

## ISOLAMENTO, IDENTIFICAÇÃO E SOROTIPAGEM DE *CANDIDA ALBICANS* A PARTIR DE SECREÇÃO VAGINAL (1)

Antonio Luengo GARCIA (2) & Antonio Martins de SIQUEIRA (2)

### R E S U M O

Foram estudadas 104 amostras de secreção vaginal de mulheres com suspeita de candidíase segundo observações clínicas, na cidade de Alfenas-MG. Encontrou-se 55,7% de positividade para *Candida albicans*, prevalecendo maior índice na raça negra (64% de 25 amostras), sendo de 53,1% (79 amostras), a positividade na raça branca. Em 14 gestantes, a pesquisa da levedura mostrou-se positiva na totalidade dos casos. A maioria das amostras positivas (93,1%) procedia de mulheres com idade compreendida entre 20-40 anos. O uso de anticoncepcionais, antibióticos e presença de displasias cervicais mostraram-se como fatores que contribuíram para maior incidência do fungo. Das 58 amostras de *C. albicans* isoladas, 50 (86,2%) pertenciam ao sorotipo "A", sendo 37 (74%) isoladas de mulheres da raça branca e 13 (26%) da raça negra. Apenas 08 amostras (13,8%) pertenciam ao sorotipo "B", sendo 05 (11,9%) isoladas a partir de mulheres da raça branca e 03 (18,75%) da raça negra.

**UNITERMOS:** Candidíase; *Candida albicans*; Leveduras; Sorotipos

### I N T R O D U Ç Ã O

Sabe-se que diversas espécies de *Candida* podem ser encontradas em indivíduos normais, principalmente nas fezes, vagina, cavidade bucal, urina e escarro (22).

Quando as condições do hospedeiro mudam por diversos fatores, tais como diabetes, gravidez, tratamentos prolongados com antibióticos ou corticosteróides, desnutrição, baixa das defesas do indivíduo, uso de prótese dentária ou cardíaca, contato com enfermos de candidíase, *C. albicans* até então saprófita, torna-se patogênica, multiplica-se, invade os tecidos do hospedeiro disseminando-se até chegar em raras ocasiões a tornar-se sistêmica (6).

Baseando-se nas propriedades aglutinantes de anti-soros preparados com várias amostras de *C. albicans*, esta espécie pode ser dividida em 2 sorotipos, "A" e "B". O sorotipo "A", antígenicamente mais complexo, possui antígenos comuns ao sorotipo "B" além de antígenos peculiares. A atividade aglutinante do anti-soro para o sorotipo "B" é completamente removida após absorção com células do sorotipo "A". O anti-soro obtido com células do sorotipo "A" e absorvido com células do sorotipo "B" é antígenicamente relacionado à *C. tropicalis* e o sorotipo "B" à *C. stellatoidea* (8, 9, 10).

(1) Trabalho realizado no Laboratório de Sorologia da Fundação de Ensino e Tecnologia de Alfenas (MG) e apresentado pelo primeiro autor, na Escola de Farmácia e Odontologia de Alfenas (MG) para obtenção do grau de Especialista em Microbiologia.

(2) Laboratório de Sorologia da Fundação de Ensino e Tecnologia de Alfenas, Campus Universitário, Rodovia MG 179, Km 0, Caixa Postal 23, CEP 37130 Alfenas, Minas Gerais, Brasil.

## MATERIAL E MÉTODOS

Foram coletadas em consultórios ginecológicos e laboratórios clínicos da cidade de Alfenas-MG, 104 amostras de secreção vaginal de mulheres com suspeita de candidíase, segundo dados clínicos. Desse total, 79 eram provenientes de mulheres de raça branca e 25 de raça negra, e a faixa de idade variava entre 18 a 56 anos (Tabela 1).

TABELA 1

Distribuição das pacientes de acordo com a faixa etária, e cor relação entre presença ou ausência de *C. albicans* em secreção vaginal.

