

## DERMATOFITIAS NO DISTRITO DE BRAGA – ESTUDO RETROSPECTIVO DOS ÚLTIMOS 11 ANOS (1999 – 2009)

Joana Rocha<sup>1</sup>, Maria Luz Duarte<sup>1</sup>, Pedro Oliveira<sup>2</sup>, Celeste Brito<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Serviço de Dermatologia, Hospital de Braga, Braga; <sup>2</sup>Departamento de Produção e Sistemas, Escola de Engenharia, Universidade do Minho, Braga

(Agradecimento à Dr.ª Hortênsia Sequeira pela colaboração e disponibilidade)

**RESUMO – Objectivos:** Avaliar a prevalência das micoses superficiais, agentes etiológicos envolvidos e características epidemiológicas da população da consulta de Dermatologia do Hospital de Braga, observada por dermatofítia, nos últimos 11 anos; analisar a distribuição de espécies em relação ao grupo etário e área cutânea envolvida; comparar os resultados com estudos anteriores referentes à mesma área geográfica. **Material e Métodos:** Exame micológico directo e cultura de 5825 amostras colhidas em doentes observados na consulta do Serviço de Dermatologia do Hospital de Braga, entre Janeiro de 1999 e Dezembro de 2009, com suspeita clínica de dermatofítia. **Resultados:** Durante o período em estudo, das 5825 colheitas realizadas em doentes com suspeita clínica de infecção fúngica, foi identificada a presença de dermatófito em 1143 (19,6%). A apresentação clínica da infecção por dermatófito mais frequente foi a *tinea corporis* (44,8%). Globalmente, o agente etiológico mais frequentemente isolado foi o *Trichophyton rubrum* (43%), tendo sido também o principal agente na *tinea cruris* (73,5%), *tinea ungueum* (74,8%), *tinea pedis* (72,7%) e *tinea manuum* (57,7%). O *T. mentagrophytes* var. *granulare* foi o segundo agente mais frequentemente isolado, e a principal causa de *tinea corporis* (38%) e *tinea barbae* (76,9%). O *Mycrosporum canis* foi o agente mais frequente na *tinea capitis* (67,1%). **Discussão:** As infecções por dermatófitos são frequentemente observadas na prática clínica. Vários trabalhos têm constatado diferenças etiológicas em diferentes regiões e ao longo dos anos, provavelmente relacionadas com hábitos de vida distintos. Os nossos resultados são globalmente concordantes com os resultados relatados noutros trabalhos efectuados em Portugal.

**PALAVRAS-CHAVE** – Infecções fúngicas superficiais; Dermatófitos; Epidemiologia.

## DERMATOPHYTOSSES IN BRAGA – A RETROSPECTIVE STUDY OF THE LAST 11 YEARS (1999 – 2009)

**ABSTRACT – Objectives:** To determine the prevalence of aetiological agents of dermatophytoses and epidemiologic characteristics of patients observed at the Dermatology Department of Hospital de Braga; to analyze the most frequent species, according to age and site of infection, and to compare our results with previous published studies. **Material and Methods:** Direct microscopy and culture of 5825 samples from patients with suspected superficial mycoses, observed between January 1999 and December 2009, at the Dermatology Department of Hospital de Braga. **Results:** Over this period, out of 5825 samples, dermatophytes were isolated in 1143 (19,6%). The most common type of infection was *tinea corporis* (44,8%). The most frequent dermatophyte was *Trichophyton rubrum* (43%), being the main cause of *tinea cruris* (73,5%), *tinea ungueum* (74,8%), *tinea pedis* (72,7%) and *tinea manuum* (57,7%), followed by *T. mentagrophytes* var. *granulare*, the dominant specie in *tinea corporis* (38%) and *tinea barbae* (76,9%). *Mycrosporum canis* was the most frequent agent in *tinea capitis* (67,1%). **Discussion:** Dermatophytoses are common in clinical practice. The distribution of dermatophytes varies in different geographical areas and over time, depending on several factors. Our results are similar to those found in other Portuguese published studies.

**KEY-WORDS** – Superficial fungal infections; Dermatophytes; Epidemiology.

# Artigo de Revisão

## Correspondência:

Dr.ª Joana Rocha  
Hospital de Braga  
Apartado 2242  
4710-965 Braga  
Tel.: 966572264  
Fax: 253613334  
E-mail: joanacgomesrocha@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

As infecções fúngicas estão entre as doenças infecciosas mais frequentes na prática clínica da Dermatologia. As dermatofitias, ou tinhas, são infecções fúngicas superficiais causadas por fungos com grande afinidade para as estruturas queratinizadas da epiderme, cabelos e unhas – os dermatófitos – que se dividem em três géneros (*Epidermophyton*, *Tricophyton* e *Microsporum*), e que podem ter origem antropofílica, zoofílica ou geofílica. Os antropofílicos estão quase exclusivamente relacionados com o homem, raramente infectando outros animais. Os zoofílicos infectam mais frequentemente os animais, podendo ocasionalmente infectar o homem, e os geofílicos encontram-se no solo, associados a material queratinizado em decomposição, podendo infectar tanto animais como seres humanos. Estão identificadas mais de quarenta espécies de dermatófitos, mas a maioria das dermatofitias é provocada por apenas algumas destas espécies.

