

Tinea capitis en el área sanitaria de Santiago de Compostela

Benigno Monteagudo, Manuel Pereiro Jr, Carmen Peteiro y Jaime Toribio

Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario Universitario. Facultad de Medicina. Santiago de Compostela. España.

Resumen.—En un estudio realizado en nuestro servicio entre los años 1985 y 1999 se observaron 196 casos de tiña del cuero cabelludo, y se aislaron 185 cepas de dermatofitos: *Microsporum canis* (139), *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* (29), *T. tonsurans* (7), *T. verrucosum* (2), *T. soudanense* (2), *T. megninii* (2), *T. violaceum* (1), *T. schoenleinii* (1), *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum* (1) y *M. gypseum* (1).

El grupo de edad afectado con más frecuencia corresponde a los menores de 10 años, apreciándose un leve predominio de los varones. Veintitrés (11,7 %) pacientes eran adultos, 12 de ellos mujeres mayores de 45 años.

Palabras clave: dermatofitos, tiña del cuero cabelludo, dermatofitosis.

Monteagudo B, Pereiro M Jr, Peteiro C, Toribio J. *Tinea capitis* en el área sanitaria de Santiago de Compostela. *Actas Dermosifiliogr* 2003; 94(9):598-602.

TINEA CAPITIS IN THE SANTIAGO DE COMPOSTELA HEALTH DISTRICT

Abstract.—In a study carried out in our Department between the years of 1985 and 1999, 196 cases of *tinea capitis* were observed, with 185 dermatophyte strains being isolated: *Microsporum canis* (139), *T. mentagrophytes* var. *Mentagrophytes* (29), *T. tonsurans* (7), *T. verrucosum* (2), *T. soudanense* (2), *T. megninii* (2), *T. violaceum* (1), *T. schoenleinii* (1), *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum* (1) and *M. gypseum* (1).

The age group most often affected corresponds to children under 10, with a slight predominance of males, Twenty-three (11.7 %) of the patients were adults, 12 of them women over the age of 45.

Key words: dermatophytes, *tinea capitis*, dermatophytosis.

INTRODUCCIÓN

La tiña del cuero cabelludo (*tinea capitis*) es una dermatofitosis del cuero cabelludo y del pelo asociada que afecta generalmente a niños menores de 10 años¹⁻⁴, y es rara después de la pubertad⁵⁻⁸. La frecuencia de los principales agentes etiológicos se ha modificado según el ámbito geográfico, y ha sufrido variaciones con el paso del tiempo^{2,9-13}. Es importante que el especialista conozca los microorganismos prevalentes responsables de cada dermatofitosis en su área geográfica. En España, como en otros países europeos, la tiña del cuero cabelludo está causada por dermatofitos zoofílicos, en su mayoría *Microsporum canis*^{4,13-24}.

La finalidad de este estudio retrospectivo es evaluar los datos en tiña del cuero cabelludo en el área de Santiago de Compostela, haciendo especial hincapié en los casos en adultos.

MATERIAL Y MÉTODOS

Se estudiaron retrospectivamente un total de 196 casos de tiña del cuero cabelludo diagnosticados entre los

meses de enero de 1985 y diciembre de 1999, en el laboratorio de micología de nuestro servicio, sobre un total de 512 muestras clínicas obtenidas de pacientes con lesiones sospechosas de dicha dermatofitosis procedentes de la consulta de urgencias del servicio de dermatología. Se recogieron los datos referentes a edad, sexo, contacto con animales, tiempo de evolución, fecha de toma de muestra, dermatofito aislado, tratamiento pautado, respuesta terapéutica y seguimiento.

A todos los pacientes con sospecha clínica de tiña del cuero cabelludo que acudieron a consulta se les realizó una toma de muestra (escamas y pelo) mediante raspado cuidadoso con un escalpelo del borde de la lesión, depositándola sobre un portaobjetos estéril, previa desinfección con alcohol etílico de 70°, así como la recogida de pelo que parecieran estar afectados (cortos, descoloridos o que presentan alguna alteración morfológica) con la ayuda de pinzas de depilar.

En todos los casos se realizó examen microscópico directo de los pelos y escamas tras añadirle unas gotas de solución acuosa de KOH al 40 %, así como la siembra en agar Sabouraud dextrosa más cloranfenicol (ASD), agar Sabouraud con ciclohexamida (Mycobiotic Difco) y Dermatophyte test Medium (DTM). Una vez efectuado el cultivo se incubó en estufa a 28 y 32 °C durante al menos 30 días, con una revisión periódica.