FAIXA ETÁRIA (anos)	PACIENTES	POSITIVOS	NEGATIVOS
10 — 20	08 ( 7,69%)	02 (25,00%)	06 (75,00%)
21 — 30	68 (65,38%)	37 (54,41%)	31 (45,58%)
31 — 40	23 (22,12%)	17 (73,91%)	06 (26,09%)
41 — 50	02 ( 1,92%)	01 (50,00%)	01 (50,00%)
51 — 60	03 ( 2,89%)	01 (33,33%)	02 (66,66%)
TOTAL	104	58 (55,77%)	46 (44,23%)

No isolamento foi utilizado o meio seletivo preconizado por PAGANO et al. (17) e para identificação utilizou-se: ágar fubá (7), para verificação da formação de clamidospores através de cultivo em lâmina (3); solução de 1% de bacto-peptona (14) e soro de cavalo para tubos germinativos (21).

Na obtenção de soros hiperimunes, foi utilizada suspensão celular de *C. albicans* sorotipo "A" cultivada em ágar Sabouraud, para inoculação em coelhos machos pesando cerca de 3,5 kg segundo esquemas de HASENCLEVER & MITCHELL (8) e SWEET & KAUFMAN (20).

O anti-soro obtido e fracionado em sulfato de amônio a 33%, foi absorvido com células de *C. albicans* sorotipo "B".

Este anti-soro absorvido, adicionado de timosal na concentração final de 1:10000 e conservado sob refrigeração foi usado nas provas de aglutinação em lâmina, na qual se utilizou gama globulina normal de coelho como controle.

Resultados positivos de aglutinação eram considerados sorotipo "A", enquanto os negativos, sorotipo "B".

## RESULTADOS

A maioria das amostras em que se isolou *C. albicans* é proveniente de pacientes entre as faixas etárias de 20-40 anos.

Quanto à raça, a maioria das mulheres pesquisadas eram de raça branca (75,96%), mas o maior índice de positividade verificou-se na raça negra (64%).

Em todas as mulheres grávidas pesquisadas (total de 14) houve positividade do exame para *C. albicans*.

Na Tabela 2, encontra-se a distribuição das pacientes estudadas de acordo com os dados clínicos. Dentre esses, o que apresentou maior número de casos positivos foi o uso de anticoncepcionais, vindo a seguir o uso de antibióticos e displasias cervicais.

O resultado da sorotipagem das amostras e sua correlação com a raça das pacientes, está contido na Tabela 3. Houve predominância do

TABELA 2

Distribuição das pacientes para a presença de *C. albicans* em secreção vaginal, de acordo com os dados clínicos.

DADOS CLÍNICOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	TOTAL
Uso de anticoncepcional	11 (57,89%)	08 (42,11%)	19
Uso de antibióticos	09 (50,00%)	09 (50,00%)	18
Diabetes	01	00	01
Displasias cervicais	07 (58,33%)	05 (41,67%)	12
Condiloma	01	00	01
Sem dados clínicos	35 (55,55%)	28 (44,45%)	63

TABELA 3

Correlação entre sorotipos de *C. albicans* isoladas a partir de secreção vaginal, e raça das pacientes.

RAÇA	SOROTIPO "A"	SOROTIPO "B"
Branca	37 (74,00%)	05 (62,50%)
Negra	13 (26,00%)	03 (37,50%)
TOTAL	50 (86,20%)	08 (13,80%)

sorotipo "A" na raça branca e de "B" na raça negra.

## DISCUSSÃO

Na mulher, a candidíase vaginal é manifestação comum. Desde que a *Candida albicans* é um habitante normal da área vaginal, apenas evidências microscópicas não são suficientes para demonstração da infecção ativa (15).

A vulvovaginite determinada principalmente por *C. albicans* é infecção frequente, predominando durante o período reprodutor da mulher, e uma incidência menor na infância, puberdade e climatério (16).

Quanto a raça, embora não tenhamos elementos concretos que nos indique a razão do maior isolamento de *C. albicans* a partir de mulheres da raça negra, tudo nos leva a crer que, um dos prováveis fatores seja a condição sócio-econômica das pacientes, pois condições precárias de higiene e carência nutricional favorecem o desenvolvimento da levedura.

