

Cambios en la epidemiología de las tiñas. Aspectos particulares de Andalucía

Vicente Delgado Florencio¹ y José Abad Romero-Balmas²

¹Facultad de Medicina y ²Hospital Clínico Universitario, Granada, España

Aislamos 114 cepas de dermatofitos en un periodo comprendido entre enero de 1995 y mayo de 1997. Correspondieron fundamentalmente a las siguientes formas clínicas: *tinea unguium* 24,56%, *tinea corporis* 23,68% y *tinea capitis* 21,92%. En la incidencia de las especies destacaron: *Trichophyton rubrum* 35,96%, y *Trichophyton mentagrophytes* y *Microsporum canis*, ambos con 21,19%. Comparamos nuestros resultados clínico-etiológicos con los datos recientes de España, especialmente con los de Andalucía.

Tiñas, *Tinea*, Dermatoficias, Micosis, Epidemiología

On the epidemiology of dermatophytoses in Granada (Andalucía, Spain)

Summary One hundred and fourteen dermatophytes were isolated during the period from January 1995 to May 1997 in our outpatient's center of Dermatology, at the University Hospital of Granada. *Trichophyton rubrum* (35.96%) was the commonest species, followed by *Trichophyton mentagrophytes* (21.19%) and *Microsporum canis* (21.19%). On the clinical ground, *tinea unguium* (24.56%) was predominant, with *tinea corporis* (23.68%) and also *tinea capitis* (21.92%). Our results are compared with recent data from other Spanish regions, specially Andalucía.

Key words *Tinea*, Dermatophytoses, Mycoses, Epidemiology

El presente estudio continúa nuestra línea de investigación sobre dermatofitos y pretende colaborar en el establecimiento de un mapa epidemiológico de las tiñas en nuestro país.

Destacamos los cambios que progresivamente van apareciendo en las formas clínicas, con el predominio actual de la *tinea unguium* y la disminución de la *tinea capitis*. Con respecto a las especies el aumento de *Trichophyton rubrum* y el descenso moderado de *Trichophyton mentagrophytes* y *Microsporum canis*.

MATERIAL Y MÉTODOS

La base del presente estudio la constituyen los pacientes de la consulta de Dermatología del Hospital Clínico San Cecilio de Granada, desde enero de 1995 a finales de mayo de 1997.

A los enfermos diagnosticados de infección micótica se le realizó toma micológica, examen directo (ED) y cultivo. Seleccionamos para el estudio los diagnosticados clínicamente de tiñas y cuyo cultivo fue positivo para dermatofitos.

Estudio micológico. La toma de muestra se realizó, previa limpieza de la zona, según la localización. Las de piel glabra, mediante raspado de la periferia de la lesión, con el borde de un portaobjeto, depositando las escamas resultantes en otro portaobjeto. En las tiñas de zonas pilosas raspamos el borde y añadimos algunos pelos obtenidos mediante pinzas de depilación. En las uñas recortamos con tijeras y raspamos la hiperqueratosis subúngueal.

Con parte del material de la muestra realizamos el ED con hidróxido de potasio (KOH) en agua destilada al 40%, con unas gotas de tinta Parker azul negra Superchrome. Se observó al microscopio óptico (x100 y x400), buscando filamentos de paredes paralelas, septados y ramificados.

Dirección para correspondencia:

Dr. Vicente Delgado
Carril del Picón 9, 3º, 18002 Granada, España
Tel.: +34 958 281 593; Fax: +34 958 291 834

Con el resto de la muestra procedimos a efectuar cultivo en medio glucosado de Sabouraud (en tubo o placa de Petri) con cloranfenicol y cicloheximida (actidiona). En ocasiones, para el diagnóstico de especies de *Trichophyton* utilizamos medio Agar-urea, Agar-dextrosa-harina de maíz y Agar dextrosa-papa. Incubamos a 25°C durante tres semanas.

Para la identificación seguimos el siguiente protocolo:

1° Si predominaban macroconidias: lisas (*Epidermophyton floccosum*), espinuladas (*M. canis* y *Microsporium gypseum*).

2° Si predominaban microconidias: siembra en Agar-Urea, positivo (*T. mentagrophytes*), negativo: siembra en Agar-Dextrosa-Harina de maíz, coloración roja para el *Trichophyton rubrum*, sin coloración *Trichophyton tonsurans*. En ocasiones es necesario el uso de otros cultivos y pruebas complementarias.

