

FUNGOS ISOLADOS DO AR E DO PISO DE AMBIENTES FECHADOS DO HOSPITAL ESCOLA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO, RECIFE, BRASIL. II LEVEDURAS*

Maria da Glória de Barros

Departamento de Farmácia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco Av. Artur de Sá S/N, Cidade Universitária 50.740, Recife-Pernambuco, Brasil

L. A. Queiroz e M.A. Q. Cavalcanti

Departamento de Micologia do Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco Av. Artur de Sá S/N, Cidade Universitária 50.740, Recife-Pernambuco, Brasil.

Palabras clave: Espacios hospitalarios confinados, levaduras de importancia médica

Key words: Hospital confined environment, medical importance yeasts

RESUMEN

*Del aire y del piso de ambientes cerrados del "Hospital das Clínicas da UFPE, Brasil", fueron aisladas 82 muestras de levaduras de los generos **Brettanomyces**, **Candida**, **Rhodotorula** y **Trichosporon**; su mayor incidencia fue detectada en el piso y durante el período lluvioso.*

INTRODUÇÃO

Continuação do trabalho sobre "Fungos isolados do ar e do piso do Hospital Escola da Universidade Federal de Pernambuco, Brasil."

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A identificação das leveduras foi baseada em Lodder (1970), Kreger-van Rij 1984 e Barnett et al (1986).

SUMMARY

[Fungi isolated in confined environment at Hospital Escola da Universidade Federal de Pernambuco, Recife, Brazil II Yeast]

*The air and the floor in hospital confined environment of the "Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco", were isolated 82 colonies of the yeast in the genus **Brettanomyces**, **Candida**, **Rhodotorula** and **Trichosporon**; the most was observed on the floor during the rainy period.*

A Tabela 1 demonstra que foram isoladas 82 amostras de leveduras, 48 do ar e 34 do piso dos ambientes Berçário (B), Sala de Parto (SP), Bloco Cirúrgico (BC), Diálise Peritoneal e Hemodiálise (DPH), Unidade de Terapia Intensiva (UTI), Sala de Material Cirúrgico Esterilizado (SMCE), Bloco de Pequena Cirurgia (BPC) e Laboratório de Análises Clínicas (LAC); 61 colônias foram isoladas no período de pluviosidade e 21 no período de estiagem. As leveduras foram representadas por 17 amostras de **Brettanomyces**, 33 de **Candida** e de **Rhodotorula** e 1 de **Trichosporon**.

* Parte da Tese de Mestrado da primeira autora, apresentada ao Curso de Mestrado em Criptógamas de Centro de Ciências Biológicas da Universidade Federal de Pernambuco

Do ambiente BC foram isoladas 31 amostras, seguindo-se B, LAC e BPC com 13, 13 e 10 amostras respectivamente; os demais ambientes foram menos representativos em relação ao número de isolamentos. Foi maior o número de leveduras isoladas do ar dos ambientes mencionados; entretanto com o BC ocorreu o inverso, sendo maior o número de amostras isoladas do piso (19) em comparação com as isoladas do ar (12); não foram isoladas leveduras do piso dos ambientes DPH e SMCE, o que reflete uma resposta positiva em função da limpeza desses ambientes, considerando-se inclusive que foram isoladas apenas 2 amostras de leveduras do ar desses ambientes e em pluviosidade e que resultados semelhantes deveriam estar relacionados com o BC onde foi maior o número de amostras. Em todos os casos positivos, as leveduras ocorreram em maior frequência no período de pluviosidade (com aumento de umidade e queda de temperatura $\pm 24^{\circ}\text{C} - 28^{\circ}\text{C}$, no Nordeste do Brasil), o que sugere que a viabilidade, assim como a flutuação de células de leveduras presentes no ar, estão relacionadas também com a umidade e temperatura; segundo Gambale & Purchio (1983), as leveduras diminuem quando há aumento de temperatura, o que corrobora os resultados obtidos neste trabalho.

Uma breve análise sobre a relação gêneros/ambientes (Tabela 1), reflete que *Brettanomyces* não foi isolado da SP, ocorrendo o mesmo com o gênero *Candida* em relação à DPH e SMCE, e com *Rhodotorula* em relação à SMCE e BPC.

Dos ambientes DPH e SMCE foram isoladas apenas 2 amostras de *Brettanomyces*; de *Trichosporon* foi isolada 1 amostra do BPC. Além de fungos filamentosos, a ocorrência de leveduras no ar, tem sido referida por vários autores entre os quais, Coutinho & Batista (1951), Lacaz et al (1958), Machado (1979), Larsen (1981), Gambale et al (1981), Rippon (1982), Lima & Gadelha (1983); entretanto estes autores referem-se ao isolamento de fungos de locais livres e de ambientes abertos ao público. Silva et al (1983) fazem menção aos fungos isolados de ambientes hospitalares, mas não fechados ao livre trânsito do público, dado este ligado ao presente trabalho.

