

DERMATOFIToses HUMANAS NO INTERIOR DO RIO GRANDE DO SUL NO PERÍODO 1988-1992

Jorge O. LOPES (1), Sydney H. ALVES (2) & Jeni P. BENEVENGA (3)

RESUMO

O espectro dos dermatófitos na região central do Rio Grande do Sul demonstrou importante variação na frequência das espécies no período 1988-1992. As espécies antropofílicas *Trichophyton rubrum*, *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* e *Epidermophyton floccosum* diminuíram em frequência, enquanto as espécies zoofílicas *Microsporum canis* e *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* apresentaram sensível aumento. São comentadas as alterações na relação parasita/hospedeiro em função das alterações na morfologia dos agentes e a dificuldade do isolamento destes agentes em cultivo.

UNTERMOS: Dermatofitoses humanas; Variação espectro.

INTRODUÇÃO

As dermatofitoses humanas no interior do Rio Grande do Sul vem sendo estudadas desde 1960, objetivando o conhecimento do espectro dos dermatófitos na região^{6, 10, 11}, a variação no número e frequência das espécies^{2, 5, 8, 9, 15, 16, 17} e as peculiaridades clínicas e micológicas de determinadas espécies^{7, 12}.

O estudo de 1113 casos de dermatofitoses diagnosticados no período 1988-1992 demonstrou importante variação no espectro dos dermatófitos na região central do Rio Grande do Sul e é o objeto da presente publicação.

MATERIAL E MÉTODOS

De um total de 5373 pacientes examinados no Serviço de Micologia do Hospital Universitário de Santa Maria, RS, no período de cinco anos, 1113 eram porta-

dores de dermatofitose. Em todos os casos, o material obtido por raspado das lesões (pele ou unhas) ou os pêlos, foi examinado em preparações clarificadas com solução de hidróxido de potássio a 10% entre lâmina e laminula. Ao microscópio, as hifas compatíveis com os dermatófitos nas escamas ou os arthroconídios nos pêlos, fundamentaram o diagnóstico. Os cultivos foram obtidos em Mycosel (BBL) ou Mycobiotic (Difco) incubados a 25°C e a identificação das espécies baseou-se nas características macro e micromorfológicas das colônias. Para diferenciação entre *Trichophyton rubrum* e *T. mentagrophytes* foram feitos subcultivos em meio de Christensen¹⁴.

RESULTADOS

Dos 1113 pacientes portadores de dermatofitose, o exame microscópico foi positivo em 1070 (96,1%) dos

(1) Prof. Titular de Micologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, RS, Brasil.

(2) Prof. Assistente de Microbiologia, Departamento de Análises Clínicas.

(3) Prof. Adjunta de Micologia, Departamento de Microbiologia e Parasitologia.

Endereço para correspondência: Jorge O. Lopes, Departamento de Microbiologia e Parasitologia, Universidade Federal de Santa Maria, 97119-970 Santa Maria, RS, Brasil.

casos. De 327 (29,3%) destes pacientes não foi obtido o isolamento do agente em cultivo e em 43 (3,86%) casos o exame microscópico foi negativo e o agente foi isolado em cultivo. Três pacientes apresentavam infecção combinada, tendo sido isolados dois dermatófitos diferentes da mesma lesão: *Epidermophyton floccosum* e *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* do pé de um paciente; *T. rubrum* e *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes* do pé de outro paciente e *E. floccosum* e *Microsporum gypseum* de lesão inguinal. Outro paciente apresentava infecção concorrente: *M. gypseum* de região inguinal e *M. canis* de lesão do braço foram isolados do mesmo paciente. O total de isolamentos foi, portanto, de 790.

A frequência anual das espécies no período estudado está representada na Tabela 1. A distribuição de acordo com a idade e sexo encontra-se nas tabelas 2 e 3. As espécies isoladas segundo a sua localização no tegumento cutâneo está representada na tabela 4.

DISCUSSÃO

No período estudado, oito espécies de dermatófitos foram caracterizadas como agentes de dermatofitoses na

região central do Rio Grande do Sul: *T. rubrum*, *T. mentagrophytes*, *M. canis* e *E. floccosum*, dermatófitos isolados comumente na rotina micológica; *M. gypseum* e *T. verrucosum*, de ocorrência menos frequente; *M. nanum*, isolado ocasionalmente e *T. tonsurans*, dermatófito endêmico em outras regiões do Brasil.

A maior variação observada no período estudado refere-se à frequência das espécies diagnosticadas: as espécies antropofílicas *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* e *E. floccosum*, que se constituíam nas espécies dominantes nos inquéritos após 1964^{6, 10, 11}, diminuíram de frequência em relação às espécies zoofílicas, *M. canis* e *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*.

