

ANTÔNIO ARILDO REGINALDO DE HOLANDA<sup>1</sup>  
ANA CRISTINA SANTOS FERNANDES<sup>2</sup>  
CHRISTIANE MEDEIROS BEZERRA<sup>3</sup>  
MARIA ÂNGELA FERNANDES FERREIRA<sup>4</sup>  
MANOEL REGINALDO ROCHA DE HOLANDA<sup>5</sup>  
JULITA DE CAMPOS PIPOLO HOLANDA<sup>6</sup>  
EVELINE PIPOLO MILAN<sup>7</sup>

# Candidíase vulvovaginal: sintomatologia, fatores de risco e colonização anal concomitante

*Vulvovaginal candidiasis: symptomatology, risk factors and concomitant anal colonization*

## Artigos originais

### Palavras-chaves

Candidíase vulvovaginal/diagnóstico  
Vulvovaginite/epidemiologia  
Fatores de risco  
Vagina/microbiologia  
Canal anal/microbiologia

### Keywords

Candidiasis, vulvovaginal/diagnosis  
Vulvovaginitis/epidemiology  
Risk factors  
Vagina/microbiology  
Anal canal/microbiology

## Resumo

**OBJETIVO:** analisar pacientes com candidíase vulvovaginal quanto a sintomatologia, fatores de risco e resultados da cultura anal, identificar a frequência de *Candida albicans* e não *C. albicans* e correlacionar as colonizações anal e vaginal. **MÉTODOS:** foram incluídas 99 pacientes com suspeita clínica de candidíase vulvovaginal, procedentes de Natal, RN, atendidas entre maio de 2003 e maio de 2005, perfazendo-se o total de 294 coletas. O material clínico, colhido por zaragatoas, foi semeado em CHROMagar Candida®. As leveduras foram identificadas pelo método clássico, além da prova de crescimento a 42 e 45°C e da prova do caldo Sabouraud hipertônico. A sintomatologia, fatores de risco e colonização anal foram analisados de acordo com a positividade ou negatividade para *Candida* spp. As culturas positivas para *C. albicans* nos dois sítios foram comparadas com outros resultados encontrados. Para análise estatística utilizou-se o teste do  $\chi^2$ , com correção de Yates e o teste exato de Fisher. **RESULTADOS:** a espécie mais frequente foi *C. albicans* em 69% dos casos. Uso de roupas íntimas justas e/ou sintéticas, presença de doenças alérgicas, ocorrência de prurido, leucorréia e hiperemia apresentaram associação com a positividade vaginal para *Candida* spp. A chance de uma paciente com colonização anal positiva de apresentar positividade vaginal concomitante foi 2,8 e 4,9 vezes maior, respectivamente, para *Candida* spp e *C. albicans*. A chance de uma paciente com cultura anal positiva para *C. albicans* de apresentar resultado vaginal positivo foi 3,7 vezes maior quando comparada a espécies não *C. albicans*. **CONCLUSÕES:** *C. albicans* foi a espécie mais comum, tendo sido observada associação da positividade vaginal para *Candida* spp com uso de roupas justas e/ou sintéticas, doenças alérgicas, prurido, leucorréia e eritema ( $p < 0,05$ ). A positividade anal concomitante com a vaginal foi significativa, sugerindo uma possível contaminação vaginal a partir do ânus.

## Abstract

**PURPOSE:** to analyze patients with vulvovaginal candidiasis with respect to risk factors, symptomatology and results of anal culture, to identify the frequency of species of *Candida albicans* and non-*C. albicans*, and to correlate anal and vaginal colonization. **METHODS:** a total of 99 patients were included with suspected vulvovaginal candidiasis, from Natal, Brazil, between May 2003 and May 2005, totalling 294 collections. The clinical material, obtained by vaginal and anal swabs, was seeded on CHROMagar Candida®. The yeasts were identified using the classic method, in addition to the growth test at 42° and 45°C and the Hypertonic Sabouraud broth test. Symptomatology, risk factors and anal colonization were assessed according to positive or negative culture for *Candida* spp. The cultures positive for *C. albicans* at the two sites were compared with other results encountered. Yates'  $\chi^2$  test and Fisher's exact test were used for statistical analysis. **RESULTS:** the most frequent was *C. albicans* in 69% of the cases. Wearing tight and/or synthetic underclothing, the presence of allergic diseases, the occurrence of itching, leukorrhea and hyperemia showed a significant association with positive culture for *Candida* spp in the vagina. The chance of a patient with positive anal colonization to present with concomitant positive vaginal colonization was 2.8 and 4.9 times greater for *Candida* spp and *C. albicans*, respectively. The risk of a patient with anal culture positive for *C. albicans* to present with positive vaginal colonization was 3.7 times greater when