Entrê as 82 amostras de leveduras, foram isoladas 14 espécies pertencentes a 4 gêneros; quanto ao número, essas espécies variaram desde 1 a 23 amostras (Tabela 1). *Brettanomyces* foi representado pelas espécies *B. custersianus* e *B. intermedium*; este gênero tem sido mencionado como

contaminante de equipamentos usados nas indústrias de cerveja e de vinho, assim como do próprio vinho, Lodder (1970), Kreger-van Rij (1984) e Barnett et al (1986).

Do gênero *Candida*, além de *C. guilliermondii*, *C. datilla* e *C. glabrata*, foram isoladas outras espécies perfazendo um total de 8 espécies, menos representativas em termos de números de colônias.

Foram isoladas 3 espécies de *Rhodotorula*, *R. glutinis*, *R. minuta* e *R. rubra*; entre as demais leveduras, esta espécie destacou-se em função do número, num total de 23 amostras.

Foi isolada apenas 1 amostra de *Trichosporon cutaneum*, a qual, assim como outras leveduras, tem importância na área médica.

Espécies de *Candida*, *Rhodotorula* e *Trichosporon*, têm sido relacionadas à situações patológicas do homem, assim como à etiologia de micoses do homem e de diferentes animais; estes aspectos têm sido citados por Werff (1953), Zapater (1959), Sandhu et al (1964), Sandhu & Sandhu (1976), Pore & Chen (1976), Rose & Kurup (1977), Esteves et al (1977), Rippon (1982), Negroni & Negroni (1984), Lacaz et al (1984), assim como outros. O exposto e os fatores predisponentes, sugerem que seja dada uma adequada atenção aos resultados deste trabalho, sobretudo àqueles referentes ao Bloco Cirúrgico, Berçário e Unidade de Terapia Intensiva (Tabela 1).

CONCLUSÕES

- Foi maior o quantitativo de leveduras isoladas do ar.
- Na pluviosidade foi maior o número de leveduras isoladas, tanto do ar, quanto do piso.
- Durante a pluviosidade, foram isoladas leveduras do ar de todos os ambientes.
- Não foram isoladas leveduras do piso dos ambientes Diálise Peritoneal e Hemodiálise, e Sala de Material Cirúrgico Esterilizado, nem durante a pluviosidade, nem durante a estiagem.
- Na estiagem não houve isolamento de leveduras de ar e do piso de Sala de Parto, nem do piso da Unidade de Terapia Intensiva.

Tabela 1
Leveduras isoladas do ar e do piso de ambientes fechados do Hospital das Clínicas da UFPE, Recife, Brasil

ESPECIES	AMBIENTES FECHADOS											Substratos			Períodos		
	B	SP	BC	DPH	UTI	SMCE	BPC	LAC	A	P	PV	A	P	E	PV	E	P
<i>Brettanomyces custersianus</i> van der Walt	4	-	2	1	1	2	2	2	8	6	7	1	1	5	1	1	
<i>B. intermedius</i> (Krumholz & Tauschanoff) van der Walt et van Kerken	-	-	-	-	-	-	2	-	2	1	2	-	-	1	-	-	
<i>Candida apis</i> (Lavie ex van Uden et Vidal Leiria) Meyer & Yarrow	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	2	-	-	1	-	-	
<i>C. dattila</i> (Kluuyver) Meyer & Yarrow	-	-	1	-	-	-	4	3	2	2	-	-	3	-	2	-	
<i>C. glabrata</i> (Anderson) Meyer & Yarrow	2	-	-	-	-	-	-	3	5	-	5	-	-	-	-	-	
<i>C. guilliermondii</i> (Castellani) Langeron & Guerra	-	1	7	-	2	-	-	6	4	6	-	-	-	4	-	-	
<i>C. manitofaciens</i> (Onishi & Susuki) Meyer & Yarrow	-	1	1	-	-	-	1	2	1	2	1	-	-	1	-	-	
<i>C. membranifaciens</i> (Lodder & Kreger van Rij) Wickerham & Burton	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	
<i>C. tropicalis</i> (Castellani) Berkhout	-	-	3	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	3	-	-	
<i>C. viswanathii</i> Sandhu & Randhawa	-	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	2	-	-	
<i>Rhodotorula glutinis</i> (Fresenius) Harrison	2	-	4	-	-	-	-	3	4	5	1	3	3	2	-	-	
<i>R. minuta</i> (Saito) Harrison	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	1	-	-	
<i>R. rubra</i> (Demme) Lodder	5	1	8	-	5	-	-	4	15	8	8	7	7	1	-	-	
<i>Trichosporon beigelii</i> (Küch & Rabenh) Vuillemin (= <i>T. cutaneum</i>)	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-	1	-	-	

