

# Aspectos epidemiológicos de pacientes com lesões ungueais e cutâneas causadas por *Scytalidium spp.*\*

Epidemiological aspects of patients with unguinal and cutaneous lesions caused by *Scytalidium spp.*

Ana Paula Martins Xavier<sup>1</sup>  
Vera Lúcia da Silva Ribeiro<sup>3</sup>

Jeferson Carvalhaes de Oliveira<sup>2</sup>  
Maria Auxiliadora Jeunon Souza<sup>4</sup>

**Resumo:** FUNDAMENTO - As dermatomicoses causadas por fungos filamentosos não dermatófitos são infecções raras, exceto as onicomicoses, cuja prevalência vem crescendo nos últimos anos. Dentre esses agentes etiológicos destacam-se o *Scytalidium dimidiatum* e o *S. hyalinum*, fungos emergentes responsáveis por micoses em unhas e pele.

OBJETIVO - Investigar as características epidemiológicas das onicomicoses e micoses de outras localizações causadas pelos fungos do gênero *Scytalidium*, utilizando-se como parâmetros sexo, idade e localizações das lesões. MÉTODOS - Avaliaram-se 81 amostras com cultura positiva para o gênero em estudo, oriundas de 74 pacientes encaminhados ao Laboratório de Investigação em Dermatologia (ID) situado na cidade do Rio de Janeiro (RJ), no período de 1997 a 2006. As amostras foram submetidas a confirmação diagnóstica por exame direto e cultura.

RESULTADOS - A prevalência de onicomicoses por *Scytalidium spp.* foi de 0,87%, entre as idades de 41 e 60 anos (48,64%). Em relação à localização das lesões, os pés foram mais acometidos (91,36%), com predomínio do hálux esquerdo. No exame direto, as estruturas mais encontradas foram hifas hialinas; na cultura, a espécie *S. dimidiatum* foi a mais frequente.

CONCLUSÃO - As onicomicoses por *Scytalidium spp.* são raras e o *S. dimidiatum* foi a espécie mais isolada neste laboratório no período em estudo.

Palavras-chave: Dermatomicoses; Epidemiologia; Fungos; Onicomicose

**Abstract:** BACKGROUND - Dermatomycoses caused by non-dermatophyte filamentous fungi are rare infections, except for onychomycosis, whose prevalence has increased over the past few years. Among these etiologic agents, we highlight *Scytalidium dimidiatum* and *S. hyalinum*, emergent fungi that cause mycoses that affect the nails and skin.

OBJECTIVE - To investigate the characteristics of onychomycosis and other mycoses caused by the fungi *Scytalidium spp.*, using sex, age and site of infection as parameters.

METHODS - Eighty-one samples were evaluated showing positive culture for *Scytalidium spp.*, obtained from 74 patients referred to the Laboratory of Investigation in Dermatology (ID) located in the city of Rio de Janeiro, RJ, between 1997 and 2006. The samples were submitted to diagnostic confirmation through direct exam and culture.

RESULTS - The prevalence of onychomycosis caused by *Scytalidium spp.* was of 0,87%. The most prevalent age was between 41-60 years (48.64%). Regarding the site of infection, the feet (91.36%) were most affected, with predominance of the left hallux. Hyaline hyphae were the most common structures in direct examination and the species *S. dimidiatum* was the most frequent in culture.

CONCLUSION - Onychomycosis caused by *Scytalidium spp.* is rare and *S. dimidiatum* was the most isolated species in this laboratory during the period of the study.

Keywords: Dermatomycosis; Epidemiology; Fungi; Onychomycosis

Recebido em 17.04.2008.

Aprovado pelo Conselho Consultivo e aceito para publicação em 20.08.2010.

\* Trabalho realizado na Universidade Federal Fluminense (UFF), Laboratório de Micologia (Niterói) e Investigação em Dermatologia - Niteróis (RJ), Brasil .

Conflito de interesse: Nenhum / Conflict of interest: None

Suporte financeiro: Nenhum / Financial funding: None

<sup>1</sup> Farmacêutica-bioquímica; mestranda do Programa de Pós-graduação stricto sensu em Microbiologia e Parasitologia Aplicadas (PPGMPA) - Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói (RJ), Brasil.

<sup>2</sup> Professor da Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói (RJ), Brasil.

<sup>3</sup> Professora da Universidade Federal Fluminense (UFF) - Niterói (RJ), Brasil.