O quadro clínico das dermatofitias depende essencialmente da localização anatómica, mas também do estado reaccional do hospedeiro, factores ambientais locais, produtos metabólicos dos fungos e virulência da espécie, observando-se todas as formas de transição entre descamação discreta e reacção inflamatória exuberante. O mesmo quadro clínico pode ser provocado por diferentes espécies de dermatófitos, e a mesma espécie pode ocasionar quadros clínicos diferentes. As espécies zoofílicas e geofílicas tendem a ocasionar quadros clínicos mais inflamatórios e as antropofílicas, habitualmente, cursam com quadros que tendem à cronicidade. Alguns dados sugerem alguma susceptibilidade genética a determinados tipos de infecção por dermatófitos<sup>1</sup>.

Vários estudos epidemiológicos têm investigado a prevalência e etiologia das micoses superficiais na população em diferentes países. Em Portugal, o tema também tem despertado a atenção, com publicação de trabalhos de revisão. O padrão epidemiológico

dos agentes envolvidos tem variado ao longo dos anos e em diferentes áreas geográficas do nosso país. As diferenças epidemiológicas regionais relacionam-se especialmente com as espécies mais prevalentes. Este facto pode dever-se a razões de ordem climática ou demográfica. Viagens a áreas endémicas, modificação dos hábitos sociais, maior acessibilidade a balneários e piscinas, contacto com animais domésticos e uso de calçado oclusivo são também responsáveis por estas variações.

O reconhecimento da evolução epidemiológica das espécies fúngicas mais frequentes é importante, em termos de saúde pública, para a detecção de dermatófitos responsáveis por endemias ou epidemias. O estudo comparativo da distribuição das diferentes espécies de dermatófitos nas diferentes regiões do país assume extrema importância para o desenvolvimento de uma Medicina preventiva.

## OBJECTIVOS

O nosso trabalho pretende avaliar a prevalência das micoses superficiais, agentes etiológicos envolvidos e características epidemiológicas da população da consulta de Dermatologia do Hospital de Braga observada por dermatofítia, nos últimos 11 anos, analisar a distribuição de espécies em relação ao grupo etário e área cutânea envolvida e comparar os resultados com estudos anteriores referentes à mesma área geográfica.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram analisados os resultados dos exames micológicos directo e cultura de 5825 amostras colhidas em doentes observados na consulta do Serviço de Dermatologia do Hospital de Braga, entre Janeiro de 1999 e Dezembro de 2009, com suspeita clínica de dermatofítia.

Para a colheita de escamas utilizou-se uma lâmina romba e para a colheita de cabelos uma pinça de epilação. As colheitas efectuaram-se na periferia das lesões. Nas unhas, retirou-se material para análise por raspagem da região ungueal afectada.

O material assim colhido foi acondicionado entre duas lâminas, que foram envolvidas em papel não poroso, com a identificação e idade do doente, local da colheita e outras informações consideradas importantes, tais como eventual contacto com animais ou proveniência de país tropical.

O material colhido foi submetido a exame micológico directo e cultura. Para a realização do exame directo (entre lâmina e lamela) foi utilizado KOH a 20% como clarificador (10, 30 e 60 minutos, para cabelos, escamas e unhas respectivamente). A cultura foi efectuada em tubos contendo meio de Sabouraud, adicionado de cloranfenicol (40µL/mL) e cicloheximida (0,5mg/mL) (Mycobiotic agar, Difco®), e seguida de incubação em estufa própria a 24°C. Sempre que justificado, houve recurso a meios de cultura especiais para identificação da espécie isolada, nomeadamente testes nutricionais, e foram realizadas culturas a 37°C quando havia história de contacto com gado bovino. As culturas foram observadas semanalmente e consideradas negativas

após 4 semanas de não crescimento no local de inóculo. Assim, as espécies foram identificadas com base nas características morfológicas macro e microscópicas das colónias, necessidades nutritivas e estimulação do crescimento pela temperatura.

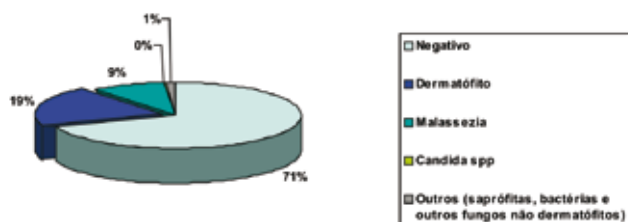
Para a análise estatística dos resultados foram usados os testes *t-Student* e de *Qui-quadrado*, tendo sido considerada significância estatística para  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

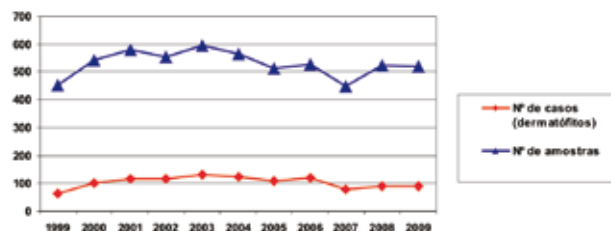
Durante o período em estudo, das 5825 colheitas realizadas em doentes com suspeita clínica de infecção fúngica, foi identificada a presença de dermatófito em 1134, o que corresponde a 19% de culturas positivas (Fig. 1). Destes, 16,2% tiveram exame micológico directo negativo (Fig. 2).

O número total de casos/ano foi, ao longo dos últimos 11 anos, proporcional ao número total de amostras colhidas. O número total de casos não tem variado de forma significativa ao longo dos anos (Fig. 3).