La identificación de las diferentes especies se basó en los rasgos morfológicos macro y microscópicos de las

Correspondencia:
Benigno Monteagudo. Departamento de Dermatología.
Facultad de Medicina. San Francisco, s/ n.
15782 Santiago de Compostela. España.
Correo electrónico: benims@hotmail.com
Aceptado el 27 de agosto de 2003.

TABLA 1. ESPECIES DE DERMATOFITOS AISLADAS EN TIÑA DEL CUERO CABELLUDO EN RELACIÓN A LA EDAD Y EL SEXO

Especies	Total	Varones	Mujeres	< 10 años		10-14 años		15-19 años		20-45 años		> 45 años	
				V	M	V	M	V	M	V	M	V	M
<i>Microsporum canis</i>	139	73	66	58	57	9	3	1	0	4	1	1	5
<i>Trichophyton mentagrophytes</i> var. <i>mentagrophytes</i>	29	20	9	17	6	3	1	0	0	0	1	0	1
<i>T. tonsurans</i>	7	3	4	2	0	1	1	0	1	0	1	0	1
<i>T. verrucosum</i>	2	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0
<i>T. soudanense</i>	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>T. megninii</i>	2	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
<i>T. violaceum</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>T. schoenleinii</i>	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<i>T. gypseum</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<i>T. mentagrophytes</i> var. <i>quinckeanum</i>	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Cultivo (-)	11	5	6	2	2	1	1	0	0	2	1	0	2
Total	196	107	89	83	66	16	6	1	1	6	4	1	12

colonias (velocidad de crecimiento, aspecto, color, etc.), siguiendo los criterios de Rebell y Taplin, y cuando fue necesario se recurrió también a las pruebas de perforación del pelo *in vitro* o de la ureasa, requerimientos nutricionales y/o vitamínicos, etc.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las especies de dermatofitos aisladas en tiña del cuero cabelludo respecto a la edad y el sexo de los pacientes. En 196 (38,2%) de un total de 512 sospechosos de estar afectados de esta dermatofitosis de cuero cabelludo se confirmó el diagnóstico, basado en el cultivo positivo en 185 casos y en el examen microscópico directo positivo en 175 de las muestras. No se confirmaron posteriormente por el cultivo 11 de los exámenes microscópicos directos.

El dermatofito aislado con mayor frecuencia fue *Microsporum canis* (75,1%), seguido de *Trichophyton mentagrophytes* var. *mentagrophytes* (15,6%), *T. tonsurans* (7%), *T. verrucosum* (1%), *T. soudanense* (1%), *T. megninii* (1%), *T. violaceum* (0,5%), *T. schoenleinii* (0,5%), *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum* (0,5%) y *M. gypseum* (0,5%).

En los períodos de enero a marzo y octubre a diciembre se observaron el mayor número de casos (60%). Sólo 16 de los pacientes referían más de 3 meses de evolución de su afectación de cuero cabelludo antes de acudir a la consulta.

En relación al sexo destaca un ligero predominio del varón: 107 casos (54,8%) frente a 89 mujeres (45,1%). En ambos sexos, *M. canis* fue el agente etiológico principal, con unos valores de 71,5 y 79,5%, respectivamente.

El 84,1% de un total de 82 pacientes relataban haber estado en contacto con gato, perro y/ u otro animal. El 76% de los pacientes eran menores de 10 años, y sólo el 11,7% (23) mayores de 20 años. Curiosamente, en la edad adulta las mujeres representaban el 69,5% (16), siendo el 75% de ellas (12) mayores de 45 años. En 13 de los 23 pacientes en edad adulta se pudieron recoger datos sobre sus antecedentes patológicos, y se encontraron en dos una diabetes mellitus tipo II, 2 pacientes se encontraban bajo tratamiento inmunosupresor y uno tenía un histiocitoma fibroso maligno con metástasis pulmonares.

El 30,4% de los adultos con tiña del cuero cabelludo (7 casos) presentaban otra dermatofitosis, principalmente *tinea corporis*. A esta edad los agentes causales fueron *M. canis* (6 casos), *T. mentagrophytes* (2), *T. tonsurans* (2), *T. megninii* (2) y *T. schoenleinii* (1). En 5 casos, pese a ser el examen microscópico directo positivo, no se confirmó el organismo causante mediante el cultivo.

