

FUNGOS QUERATINOFÍLICOS ISOLADOS DE SOLO DA BAIXADA FLUMINENSE¹

LUIZ CELSO HYGINO DA CRUZ²

SINOPSE.- Empregando a técnica de cultivo em pêlos autoclavados, foram isoladas 4 amostras de *Cunninghamella* spp, 1 de *Curvularia* sp, 6 de *Fusarium* spp, 13 de *Spicaria* spp, 4 de *Trichoderma* spp e 9 de *Microsporium gypseum*, de 30 amostras de solo coletadas na área territorial da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro. Somente as amostras de *Fusarium* spp não foram capazes de crescer em pêlos "in natura" de equino. As amostras de *Microsporium gypseum* foram tôdas isoladas de áreas freqüentadas por animais domésticos.

INTRODUÇÃO

Recentemente, os micologistas têm voltado suas atenções para a flora queratinofílica do solo, com o fito de demonstrar sua distribuição geográfica e relações com infecções em homens e animais. O nosso propósito tem sido documentar a presença de fungos queratinofílicos patogênicos em solo da Baixada Fluminense e, possivelmente, correlacioná-los com micoses em animais.

MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas 30 amostras de solo nos terrenos da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Itaguaí, Estado do Rio de Janeiro, metade delas em áreas freqüentadas por animais domésticos e as restantes em lugares sem acesso a êles. As amostras, colhidas em frascos esterilizados, foram imediatamente transportadas para o laboratório e trabalhadas.

O método de isolamento empregado foi o descrito por Karling (1946) e desenvolvido por Vanbreuseghem (1952). Consiste em colocar a amostra de solo em placa de Petri esterilizada, ocupando um terço da mesma, distribuir pêlos autoclavados de equino misturando-os com a terra, e umedecer esta com água estéril. As placas foram mantidas em temperatura ambiente por trinta dias, sendo periodicamente examinadas em microscópio estereoscópico. Os pêlos com crescimento micótico foram transplantados para o meio de Sabouraud dextrosado,

acrescido de cloranfenicol (0,05 mg/ml), penicilina (20 U/ml) e estreptomicina (40 U/ml). Após o crescimento, as colônias foram repicadas para o meio de Sabouraud sem antibióticos. O estudo morfológico foi realizado pelo método de cultura em lâmina, descrito por Riddel (1950), com coloração pelo azul de algodão lático. Os fungos isolados foram semeados em areia estéril com pêlos não autoclavados de equino e deixados em temperatura ambiente para se verificar a capacidade de crescimento em pêlos não tratados pelo calor.

RESULTADOS

Em tôdas as amostras de solos houve crescimento de fungos queratinofílicos. Foram identificadas (Quadro 1) 4 amostras de *Cunninghamella* spp, 1 de *Curvularia* sp (Fig. 1), 6 de *Fusarium* spp, 13 de *Spicaria* spp, 4 de



FIG. 1. *Curvularia* sp crescendo em pêlo não autoclavado de equino.

¹ Recebido 12 jul. 1971, aceito 2 ago. 1971.

² Professor Assistente, regente da disciplina de Micologia do Instituto de Biologia da Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, Km 47, Campo Grande, GB, ZC-26.

QUADRO 1. Origem das amostras e freqüências dos fungos isolados

Fungos isolados	Áreas não freqüentadas por animais domésticos															Áreas freqüentadas por animais domésticos														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
<i>Cunninghamella</i>		+					+							+								+								
<i>Curvularia</i>				+																										
<i>Fusarium</i>			+			+		+									+					+								
<i>Spicaria</i>		+	+	+					+	+	+	+											+						+	
<i>Trichoderma</i>															+		+	+						+						
<i>M. gypseum</i>																	+		+	+	+			+		+	+	+	+	



FIG. 2. *Trichoderma* sp crescendo em pêlo não autoclavado de equino.

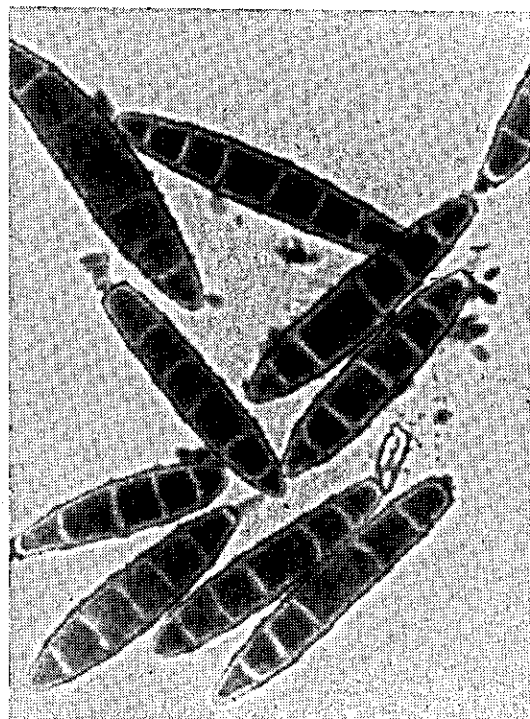


FIG. 3. Macroconídeos e microconídeos de *Microsporium gypseum* cultivado em meio de Sabouraud dextrosado.

