

UNIFESP



Identificação de *Candida albicans* utilizando o meio cromogênico **Albicans ID**

**Leila Paula de Almeida; Patricio Godoy; Edméa Helena de
Oliveira; Arnaldo Lopes Colombo**

**¹ Disciplina de Doenças Infecciosas e Parasitárias, EPM-
UNIFESP, São Paulo, Brazil**

INTRODUÇÃO

- Nas últimas décadas tem havido um progressivo aumento na frequência de infecções fúngicas nosocomiais em pacientes recebendo terapia antibiótica ou imunossupressora, assim como em pacientes expostos a procedimentos médicos extensos.
- As infecções por leveduras do gênero *Candida* representam cerca de 80% das infecções fúngicas nosocomiais. Apesar de que um grande número de leveduras não pertencentes a espécie *Candida albicans* podem ser a causa de infecção, a maioria dos casos de candidíase, todavia, são causados por *C. albicans*.
- A identificação correta e precisa do agente causal é a base para a caracterização epidemiológica das infecções, como também para a escolha do tratamento. Desta maneira, os métodos rápidos e sensíveis de identificação de *C. albicans* são de extrema utilidade em laboratórios de rotina.

MATERIAL E MÉTODOS (1)

- **Avaliamos um total de 190 cepas de leveduras, previamente identificadas por metodologia convencional, incluindo *Cryptococcus neoformans* e 9 espécies de *Candida* spp. As cepas foram escolhidas entre as armazenadas no Banco de Microorganismos do Laboratório Especial de Micologia, EPM-UNIFESP.**
- **Foram utilizadas colônias isoladas para a identificação e confirmação da espécie através de morfologia microscópica e provas bioquímicas realizadas com galeria ID-32C (bioMérieux, Francia).**
- **A identificação de *Candida dubliniensis* foi realizada genotipicamente por RAPD (Random Amplified Polymorphic DNA), utilizando oligonucleotídeos sugerido por Sullivan et al.**

MATERIAL E MÉTODOS (2)

- Seguindo as instruções do fabricante, para a preparação do inóculo foi cultivada uma única colônia de cada isolado, em agar Sabouraud dextrose a 37°C, por um período de 48 horas. A partir deste cultivo puro, foi preparada a suspensão do inóculo com turbidez equivalente a 3 na escala de Mcfarland. O inóculo foi semeado em placa com meio Albicans ID, incubado a 37°C. Foram realizadas leituras das características do cultivo em 48 e 72 horas.
- Seguindo normas do manual, foram identificadas as colônias de cor azul como *C. albicans*. Foram calculados os valores de sensibilidade, especificidade, valores preditivos positivo e negativo, avaliando os resultados do teste comercial Albicans ID em relação a identificação clássica considerada padrão.