### Correspondência:

Antônio Arildo Reginaldo de Holanda  
Rua Joaquim Câmara, 226, apto. 201 – Tirol – CEP  
59015-270  
Natal/RN – Fone: (84) 3201-2658  
E-mail: arildoholanda@digizap.com.br

### Recebido

22/06/2006

### Aceito com modificações

28/11/2006

Trabalho realizado na Maternidade Escola Januário Cicco e no Departamento de Infectologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

Este projeto foi financiado parcialmente pelo Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico (CNPq) e PROPESQ da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (bolsa de Iniciação Científica e "grant" do edital PROART)

<sup>1</sup> Pós-graduando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil; Médico Toco-ginecologista da Maternidade Escola Januário Cicco da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

<sup>2</sup> Pós-graduando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

<sup>3</sup> Bolsista de Iniciação Científica do Departamento de Infectologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

<sup>4</sup> Professor Adjunto do Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

<sup>5</sup> Pós-graduando do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Saúde da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil; Médico do Ministério da Saúde (MS), Rio Grande do Norte.

<sup>6</sup> Professor Assistente do Departamento de Odontologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

<sup>7</sup> Professor Adjunto do Departamento de Infectologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – Natal (RN), Brasil.

compared to non-*C. albicans* species. **CONCLUSIONS:** the most common species was *C. albicans*, and a relevant association between vaginal cultures positive for *Candida* spp and the use of tight and/or synthetic underclothing, allergic diseases, the occurrence of pruritus, leukorrhoea and erythema was observed ( $p < 0.05$ ). Positive anal colonization concomitant with vaginal colonization was significant, suggesting possible vaginal contamination from the anus.

## Introdução

Candidíase vulvovaginal (CVV) é uma infecção da vulva e da vagina, causada pelas várias espécies de *Candida*, fungos comensais das mucosas vaginal e digestiva, que podem tornar-se patogênicos, sob determinadas condições que alteram o ambiente vaginal<sup>1</sup>.

A CVV é um dos diagnósticos mais freqüentes em ginecologia<sup>2,3</sup>, sendo o tipo mais comum de vaginite aguda nos países tropicais; nos EUA ocupa o segundo lugar, precedido apenas pela vaginose bacteriana<sup>2</sup>. A incidência de CVV varia, indo de aproximadamente 25% na população feminina em geral<sup>2</sup> a 42% entre mulheres adolescentes<sup>4</sup>. Em um estudo comparativo, foi observada uma incidência de 35,5% para as mulheres sintomáticas e de 15% para as assintomáticas de um grupo controle<sup>5</sup>. Estudos apontam que 20 a 25% das mulheres adultas apresentam colonização assintomática<sup>6</sup> e 75% delas, em algum momento, apresentam algum episódio de infecção clínica em suas vidas<sup>7</sup>.

A CVV, juntamente com a candidíase oral, são consideradas as duas formas mais comuns de infecções fúngicas oportunistas<sup>1</sup>, e a transformação da condição assintomática para a sintomática indica uma transição da forma saprófita para a forma patogênica<sup>6</sup>.

Numerosos estudos indicam que *C. albicans* é mais freqüente do que as espécies de não *C. albicans*, respondendo por 80 a 90% dos casos<sup>3,8-11</sup>. Entretanto, nos últimos anos, tem-se observado um aumento na freqüência das espécies de não *C. albicans*, principalmente *C. glabrata*<sup>8,9,12,13</sup>, *C. tropicalis*<sup>9-12</sup> e *C. guilliermondi*<sup>13</sup>, indicando uma tendência de mudança na etiologia da candidíase, após décadas de predomínio de *C. albicans*<sup>8</sup>. Outras espécies, como *P. wickerhamii*<sup>10</sup>, *C. kefyr*<sup>11</sup>, *C. krusei*<sup>12</sup>, *Rhodotorula* sp<sup>13</sup> e *C. lusitanae*<sup>13</sup> têm sido apontadas como emergentes em estudos mais recentes. Todavia, parece haver grandes diferenças quanto às espécies de leveduras vaginais isoladas, conforme a localização geográfica, sugerindo que esta variação deva ser considerada entre os fatores epidemiológicos<sup>14</sup>.

A CVV se caracteriza clinicamente pela ocorrência de prurido vulvar intenso, leucorréia, dispareunia, disúria, edema e eritema vulvovaginal<sup>6,12</sup>, sendo prurido o sintoma mais importante quando a CVV é comparada a vulvovaginites de outra etiologia<sup>12</sup>. Em alguns casos, é possível observar a presença de lesões satélites vulvares, como escoriações<sup>1</sup>. A ausência de sintomas parece

apresentar uma associação importante com espécies emergentes de não *C. albicans*<sup>4,14</sup>.

Embora não exista consenso, alguns fatores de risco potenciais para a CVV têm sido relatados. A presença de ciclos menstruais regulares tem sido identificada como relevante fator de risco para a CVV<sup>15,16</sup>, com maior incidência de casos a partir do pico de estradiol<sup>15</sup>.