<sup>4</sup> Professora da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ); dermatologista; chefe do setor de Dermatologia da Universidade Estadual do Rio de Janeiro (UERJ) - Rio de Janeiro (RJ), Brasil.

## INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas, o número de pacientes suscetíveis aos mais variados tipos de infecções fúngicas de qualquer etiologia tem aumentado significativamente. No caso das dermatomicoses, sobretudo, das onicomicoses, tem-se observado que uma grande parcela da população mundial é acometida, principalmente, os indivíduos com idades entre 40 e 60 anos. Pacientes imunodeprimidos, idosos e diabéticos são considerados pacientes de risco.<sup>1,2,3</sup> O gênero *Scytalidium* foi descrito em 1933 por Natrass, na sua forma picnidial, *Hendersonula toruloidea*, como um fitopatógeno. Somente em 1970 se relataram os primeiros casos de infecções cutâneas e ungueais em humanos.<sup>4</sup> Desde então, ocorreram várias mudanças na sua nomenclatura taxonômica, ficando estabelecido em uma revisão realizada por Lacaz et al. (1999) que *Natrassia mangiferae* é a forma anamorfa do gênero *Scytalidium* e sinônimo de *Hendersonula toruloidea*; *Scytalidium dimidiatum* é a forma sinamorfa e sinônimo de *S. lignicola*; e o *S. hyalinum* pode ser considerado uma espécie à parte ou, então, um mutante hialino do *S. dimidiatum*.<sup>5</sup> O *S. dimidiatum* é habitante do solo e de vegetações, porém não se tem conhecimento do *habitat* do *S. hyalinum*;<sup>5,6,7</sup> ambos são agentes etiológicos de dermatomicoses plantar, palmar, interdigital e ungueal, que apresentam lesões clinicamente indistinguíveis das dermatofitoses.<sup>5,8,9,10</sup> Alguns trabalhos relatam o envolvimento do *S. dimidiatum* em infecções invasivas e subcutâneas em pacientes imunodeprimidos.<sup>5,7,11,12</sup> A patogenicidade do *Scytalidium spp.* é baseada na produção de enzimas extracelulares, como amilases, proteases (queratinases) e lipases, destacando-se a atividade proteolítica, importante na patogênese por ser responsável pela hidrólise da queratina presente nas unhas e no estrato córneo da pele.<sup>13,14,15</sup> Esses fungos não crescem em meios de cultura contendo cicloheximida<sup>6,16</sup> e mostram alta resistência aos antifúngicos usados tradicionalmente na clínica.<sup>11,12,17</sup>

Este trabalho teve como objetivo investigar, a partir de amostras ungueais e cutâneas, as características epidemiológicas das onicomicoses e micoses de outras localizações causadas pelo fungo filamentoso não dermatófito *Scytalidium spp.*, utilizando-se como parâmetros o sexo, a idade e as localizações das lesões ocasionadas por esse agente.

O estudo foi aprovado pela Comissão de Ética da Universidade Federal Fluminense, sob o nº 091/05.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Entre novembro de 1997 e dezembro de 2006, foram realizados 25.631 exames micológicos de raspados ungueais e cutâneos, pelos e, eventualmente, biópsias ungueais e cutâneas no Serviço de Micologia do

Laboratório de Investigação em Dermatologia (ID), situado na cidade do Rio de Janeiro, RJ, Brasil. Desse total, 13.738 exames (53,60%) foram negativos para fungos e 11.893 (46,40%) apresentaram exame direto e/ou cultura positivos para dermatófitos, leveduras ou fungos filamentosos não dermatófitos coletados de diferentes locais anatômicos. Do total de amostras positivas, 6.173 foram raspados ungueais positivos para diversas etiologias.

Consideraram-se critérios de inclusão para este estudo somente amostras que apresentavam exame direto positivo ou negativo e crescimento do mesmo agente em cinco ou mais pontos de inoculação na superfície do ágar Sabouraud, produzindo colônias puras positivas para fungos filamentosos do gênero *Scytalidium spp.* (*S. dimidiatum* e *S. hyalinum*), analisando-se um total de 81 amostras, sendo 54 ungueais e 27 cutâneas. Estas consistiram em raspados subungueais dos pododáctilos e quirodáctilos coletados de 50 pacientes e raspados cutâneos da região plantar e dos espaços interdigitais dos pés de 24 pacientes, totalizando 74 pacientes de ambos os sexos, com idades variando de 2-74 anos. Em cinco desses pacientes, o fungo foi diagnosticado em mais de um sítio anatômico e em outros dois pacientes foi observada a associação de lesão cutânea e ungueal.