En la tabla 2 se esquematizan los fármacos empleados y su respuesta terapéutica. Noventa de los 196 pacientes fueron tratados por su pediatra o por médicos privados, y no se pudieron recuperar estos datos. Los restantes 106 acudieron posteriormente a las consultas externas de dermatología, pautándose el tratamiento. En 88 casos se administró griseofulvina oral asociada o no a distintos antimicóticos tópicos, lográndose una resolución del cuadro en el 96,2% de los que acudieron a revisiones posteriores. La terbinafina y el itraconazol por vía oral se emplearon en dos ocasiones, con excelente respuesta en todos los pacientes. En determinadas circunstancias, como el embarazo o el período neonatal, fue preciso establecer únicamente

TABLA 2. FÁRMACOS EMPLEADOS Y SU RESPUESTA TERAPÉUTICA

Fármacos	N.º de pacientes tratados	Buena respuesta	Mala respuesta	No acuden a revisión
Griseofulvina oral + tratamiento tópico	81	69	3	9
Griseofulvina oral	7	7	0	0
Terbinafina oral	2	2	0	0
Itraconazol oral	2	2	0	0
Sólo tópico	14	3	4	7
Total	106	83	7	16

tratamiento tópico, con buena respuesta sólo en el 42,8 % de los casos.

DISCUSIÓN

En los países europeos los agentes etiológicos han cambiado de dermatofitos antropofílicos a zoofílicos^{4,10,12,21,25-30}; sin embargo, en ciudades como París³¹, Madrid²⁷, Londres^{32,33}, Birmingham³⁴, el área de Cardiff³⁵ y países como Holanda³⁶, los dermatofitos antropofílicos han reaparecido como consecuencia de la inmigración desde países africanos, India y Pakistán, donde dichos agentes son muy prevalentes^{11,37-43}. Esto podría ser comparable a la expansión de *T. tonsurans* en Estados Unidos, donde este patógeno es la causa más frecuente de tiña del cuero cabelludo⁴⁴⁻⁴⁷, presumiblemente extendido por inmigrantes de origen hispano procedentes de América del sur y central.

Nuestros resultados revelan la existencia de un claro predominio de especies zoofílicas. *M. canis* es el agente aislado con mayor frecuencia, lo que coincide con lo publicado por otros autores españoles^{4,13-24}. El elevado porcentaje de casos por *M. canis* puede relacionarse con el incremento de animales de compañía, fundamentalmente gatos, que dan lugar a contagios en varios miembros de una misma familia^{3,15,19,25-28,48,49}. *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* sería la segunda especie en frecuencia, asociándose al contacto con conejos^{48,50-53}.

La dermatofitosis del cuero cabelludo es rara en los adultos^{5,7,8,54}, puesto que la secreción sebácea y la colonización por *Malassezia* tras la pubertad suponen una protección del cuero cabelludo frente a la invasión^{7,55}. Sin embargo, representan el 11,7 % de todos nuestros casos, lo que sugiere que aquella podría ser relativamente frecuente^{29,30} y sería infradiagnosticada por su presentación clínica atípica^{23,55}.

Nuestros datos indican una mayor frecuencia de mujeres en edad posmenopáusica, coincidiendo con los hallazgos de otros autores^{8,21,56}, y se oponen al predominio de los varones entre la población joven. El hecho de que las mujeres posmenopáusicas desarrollen

tiña del cuero cabelludo más a menudo que otros adultos se explica por alteraciones cualitativas y/o cuantitativas del sebo secundarias a cambios hormonales^{56,57}. También se han descrito casos en asociación a deficiencia celular y/o humoral, neoplasias, diabetes y terapia inmunodepresora^{6,55}. Otra posible explicación incluye la extensión de una dermatofitosis a otro nivel, y la autoinoculación se considera un factor clave^{5,6,8,55}.

Es conocido que los dermatofitos aislados en el cuero cabelludo tienden a desaparecer tras la pubertad, excepto *T. schoenleinii* y otros dermatofitos de gravitación tipo endotrix⁵⁸⁻⁶⁰. Uno de nuestro casos en adultos, una mujer de 92 años de edad con *tinea favosa* de 90 años de evolución, a nuestro entender se trata de la persona de mayor edad con un cuadro de dermatofitosis de cuero cabelludo descrito⁶¹. También se han presentado 2 dermatofitosis de cuero cabelludo debidos a *T. megninii*, que apoyan publicaciones previas que sitúan su mayor incidencia en la edad adulta⁶², y un *favus* por *T. mentagrophytes* var. *quinckeanum*, caso de gran rareza⁶³.