Em todas as mulheres grávidas pesquisadas, isolou-se *C. albicans*, pois durante a gravidez, decorrente do nível elevado de estrogênio, aumenta a quantidade de glicogênio na mucosa vaginal, com maior acidez, facilitando o crescimento da levedura (1, 18).

O uso de anticoncepcionais é um fator que muito favorece o aparecimento de *C. albicans*. Segundo LACAZ et al. (15), JACKSON & SPAIN (12) e DIDDLE et al. (4) tudo faz crer que o emprego de anticoncepcionais favoreça o crescimento de fungos leveduriformes na secreção vaginal. O uso de antibióticos constitui-se, também, num fator importante para a ocorrência desse tipo de infecção. Segundo SEELING (19) no passado a frequência de aparecimento de candidíase era muito escassa, até o aparecimento dos antibióticos de amplo espectro que contribuíram para o seu aumento. JEFFCOATE (13) diz que candidíase é mais freqüente nas mulheres portadoras de displasias cervicais, lesões precursoras de carcinomas do colo do útero, e no presente trabalho encontramos 7 casos de mulheres portadoras de displasias cervicais com *C. albicans*.

A sorotipagem das amostras foi introduzida no presente trabalho principalmente com o propósito de torná-la rotina na identificação de *C. albicans*, devido à facilidade de emprego e interpretação da mesma. Os resultados obtidos estão de acordo com os trabalhos de HASENCLEVER & MITCHELL (11), DROUHET et al. (5) e AUGER et al. (2).

Outros comentários poderiam ser feitos sobre o encontro diferencial dos sorotipos de *C. albicans* a partir do trato genital de pacientes com suspeita de candidíase, e um deles seria com relação à maior resistência do sorotipo "B" a certos agentes antifúngicos, pois segundo DROUHET et al. (5) e AUGER et al. (2), essa resistência indicaria maior prevalência de infecções resistentes ao referido sorotipo.

## SUMMARY

### ISOLATION, IDENTIFICATION AND SEROTYPING OF *CANDIDA ALBICANS* FROM VAGINAL SECRETION.

According to clinical observations in the city of Alfenas-MG, 104 samples of vaginal secretion in women with suspected candidiasis were studied. 55,7% of positivity were found for *Candida albicans*, prevailing greater rate in black people (64% of 25 samples) than in white people, the least positive in the total of cases. The majority of the positive samples (93,1%) belonged to women within the ages of 20 and 40. The use of contraceptives, antibiotics and the presence of cervical dysplasia were the factors that contributed to the greatest incidence of the fungi. Of the 58 samples of *C. albicans* isolated, 50 (86,2%) belonged to the serotype "A", of these 37 (74%) were isolated from white women and 13 (26%) of black ones. Only 08 samples (13,8%) belonged to the serotype "B", 05 of the 08 (11,90%) were isolated from white women and 03 (18,75%) of the black women.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALMEIDA, F.; LACAZ, C. S.; ANDREUCCI, D. & BARROS, O. — Frequências de cogumelos na vagina e importância desses microorganismos como agentes de vulvovaginites. *Rev. Inst. A. Lutz (S. Paulo)*, 6: 149-182, 1946.