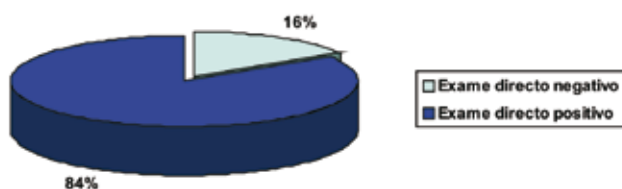
Verificamos predomínio não significativo do sexo feminino (51%) em relação ao sexo masculino (49%) (Fig. 4).



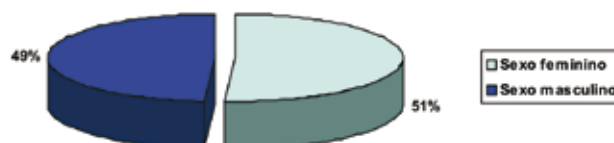
**Fig. 1** - Total de exames efectuados (n=5825 colheitas); identificada a presença de dermatófito em 1134 (19%).



**Fig. 3** - Número total de amostras colhidas e isolamentos ao longo dos anos.



**Fig. 2** - Resultado do exame micológico directo dos doentes com cultura positiva.



**Fig. 4** - Distribuição dos doentes por sexo.

## Artigo de Revisão

A idade dos doentes variou entre os 4 meses de vida e os 90 anos. Na Fig. 5 está representada a distribuição dos casos por grupo etário. A maioria dos casos ocorreu na idade adulta, com 67,1% dos isolamentos em indivíduos com mais de 16 anos. Não encontramos diferença estatisticamente significativa entre os sexos em nenhum grupo etário.

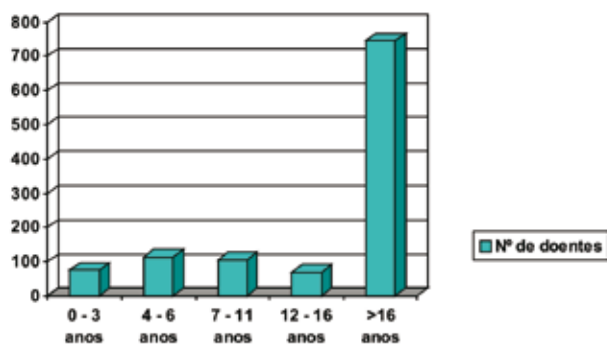


Fig. 5 - Distribuição dos doentes por grupo etário.

Globalmente, a apresentação clínica mais frequente da infecção por dermatófito foi a *tinea corporis* (44,8%), seguida da *tinea capitis* e *tinea pedis*. Estas localizações destacaram-se em relação às restantes que tiveram percentagens de envolvimento inferior a 10% (Fig. 6).

As áreas afectadas diferiram consoante a idade (Quadro I), prevalecendo na infância e adolescência a infecção da pele glabra e do couro cabeludo, e nos adultos a infecção da pele glabra e dos pés. Em todos os grupos etários houve registo de casos de tinea da pele glabra. A tinea do couro cabeludo constituiu

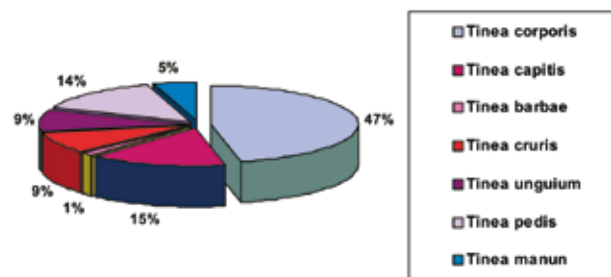


Fig. 6 - Formas clínicas.

a apresentação mais frequente na infância, e em 92% dos casos decorreu em idade inferior aos 11 anos ( $p < 0,05$ ). Esta localização foi rara no adulto. A tinea dos pés, 3ª localização mais frequente, foi detectada na grande maioria dos casos a partir da adolescência ( $p < 0,05$ ).

Identificaram-se 13 espécies diferentes de dermatófitos, representadas na Figura 7 por ordem de frequência. O *T. rubrum* foi a espécie mais frequentemente isolada (43,7%), seguida do *T. mentagrophytes var. granular* (25%) e do *M. canis* (20,6%), sendo que estas 3 espécies totalizaram 89,3% dos isolamentos.

As Figs. 8 e 9 e os Quadros II e III relacionam as várias espécies com o sexo e a idade dos indivíduos atingidos e as diferentes localizações da infecção.

Quando é feita a análise da distribuição das espécies por sexo (Fig. 8), encontramos diferença estatisticamente significativa, nomeadamente em relação às 3 espécies mais frequentes. Assim, o *T. rubrum* foi mais frequente no sexo masculino e o *T. mentagrophytes var. granular* e o *M. canis* foram mais frequentes no sexo feminino.

Quadro I

LOCALIZAÇÃO DA INFECÇÃO DE ACORDO COM A IDADE						
Localização	0-3 anos	4-6 anos	7-11 anos	12-16 anos	> 16 anos	Total
Pele glabra	27	43	57	41	345	513
C. cabeludo	48	62	41	3	10	164
Barba	0	0	0	0	13	13
Virilhas	0	1	0	9	87	97
Mãos	0	2	1	3	46	52
Pés	0	3	2	7	143	155
Unhas	0	2	2	5	102	102
Total	75	113	103	68	737	1096

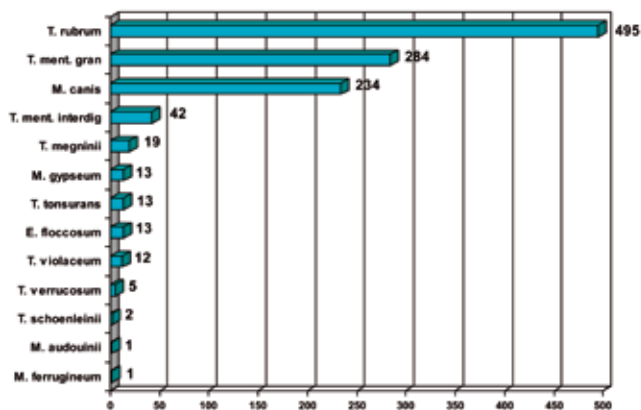


Fig. 7 - Frequência das espécies isoladas.