La griseofulvina es todavía hoy el medicamento de elección en el tratamiento de la mayoría de los casos de tiña del cuero cabelludo⁴⁴, obteniéndose los mejores resultados con su asociación con antimicóticos tópicos, que pueden reducir el riesgo de transmisión en los estadios iniciales del tratamiento sistémico⁶⁴. El itraconazol^{22,38,65-68} y la terbinafina^{38,41,42,69-72} son medicamentos eficaces y seguros, pero se han descrito resistencias y recidivas en el tratamiento con terbinafina oral cuando el agente causal es *M. canis*, que precisa períodos de tratamiento más largos o una mayor dosis⁷³⁻⁷⁵.

Otras opciones terapéuticas, como el fluconazol^{46,76-78} y el ketoconazol oral, son menos empleadas por sus efectos adversos⁷⁹, especialmente el último a pesar de su demostrada eficacia.

El empleo de tratamiento tópico en forma de monoterapia es a menudo ineficaz, y no debe realizarse salvo en pacientes que no toleren medicaciones orales^{44,45}.

BIBLIOGRAFÍA

1. Schwartz RA, Janniger CK. *Tinea capitis*. *Cutis* 1995; 55: 29-33.
2. Elewski BE. *Tinea capitis*: A current perspective. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:1-20.
3. El-Benhawi MO, Fathy S, Moubasher AH, Alem NS. Mycologic study of *tinea capitis* in Qatar. *Int J Dermatol* 1991; 30:204-5.
4. Pereiro Miguens M, Pereiro M, Pereiro M Jr. Review of dermatophytes in Galicia from 1951 to 1987, and comparison with other areas of Spain. *Mycopathologia* 1991;113:65-78.
5. Vidimos AT, Camisa C, Tomecki KJ. *Tinea capitis* in three adults. *Int J Dermatol* 1991;30:206-8.
6. Conerly SL, Greer DL. *Tinea capitis* in adults over fifty years of age. *Cutis* 1988;41:251-2.
7. Moberg S. *Tinea capitis* in the Elderly. A report on two cases caused by *Trichophyton tonsurans*. *Dermatologica* 1984;169:36-40.
8. Terragni L, Lasagni A, Oriani A. *Tinea capitis* in adults. *Mycoses* 1989;32:482-6.
9. Vivancos Gallego G. Estudio micológico y epidemiológico de las dermatomicosis de Santa Cruz de Tenerife [tesis doctoral]. Aula de Cultura de Tenerife. Santa Cruz de Tenerife, 1976.
10. Svejgaard EL. Epidemiology of dermatophytes in Europe. *Int J Dermatol* 1995;34:525-8.
11. Jahangir M, Hussain I, Khurshid K, Haroon TS. A clinico-etiological correlation in *tinea capitis*. *Int J Dermatol* 1999;38:275-8.
12. Korstanje MJ, Staats CCG. *Tinea capitis* in North western Europe 1963-1993; etiologic agents and their changing prevalence. *Int J Dermatol* 1994;33:548-9.
13. Pereiro-Miguens M, Pereiro E, Pereiro M Jr, Pereiro M, Toribio J. Incidencia de los dermatofitos en España desde 1926 a 1994. *Actas Dermosifiliogr* 1996;87:77-84.
14. Casal M, Linares MJ, Fernández JC, Solís F. Dermatofitos y dermatofitosis en Córdoba (España). *Enf Infec Microbiol Clin* 1991;9:491-4.
15. Del Palacio Hernanz A, Delgado Vázquez R. Prevalencia de los hongos dermatofitos en un Servicio de Microbiología. *Rev Iber Micol* 1986;3:19-24.
16. García Almagro D, Parejo Pablos MD, Rodríguez Almagro P, González Martínez Y, De Paz Hermoso V, Brea Zubigaray S. Nueva contribución al estudio epidemiológico de las dermatofitosis en la provincia de Toledo. *Actas Dermosifiliogr* 1991;82:71-4.
17. Martín Mazuelos E, Aretio MR, Del Rosal JC, Pérez Santos MJ, Lozano MC. Aislamientos fúngicos de interés médico en el área del sur de Sevilla. *Rev Iber Micol* 1994;25-6.
18. García Almagro D, Brea Zubigaray S, Orueta Sánchez R, López de Castro F. Contribución al estudio epidemiológico de las dermatofitosis en la provincia de Toledo. *Actas Dermosifiliogr* 1989;80:443-6.
19. Garrido Torres-Puchol V, Ruiz Carrascosa JC, Delgado Florencio V. Investigación clinicomicológica de las dermatofitosis en la provincia de Granada (enero 1985-junio 1988). *Actas Dermosifiliogr* 1989;80:548-50.