Coletaram-se os dados para a pesquisa das fichas de identificação de cada paciente encaminhado ao laboratório no período em questão. Todas as amostras foram submetidas ao exame direto com NaOH a 20% e a cultura nos meios ágar Sabouraud e ágar Sabouraud acrescido de cloranfenicol e cicloheximida, com posterior análise da macromorfologia e micromorfologia colonial, metodologia padrão empregada no laboratório para o diagnóstico micológico. A confirmação do *Scytalidium spp.* como agente etiológico das dermatomicoses se baseou no resultado do exame direto e na identificação das espécies segundo as características macromorfológicas e micromorfológicas das colônias.

Utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk para verificar a normalidade dos valores de idade, ao nível de 5%. O p-valor encontrado ( $p < 0,05$ ) indicou a rejeição da hipótese de normalidade dos dados e, conseqüentemente, a utilização de teste paramétrico. Assim, na verificação da diferença estatística entre as distribuições de idade segundo o sexo, empregou-se o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis, ao nível de 5% de significância.

Para verificar a existência de associação entre as variáveis categóricas (sexo e localização, sexo e espécies e sexo e exame direto), utilizou-se o teste exato de Fisher, muito empregado para tabelas quadradas constituídas por duas linhas e duas colunas ou com baixas contagens nas células. O teste exato de Fisher investiga a existência de independência entre as cate-

gorias de duas variáveis, onde um p-valor  $< 0,05$  aponta a existência de alguma relação de dependência entre as categorias.

O *software* utilizado na análise estatística foi o R 2.6.2.

## RESULTADOS

No período estudado, encontraram-se 54 casos de onicomicoses por *Scytalidium spp.*, o que representou uma ocorrência de 0,87%, IC 95% = (0,66% - 1,14%), (54/6.173) entre os casos analisados.

A população em estudo foi constituída de igual quantidade de pacientes dos sexos feminino e masculino (n = 74, 37 de cada), distribuídos em diferentes faixas etárias, incluindo pacientes com lesões ungueais e cutâneas (Gráfico 1). Pelo teste de Kruskal-Wallis (p = 0,8722), não se encontraram diferenças estatísticas significantes na distribuição de idade segundo o sexo.

Ao exame direto com NaOH a 20%, encontraram-se 90,54% dos exames positivos, dos quais 6,76% evidenciaram hifas septadas castanhas e 83,78%, hifas septadas hialinas; 9,46% dos exames foram negativos, sendo que todos apresentavam cultura positiva para o *Scytalidium spp.* (Gráfico 2). Ressalta-se que não se encontraram associações significantes entre o resultado do exame direto e o sexo (p = 0,5306).

Todas as amostras semeadas em ágar Sabouraud apresentaram crescimento característico do gênero *Scytalidium spp.* distribuídas nas seguintes espécies: em 55 amostras (74,32%) cresceram colônias grisáceas ou negras, que foram diagnosticadas como compatíveis macroscopicamente (Figura 1) e microscopicamente com o *S. dimidiatum*, sendo 29 amostras (78,38%) coletadas de mulheres e 26 (70,27%) de homens; em 19 amostras (25,68%) cresceram colônias brancas compatíveis macroscopicamente (Figura 2) e microscopicamente (Figura 3) com o *S. hyalinum*, sendo 11 amostras (29,73%) em homens e 8 (21,62%) em mulheres. Neste

caso, consideraram-se 74 amostras, uma vez que se comparou o crescimento das espécies de *Scytalidium spp.* em relação ao sexo dos pacientes (em cinco destes, diagnosticou-se esse crescimento em mais de um sítio anatômico; em outros dois, observou-se associação de lesão cutânea e ungueal; todas as amostras apresentaram o mesmo crescimento; para fins de cálculo, considerou-se apenas uma amostra para cada paciente) (Gráfico 3). Em relação à micromorfologia colonial do *S. dimidiatum*, evidenciaram-se hifas hialinas e/ou castanhas e artroconídios cilíndricos ou arredondados, unicelulares e bicelulares de coloração acastanhada, enquanto que, na micromorfologia do *S. hyalinum*, foram visualizadas hifas septadas hialinas e artroconídios hialinos unicelulares e bicelulares. Na comparação dos resultados das espécies por sexo, não se pode afirmar que ocorreu preferência das espécies na escolha do hospedeiro, devido à ausência de associação (p = 1.000).