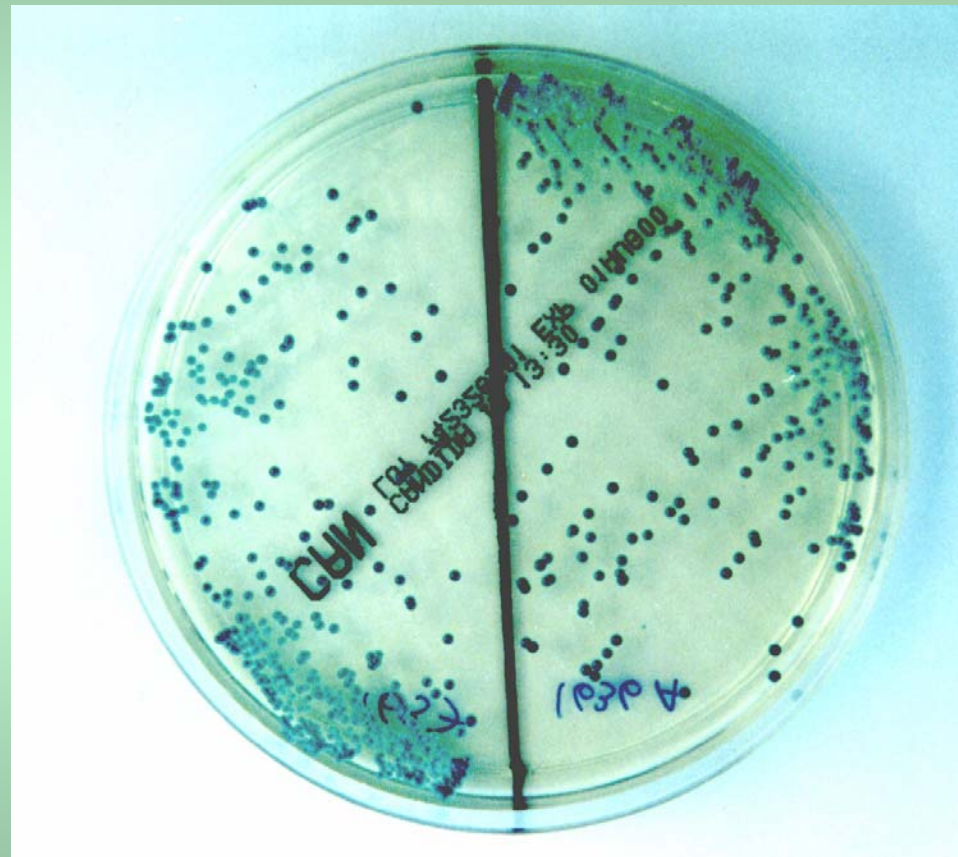
RESULTADOS

- A tabela 1 ilustra os resultados obtidos com os 190 isolados cultivados em Albicans ID. Todas as leveduras testadas cresceram no meio, depois de 48 horas de incubação a 37°C. As cores das colônias foram azul e branco, sendo a color azul observada em 91 cepas nas 48 horas de incubação. Todas as cepas de *C. albicans* (80) e *C. dubliniensis* (5) testadas no meio Albicans ID evidenciaram a cor azul. Entretanto, esta coloração foi observada também em cultivos de *C. rugosa* 60% (3/5) e *C. tropicalis* 18% (3/17).

Tabela 1. Cor da colônia observada depois de 48 horas de incubação em meio Albicans ID.

Espécie	N° Isolados			Total
	Azul Escuro	Azul Claro	Branco	
<i>C. albicans</i>	78	2	0	80
<i>C. dubliniensis</i>	4	1	0	5
<i>C. tropicalis</i>	0	3	17	20
<i>C. glabrata</i>	0	0	20	20
<i>C. parapsilosis</i>	0	0	20	20
<i>C. lusitaniae</i>	0	0	10	10
<i>C. guilliermondii</i>	0	0	10	10
<i>C. krusei</i>	0	0	10	10
<i>C. neoformans</i>	0	0	10	10
<i>C. rugosa</i>	1	2	2	5
Total	83	8	99	190