20. Pereiro Miguens M, Ferreiros Espinosa M. Dermatophytes isolated in our Clinic of Santiago de Compostela (Spain) in the last 27 years. *Mykosen* 1979;23:456-61.
21. Rubio-Calvo C, Gil-Tomás J, Rezusta-López A, Benito-Ruesca R. The aetiological agents of *tinea capitis* in Zaragoza (Spain). *Mycoses* 2001;44:55-8.
22. López-Gómez S, Del Palacio A, Van Cutsem J, Soledad Cuetara M, Iglesias L, Rodríguez-Noriega A. Itraconazole versus griseofulvin in the treatment of *tinea capitis*: A double-blind randomized study in children. *Int J Dermatol* 1994;33:743-7.
23. Ginarte M, Pereiro M Jr, Fernández-Redondo V, Toribio J. Case reports. Pityriasis amiantacea as manifestation of *tinea capitis* due to *Microsporum canis*. *Mycoses* 2000;43:93-6.
24. Bordel Gómez MT, De Mariscal Polo A, Torrero Antón MV, Miranda Romero A, Vega Gutiérrez J. Contribución al estudio epidemiológico de las dermatofitosis en el área este de Valladolid. *Actas Dermosifiliogr* 2002;93:495-9.
25. Romano C. *Tinea capitis* in Siena, Italy. An 18-year survey. *Mycoses* 1999;42:559-62.
26. Koussidou-Eremondi T, Devliotou-Panagiotidou D, Mourellou-Tsatsou O, Fotidou D, Minas A. *Tinea capitis* in children in northern Greece during the period 1981-1995. *Mycoses* 1999;42:319-22.
27. Cuétara MS, Del Palacio A, Pereiro M, Noriega AR. Prevalence of undetected *tinea capitis* in a prospective school survey in Madrid: Emergence of new causative fungi. *Br J Dermatol* 1998;138:658-60.
28. Aste N, Pau M, Biggio P. *Tinea capitis* in children in the district of Cagliari, Italy. *Mycoses* 1997;40:231-3.
29. Flammia M, Vannini P, Difonzo EM. *Tinea capitis* in the Florence area between 1985 and 1993. *Mycoses* 1995;38: 325-8.
30. Tietz HJ, Czaika V, Ulbricht HM, Sterry W. *Tinea capitis* in Germany. A survey in 1998. *Mycoses* 1999;42:73-6.
31. Le Guyadec T, Le Guyadec J, Herve V, Soler C, Che D, Schmoor P, et al. Prise en charge des teignes: enquête auprès de médecins scolaires et de dermatologues franciliens. *Ann Dermatol Venereol* 2001;128:725-7.
32. Hay RJ, Clayton YM, De Silva N, Midgley G, Rossor E. *Tinea capitis* in south-east London—a new pattern of infection with public health implications. *Br J Dermatol* 1996;135: 955-8.
33. Fuller LC, Child FC, Higgins EM. *Tinea capitis* in south-east London: An outbreak of *Trichophyton tonsurans* infection. *Br J Dermatol* 1997;136:139.
34. Buckley DA, Brockwell M, Leeming JG, Moss C. Scalp ringworm epidemic in Birmingham: A decline? *Clin Exp Dermatol* 2000;25:349.
35. Mills CM, Philpot CM. *Tinea capitis* in South Wales—observations in change of causative fungi. *Clin Exp Dermatol* 1994;19:473-5.
36. Korstanje MJ, Staats CC. Fungal infections in the Netherlands. Prevailing fungi and pattern of infection. *Dermatology* 1995;190:39-42.
37. Gargoom AM, Elyazachi MB, Al-Ani SM, Duweb GA. *Tinea capitis* in Benghazi, Libya. *Int J Dermatol* 2000;39:263-5.
38. Jahangir M, Hussain I, Ul Hasan M, Haroon TS. A double-blind, randomized, comparative trial of itraconazole versus terbinafine for 2 weeks in *tinea capitis*. *Br J Dermatol* 1998;139:672-4.
39. Hussain I, Aman S, Haroon TS, Jahangir M, Nagi AH. *Tinea capitis* in Lahore, Pakistan. *Int J Dermatol* 1994;33: 255-7.
40. Figueroa JI, Hawranek T, Abraha A, Hay RJ. *Tinea capitis* in south-western Ethiopia: A study of risk factors for infection and carriage. *Int J Dermatol* 1997;36:661-6.
41. Haroon TS, Hussain I, Amn S, Jahangir M, Kazmi AH, Sami AR, et al. A randomized double-blind comparative study of terbinafine for 1, 2 and 4 weeks in *tinea capitis*. *Br J Dermatol* 1996;135:86-8.