Os pés foram os locais anatômicos mais acometidos (91,36%) e as mãos estiveram acometidas em 8,64% dos casos, somente em mulheres. A associação de localização (mão e pé) da lesão com o sexo mostrou-se estatisticamente significativa (p = 0,0122): enquanto 100% dos homens apresentaram as lesões no pé, o mesmo ocorreu em somente 83,3% das mulheres. Além disso, todos os casos encontrados de lesões nas mãos foram de pacientes do sexo feminino. Dos 54 casos de onicomicoses, 47 (87,03%) localizaram-se nas unhas dos pés, sendo a maioria no pododáctilo esquerdo (62,96%), e todos na forma subungueal distal e lateral, ao passo que, das 27 lesões cutâneas, 48,15% localizaram-se na região plantar, 40,74%, nos espaços interdigitais dos pés e 11,11%, nos pododáctilos, encontrando-se um caso de dermatomíose na região plantar na forma clínica vesicular.

## DISCUSSÃO

No Brasil, estudos relatando os fungos emergentes do gênero *Scytalidium* como patógenos primários,

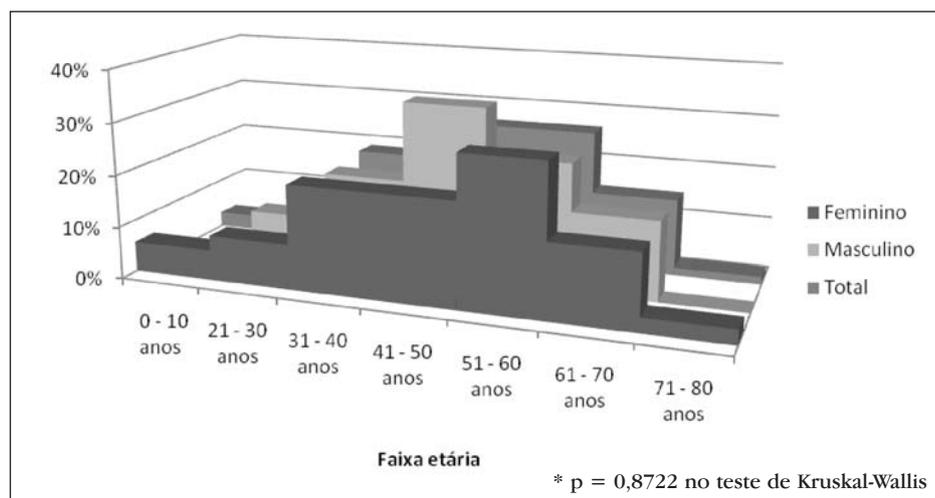
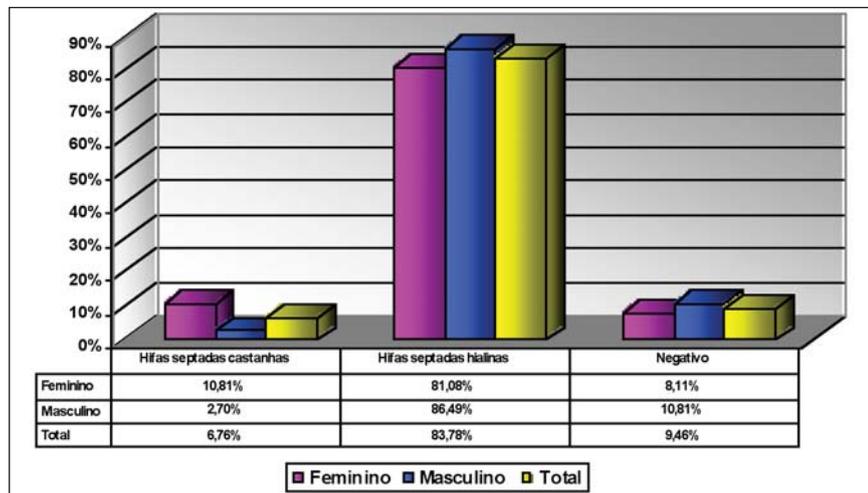