T. rubrum, a partir de 1965 tornou-se a espécie predominante, chegando a ser isolado de 57,2% dos casos de dermatofitose¹¹. No presente estudo este percentual diminuiu para 46,2%. Aproximadamente a metade das estirpes isoladas eram pleomórficas, não apresentando o pigmento característico da espécie⁷ e, na micromorfologia, os microconídios eram muito raros e os macroconídios ausentes, sendo necessária a utilização

TABELA 1
Frequência anual das espécies no período

Fungo/Ano	1988	1989	1990	1991	1992	Total
<i>T. rubrum</i>	82	72	85	54	73	366
<i>T. mentagrophytes</i>	32	28	50	51	57	218
<i>M. canis</i>	19	18	22	42	24	125
<i>E. floccosum</i>	10	16	12	16	10	64
<i>M. gypseum</i>	2	3	3	5	-	13
<i>T. verrucosum</i>	-	-	1	1	-	2
<i>M. nanum</i>	-	-	-	1	-	1
<i>T. tonsurans</i>	-	-	-	1	-	1
Total	145	136	173	169	166	790

TABELA 2
Distribuição das espécies de dermatófitos de acordo com a idade

Fungo/Idade	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	+70	Total
<i>T. rubrum</i>	10	54	111	81	45	39	19	7	366
<i>T. mentagrophytes</i>	10	31	79	47	21	15	12	3	218
<i>M. canis</i>	75	19	16	8	3	1	2	1	125
<i>E. floccosum</i>	4	19	33	3	-	3	2	1	64
<i>M. gypseum</i>	6	5	2	-	-	-	-	-	13
<i>T. verrucosum</i>	-	1	-	-	-	1	-	-	2
<i>M. nanum</i>	-	-	-	-	1	-	-	-	1
<i>T. tonsurans</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1
Total	105	129	242	139	70	59	35	11	790

TABELA 3
Distribuição das espécies de acordo com o sexo

Fungo/Sexo	Masc	Fem	Total
<i>T. rubrum</i>	226	140	366
<i>T. mentagrophytes</i>	110	108	218
<i>M. canis</i>	44	81	125
<i>E. floccosum</i>	40	24	64
<i>M. gypseum</i>	8	5	13
<i>T. verrucosum</i>	2	-	2
<i>M. nanum</i>	1	-	1
<i>T. tonsurans</i>	-	1	1
Total	431	359	790

frequência, chegando a 3,80% dos casos ¹¹. A partir de 1988 aumentou a frequência das dermatofitoses por *M. canis*, sendo atualmente o terceiro dermatófito mais isolado, em 15,8% dos casos. Sob o aspecto micológico observou-se, na grande maioria das estirpes isoladas, o pigmento característico e abundantes macroconídios. As estirpes isoladas anteriormente muitas vezes eram desprovidas do pigmento característico e produziam pequena quantidade de macroconídios. As lesões causadas por *M. canis*, diagnosticadas principalmente em crianças, geralmente eram múltiplas e o fungo continua sendo o principal agente da tinha do couro cabeludo. Várias

TABELA 4
Distribuição das espécies de acordo com a localização das lesões

Fungo/local lesão	Pés	Unhas	Pele	Inguin.	Cabeça	Face	Mão	Dissem.	Total
<i>T. rubrum</i>	126	31	40	71	1	6	14	77	366 (46,2%)
<i>T. mentagrophytes</i>	178	9	12	6	1	5	2	5	218 (27,6%)
<i>M. canis</i>	-	-	30	2	41	4	2	46	125 (15,8%)
<i>E. floccosum</i>	23	-	7	27	-	-	-	7	64 (8,11%)
<i>M. gypseum</i>	1	-	6	3	2	2	-	-	13 (1,64%)
<i>T. verrucosum</i>	-	-	1	-	-	-	-	1	2 (0,25%)
<i>M. nanum</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	1 (0,12%)
<i>T. tonsurans</i>	-	-	1	-	-	-	-	-	1 (0,12%)
Estirpes isoladas	328	40	97	109	45	16	19	136	790 (70,6%)
Cultivos negativos	170	71	20	34	-	1	6	25	327 (29,3%)

do meio de Christensen para a caracterização da espécie ¹⁴. Quanto à localização das lesões, a principal alteração refere-se à tinha dos pés: *T. rubrum* deixou de ser o agente mais frequente nesta forma clínica ¹¹, cedendo lugar para *T. mentagrophytes*, que foi o agente mais frequente até 1969 ⁶. Indício desta alteração já havia sido detectada em levantamento anterior ¹³.