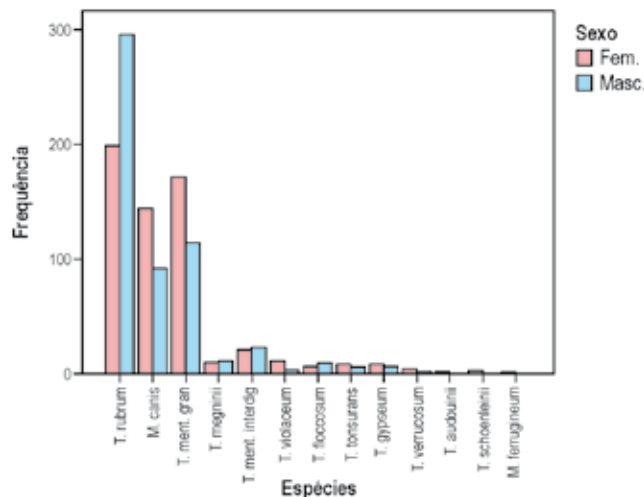


Fig. 8 - Frequência das espécies isoladas de acordo com o sexo.

A distribuição dos diferentes dermatófitos pelos diversos grupos etários (Quadro II) também revelou diferenças estatisticamente significativas, nomeadamente quanto à maior frequência de espécies zoofílicas na infância e adolescência, e de espécies antropofílicas na idade adulta. O *M. canis* surgiu em todas as idades, mas foi a espécie mais frequente até aos 11 anos. Neste grupo etário, o segundo agente mais frequente foi o *T. ment. gran.* Dos 11 aos 16, como na idade adulta, predominou o *T. rubrum*, sendo o segundo agente mais frequente o *M. canis* no primeiro grupo e o *T. ment.*

*gran.* no segundo. O *T. ment. interdig.*, *T. megninii* e *E. floccosum* foram isolados muito mais frequentemente na idade adulta, registando-se casos esporádicos em idade inferior aos 16 anos.

Estas diferenças mantêm-se se analisarmos o grupo de doentes do sexo masculino e feminino de forma independente (Fig. 9).

Quadro II

ESPÉCIES ISOLADAS DE ACORDO COM A IDADE						
Espécie	0 – 3 anos	4 – 6 anos	7 – 11 anos	12–16 anos	> 16 anos	Total
<i>T. rubrum</i>	3	11	8	28	429	<b>479</b>
<i>T. ment. gran.</i>	33	31	34	15	169	<b>282</b>
<i>M. canis</i>	39	62	50	20	59	<b>230</b>
<i>T. ment. interdig.</i>	0	0	1	1	40	<b>42</b>
<i>T. megninii</i>	1	1	1	1	14	<b>18</b>
<i>E. floccosum</i>	0	0	0	1	12	<b>13</b>
<i>T. tonsurans</i>	0	3	6	0	4	<b>13</b>
<i>M. gypseum</i>	0	2	1	2	8	<b>13</b>
<i>T. violaceum</i>	0	2	4	1	5	<b>12</b>
<i>T. verrucosum</i>	0	0	0	0	4	<b>4</b>
<i>T. schoeleinii</i>	0	0	1	0	1	<b>2</b>
<i>M. audouinii</i>	0	1	0	0	0	<b>1</b>
<i>M. ferrugineum</i>	0	1	0	0	0	<b>1</b>

# Artigo de Revisão

### Quadro III

ESPÉCIES ISOLADAS DE ACORDO COM A IDADE								
Espécie	<i>Tinea corporis</i>	<i>Tinea capitis</i>	<i>Tinea barbae</i>	<i>Tinea cruris</i>	<i>Tinea manum</i>	<i>Tinea pedis</i>	<i>Tinea ungueum</i>	Total
<i>T. rubrum</i>	164	6	3	83	30	117	83	<b>486</b>
<i>T. ment. gran.</i>	204	27	10	4	16	12	6	<b>279</b>
<i>M. canis</i>	107	114	0	1	2	4	1	<b>229</b>
<i>T. ment. interdig.</i>	3	0	0	1	0	25	13	<b>28</b>
<i>T. megninii</i>	14	1	0	1	1	0	1	<b>18</b>
<i>T. violaceum</i>	5	7	0	0	0	0	0	<b>13</b>
<i>E. floccosum</i>	5	0	0	7	0	1	0	<b>13</b>
<i>T. tonsurans</i>	4	7	0	0	1	0	0	<b>13</b>
<i>M. gypseum</i>	9	2	0	0	2	0	0	<b>12</b>
<i>T. verrucosum</i>	3	1	0	0	0	0	0	<b>4</b>
<i>M. audouinii</i>	0	1	0	0	0	0	0	<b>2</b>
<i>T. schoeleinii</i>	1	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>
<i>M. ferrugineum</i>	0	1	0	0	0	0	0	<b>1</b>