3° Si no existen macro ni microconidias, el color violeta nos orienta hacia *Trichophyton violaceum* y la presencia de hifas toruloides y crecimiento muy lento hacia *Trichophyton verrucosum*.

RESULTADOS

Entre enero de 1995 y mayo de 1997, en la consulta de Dermatología del Hospital Clínico Universitario San Cecilio de Granada, se atendieron 15.512 pacientes, de los cuales se realizaron 581 tomas micológicas y cultivos, con los siguientes resultados globales (Cuadro 1):

Cuadro 1.

Cultivos positivos: 229

- 114 Dermatofitos. Examen directo (+): 97, (-): 17
- 86 Levaduras (*Candida*)
- 26 Mohos

Cultivos negativos: 352

El resultado del estudio de los 114 pacientes en los que se aislaron dermatofitos lo resumimos en las siguientes premisas:

- 1° En nuestro trabajo fue la *tinea unguium* con 24,56% la más frecuente, seguida de *tinea corporis* con 23,68% y *tinea capitis* con 21,92%.
- 2° La incidencia de las especies fue: *T. rubrum* 35,96%; *T. mentagrophytes* y *M. canis* ambos con 21,19% representando los tres el 78,34%.

- 3° Las tiñas fueron más frecuentes en los primeros meses del año y menos en el verano.
- 4° Globalmente son cifras más altas en el intervalo entre los 16 y 20 años. Destaca la *tinea capitis* en la franja de 6 a 10 años y la *manuum* entre los 40 y 60 años.
- 5° En la *tinea capitis* encontramos *M. canis* 44% y *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* 40%.
- 6° En la *tinea faciei* predomina *M. canis* con 44,44%.
- 7° En la *tinea corporis* destacan *M. canis* con 40,74% y *T. mentagrophytes* con 37,03%.
- 8° En la *tinea cruris* son *T. rubrum* con 60% y *E. floccosum* con 30% los más frecuentes.
- 9° En la *tinea manuum* sobresale *T. mentagrophytes* con 50%.
- 10° En *tinea pedis* predomina *T. rubrum* con 80%.
- 11° En *tinea unguium* el *T. rubrum* supera a todos con 64,28%.
- 12° Predominio de dermatofitos antropófilos en *tinea unguium*, zoófilos en *tinea capitis* y *corporis*.

DISCUSIÓN

La discusión la estructuraremos en dos epígrafes, combinando nuestras cifras con resultados anteriores en Granada y recientes en España, en especial con los de Andalucía.

1. Estudio comparativo con resultados anteriores en Granada. En Granada se han publicado seis trabajos que corresponden a Capilla J, 1962 [1] y 1972 [2]; Crespo V, 1973 [3]; Ureña J y Delgado V, 1982 [4]; Delgado V y Crespo A, 1986 [5] y Garrido V y Delgado V, 1989 [10].

Con respecto a los resultados clínicos (Tabla 1) no podemos incluir los dos de Capilla J [1,2] por no dar a conocer los mismos.

La *tinea capitis* alcanza la máxima incidencia en el periodo 1981-84 Delgado V-Crespo A [5], con un 46,1%. En los restantes trabajos está por encima del 20%, y debajo del 30%, siendo la nuestra la más baja con 21,9%.

La *tinea barbae* da mayor cifra entre 1985-88, Garrido V y Delgado V [6], con 11,11%, le siguen 1981-84 [5] y 1971-80 [4], la nuestra con 0,87% y la de Crespo V [3] no observa ninguno.

Un caso especial es la *tinea faciei*, que en todos los trabajos está ausente, porque hasta la década de los 1990, se incluía en la *tinea corporis*, para nosotros supone 7,89%.

Tabla 1. Frecuencia de las distintas formas clínicas de dermatofitosis en Granada.

