofulvina.

Tratamiento	n	Porcentaje
Griseofulvina 15-20 mg/kg/día	11	52,38
Griseofulvina 20-25 mg/kg/día	8	38,10
Itraconazol	1	4,76
Terbinafina	1	4,76
Suma total	21	100

**TABLA 1:** Tratamiento.

Evolución	n	Porcentaje
Mejoría dentro del mes	10	47,62
Mejoría después del mes	4	19,05
Paciente no asiste al control	4	19,05
Se indicó rotación de antimicótico	3	14,28
Suma total	21	100,00

**TABLA 2:** Evolución.

## DISCUSIÓN

En cuanto a la epidemiología, en nuestra casuística las edades de los pacientes variaron entre 2 y 10 años (un solo caso de 13 años), con un promedio de 6 años. No hubo diferencia de afectación por sexo. Entre las mascotas implicadas como fuentes de contagio predominó el gato.

La forma clínica de tiña de la cabeza no inflamatoria fue la más frecuente, lo que coincide con lo publicado en la bibliografía.

Sobre los agentes etiológicos, en este estudio *M. canis* fue el hongo más frecuente en nuestro medio (61,9%), seguido de *M. gypseum* (9,5%). Se aisló en un solo caso (4,8%) el emergente *T. mentagrophytes*, asociado a conejos, que fue además responsable del único caso de querion de Celso. No hubo casos producidos por *T. tonsurans*.

El predominio de *M. canis* como agente etiológico es similar a lo hallado en otros estudios realizados en la Argentina<sup>3,4,6,15-17</sup>. En las publicaciones más recientes en nuestro país, *M. canis* fue el hongo aislado con mayor frecuencia (61%<sup>3</sup> y 81%<sup>6</sup>), seguido de *T. mentagrophytes* (26%<sup>3</sup> y 9%<sup>6</sup>) y como terceros agentes etiológicos, *T. tonsurans* (12%<sup>3</sup>) y *M. gypseum* (4%<sup>6</sup>).

La Argentina se diferencia de otros países como Estados Unidos, Canadá, Inglaterra y Australia, donde *T. tonsurans* reemplazó a *M. audouinii* y *M. canis*<sup>4</sup>.

Aunque la incidencia de *M. gypseum* en el mundo es baja<sup>18</sup>, en esta serie fue el segundo agente etiológico en frecuencia. Si bien fueron solo 2 casos y un caso más de un querion, que vimos inmediatamente posterior al cierre del estudio, podría estar marcando a este como posible agente etiológico emergente en nuestro medio.

Destacamos que los casos clínicos en los que el agente causal fue *M. gypseum*, si bien se clasificaron como no inflamatorios, presentaron eritema y costras,

lo que evidencia una mayor respuesta inflamatoria del huésped.

Estos hallazgos resaltan la importancia de realizar estos trabajos en distintos medios, ya que los agentes causales van cambiando según las áreas.

Sobre el tratamiento, la griseofulvina fue el antimicótico más utilizado, con dosis mayores de 15 mg/kg/día por 6 a 8 semanas, con buenas tasas de curación y pocas reacciones adversas, por lo que sigue siendo recomendable iniciar el tratamiento en forma empírica con este fármaco.

## CONCLUSIONES

La forma clínica más frecuente de tiña de la cabeza en nuestro medio fue la no inflamatoria. *Microsporum canis* fue el hongo aislado con mayor asiduidad, seguido de *Microsporum gypseum*, lo que podría estar marcando a este como el agente etiológico emergente en nuestro medio. La griseofulvina fue el antimicótico más utilizado, con buenas tasas de curación.

Si bien nuestro Hospital no es pediátrico y esta no es una casuística con muchos pacientes, creemos que refleja la epidemiología local, considerando que en él se realizan un millón de consultas anuales.