GRÁFICO 1: Distribuição dos pacientes em diferentes faixas etárias segundo o sexo\* nos estudos micológicos analisados entre os anos de 1997 e 2006 na cidade do Rio de Janeiro



\* p = 0,5306 no teste exato de Fisher

GRÁFICO 2: Resultado do exame direto dos raspados ungueais e cutâneos de diferentes localizações em relação ao sexo dos pacientes, nos estudos micológicos analisados entre os anos de 1997 e 2006 na cidade do Rio de Janeiro

até o momento, são raros. A maioria das publicações a respeito do assunto se limita à apresentação de alguns casos clínicos em humanos e, com raras exceções, de trabalhos que citam o isolamento desse fungo em estudos de prevalência de micoses de qualquer etiologia.<sup>18</sup> <sup>23</sup> Sabe-se que as espécies de *Scytalidium* spp. tiveram seu papel como agentes etiológicos de dermatomycoses reconhecido, pela primeira vez, somente em 1970 por Gentles & Evans e, desde então, têm sido frequentemente isoladas em vários países tropicais, como Nigéria, Tobago, Gabo, Tailândia, Jamaica e Austrália, consideradas regiões endêmicas, onde a prevalência pode variar de 9% a 24% da população, chegando a quase 47% em diferentes estudos epidemiológicos.

Nos últimos anos, tem sido observado um aumento no número de casos de dermatomycoses, especialmente, na Europa, tanto em pacientes imunodeprimidos quanto em imunocompetentes, como demonstraram estudos realizados na Inglaterra e na França, que relataram uma prevalência de 11% e 34%, respectivamente.<sup>4,8,18,24</sup> Segundo alguns autores, essa frequência maior evidenciada em países de clima temperado se deve aos constantes movimentos migratórios tanto de indivíduos originados de regiões ditas endêmicas quanto de indivíduos com histórico de viagens para esses locais, apesar de existirem exceções.<sup>16</sup>

A baixa ocorrência de onicomycoses causadas pelas espécies de *Scytalidium* spp. observada neste

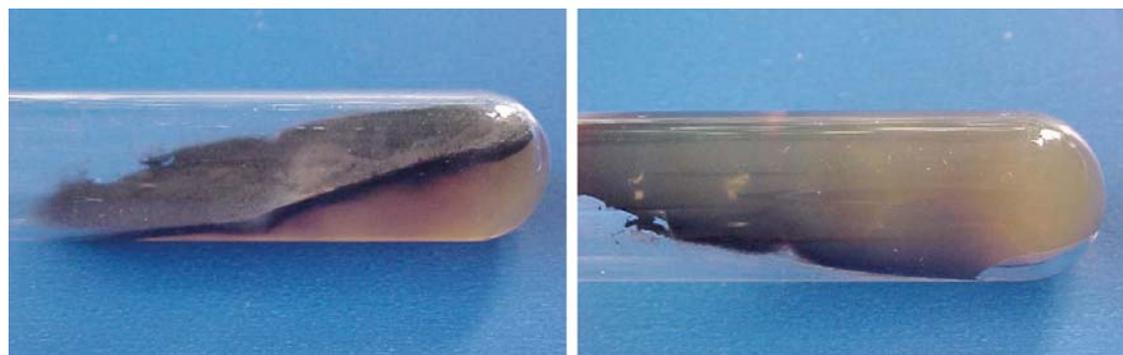


FIGURA 1: Macromorfologia do anverso e reverso de colônia de *Scytalidium dimidiatum* em ágar Sabouraud após 15 dias de crescimento