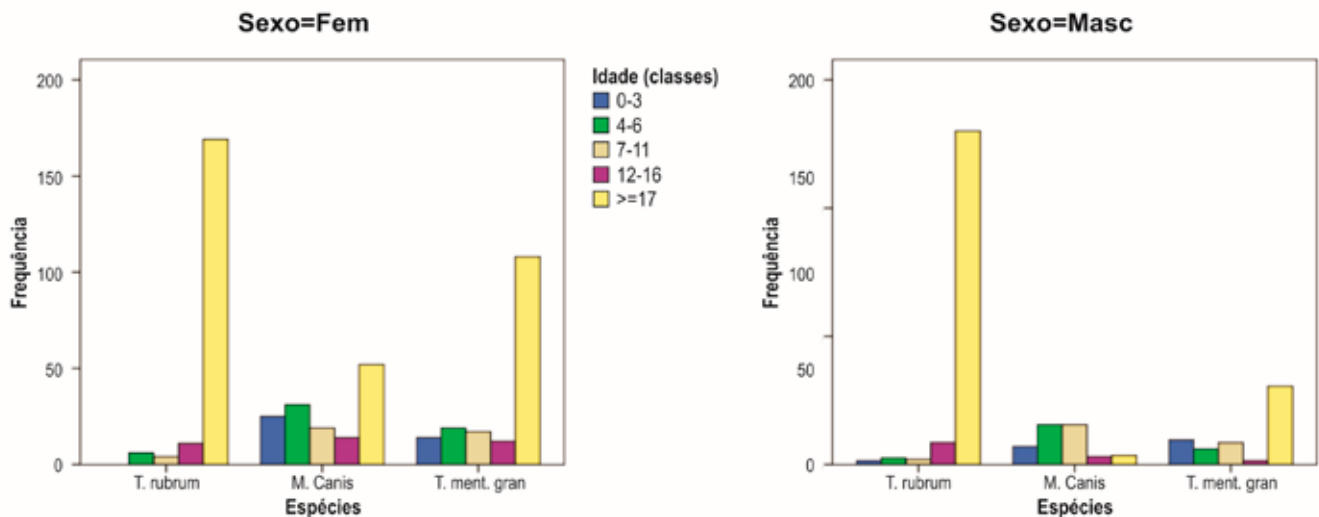


Fig. 9 - Espécies mais frequentemente isoladas, de acordo com o sexo e a idade.

A análise da distribuição das espécies mais frequentes, de acordo com a apresentação clínica (Quadro III), revelou diferenças estatisticamente significativas. Assim, o *T. rubrum* foi o principal agente na *tinea cruris* (73,5%), *tinea ungueum* (74,8%), *tinea*

*pedis* (72,7%) e *tinea manuun* (57,7%). O *T. mentagrophytes var. granulare* foi a principal causa de *tinea corporis* (38%) e *tinea barbae* (76,9%). No couro cabeludo predominou o *M. canis* (67,1% dos casos), seguido do *T. ment. gran.* (15,9%). O *T. violaceum* e

o *T. tonsurans* foram, cada um, responsáveis por 7 isolamentos. Foram raros os casos de *tinea capitis* por *T. rubrum*. Dos 10 casos de tinha do couro cabeludo registados em doentes com idade superior a 16 anos, 8 eram do sexo feminino e 6 foram causados por *M. canis*.

Na tinha dos pés, 3ª localização mais frequente nesta série, foi isolado o *T. rubrum* na grande maioria dos casos, seguido do *T. ment. interdig.* Esta foi, aliás, a localização mais frequente desta espécie.

O *T. ment. interdig.* foi o segundo agente mais frequente na *tinea ungueum* e, esta, a segunda localização mais frequente desta espécie.

Na *tinea manum*, o 2º agente mais frequentemente isolado foi o *T. ment. gran.*

O *T. megninii* foi isolado praticamente apenas na idade adulta e com igual frequência em ambos os sexos. A sua apresentação mais frequente foi a *tinea corporis*. Registou-se um caso de *tinea ungueum* por esta espécie, não tendo sido isolado em nenhum caso de tinha da barba. Nesta localização predominou o *T. ment. gran.* seguido do *T. rubrum*. Nenhum outro agente foi isolado nesta localização.

O *E. floccosum* foi o 2º agente mais frequente na *tinea cruris* (8 dos 13 isolamentos deste agente). Foi mais frequente no sexo masculino e todos os casos ocorreram na idade adulta.

A baixa frequência das espécies menos vezes isoladas impede uma análise estatística valorizável dos dados. O *T. verrucosum*, *M. audouinii*, *T. schoeleinii* e *M. ferrugineum* foram globalmente responsáveis por apenas 8 isolamentos.

A Fig. 10 mostra a distribuição das espécies mais frequentes ao longo dos anos, revelando claramente variações no predomínio relativo das espécies mais relevantes. Da análise da figura, verificamos que:

1. O *T. rubrum* se tem mantido, ao longo dos anos, o agente mais frequente;
2. O *M. canis*, segundo agente mais frequente até 2002, tem vindo a diminuir progressivamente na sua frequência desde essa data;
3. Depois de um período relativamente estável, o *T. ment. interdig.*, aumentou a sua frequência nos últimos anos, atingindo em 2009 o 3º lugar na lista dos mais frequentes;
4. Ocorreu diminuição lenta da frequência do *T. megninii*, 3º agente há 20 anos e actualmente responsável por menos de 2% dos isolamentos;
5. Ocorreu progressivo aumento da frequência do *T. ment. gran.* até 2004, mantendo-se em segundo lugar de forma sustentada desde 2003.