T. mentagrophytes continua a segunda espécie em frequência. A variedade interdigitale (antropofílica) diminuiu de 65,2% para 54,1%, enquanto a variedade mentagrophytes (zoofílica) aumentou de 34,7% para 45,8% (tabela 5). Quanto à localização das lesões, a principal alteração refere-se à tinha dos pés: nos últimos cinco anos *T. mentagrophytes* foi o agente isolado com maior frequência e o seu aumento foi devido ao maior número de casos determinados pela variedade mentagrophytes.

A variação mais importante observada no presente estudo refere-se ao aumento dos casos de dermatofitose por *M. canis*. Dermatófito zoofílico que até 1964 era o agente mais comum no nosso meio, com até 31,9% dos casos ⁶, tornou-se a quarta espécie em ordem de

microepidemias familiares de tinha por *M. canis* foram observadas no período estudado, ressaltando a importância do gato como transmissor da infecção ⁴.

E. floccosum, responsável por até 14,8% dos casos de dermatofitoses em nosso meio ¹¹, diminuiu em frequência para 8,11% no período estudado. As estirpes de *E. floccosum* observadas no presente estudo geralmente eram pleomórficas, produzindo raros macroconídios e abundantes clamidoconídios, mantendo as características macromorfológicas (aspecto e coloração).

M. gypseum, embora de ocorrência menos frequente, aumentou a frequência de 1,08% para 1,64%. Sob o ponto de vista clínico é importante ressaltar os casos de tinha inguinal por *M. gypseum* diagnosticados a partir de 1984 ¹².

T. verrucosum, isolado de dois casos (0,25%) é dermatófito zoofílico e os casos de tinha humana estão associados ao contato com bovinos ⁵.

M. nanum, dermatófito geofílico e parasita primário do porco, foi isolado pela terceira vez no nosso meio

TABELA 5

Distribuição das variedades do *T. mentagrophytes* de acordo com a localização das lesões

Local lesão/var.	<i>mentagrophytes</i>	<i>interdigitale</i>	Total
Pés	75	103	178
Unhas	3	6	9
Pele	9	3	12
Inguinal	3	3	6
Cabeça	1	-	1
Face	4	1	5
Mão	2	-	2
Disseminada	3	2	5
Total	100 (45,8%)	118 (54,1%)	218

^{8, 11} determinando lesão da mão em agricultor que possuía criação de porcos na sua propriedade.

T. tonsurans, diagnosticado anteriormente em pacientes procedentes de fora do Estado ¹⁷, foi isolado de lesão da pele de paciente que sempre residiu em Santa Maria, constituindo-se, provavelmente, em caso autóctone.

Levantamentos anteriores evidenciaram correlação entre a positividade do exame direto e o isolamento do agente em cultivo em até 100% dos casos ^{6, 10, 11}. No presente estudo esta correlação diminuiu para 70,6% e o número de cultivos negativos aumentou para 29,3%. Estas discrepâncias entre o exame direto e o isolamento do agente em cultivo podem ser explicadas pela presença de elementos fúngicos inviáveis observados no exame direto, provenientes de pacientes tratados ³ ou de outros fungos não-dermatófitos sensíveis ao Cicloheximide ¹⁸. A maior dificuldade de isolamento, no entanto, ocorreu nos casos de lesões localizadas nos pés, unhas e região inguinal, nas quais os dermatófitos antropofílicos estão mais frequentemente envolvidos.

Importantes alterações nas características morfológicas dos dermatófitos foram observadas no presente estudo, como diminuição da intensidade de cor, pigmentação e na produção de conídios nas variedades antropofílicas. Por outro lado, o aumento da frequência das variedades zoofílicas também foi acompanhado de alterações morfológicas, como aumento na pigmentação e na produção de macroconídios nas estirpes de *M. canis*. Estas alterações morfológicas podem estar relacionadas a necessidades nutricionais específicas ou à produção de enzimas específicas pelos dermatófitos ¹, que estariam condicionando a patogenicidade de determinadas espécies ¹⁹. Estes fatos explicariam as alterações

ocorridas em relação aos levantamentos anteriores, já que as condições de vida da população estudada permaneceram as mesmas.