Tinea	1973	1971-1980	1981-1984	1985-1988	1995-1997
<i>capitis</i>	28,12%	26,45%	46,1 %	23,93%	21,92%
<i>barbae</i>	0,0 %	4,06%	5,2 %	11,11%	0,87%
<i>faciei</i>	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	7,89%
<i>corporis</i>	51,04%	48,54%	33,6 %	49,58%	23,68%
<i>cruris</i>	9,37%	11,04%	5,2 %	4,27%	8,77%
<i>manuum</i>	0,0 %	0,0 %	0,0 %	0,0 %	3,50%
<i>pedis</i>	10,41%	7,84 %	4,8 %	1,71%	8,77%
<i>unguium</i>	1,04 %	2,03 %	3,8 %	9,40%	24,56%
Referencia bibliográfica	[3]	[4]	[5]	[6]	Delgado Abad
Nº cultivos +	96	344	104	221	114

En la parte superior del gráfico, está el periodo de tiempo que corresponde a cada publicación.

Se especifica en % la frecuencia de los distintos cuadros clínicos.

En la parte inferior: entre corchetes se indica la referencia bibliográfica y el número de cepas aisladas de Dermatofitos.

En la última columna incluimos los datos que encontramos en este estudio.

La *tinea corporis* es la que mayor incidencia tiene en todos los trabajos, menos en 1981-84 Delgado V y Crespo A, [5] que está superada por *tinea capitis*. En 1973, Crespo V [3] supera la mitad (51,04%), casi la mitad supone para Garrido V y Delgado V [6] y Ureña J y Delgado V [4], nuestra incidencia es la menor de todos 23,68%.

Mientras que para la *tinea cruris* el periodo 1971-80 [4] supone la máxima incidencia 11,04%, y el periodo 1985-88 [6] de menor 4,27%, la nuestra intermedia con 8,77%.

Con la *tinea manuum* ocurre lo mismo que con *tinea barbae*, que tradicionalmente se incluían en *tinea corporis*, y por tanto no figura su incidencia, la nuestra supone 3,50%.

La *tinea pedis* se mantiene por debajo del 10% en todos menos en el 1973 [3] que lo sobrepasa ligeramente 10,41%, la de menor 1985-88 [6], con 1,71%. La nuestra 8,77%.

La *tinea unguium* representa un espectacular aumento en nuestro trabajo con un 24,56%, muy superior a los restantes que van desde 9,40% de Garrido V y Delgado V [6] al 1,04 de Crespo V [3].

En relación con las especies aisladas (Tabla 2) lo más llamativo es el ascenso espectacular del *T. rubrum* que pasa de una incidencia muy escasa (0-6,8%) al 35,96% en la nuestra

T. mentagrophytes desciende casi a la mitad de los últimos trabajos 38,4% [5], 41,03% [6] y 47,4% [4], representando para nosotros un 27,19%.

T. tonsurans confirma el descenso con 0,80%, aunque siempre fue muy baja su frecuencia en estas latitudes.

Lo mismo ocurre con *T. violaceum*, con 1,75%, que fue en todos bajos, menos en el trabajo de Capilla J, 1972 [2] que representó el 85,9%.

E. floccosum solo superó el 10% para Crespo V, 1973 [3], la nuestra con 4,38% supone un ligero aumento con respecto a las últimas décadas. Sin embargo el *T. verrucosum* con 0,80% representa la más baja con la de Capilla J [2] que no encontró ninguno.

La frecuencia de *M. canis* con 27,19% es algo menor que la última de Garrido V y Delgado V [6] con 36,7%, y que representa para Capilla J, en 1962 [1], un 45,3%.

Por último *M. gypseum* continua su escasa incidencia con 1,7%, llegando a alcanzar, con Crespo V [2], el 7,2%.

En resumen el dermatofito que más ha subido es *T. rubrum*, por el contrario *T. mentagrophytes* y *M. canis*, aunque mantienen una incidencia importante, disminuyen significativamente.

2. Estudio comparativo con resultados recientes en España, en especial con Andalucía. En la clínica (Tabla 3) reseñamos la máxima incidencia de *tinea capitis* en Huelva, 38,3% [12], *tinea barbae* en Córdoba con 7,44% [9]; *tinea facie* en Granada con 7,89%, la nuestra (la mayoría no la informan); *tinea corporis*, Málaga con 52,63% [10]; *tinea cruris* en Santiago con 17,26% [11];

Tabla 2. Incidencia de los dermatofitos en Granada.