42. Nejjam F, Zagula M, Cabiach MD, Guessous N, Humbert H, Lakhdar H. Pilot study of terbinafine in children suffering from *tinea capitis*: Evaluation of efficacy, safety and pharmacokinetics. *Br J Dermatol* 1995;132:98-105.
43. Menan EI, Zongo-Bonou O, Rouet F, Kiki-Barro PC, Yavo W, N'Guessan FN, et al. *Tinea capitis* in schoolchildren from Ivory Coast (western Africa). A 1998-1999 cross-sectional study. *Int J Dermatol* 2002;41:204-7.
44. Nesbitt LT Jr. Treatment of *tinea capitis*. *Int J Dermatol* 2000;39:261-2.
45. Greer DL. Successful treatment of *tinea capitis* with 2% ketoconazole shampoo. *Int J Dermatol* 2000;39:302-4.
46. Solomon BA, Collins R, Sharma R, Silverberg N, Jain AR, Sedgh J, et al. Fluconazole for the treatment of *tinea capitis* in children. *J Am Acad Dermatol* 1997;37:274-5.
47. Kemna ME, Elewski BE. A U.S. epidemiologic survey of superficial fungal diseases. *J Am Acad Dermatol* 1996; 35:539-42.
48. Sánchez Carazo JL, Vilata Corell JJ, De la Cuadra J, Aliaga Boniche A. Contribución al estudio etiológico y epidemiológico de las tinias en Valencia. *Actas Dermosifiliogr* 1983;74:211-3.
49. Maraki S, Tselentis Y. Survey on the epidemiology of *Microsporum canis* infections in Crete, Greece over a 5 year period. *Int J Dermatol* 2000;39:21-4.
50. Torres-Rodríguez JM, Balaguer-Meler J, Ventin-Hernández M, Martín-Casabona N. Multicenter study of dermatophyte distribution in the metropolitan area of Barcelona (Catalonia, Spain). *Mycopathologia* 1986;93:95-7.
51. Simal E, Moreno MP, Porta N, Gracia MT, Coscojuela C, Carapeto FJ. Contribución al estudio epidemiológico de las micosis superficiales en Zaragoza. *Actas Dermosifiliogr* 1985;76:275-82.
52. Hernández-Gil A, Brufau C, Peña A, Sánchez-Pedreño J. Estudio de las dermatofitosis en la región de Murcia. Cambios en la frecuencia de los aislamientos en los últimos veintidós años. *Med Cutan Iber Lat Am* 1987;15:93-7.
53. García de Lomas J, Nogueira JM, Segarra C, Suay A. *Trichophyton mentagrophytes* var. *granulosum*. Principal etiología de dermatofitosis en la región valenciana. *Actas Dermosifiliogr* 1981;72:377-82.
54. Delgado Florencio V, Crespo Erchiga A. Investigación clínico-micológica de las tinias en Granada (1981-1984). *Actas Dermosifiliogr* 1986;77:547-9.
55. Cremer G, Bournerias I, Vandemeleubrouncke E, Houin R, Revuz J. *Tinea capitis* in adults: Misdiagnosis or reappearance? *Dermatology* 1997;194:8-11.
56. Aste N, Pau M, Biggio P. *Tinea capitis* in adults. *Mycoses* 1996;39:299-301.
57. Takwale A, Agarwal S, Holmes SC, Berth-Jones J. *Tinea capitis* in two elderly women: Transmission at the hairdresser. *Br J Dermatol* 2001;144:898-900.
58. Gibson JR, Pegum JS. Favus-a report of two cases. *Clin Exp Dermatol* 1983;8:421-3.
59. Doby JM, Le Duigou D, Guiguen C, Boisseau-Lebreuil MT. Le favus en Bretagne. Étude historique à propos d'un cas autochtone. *Ann Dermatol Venereol* 1983;110:925-31.
60. Pereiro Ferreiros MM, Fonseca Moretón A, Fernández Redondo V, Robledo Aguilar A. Favus del cuero cabelludo. *Actas Dermosifiliogr* 1981;72:465-8.