Fig.1: a-*Candida albicans*; b-*Candida tropicalis*



a

b

Fig.2: Microcultivo *Candida albicans*

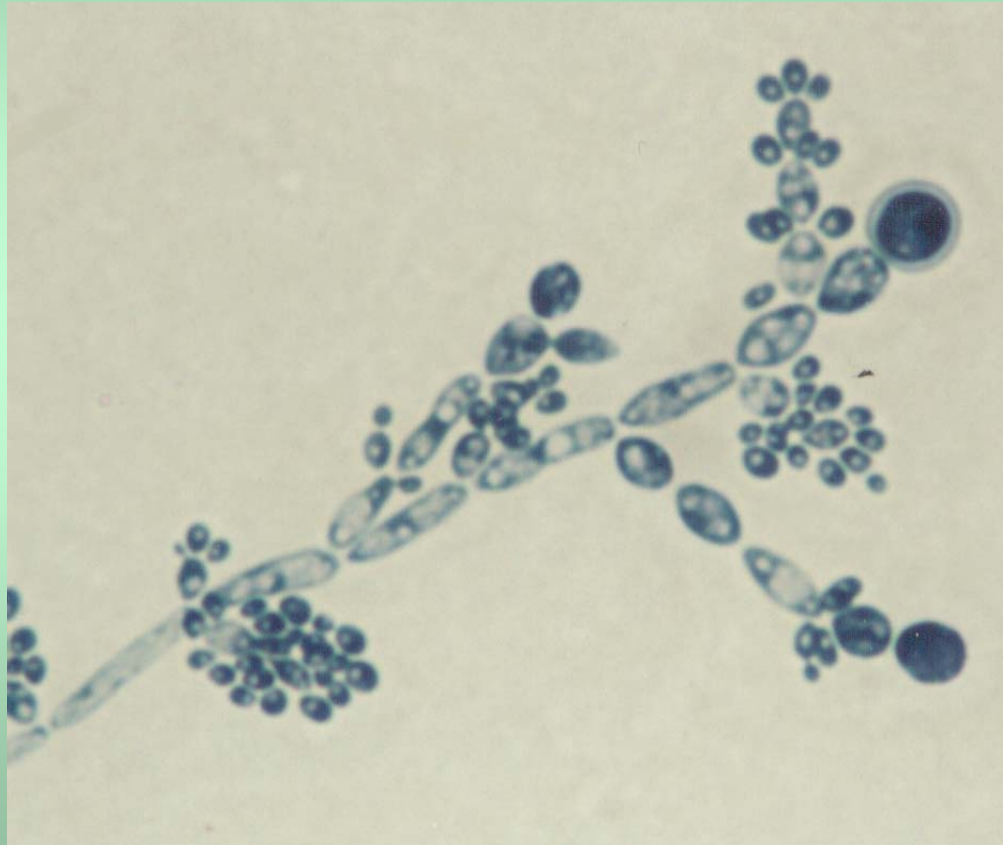
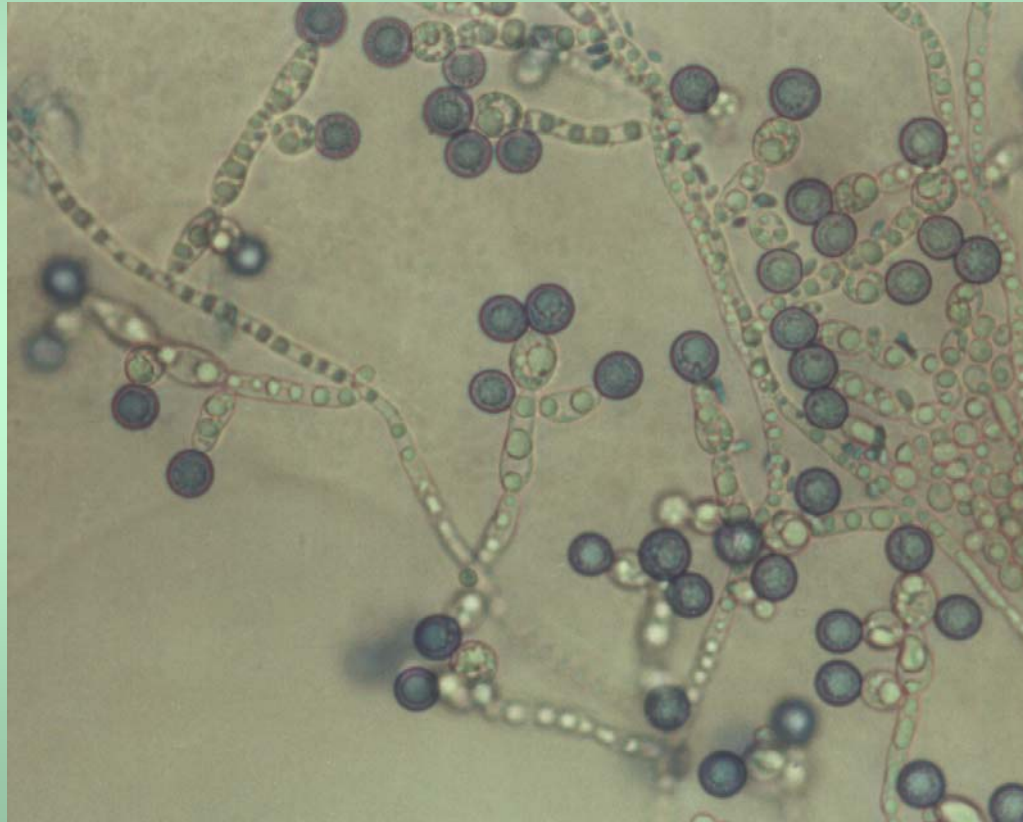