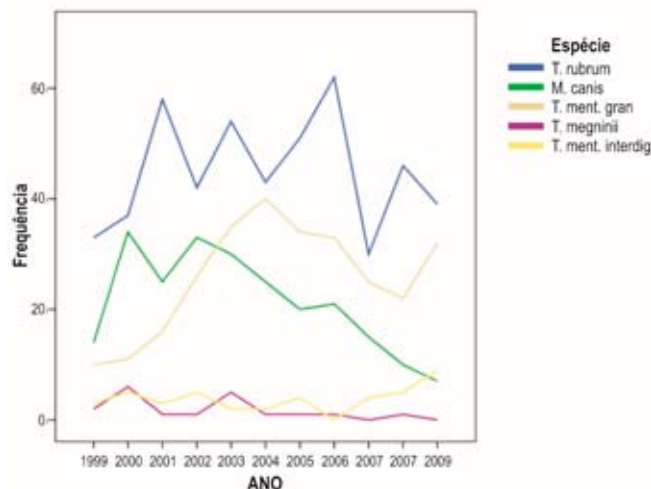


Fig. 10 - Evolução ao longo dos anos da frequência das espécies mais frequentemente isoladas.

No sentido de tentar explicar esta ascensão, procurámos estudar algumas características demográficas de uma amostra de 45 doentes (do total de 284 casos), seleccionados aleatoriamente, com infecção pelo *T. ment. gran.* Eram casos não relacionados, provenientes de diferentes áreas de residência. Verificámos que, destes, sensivelmente metade residia em área urbana, tanto em Braga como em cidades vizinhas, e encontramos casos isolados tanto em freguesias na periferia da cidade como em freguesias do centro da cidade. A maioria destes casos (38) apresentava em comum a história de contacto próximo com diferentes animais. Dos 45 casos, 32 referiam especificamente contacto com coelhos, na maioria das vezes em pequenas explorações familiares.

## DISCUSSÃO

Os nossos resultados aproximam-se dos obtidos em trabalhos anteriores, nomeadamente quanto à frequência das diversas localizações das dermatofitias e quanto à manifesta selectividade de certas espécies em relação a essas localizações, à idade e ao sexo do doente.

A localização da infecção por dermatófito mais frequente na idade adulta foi a *tinea corporis* (44,8%). Na população pediátrica, foi mais frequente a *tinea capitis* (43% dos casos com idade inferior a 16 anos) ( $p < 0,05$ ).

## Artigo de Revisão

O *T. rubrum*, foi o agente etiológico mais frequentemente isolado (43,7%) e o principal agente da *tinea cruris* (73,5%), *tinea ungueum* (74,8%), *tinea pedis* (72,7%) e *tinea manun* (57,7%). Foi mais frequente no homem e em idades superiores a 16 anos ( $p < 0,05$ ). Constatamos que o predomínio desta espécie se tem mantido ao longo dos anos. Esta predominância é equiparável à relatada noutros trabalhos de autores portugueses, embora com frequências variáveis<sup>2-5</sup>. Na nossa região, como noutras do país, verificou-se aumento da sua frequência nas décadas de 80 e 90<sup>5,6</sup>. Desde então, embora com variação ondulante ao longo dos anos, a sua frequência anual rondou os 43%. Este valor reduz a diferença registada em relação a outros trabalhos nacionais. Na área de Lisboa, a frequência de infecção por *T. rubrum* ronda os 50% desde a década de 80<sup>5</sup>. Os resultados aqui apresentados estão de acordo com a maioria das revisões publicadas referentes a outros países europeus e aos EUA<sup>7,8</sup>, com referência ao aumento da frequência do *T. rubrum* em meio urbano. Este facto tem sido relacionado com grandes aglomerados populacionais, movimentos sociais, frequência de lugares públicos como piscinas, balneários e ginásios, acompanhando o crescimento urbano. O seu tipo de infecção, caracteristicamente pouco inflamatória, poderá favorecer a sua evolução crónica e a sua disseminação.

O *T. ment. gran.* foi o segundo agente mais frequentemente isolado na nossa série, tendo sido responsável por 25% das culturas positivas. Foi mais frequente no sexo feminino ( $p < 0,05$ ) e o principal agente de *tinea corporis* (38%) e *tinea barbae* (76,9%), embora tenha distribuição ubíqua. Ocorreu em todas as idades e foi a segunda espécie mais frequente em menores de 16 anos. Nesta faixa etária, a sua frequência foi superior à encontrada por autores de outros hospitais do Norte do país<sup>9-11</sup>. Conforme já sugerido noutro trabalho realizado na nossa área geográfica<sup>6</sup>, confirmámos uma frequência crescente deste agente nos últimos anos. Foi responsável por 9,6% dos isolamentos ao longo das décadas de 80 e 90<sup>6</sup>, e actualmente é responsável por um quarto dos isolamentos. Na maioria dos trabalhos referentes à área de Lisboa, a sua frequência não vai além dos 6-8%<sup>5</sup>, embora varie de acordo com a localização. No entanto, foi o principal agente numa revisão do Hospital do Desterro publicada em 2007<sup>12</sup>. O aumento sustentado da frequência desta espécie traduz a alteração mais relevante ocorrida, nos últimos anos, no perfil dermatofítico da área de Braga o que, na nossa série, provavelmente está relacionado com o contacto com coelhos, em pequenas explorações familiares. As espécies zoofílicas podem esporadicamente ser trans-

mitidas ao homem, sendo os animais domésticos fonte crescente de infecção nos meios urbanos. Actualmente, poderá tratar-se de uma situação endémica na nossa região, com tradução epidemiológica evidente.