B = Berçário
SP = Sala de Parto.
BC = Bloco Cirúrgico
DPH = Diálise peritoneal e Hemodiálise
UTI = Unidades de Terapia Intensiva
SMCE = Sala de Material Cirúrgico Esterilizado
BPC = Bloco de Pequena Cirurgia
LAC = Laboratório de Análises Clínicas
A = Ar ambiental
P = Piso.
PV = Pluviosidade
E = Estagem

- Do Bloco Cirurgico, as leveduras foram isoladas em maior número.
- Do género *Candida*, foi isolado um maior número de espécies.
- *Rhodotorula rubra* foi espécie isolada em maior número.
- *Brettanomyces* não foi isolado da Sala de Parto; o género *Rhodotorula* não ocorreu nos ambientes Diálise Peritoneal e Hemodiálise, Sala de Material Cirúrgico Esterilizado e Bloco de Pequena Cirurgia.
- Do género *Trichosporon*, foi isolada apenas uma amostra do piso do Bloco de Pequena Cirurgia.

REFERENCIAS

- BARNETT, J. A.; PAYNE, R. W.; YARROW, O. (1986). Yeasts: Characteristics and identification. Cambridge University Press, 811p.
- COUTINHO, A. & BATISTA, A. C. (1951). Estudio de Aerosporeologia na cidade do Recife. In: Congresso da Sociedade de Alergia e Imunologia, 1º. São Paulo, outubro.
- ESTEVES, J. A.; CABRITA, J. O.; NOBRE, G. N. (1977). Micología Médica. Lisboa, Fundação Calouste Gulbenkian, 700p.
- GAMBALE, W.; PURCHIO, A.; PAULA, C. R. (1981). Periodicidade diária de fungos anemófilos na cidade de São Paulo, Brasil. Revista de Microbiologia, São Paulo, 12 (4): 176-181.
- GAMBALE, W.; PURCHIO, A. (1983). Influência de fatores abióticos na dispersão aérea de fungos na cidade de São Paulo. Revista de Microbiologia, São Paulo, 14 (3): 204-214.
- KREGER-VAN RIJ. (1984). The Yeasts a taxonomix study. Amsterdam Elsevier Science Publishers, 1051p.
- LACAZ, C. S.; MENDES, E.; PINTO, R. J. R.; CARDOSO, T.; LUCECHETTI, L. C. H. (1958). Fungos anemófilos na cidade de São Paulo e Santos (Brasil). Inquérito preliminar com extratos de fungos em pacientes com alergia do trato respiratório. Revista do Hospital das Clínicas, São Paulo, 13 (3): 187-193.
- LACAZ, C. S.; PORTO, E.; MARTINS, J. E. C. (1984). Micologia Médica. Fungos, actinomicetos e algas de interesse médico. São Paulo, Sarvier, 479p.
- LARSEN, L. S. (1981). A three-year-survey of microfungi in the air of Copenhagen. 1977 Allergy, Copenhagen, 36: 15-22.
- LIMA, J. A. & GADELHA, W. (1983). Contaminacion de hongos del aire atmosférico en la ciudad de Recife (Pernambuco-Brasil). Revista Latino-Americana de Microbiología, Mexico, 25: 243-251.
- LODDER, J. (1970). The Yeasts. A Taxonomic Study. 2a. ed. Amsterdam, North-Holland Publishing Company.
- MACHADO, G.M.R. (1979). Fungos anemófilos do Grande Recife. (Tese de Mestrado).
- NEGRONI, P. & NEGRONI, R. (1984). Micosis Cutaneas y Viscerales. 8a. ed. Buenos Aires, Lopes Librero Editores. 240p.
- PORE, R.S. & CHEN, J. (1976). Meningites caused by *Rhodotorula*. Sabouraudia, Edinburg, 14:3331-335.
- RIPPON, J.W. (1982). Medical Mycology. 2a. ed. Philadelphia. Company Saunders W.B. 761 p.
- ROSE, H.D. & KURUP, U.P. (1971). Colonization of hospitalized patents with yeastlike organisms. Sabouraudia, Edinburg, 15: 251-256.
- SANDHU, D.K.; SHIUPURI, D.N.; SANDHU, R.S. (1964). Studies of airborne fungal spores in Delhi. Annals of Allergy. Minneapolis, 22: 374-384.
- SANDHU, D.K. & SANDHU, R.S. (1976). Isolation of *Candida viswanathii* from cerebral spinal fluid. Sabouraudia, Edinburg, 14: 251-254.
- SILVA, M.G.; MOREIRA, Y.K.; CISALPINO, E.O. (1983). Flora fúngica do ar e do piso no Hospital das Clínicas da Universidade de Minas Gerais, Belo Horizonte, Brasil. Revista de Microbiologia, São Paulo, 14(3): 215-222.
- WERFF, V.D. (1953). Bronchial asthma secondary to chronic pulmonary. mycosis. Annals of Allergy, Minneapolis, 11: 267-571.
- ZAPATER, R.C. (1959). Los Hongos patógenos y las micosis. "El Ateneo", Buenos Aires, 150 p.