Debido a las numerosas variaciones geográficas, se requiere mantener la vigilancia epidemiológica para conocer los cambios en los agentes causales de la tiña de la cabeza, así como su respuesta a los tratamientos ya existentes y a los nuevos antifúngicos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Paller AS, Mancini AJ. Skin disorders due to fungi. En: Paller AS y Mancini AJ, eds. *Hurwitz Clinical Pediatric Dermatology*. Elsevier, Toronto; 2016:402-407.
- Arnaldo AC, Rivelli V, Correa J, Mendoza G. Tiña de la cabeza. Comunicación de 54 casos. *Rev Chil Pediatr* 2004;75:392-397.
- Santos PE, Córdoba S, Rodero LL, Carrillo-Muñoz A J, et al. Tinea capitis. Experiencia de 2 años en un hospital de pediatría de Buenos Aires, Argentina. *Rev Iberoam Micol* 2010;27:104-106.
- Lynch P, Finquelievich J, Etchepare P, Lamy P, et al. Tinea capitis: estudio epidemiológico en el Hospital Municipal Materno Infantil de San Isidro Dr. C. Gianantonio (período abril de 2000 a marzo de 2002). *Dermatol Pediatr Lat* 2005;3:39-43.
- García-Martos P, Ruiz-Aragón J, García-Agudo L, Linares M. Dermatofitosis por *Microsporum gypseum*: descripción de ocho casos y revisión de la literatura. *Rev Iberoam Micol* 2004;21:147-149.
- Mazza M, Refojo N, Davel G, Lima N, et al. Epidemiology of dermatophytoses in 31 municipalities of the province of Buenos Aires, Argentina: a 6-year study. *Rev Iberoam Micol* 2018;35:97-102.
- Neri I, Orgaz-Molina J, Cibatti S, Ricci L, et al. Tinea capitis and dermatoscopy. *An Pediatr (Barc)* 2014;81:53-54.
- Jauregui-Aguirre E, Quiñones-Venegas R. Tricoscopia en tiña de la cabeza. *Dermatol Rev Mex* 2015;59:142-149.
- Isa-Isa R, Arenas R, Isa M. Inflammatory tinea capitis: kerion, dermatophytic granuloma, and mycetoma. *Clin Dermatol* 2010;28:133-136.
- Gehris RP. *Dermatology*. Zitelli BJ, McIntire SC, Nowalk AJ, eds. En: Zitelli and Davis. *Atlas of Pediatric Physical Diagnosis*. 7<sup>th</sup> ed. Elsevier, Philadelphia; 2017:334-336.
- Rebollo N, López-Barcenas AP, Arenas R. Tinea capitis. *Actas Dermosifiliogr* 2008;99:91-100.
- Kakourou T, Uksal U. European society for pediatric dermatology. Guidelines for the management of tinea capitis in children. *Pediatr Dermatol* 2010;27:226-228.
- Palacio A, Garau M, Cuétara MS. Tratamiento actual de las dermatofitosis. *Rev Iberoam Micol* 2002;19:68-71.
- Chen X, Jiang X, Yang M, González U, et al. Systemic antifungal therapy for tinea capitis in children. [en línea], Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, 12 de mayo de 2016, Issue 5 [consulta: 12 junio 2018].
- Mangaiterra ML, Giusiano GE, Alonso JM, Pons de Storni L, et al. Dermatofitosis en el área del Gran Resistencia, Provincia del Chaco, Argentina. *Rev Argent Microbiol* 1998;30:79-83.
- García-Díaz R, González MT, Santos P, Pierini AM. Superficial mycoses in children: a 3-year survey in Buenos Aires. En: Pierini AM, García-Díaz R, Bustamante RE, eds. *Pediatric Dermatology*. Elsevier, Buenos Aires; 1995:75-78.
- Davel G, Perrotta D, Canteros C, Córdoba S, et al. Estudio multicéntrico de micosis superficiales en Argentina. *Rev Argent Microbiol* 1999;31:173-181.
- Souza BS, Sartori DS, Andrade C, Weisheimer E, et al. Dermatophytosis caused by *Microsporum gypseum* in infants: report of four cases and review of the literature. *An Bras Dermatol* 2016;91:823-825.