Especie	1957-1962	1972	1973	1971-1980	1981-1984	1985-1988	1995-1997
<i>T. rubrum</i>	0,0%	0,0%	1,0%	3,2%	0,9%	0,0%	35,96%
<i>T. mentagrophytes</i>	2,5%	2,4%	36,4%	47,4%	38,4%	41,03%	27,19%
<i>T. tonsurans</i>	6,5%	1,6%	3,1%	4,6%	2,8%	0,85%	0,80%
<i>T. violaceum</i>	29,4%	85,9%	9,3%	9,3%	10,5%	0,0%	1,75%
<i>T. audouinii</i>	1,5%	0,0%	1,0%	0,9%	0,0%	0,85%	0,00%
<i>E. loccosum</i>	4,0%	0,0%	10,4%	6,4%	0,9%	0,85%	4,38%
<i>T. verrucosum</i>	8,5%	0,0%	5,2%	10,17%	14,4%	11,9%	0,80%
<i>M. canis</i>	45,3%	9,6%	26,0%	14,5%	22,1%	36,7%	27,19%
<i>M. gypseum</i>	0,5%	0,0%	7,2%	4,1%	4,8%	0,8%	1,75%
<i>T. schoenleinii</i>	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
<i>Trichophyton</i> sp.	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	4,8%	0,0%	0,0%
Referencia bibliográfica	[1]	[2]	[3]	[4]	[5]	[6]	Delgado, Abad
Nº cultivos +	201	124	96	344	104	221	114

En la parte superior del gráfico está el periodo de tiempo que corresponde a cada publicación.
En la última columna están los datos que recogimos en este estudio.

Tabla 3. Frecuencia de las distintas formas clínicas de dermatofitosis en España.

Tinea	Pontevedra 1991-1994	Córdoba 1991-1993	Málaga 1983-1993	Santiago 1987-1994	Huelva 1989-1995	Granada 1995-1997
<i>capitis</i>	28,03%	21,27%	26,80%	6,82%	38,3%	21,92%
<i>barbae</i>	3,27%	7,44%	0,00%	1,47%	0,00%	0,87%
<i>faciei</i>	0,00%	0,00%	0,00%	4,55%	0,00%	7,89%
<i>corporis</i>	41,90%	34,04%	52,63%	25,30%	35,80%	23,68%
<i>cruris</i>	6,45%	14,89%	14,63%	17,26%	8,40%	8,77%
<i>manuum</i>	0,00%	9,57%	0,82%	3,21%	2,50%	3,50%
<i>pedis</i>	12,90%	8,51%	4,11%	30,25%	10,80%	8,77%
<i>unguium</i>	6,45%	4,25%	0,98%	11,11%	4,20%	24,56%
Referencia bibliográfica	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	Delgado, Abad
Nº cultivos +	62	94	612	539	120	114

En la parte superior del gráfico se especifican las provincias o comunidades autónomas y el periodo de tiempo que corresponde a cada publicación.
En la última columna incluimos los datos que encontramos en este estudio.

Tabla 4. Incidencia de los dermatofitos en España.

Especie	Navarra 1987-1989	Pontevedra 1991-1994	Córdoba 1991-1993	Málaga 1983-1993	Santiago 1987-1994	Huelva 1989-1995	Granada 1995-1997
<i>T. rubrum</i>	31,8%	1,6%	14,89%	9,82%	39,4%	25,8%	35,96%
<i>T. mentagrophytes</i>	36,4%	51,6%	20,21%	21,74%	25,97%	13,0%	27,19%
<i>T. tonsurans</i>	0,0%	0,0%	8,51%	5,05%	1,29%	4,2%	0,8%
<i>T. violaceum</i>	0,0%	0,0%	3,19%	3,92%	0,0%	6,6%	1,75%
<i>M. audouinii</i>	0,0%	0,0%	3,19%	0,0%	0,0%	2,5%	0,0%
<i>E. floccosum</i>	6,1%	4,8%	9,57%	13,39%	10,01%	1,7%	4,38%
<i>T. verrucosum</i>	0,0%	0,0%	1,06%	0,63%	1,11%	4,2%	0,8%
<i>M. canis</i>	24,2%	37,09%	26,59%	40,82%	20,40%	39,2%	27,19%
<i>M. gypseum</i>	0,0%	4,8%	2,12%	4,40%	7,0%	2,5%	1,75%
Referencia bibliográfica	[7]	[8]	[9]	[10]	[11]	[12]	Delgado, Abad
Nº cultivos +	66	62	94	612	539	120	114

En la parte superior del gráfico se indican las provincias y el periodo de tiempo que corresponde a cada publicación.
En la última columna se encuentran los datos de este estudio.

tinea manuum en Córdoba con 9,57% [9]; *tinea pedis* en Santiago con 30,25% [11]; y *tinea unguium* el presente trabajo con 24,56%.