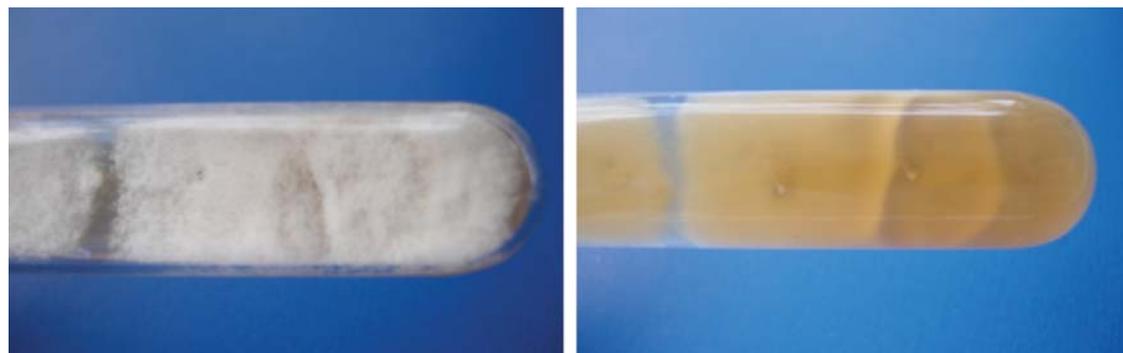
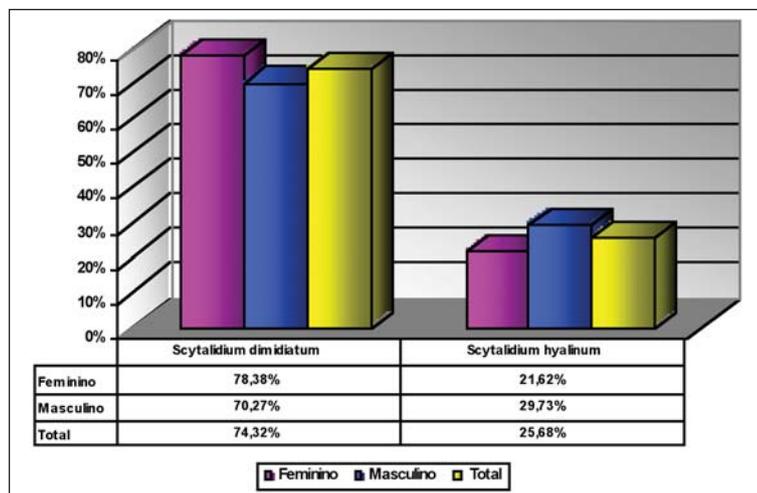


FIGURA 2: Macromorfologia do anverso e reverso de colônia de *Scytalidium hyalinum* em ágar Sabouraud após 15 dias de crescimento



\*  $p = 1.000$  no teste exato de Fisher

GRÁFICO 3: Distribuição das espécies de *Scytalidium spp.* de acordo com o sexo dos pacientes, dos isolamentos de *Scytalidium spp.* analisados entre os anos de 1997 e 2006 na cidade do Rio de Janeiro

estudo (0,87%) foi também relatada por Midgley et al. (1994) e Araújo et al. (2003b), diferindo de Escobar & Carmona-Fonseca (2003) e Lacroix et al. (2003), que encontraram 3,8% e 3,6%, respectivamente.<sup>16,24-26</sup> Encontrou-se, coincidentemente, igual número de pacientes dos sexos masculino e feminino (50% de cada), o que difere de outros resultados que relatam a predominância de homens no estudo, como foi divulgado por Lacroix et al., em 2003 (67,5% de homens para 32,5% de mulheres) e por Frankell & Rippon, em 1989, numa revisão de casos clínicos (75% de homens para 25% de mulheres).<sup>9,24</sup> A faixa etária predominante encontrada foi semelhante à relatada por Lacroix et al. (2003), mas diferentemente das idades citadas no trabalho de Escobar & Carmona-Fonseca (2003), que variaram entre 21 e 50 anos.<sup>24,26</sup> As estruturas fúngicas visualizadas com maior frequência no exame direto foram as hifas septadas hialinas (83,78%), divergindo de Escobar & Carmona (2000; 2003), que relataram ter encontrado

mais frequentemente restos de micélios e afirmaram não ter visto estruturas fúngicas típicas.<sup>26,27</sup> O *S. dimidiatum* (74,32%) foi a espécie mais isolada; similar predomínio foi observado em estudos europeus, mas que divergem de Lacroix et al. (2003), que isolaram o *S. hyalinum* maior número de vezes. A localização preferencial foram os pés (91,36%), o que já havia sido citado por outros autores, sendo que as onicomicoses mais comuns foram localizadas na unha do hálux (52,70%).<sup>24</sup>

As dermatomicoses, até o momento, não requerem notificação obrigatória; sendo assim, não se tem um real conhecimento da extensão desse problema na população, apesar de os estudos demonstrarem que são desordens que vêm aumentando de modo significativo. No Brasil, pouquíssimos estudos relatam o isolamento do fungo filamentosso emergente *Scytalidium spp.*, o que mostra a necessidade da realização e divulgação de estudos epidemiológicos sobre novas espécies de fungos filamentosos emergentes, como medida de prevenção e controle dessas dermatomicoses de difícil tratamento. Convém ressaltar a importância do correto diagnóstico micológico, pois estas podem funcionar como reservatórios de fungos para outras patologias de maior gravidade e, sobretudo, acarretar prejuízos de ordem estética, psicossocial e ocupacional para o paciente não diagnosticado e não tratado.