QUADRO 2. Crescimento em pêlos autoclavados e não autoclavados*

Fungos isolados	Pêlos autoclavados	Pêlos não autoclavados
<i>Cunninghamella</i>	+	+
<i>Curvularia</i>	+	+
<i>Fusarium</i>	+	-
<i>Spicaria</i>	+	+
<i>Trichoderma</i>	+	+
<i>M. gypseum</i>	+	+

* + Crescimento, - ausência de crescimento.

Trichoderma spp (Fig. 2) e 9 de *Microsporium gypseum* (Fig. 3). Com exceção das amostras de *Fusarium* spp, tôdas as amostras cresceram em pêlos não autoclavados (Quadro 2).

DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

A grande freqüência de fungos queratinofílicos não patogênicos, nas amostras de solos não freqüentados por animais domésticos, provavelmente está relacionada à umidade do solo (área ao redor de um lago) e, principalmente, à grande quantidade de restos queratinizados de animais inferiores.

O *M. gypseum* já foi isolado várias vezes no Brasil: em 1959, de solos da Guanabara, por Gonçalves (1961); na Bahia, por Silva (1960); no Paraná, por Costa e Ostrenski (1961) e Costa (1962); em São Paulo e Minas Gerais, por Castro (1961); no Rio Grande do Sul, por Londero e Ramos (1961); no Amazonas, por Vilela e Moraes (1962) e em Minas Gerais, por Barbosa *et al.* (1963). Como se vê, êsse fungo é largamente distribuído no Brasil.

Mesmo que ainda não tenham sido demonstrados como agentes de dermatomicoses, *Cunninghamella* spp, *Curvularia* sp, *Spicaria* spp e *Trichoderma* spp podem ser considerados potencialmente patogênicos, pois são capazes de crescer em queratina "in natura".

Teoricamente, o fato de as amostras de *Fusarium* terem crescido somente em pêlos autoclavados pode indicar que êste fungo seja incapaz de reduzir as ligações S-S das cadeias de aminoácidos da queratina natural.

REFERÊNCIAS

- Barbosa, M., Hipólito, O. & Godoy, A.M. 1963. Isolamento do *Microsporium gypseum* de amostras de solo de Belo Horizonte, Minas Gerais. Arqs Esc. Vet. Minas Gerais 15:129-132.
- Castro, R.M. 1961. Isolamento do dermatofito *Microsporium gypseum* de amostras de terra dos Estados de São Paulo e Minas Gerais. Revta Inst. Med. trop., S. Paulo, 3(2):78-80.
- Costa, S.O.P. 1962. Ocorrência dos fungos *Microsporium gypseum* e *Keratinomyces ajelloi* nos solos da zona urbana de Curitiba, Brasil. Revta Inst. Med. trop., S. Paulo, 4(6):378-382.
- Costa, S.O.P. & Ostrenski, H. 1961. Ocorrência do *Microsporium gypseum* e *Keratinomyces ajelloi* em terra urbana de Curitiba (PR). Nota Prêvia. Anais Fac. Med., Univ. Paraná, 4:59-64.
- Gonçalves, A.P. 1961. Presença do *Microsporium gypseum* no solo como saprófita. Hospital, Rio de J., 64:413-424.
- Karling, J.S. 1946. Keratinophilic Chytrids. I. *Rhizophydium keratinophilum* n. sp., a saprophyte isolated on human hair, and its parasite, *Phlyctidium mycetophagum* n. sp. Am. J. Bot. 33(9):751-757.
- Londero, A.T. & Ramos, C.D. 1961. Ocorrência dos dermatofitos "geofílicos" no solo do Rio Grande do Sul, Brasil. Revta Inst. Med. trop., S. Paulo, 3:75-77.
- Riddel, R.W. 1950. Permanent stained mycological preparations obtained by slide culture. Mycologia 42(2):265-269.
- Silva, M.E. 1960. Ocorrência do *Cryptococcus neoformans* e *Microsporium gypseum* em solos da Bahia, Brasil. Bolm Fund. Gonçalo Muniz, Bahia, 17:1-6.
- Vanbreuseghem, R. 1952. Technique biologique pour l'isolement des dermatophytes du sol. Ann. Soc. Belge Med. trop. 32: 173-178.
- Vilela, E.M. & Moraes, M.A.P. 1962. Isolamento de *Microsporium gypseum* e *Trichophyton mentagrophytes* do solo da cidade de Manaus, Amazonas (Brasil). Revta Inst. Med. trop., S. Paulo, 4(5):299-301.

ABSTRACT.- Cruz, L.C.H. da 1972. *Keratinophilic fungi isolated from soil specimens from the "Baixada Fluminense", State of Rio de Janeiro. Pesq. agropec. bras., Sér. Vet., 7:5-7. (Univ. Fed. Rural do Rio de Janeiro, Km 47, Campo Grande, GB, ZC-26, Brazil)*

Thirty soil samples, taken on the campus of the Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro, State of Rio de Janeiro, yielded thirty seven isolates of keratinophilic fungi belonging to the following genera *Cunninghamella*, *Curvularia*, *Fusarium*, *Spicaria*, *Trichoderma* and *Microsporium*. One of these could be identified to the species, *Microsporium gypseum*. These fungi were obtained by hair-baiting procedure. Only *Fusarium* strains failed to grow on this "in natura" horse hair.