En resumen los porcentajes personales son similares a los publicados en el resto del territorio nacional, destacando la incidencia de *tinea faciei* (poco referida en otros trabajos) y en especial de *tinea unguium*.

Asimismo señalamos las cifras de las especies aisladas, resultantes de la comparación con las fuentes recientes nacionales, especialmente de Andalucía, sobresaliendo *T. rubrum* en Santiago con 39,4% [11], *T. mentagrophytes* en Pontevedra con 51,6% [8], *T. tonsurans* en Córdoba con 8,51% [9], *T. violaceum* en Huelva con 6,6% [12], *E. floccosum* en Málaga con 13,39 [10], *T. verrucosum* en Huelva con 4,2% [12], *M. canis* en Málaga con 40,82% [10] y *M. gypseum* en Santiago con 7,0% [11] (Tabla 4).

Resumiendo, nuestros resultados no destacan ni en los máximos ni en los mínimos, y respecto a las tres principales especies, se aproximan a la media.

NOTA FINAL

Al investigador interesado en los datos históricos de las diversas formas clínicas de tiñas y de cepas de dermatofitos aisladas en España durante el presente siglo recomendamos la lectura detenida de los trabajos de Pereiro [11] y Crespo [13].

Bibliografía

- Jiménez Capilla A. Las micosis superficiales en la provincia de Granada. Actas Dermatosifiliogr 1962; 53: 31-40.
- Jiménez Capilla A, Ocaña J, Castilla R, Beltrán M, Martín A. Lucha sanitaria contra las micosis superficiales en la provincia de Granada. Primeros resultados. Actas Dermatosifiliogr 1972; 63: 343-356.
- Crespo Erchiga V. Estudio de los estados perfectos de los dermatofitos. Tesis Doctoral. Granada, 1973.
- Ureña Escribano JM, Delgado Florencio V. Estudio micológico de las tiñas en la provincia de Granada. Actas Dermatosifiliogr 1982; 73: 9-12.
- Delgado Florencio V, Crespo Erchiga A. Investigación Clínica y Micológica de las tiñas en Granada. Actas Dermatosifiliogr 1986; 77: 547-549.
- Garrido Torres-Puchol V, Ruiz Carrascosa JC, Delgado Florencio V. Investigación clínico micológica de los dermatofitos en la provincia de Granada (enero 1885- junio 1989). Actas Dermatosifiliogr 1989; 80: 548-550.
- Vives Nadal R, Valcayo Peñalva A, Salvo Gonzalo S. Incidencia de las micosis superficiales por Dermatofitos en Navarra. Actas Dermatosifiliogr 1991; 82: 609-611.
- Losada Campa A, Muñoz Aguin F, Fornos Tojo D, Torre Fraga C, Pulian Morais M, Cruces Prado M. Estudio de las Dermatofitosis en el área sanitaria del hospital provincial de Pontevedra. Actas Dermatosifiliogr 1994; 85: 667-669.
- Fernandez Roldán JC, Velez García-Nieto A, Morillo-Velarde Chiclana A, Linares Sicilia MJ, Casal Román M. Estudio epidemiológico de las dermatofitosis en Córdoba (1991-1993). Actas dermatosifiliogr 1994; 85: 670-672.
- Crespo Erchiga V. Epidemiology of Dermatophytes in Andalucía: Surveillance over a period from 1983 to 1993. International Summit on Cutaneous Antifungal Therapy. Boston, Massachusetts, 1995.
- Pereiro Miguens M, Pereiro E, Pereiro Jr M, Pereño M, Toribio J. Incidencia de los dermatofitos en España desde 1926 a 1994. Actas Dermatosifiliogr 1996; 87: 7.
- Herrera Saval A, Reposo Maestre JA, De La Iglesia A, Ortiz Morcillo F. Estudio epidemiológico de las dermatofitosis en las áreas sur y suroeste de la provincia de Huelva (1989-1995). Actas dermatosifiliogr 1997; 88: 179-183.
- Crespo V, Vera A, Ojeda A, Crespo A, Sánchez Fajardo F. Epidemiología de las tiñas en España. Piel 1999; 14: 175-185.