SUMMARY

Human dermatophytoses in Rio Grande do Sul (Brazil): 1988-1992

The relative frequency of the dermatophytes in the central region of Rio Grande do Sul, Brazil, have changed during a survey carried out from 1988-1992. The frequency of the antropophilic species *T. rubrum*, *T. mentagrophytes* var. *interdigitale* and *E. floccosum* have decreased in comparison with the zoophilic species *M. canis* and *T. mentagrophytes* var. *mentagrophytes*. The relationship host/parasite and the low rate growth of dermatophytes in culture are discussed.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BULMER, G. S. & FROMTLING, R. - Pathogenic mechanisms of mycotic agents. In: HOWARD, D. H. - *Fungi pathogenic for humans and animals*. New York, Marcel Dekker, 1983. part B, p. 1-60.
- FISCHMAN, O.; FABRICIO, R.; LONDERO, A. T. & RAMOS, C. D. - A tina fávica no Rio Grande do Sul (Brasil). *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 5: 161-164, 1963.
- LEFLER, E.; HAIM, S. & MERZBACH, D. - Evaluation of direct microscopic versus culture in the diagnosis of superficial fungus infections. *Mykosen*, 24: 102-106, 1980.
- LONDERO, A. T.; FISCHMAN, O. & RAMOS, C. D. - Importância do gato na transmissão do *Microsporium canis* no Rio Grande do Sul (Brasil). *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 3: 81-84, 1961.
- LONDERO, A. T. & FISCHMAN, O. - Epidemia de tina por *T. verrucosum*. *Rev. bras. Pesq. méd. biol.*, 2: 241-244, 1969.
- LONDERO, A. T.; RAMOS, C. D. & LOPES, J. O. - A ten-year survey of the cutaneous mycosis in the state of Rio Grande do Sul (Brazil). I. Dermatophytoses. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 12: 339-342, 1970.
- LONDERO, A. T.; RAMOS, C. D.; LOPES, J. O. & BENEVENGA, J. P. - Dermatofitoses por *Trichophyton rubrum*. Estudo clínico e micológico. *An. bras. Derm.*, 47: 39-46, 1972.
- LONDERO, A. T. & BENEVENGA, J. P. - Human infection by *Microsporium nanum* in Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 14: 388-391, 1972.
- LONDERO, A. T. & BENEVENGA, J. P. - *Trichophyton simii*: its occurrence in Brazil. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 14: 381-383, 1972.
- LONDERO, A. T.; RAMOS, C. D.; LOPES, J. O. & BENEVENGA, J. P. - Dermatofitoses no município de Santa Maria, RS. *An. bras. Derm.*, 52: 399-405, 1977.

11. LONDERO, A. T. & RAMOS, C. D. - Agentes de dermatofitoses humanas no interior do Estado do Rio Grande do Sul no período 1960-1987. *An. bras. Derm.*, 64: 161-164, 1989.
12. LOPES, J. O.; ALVES, S. H. & BENEVENGA, J. P. - Dermatofitose humana por *Microsporium gypseum* no interior do Rio Grande do Sul: estudo clínico. *An. bras. Derm.*, 67: 71-72, 1992.
13. LOPES, J. O.; ALVES, S. H.; KREBS, R. C. & KREBS, A. M. - Epidemiologia das dermatofitoses nos usuários da piscina do Centro de Educação Física da Universidade Federal de Santa Maria: nota preliminar. *Rev. Ass. méd. Rio Gr. Sul*, 36: 120-121, 1992.
14. RAMOS, C. D.; FISCHMAN, O. & LOPES, J. O. - A prova da urease na identificação do *Trichophyton rubrum* e do *T. mentagrophytes*. *Hospital (Rio de J.)*, 78: 213-215, 1970.
15. RAMOS, C. D. & LONDERO, A. T. - Dermatofitose por *Microsporium persicolor*. Primeiro caso brasileiro. *Rev. Inst. Med. trop. S. Paulo*, 17: 126-128, 1975.
16. RAMOS, C. D. & LOPES, J. O. - Infecção humana por *Microsporium cookei*. *Rev. Ass. méd. Rio Gr. Sul*, 25: 144-145, 1981.
17. RAMOS, C. D.; ROJAS, S. F. & LONDERO, A. T. - Dermatofitoses por *Trichophyton tonsurans* observadas no Rio Grande do Sul. *Rev. Ass. méd. Rio Gr. Sul*, 25: 236-238, 1981.
18. SUMMERBELL, R. C.; KANE, J. & KRAJDEN, S. - Onychomycosis, tinea pedis and tinea manuum caused by non-dermatophytic filamentous fungi. *Mycoses*, 32: 609-619, 1989.
19. WEIGL, E. - Conditioned pathogenicity of *Microsporium gypseum* biochemical mutants. *Mycopathologia (Den Haag)*, 70: 3-8, 1980.

Recebido para publicação em 05/05/1993.

Aceito para publicação em 16/12/1993.