2. AUGER, P.; DUMAS, C. & JOLY, J. — A study of 666 strains of *Candida albicans*. Correlation between sero type and susceptibility to 5 fluorocytosine. *J. infect. Dis.*, **139**: 590-594, 1979.
3. DALMAU, L. M. — Remarques sur la technique mycologique. *Ann. Parasit. hum. comp.*, **7**: 536-545, 1929.
4. DIDDLE, A. W.; GARDNER, W. H.; WILLIAMSON, P. J. & O'CONNOR, K. A. — Oral contraceptive medications and vulvovaginal candidiasis. *Obstet. Gynec.*, **34**: 373-377, 1969.
5. DROUHET, E.; MERCIER SONEY, L. & MONTPLAISIR, S. — Sensibilité et résistance des levures pathogènes aux 5 fluoropirimidines. I — Relation entre les phenotypes de résistance à la 5 fluorocytosine, le serotype de *C. albicans* et l'ecologie de différentes species de *Candida* d'origine humaine. *Ann. Microbiol.*, **126B**: 25-39, 1975.
6. FEO, M. — Diagnóstico rápido de *C. albicans*. *Rev. Lat-am. Microbiol.*, **15**: 217-218, 1973.
7. GORDON, M. A.; BRADLEY, E. G. & GRANT, V. O. — The influence of corn meal agar upon chlamydospore production by *Candida albicans*. *J. Lab. clin. Med.*, **40**: 316-320, 1952.
8. HASENCLEVER, H. F. & MITCHELL, W. O. — Antigenic studies of *Candida*. I — Observation of two antigenic groups in *Candida albicans*. *J. Bact.*, **82**: 570-573, 1961.
9. HASENCLEVER, H. F. & MITCHELL, W. O. — Antigenic studies of *Candida*. II — Antigenic relation of *Candida albicans* group A and group B to *Candida stellatoidea* and *Candida tropicalis*. *J. Bact.*, **82**: 574-577, 1961.
10. HASENCLEVER, H. F. & MITCHELL, W. O. — Antigenic studies of *Candida*. III — Comparative pathogenicity of *Candida albicans* group A, group B and *Candida stellatoidea*. *J. Bact.*, **82**: 578-581, 1961.
11. HASENCLEVER, H. F. & MITCHELL, W. O. — Antigenic studies of *Candida*. IV — The relationship of the antigenic groups of *Candida albicans* to their isolation from various clinical specimens. *Sabouraudia*, **2**: 201-240, 1963.
12. JACKSON, T. L. & SPAIN, W. T. — Comparative study of combined and sequential antioviulatory therapy on vaginal moniliasis. *Amer. J. Obstet. Gynec.*, **101**: 1134-1136, 1968.
13. JEFFECOATE, N. — *Ginecologia*. Buenos Aires, Inter Medica, 1971.
14. JOSHI, K. R.; GAVIN, J. B. & BREMNER, D. A. — The formation of germ tube by *Candida albicans* in various peptone media. *Sabouraudia*, **11**: 259-262, 1973.
15. LACAZ, C. S.; SALEBIAN, A.; MENDES, M. J.; TAKAHASHI, N. & NAGAO, M. T. — Ecologia das leveduras do gênero *Candida*. In: LACAZ, C. S., org. — *Candidiases*. São Paulo, EPU, EDUSP, 1980. p.47-54.
16. MATHUR, S.; VIRELLA, G.; KOISTINEU, J.; HORGER III, E. O.; MAHVI, T. A. & FUDENBERG, H. H. — Humoral immunity in vaginal candidiasis. *Infect. Immun.*, **15**: 287-294, 1977.
17. PAGANO, J.; LEVIN, J. D. & TREJO, W. — Diagnostic medium for differentiation of species of *Candida*. In: WELCH, H. & MARTIN IBANEZ, F., ed. — *Antibiotics annual, 1957/1958*. New York, Medical Encyclopedia, 1958. p. 137-143.
18. SALVATORE, C. A. — Candidiase vulvovaginal. In: LACAZ, C. S., org. — *Candidiase*. São Paulo, EPU, EDUSP, 1980. p. 113-120.
19. SEELING, M. S. — The role of antibiotics in the pathogenesis of *Candida* infections. *Amer. J. Med.*, **40**: 887-917, 1966.
20. SWEET, C. E. & KAUFMAN, L. — Application of agglutinins for the rapid accurate identification of medically important *Candida* species. *Appl. Microbiol.*, **19**: 830-836, 1970.
21. TASCHDJIAN, C. L.; BURCHALL, J. J. & KOZIN, P. J. — Rapid identification of *Candida albicans* by filamentation in serum and serum substitutes. *Amer. J. Dis. Child.*, **99**: 212-215, 1960.
22. TASCHDJIAN, C. L.; KOZIN, P. J. & TONI, E. F. — Opportunistic yeast infection with special reference to candidiasis. *Ann. N. Y. Acad. Sci.*, **174**: 606-622, 1970.

Recebido para publicação em 04/03/1988.