O *M. canis*, 3ª espécie mais frequentemente isolada nesta série, foi o principal agente na *tinea capitis* (67,1%). Predominou no sexo feminino e foi mais frequentemente isolado até aos 11 anos de idade ( $p < 0,05$ ). A infecção pelo *M. canis* tem sido relacionada com a presença, cada vez mais frequente no meio urbano, de animais domésticos, e disseminação facilitada pelo contacto interpessoal em escolas. Os nossos resultados estão de acordo com outros trabalhos realizados noutros hospitais do Norte do país: o *M. canis* foi o principal agente de *tinea capitis* na população pediátrica no Hospital Geral de Santo António<sup>9,10</sup> e no Hospital de S. João<sup>11</sup>. Trabalhos referentes à região de Lisboa apresentam resultados mais variáveis: nalgumas séries o *M. canis* foi o 3º<sup>13</sup> e 4º<sup>93</sup> agente mais frequente na *tinea capitis*; são espécies mais frequentes o *T. tonsurans*, tanto na idade adulta<sup>13</sup> como na idade pediátrica<sup>14</sup>, o *M. audouinii*<sup>3,15</sup> na população pediátrica e o *T. ment. gran.*<sup>12</sup>. Noutros trabalhos, o *M. canis* foi também o mais frequente seguido do *M. audouinii*<sup>5</sup> e do *T. violaceum*<sup>4</sup>. Todos estes trabalhos referem o declínio do *M. canis* na *tinea capitis* e a importância do *M. audouinii* como principal agente na raça negra. Na nossa série, dos 164 casos de *tinea capitis*, 7 foram causadas por *T. tonsurans* e apenas 1 pelo *M. audouinii*. Na região de Lisboa, assumem particular importância, como agentes de *tinea capitis*, agentes antropofílicos de importação, o que está relacionado com o aumento do número de imigrantes provenientes de países de língua oficial portuguesa, que residem na sua grande maioria na área metropolitana de Lisboa. Este dado será, na nossa opinião, determinante nesta discussão. O número de indivíduos de raça negra observado na consulta hospitalar na nossa região é limitado, embora tenha aumentado nos últimos anos. No entanto, na nossa série de casos a raça não foi uma variável incluída pelo ainda reduzido número de casos, o que impede uma análise estatística valorizável. Será um dado a incluir de forma sistemática em trabalhos futuros em Braga, e, a confirmar-se esta tendência, poderemos vir a verificar alteração no nosso perfil dermatofítico da *tinea capitis*. Actualmente, na nossa população, os agentes zoofílicos mantêm relevância epidemiológica nesta localização. Noutros países europeus, o *M. canis* é a espécie predominante na *tinea capitis*<sup>16</sup>. Nos EUA, como nalguns países da América Latina, o *T. tonsurans* é o principal agente de *tinea capitis*<sup>8</sup>. O aumento desta espécie tem sido atribuído à sua fácil transmissão a partir de emigrantes da América Central



e do Sul à população autóctone de raça negra<sup>17</sup>. É um fungo frequente em alguns países da América Latina, mas raro na Europa.

O *T. ment. interdig.* foi o 4º agente isolado correspondendo a 3,7% do total dos isolamentos; foi o 2º agente da *tinea pedis* (16%) e da *tinea ungueum* (12,5%). De acordo com os dados publicados anteriormente, correspondia a 7,6% dos isolamentos<sup>6</sup>, verificando-se portanto diminuição progressiva da sua frequência na nossa região ao longo dos anos.

O *T. megninii* foi o 5º agente mais frequente (1,7% do total dos isolamentos). A sua localização mais frequente foi a pele glabra. Embora seja habitualmente isolado em áreas descobertas da pele, unhas das mãos e barba, registámos apenas 1 caso de *tinea ungueum* e nenhum caso de *tinea barbae* por este agente. Na nossa região, era responsável por 13% dos isolamentos na década de 80 (3º agente mais frequente), sendo o principal agente da *tinea barbae* nos anos 80 e 90<sup>6,18</sup>. Actualmente, é responsável por menos de 2% dos isolamentos. Noutras revisões, o seu decréscimo tem vindo a ser registado desde o início dos anos 70<sup>5</sup>.

Relativamente aos dados publicados em 2000<sup>18</sup> e 2005<sup>6</sup>, verificámos também diminuição da frequência do *T. violaceum* (1,1%), *E. floccosum* (1,1%, embora seja o 2º agente de *tinea cruris*, com 7,2% dos casos) e *T. tonsurans* (1,1%). O *T. verrucosum*, *T. schoenleinii* e *M. audouinii* mantêm frequências que não vão além dos 0,4%; foram isolados na pele glabra e couro cabeludo. Alguns autores sugerem a melhoria das condições sociais e de higiene como causas para a diminuição da frequência destas espécies. No entanto, se tal for atribuído unicamente à melhoria das condições sanitárias, com uma maior facilidade de acesso a serviços médicos e a terapêuticas eficazes, fica por explicar a persistência ou aumento de outras espécies como o *M. canis*, *T. mentrophytes* e *T. rubrum*, em relação às quais estes factores parecem não interferir. Poderão estar também envolvidos fenómenos de regressão espontânea ou outras causas que nos são desconhecidas, tal como acontece, por vezes ciclicamente, com agentes de outras afecções<sup>5</sup>.

## CONCLUSÃO

As infecções por dermatófitos assumem especial importância pela sua elevada prevalência e contagiosidade.