61. Pereiro M Jr, Zulaica A, Caeiro JL, Fabeiro JM, Toribio J. Favus de cuero cabelludo: A propósito de un caso de larga evolución. *Rev Iber Micol* 1991;8:59-62.
62. Pereiro M Jr, Pereiro M, Pereiro-Miguens M, Toribio J. Las micosis por *Trichophyton megninii* en Galicia (con revisión de la taxonomía de este dermatofito). *J Med Vet Mycol* 1988;26:93-100.
63. García-Sánchez MS, Pereiro M Jr, Pereiro M, Toribio J. Favus due to *Trichophyton mentagrophytes* var. *quinckeanum*. *Dermatology* 1997;194:177-9.
64. Higgins EM, Fuller LC, Smith CH. Guidelines for the management of *tinea capitis*. *British Association of Dermatologists. Br J Dermatol* 2000;143:53-8.
65. Gupta AK, Nolting S, De Prost Y, Delescluse J, Degreef H, Theissen U, et al. The use of itraconazole to treat cutaneous fungal infections in children. *Dermatology* 1999;199: 248-52.
66. Gupta AK, Alexis ME, Raboobee N, Hofstader SL, Lynde CW, Adam P, et al. Itraconazole pulse therapy is effective in the treatment of *tinea capitis* in children: An open multicentre study. *Br J Dermatol* 1997;137:251-4.
67. Degreef H. Itraconazole in the treatment of *tinea capitis*. *Cutis* 1996;58:90-3.
68. Mohrenschlager M, Schnopp C, Fesq H, Strom K, Beham A, Mempel M, et al. Optimizing the therapeutic approach in *tinea capitis* of childhood with itraconazole. *Br J Dermatol* 2000;143:1011-5.
69. Cáceres-Ríos H, Rueda M, Ballona R, Bustamante B. Comparison of terbinafine and griseofulvin in the treatment of *tinea capitis*. *J Am Acad Dermatol* 2000;42:80-4.
70. Krafchik B, Pelletier J. The use of oral terbinafine (Lamisil) in children. *Dermatology* 1997;194:43-4.
71. Fuller LC, Smith CH, Cerio R, Marsden RA, Midgley G, Beard AL, et al. A randomized comparison of 4 weeks of terbinafine vs. 8 weeks of griseofulvin for the treatment of *tinea capitis*. *Br J Dermatol* 2001;144:321-7.
72. Krafchik B, Pelletier J. An open study of *tinea capitis* in 50 children treated with a 2-week course of oral terbinafine. *J Am Acad Dermatol* 1999;41:60-3.
73. Mock M, Monod M, Baudraz-Rosset F, Panizzon RG. *Tinea capitis dermatophytes*: Susceptibility to antifungal drugs tested in vitro and in vivo. *Dermatology* 1998;197:361-7.
74. Bruckbauer HR, Hofmann H. Systemic antifungal treatment of children with terbinafine. *Dermatology* 1997;195: 134-6.
75. Hamm H, Schwinn A, Brautigam M, Weidinger G. Short duration treatment with terbinafine for *tinea capitis* caused by *Trichophyton* or *Microsporum* species. *Br J Dermatol* 1999;140:480-2.
76. Gupta AK, Adam P, Hofstader SL, Lynde CW, Taborda P, Taborda V, et al. Intermittent short duration therapy with fluconazole is effective for *tinea capitis*. *Br J Dermatol* 1999;141:304-6.
77. Gupta AK, Dlova N, Taborda P, Morar N, Taborda V, Lynde CW, et al. Once weekly fluconazole is effective in children in the treatment of *tinea capitis*: A prospective, multicentre study. *Br J Dermatol* 2000;142:965-8.
78. Montero-Gei F. Fluconazole in the treatment of *tinea capitis*. *Int J Dermatol* 1998;37:870-3.
79. Vigié-Vallanet C. Les teignes. *Ann Dermatol Venereol* 1999;126:349-56.