### CONCLUSÃO

Neste estudo, concluiu-se que as onicomicoses por *Scytalidium spp.* apresentaram baixa prevalência; a faixa etária de maior ocorrência foi entre 41 e 60 anos; as estruturas fúngicas evidenciadas com maior frequência ao exame direto foram as hifas septadas hialinas; o *S. dimidiatum* foi a espécie mais encontrada; os pés foram os locais anatômicos mais acometidos; as onicomicoses apareceram mais entre as mulheres e as lesões cutâneas foram predominantes entre os pacientes do sexo masculino. □

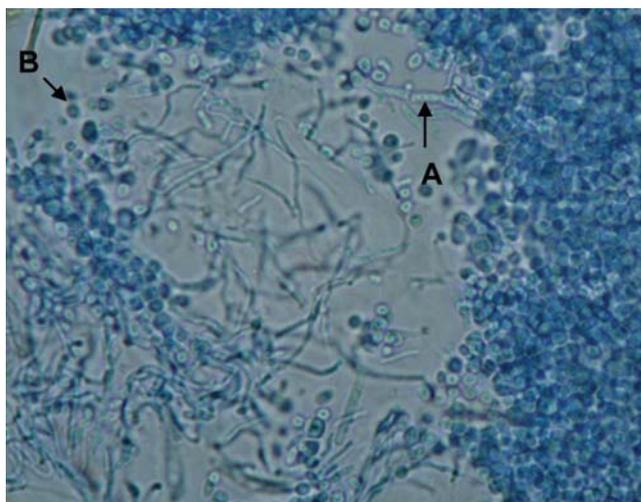


FIGURA 3: Micromorfologia de cultura positiva para *Scytalidium hyalinum*, presença de hifas septadas hialinas (A) e atroconídios (B) unicelulares e bicelulares (400x)