Vários trabalhos têm constatado diferenças etiológicas em diferentes regiões do país, e ao longo dos

anos, provavelmente relacionadas com hábitos de vida distintos. A modificação dos hábitos sociais, com maior acessibilidade a piscinas e balneários, o aumento do número de animais domésticos e o uso de calçado oclusivo têm contribuído para o aumento das dermatofitias e para a modificação epidemiológica das espécies actualmente encontradas.

O conhecimento da ecologia e epidemiologia das espécies, das modalidades habituais de transmissão e dos principais aspectos do quadro clínico são importantes para a suspeita clínica e compreensão da história natural das dermatofitias. Estudos sistemáticos, realizados com metodologia idêntica, permitem-nos comparar resultados, sendo importantes para o conhecimento do panorama dermatofítico do país, avaliar tendências epidemiológicas e prevenir a transmissão e disseminação destas infecções.

Na nossa revisão das dermatofitias no distrito de Braga, os resultados são globalmente concordantes com os resultados relatados noutros trabalhos efectuados por autores nacionais. Assim, o *T. rubrum* assume-se como espécie mais frequentemente isolada, o *T. ment. gran.* mantém-se sustentadamente como o 2º agente mais frequente, verificando-se progressivamente diminuição da variabilidade das espécies identificadas.

## REFERÊNCIAS

1. Weitzman I, Summerbell RC: The dermatophytes. Clin Microbiol Ver 8: 240-59 (1995).
2. Velho R, Moreno A, Cortesão J, Martins M, Matos J, Poiares Batista A: Tinhas: estudo nosológico (1983-1985). Trab Soc Port Dermatol Venereol 1: 19-26 (1987).
3. Rocha MM: Dermatofitias: Diagnóstico laboratorial (1981-1989). Trab Soc Port Dermatol Venereol 48(4): 231-7 (1990).
4. Guerra Rodrigo F: Micoses superficiais. Trab Soc Port Dermatol Venereol 55(4): 277-302 (1998).
5. Cabrita J, Sequeira H: Dermatofitos em Portugal (1982-1988). Trab Soc Port Dermatol Venereol 48: 31-8 (1990).
6. Pereira T, Duarte ML, Sousa Basto A: Dermatofitias no distrito de Braga: Revisão de 22 anos (1983-2004). Trab Soc Port Dermatol 63(4): 50-62 (2005).
7. Borman AM, Campbel CK, Johnson EM: Analysis of the dermatophyte species isolated in the British Isles between 1980 and 2005 and review of world dermatophyte trends over the last three decades. Med Mycol 45(2): 131-41 (2007).

## Artigo de Revisão

8. Panackal AA, Halpern EF, Watson AJ: Cutaneous fungal infections in the United States: Analysis of the National Ambulatory Medical Care Survey (NAMCS) and National Hospital Ambulatory Medical Care Survey (NHAMCS), 1995-2004. *Int J Dermatol* 48: 704-12 (2009).
9. Machado S, Velho G, Selores M, Lopes V, Amorim ML, Amorim J, Massa A: Micoses superficiais na Consulta de Dermatologia Pediátrica do Hospital Geral de Santo António – revisão de 4 anos. *Trab Soc Port Derm Ven* 60(1): 59-63 (2002).
10. Lobo I, Velho G, Machado S, Lopes V, Ramos H; Selores M: Micoses superficiais na Consulta de Dermatologia Pediátrica do Hospital Geral de Santo António – revisão de 11 anos. *Trab Soc Port Derm Ven* 66(1): 53-7 (2008).
11. Cunha AP, Barros AM, Alves S, Pereira M, Santos P, Mota A, Azevedo F, Resende C: Micoses cutaneas superficiais em crianças – revisão de 5 anos. *Trab Soc Port Derm Ven* 62(3): 371 (abstract) (2004).
12. Dias Coelho J, Rocha-Paris F, Galhardas C, Barata Feio A: Estudo retrospectivo dos fungos patogénicos isolados no departamento de Micologia do Hospital do Desterro em 2006 e no 1º trimestre de 2007. *Trab Soc Port Derm Ven* 65(4): 481-6 (2007).
13. Marques Pinto G, Farinha M, Rodrigues A, Cabeças M, Medeiros M, Lacerda e Costa M: Tinhas do couro cabeludo – revisão de 5 anos (1984-1988). *Trab Soc Port Derm Ven XLVII* (3): 181-9 (1989).
14. Marques Pinto G, Tapadinhas C, Moura C, Medeiros M, Lacerda e Costa M: Tinhas em crianças. Revisão de 5 anos: 1988-1992. *Trab Soc Port Derm Ven LII* (1): 17-28 (1994).
15. Serrano P, Furtado C, Anes I, Costa I: Micoses superficiais numa consulta de Dermatologia Pediátrica – revisão de 3 anos. *Trab Soc Port Derm Ven* 63(3): 341-8 (2005).
16. Reichert-Penetrat S, Contet-Audonneau N, Barbaud A, et al: Epidemiology of dermatophytoses in children living in northeast France: a 5-year study. *Pediatr Dermatol* 19(2): 103-5 (2002).
17. Rasmussen JE: The epidemiology of tinea capitis. *Pediatr Dermatol* 2: 229-31 (1985).
18. Duarte ML, Macedo C, Estrada I, Sousa Basto A: Panorama etiológico das dermatofitias no distrito de Braga: Revisão de 15 anos (1983-1998). *Trab Soc Port Dermatol Venereol* 58(1): 55-61 (2000).