Fig.3: Microcultivo *Candida dubliniensis*



CONCLUSÕES

- Em vista dos resultados, é possível afirmar que a coloração azul em Albicans ID apresentou uma sensibilidade e especificidade de 100% e 90%, respectivamente.
- Os valores preditivos positivo e negativo foram de 88% e 100%, respectivamente, na identificação de *C. albicans*, sempre considerando os isolados de *C. dubliniensis* como falsos positivos.
- Podemos concluir que, tanto nosso estudo como os revisados da literatura, de todas as leveduras analisadas utilizando o meio cromogênico Albicans ID, *C. tropicalis* é a que apresenta maior problema, sendo os falsos positivos frequentes.
- Apesar de ser este meio de fácil uso e simple interpretação, a incidência de resultados falso positivo com diferentes espécies de leveduras limita sua utilização na rotina de identificação de *C. albicans*.

REFERÊNCIAS (1)

- 1- Colombo AL, Nucci M, Salomão R, Branchini ML, Richtmann R, Derossi A, Wey SB. High rate of non-*albicans* candidemia in Brazilian tertiary care hospitals. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1999; 34: 281-286.
- 2- Wingard JR. Importance of *Candida* species other than *C. albicans* as pathogens in oncology patients. *Clin Infect Dis* 1995; 20: 115-125.
- 3- Campbell CK, Holmes AD, Davey KG, Szekely A, Warnock DW. Comparison of a new chromogenic agar with the germ tube method for presumptive identification of *Candida albicans*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1998; 17: 367-368.
- 4- Mackenzie DWR. Serum germ tube identification of *Candida albicans*. *J Clin Pathol* 1962; 15: 563-565.
- 5- Hoppe JE, Frey P. Evaluation of six commercial tests and the germ-tube test for presumptive identification of *Candida albicans*. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1999; 18: 188-191.
- 6- Perry JL, Miller GR. Umbelliferil labelled galactosaminide as an aid identification of *Candida albicans*. *J Clin Microbiol* 1988; 25: 2424-2425.
- 7- Heelan JS, Siliezar D, Coon K. Comparison of rapid testing methods for enzyme production with the germ tube method for presumptive identification of *Candida albicans*. *J Clin Microbiol* 1996; 34: 2847-2849.
- 8- Baumgartner C, Freydiere AM, Gille Y. Direct identification and recognition of yeast species from clinical material by using Albicans ID and CHROMagar Candida plates. *J Clin Microbiol* 1996; 34: 454-456.

REFERÊNCIAS (2)

- 9- Warren NG, Hazen KC. *Candida, Cryptococcus* and other yeasts of medical importance. In: Manual of Clinical Microbiology. Ed, Murray PR. Washington D.C. ASM, 1995: 723-737.
- 10- Sullivan DJ, Werterneng TJ, Haynes KA, Bennett DE, Coleman DC. *Candida dubliniensis* sp. nov.: Phenotypic and molecular characterization of a novel species associated with oral candidosis in HIV-infected individuals. Microbiol 1995; 141: 1507-1521.
- 11- Rousselle P, Freydiere AM, Couillerot PJ, De Montclos H, Gille E. Rapid identification of *Candida albicans* by using Albicans ID and fluoroplate agar plates. J Clin Microbiol 1994; 32: 3034-3036.
- 12- Rouquayrol MZ, De Almeida N. Epidemiologia e Saúde. Rio de Janeiro, MEDSI 1999.
- 13- Lipperheide V, Andraka L, Pontón J, Quindós G. Evaluation of the Albicans ID^R plate method for the rapid identification of *Candida albicans*. Mycoses 1993; 36: 417-420.
- 14- De Champs C, Lebeau B, Ambroise-Thomas P, Grillot R. Evaluation of Albicans ID plates. J Clin Microbiol 1995; 33: 2227-2228.