## REFERÊNCIAS

- Jaffé R. Onychomycosis: Recognition, diagnosis and management. *Arch Fam Med*. 1997;7:587-92.
- Scher RK. Onychomycosis: A significant medical disorder. *J Am Acad Dermatol*. 1996;35:S2-5.
- Torres-Rodríguez JM, López-Jodra O. Epidemiology of nail infection due to keratinophilic fungi. *Rev Iberoam Micol*. 2000;17:122-35.
- Gentles JC, Evans GV. Infection of the feet and nails with *Hendersonula toruloidea*. *Sabouraudia*. 1970;8:72-5.
- Lacaz CS, Pereira AD, Heins-Vaccari EM, Cucé LC, Benatti C, Nunes RS, et al. Onychomycosis caused by *Scytalidium dimidiatum*: Report of two cases. Review of the taxonomy of the synanamorph and anamorph forms of this coelomycete. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 1999;41:319-23.
- Gugnani HC, Oyeka CA. Foot infections due to *Hendersonula toruloidea* and *Scytalidium hyalinum* in coal miners. *J Med Vet Mycol*. 1989;27:167-79.
- Padín C, Fernández-Zeppenfeldt G, Yegres F, Richard-Yegres N. *Scytalidium dimidiatum*: hongo oportunista para el hombre y árboles de *Mangifera indica* em Venezuela. *Rev Iberoam Micol*. 2005;22:172-3.
- Carrillo-Muñoz AJ. Etiología de las dermatosis ungueales. *Actualidad Dermatol*. 2004;43:564-74.
- Frankel DH, Rippon JW. *Hendersonula toruloidea* infection in man. *Mycopathologia*. 1989;105:175-86.
- Gugnani HC. Nondermatophytic filamentous keratinophilic fungi and their role in human infection. *Rev Iberoam Micol*. 2000;17:109-14.
- Marriott DJE, Wong KH, Aznar E, Harkness JL, Cooper DA, Muir D. *Scytalidium dimidiatum* and *Lecytophora hoffmanii*: Unusual causes of fungal infections in a patient with AIDS. *J Clin Microbiol*. 1997;35:2949-52.
- Sigler L, Summerbell RC, Poole L, Wieden M, Sutton DA, Rinaldi MG, et al. Invasive *Natragria mangiferae* infections: Case report, literature review, and therapeutic and taxonomic appraisal. *J Clin Microbiol*. 1997;35:433-40.
- López-Jodra O, Torres-Rodríguez JM. Espécies fúngicas poco comunes responsables de onicomicosis. *Rev Iberoam Micol*. 1999;16:S11-5.
- Oyeka CA, Gugnani HC. Physiological characteristics of clinical isolates of *Hendersonula toruloidea* and *Scytalidium* species. *Mycoses*. 1991;34:369-71.
- Oyeka CA, Gugnani HC. Keratin degradation by *Scytalidium* species and *Fusarium solani*. *Mycoses*. 1997;41:73-6.
- Midgley G, Moore MK, Cook JC, Phan QG. Mycology of nail disorders. *J Am Acad Dermatol*. 1994;31:S68-74.
- Goon AT, Seow CS. Three cases of *Natragria mangiferae* (*Scytalidium dimidiatum*) infection in Singapore. *Int J Dermatol*. 2002; 41:53-5.
- Araújo AJG, Bastos OMP, Souza MAJ, Oliveira JC. Ocorrência de onicomicose em pacientes atendidos em consultórios dermatológicos da cidade do Rio de Janeiro, Brasil. *An Bras Dermatol*. 2003;78:299-308.
- Coelho MP, Mendes BG, Soprana HZ, Santos LF, Nappi BP, Santos JI. Micose observadas em pacientes atendidos no Hospital Universitário, Florianópolis, Santa Catarina. *Rev Bras Anal Clin*. 2005;37:27-30.
- Costa EF, Wanke B, Monteiro PCF, Porto E, Wanke NCF, Lacaz CS. Cutaneous phaeoerythromycosis caused by *Scytalidium lignicola*: Report of the first 3 cases in Brazil. *Mem. Inst. Oswaldo Cruz*. 1989;84:135-6.
- Godoy P, Reyes E, Silva V, Nunes F, Tomimori-Yamashita J, Zaror L, et al. Dermatofitoses causadas por *Natragria mangiferae* in São Paulo, Brazil. *Mycopathologia*. 2004;157:273-6.
- Oliveira JA, Barros JA, Cortez ACA, Oliveira JSRL. Micose superficiais na cidade de Manaus, AM, entre março e novembro/2003. *An Bras Dermatol*. 2006;81:238-43.
- Pontarelli LN, Hasse J, Galindo CC, Coelho MPP, Nappi BP, Ivo-dos-Santos J. Onychomycosis by *Scytalidium dimidiatum*: Report of two cases in Santa Catarina, Brazil. *Rev Inst Med Trop Sao Paulo*. 2005; 47:351-3.
- Lacroix C, Kac G, Dubertret L, Morel P, Derouin F, Chauvin MF. *Scytalidiosis* in Paris, France. *J Am Acad Dermatol*. 2003;48:852-6.
- Araújo AJG, Bastos OMP, Souza MAJ, Oliveira JC. Onicomicoses por fungos emergentes: análise clínica, diagnóstico laboratorial e revisão. *An Bras Dermatol*. 2003;78:445-55.
- Escobar ML, Carmona-Fonseca J. Onicomicosis por hongos ambientales no dermatofíticos. *Rev Iberoam Micol*. 2003;20:6-10.
- Escobar ML, Carmona J. Lesiones ungueales y cutáneas por *Scytalidium dimidiatum* em Medellín (Colômbia), 1990-1999: Presentación de 128 casos y revisión del problema del nombre del agente. *Iatreia*. 2000;13:140-50.

---

ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA / MAILING ADDRESS:

Ana Paula Martins Xavier  
 Rua Dietrich Hilbk, 494 casa 34, Jardim América  
 93030 070, São Leopoldo /RS  
 e-mail: apmx2008@hotmail.com

Como citar este artigo/How to cite this article: Xavier APM, Oliveira JC, Ribeiro VLS, Souza MAJ. Aspectos epidemiológicos de pacientes com lesões ungueais e cutâneas causadas por *Scytalidium spp.* *An Bras Dermatol*. 2010;85(6):805-10.