A gravidez, o uso de contraceptivos orais de altas doses e a terapia de reposição hormonal, por serem situações de hiperestrogenismo, determinam altos níveis de glicogênio, resultando em um aumento do substrato nutricional dos fungos e favorecendo a infecção da mucosa vaginal<sup>16</sup>.

Por outro lado, o uso de progestogênios orais e, sobretudo, injetáveis confere às mulheres certa proteção contra episódios de CVV, tendo em vista os níveis de estradiol serem mantidos baixos, como no período de lactação<sup>15</sup>. A incidência de candidíase não parece estar significativamente associada ao uso de dispositivo intra-uterino ou condon<sup>15</sup>.

O *diabetes mellitus* não controlado promove alterações metabólicas, como o aumento dos níveis de glicogênio, que podem ser significativas para o surgimento de colonização e infecção por *Candida*<sup>15,17</sup>. O controle glicêmico adequado, associado a mudanças comportamentais, reduz o risco de colonização e infecção por *Candida* spp entre diabéticas<sup>17</sup>.

O uso de antibióticos, sistêmicos ou tópicos, parece estar associado à destruição da microbiota bacteriana vaginal, particularmente dos bacilos de Döderlein, diminuindo a competição por nutrientes, o que favorece o surgimento da CVV<sup>18</sup>.

Especula-se, ainda, que hábitos higiênicos inadequados podem ser fatores predisponentes para a contaminação vaginal, dentre eles a higiene anal realizada no sentido do ânus para a vagina, levando resíduos de fezes para as roupas íntimas, favorecendo o desenvolvimento da CVV<sup>16</sup>.

O uso de roupas íntimas justas e/ou sintéticas, determinando pouca aeração nos órgãos genitais e aumentando a umidade, também predispõe à CVV<sup>19</sup>.

Por acometer milhões de mulheres anualmente, determinando grande desconforto, interferindo nas relações sexuais e afetivas e prejudicando o desempenho laboral, a CVV tem sido considerada um importante problema de saúde pública mundial<sup>20</sup>. Não obstante a magnitude do problema, o número de informações na literatura sobre colonização/infecção por leveduras é

insatisfatório e a CVV tem recebido pouca atenção das autoridades sanitárias e agências de apoio à pesquisa, embora diversos dados epidemiológicos e microbiológicos permaneçam controversos. Nesse sentido, desenvolvemos o presente estudo, que tem como objetivos estudar a CVV, identificando a frequência de espécies *C. albicans* e não *C. albicans*, correlacionar os resultados das culturas vaginais para leveduras com os fatores de risco e a sintomatologia, e comparar os resultados positivos para *C. albicans* com outros resultados encontrados (espécies não *C. albicans* e negativo) nas culturas vaginais e anais.

## Métodos

Este estudo, classificado como epidemiológico do tipo seccional ou transversal, foi realizado na cidade de Natal, RN, Brasil, com pacientes atendidas em um ambulatório público e em duas clínicas particulares, no período de maio de 2003 a maio de 2005. Foi encaminhado ao Comitê da Ética em Pesquisa, da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), recebendo parecer favorável (Cadastro 44/03). Todas as pacientes assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido.

Pacientes após a menarca, com quadro clínico compatível com vulvovaginite, que concordaram em participar do estudo, foram incluídas, sendo considerados critérios de exclusão evidências clínicas de neoplasias malignas e AIDS.

A casuística consistiu de 104 mulheres, recrutadas com diagnóstico de vulvovaginite. Houve perda de cinco pacientes motivada por dados incompletos na ficha clínica de investigação ou a problemas técnicos relativos ao processamento do material coletado. Todas as 99 pacientes estudadas foram agendadas para um segundo atendimento de controle, 30 dias após o primeiro. Por apresentarem sintomatologia semelhante à inicial, 26 destas pacientes tiveram outros atendimentos, variando de três a seis, resultando em 294 culturas vaginais e 294 culturas anais.

Para cada paciente selecionada, foi preenchida por dois participantes do estudo, uma ficha clínica principal de atendimento no primeiro atendimento, compreendendo dados demográficos e clínicos. O atendimento consistiu em exame clínico e coleta de secreção vaginal e anal para cultivo. As secreções vaginal e anal foram coletadas com zaragatoas, colocadas separadamente em tubos contendo 0,5 mL de água destilada esterilizada, os quais foram acondicionados a 4°C, antes do envio para o laboratório, onde foram processados.

Os isolados eram semeados em placas de CHROMagar Candida® (CHOMagar Microbiology, Paris, France) e incubados a 30°C pelo período de no máximo cinco dias. Colônias verdes eram presuntivamente identificadas como *C. albicans*/*C. dubliniensis* e confirmadas pela observação da produção de clamidoconídios em ágar fubá-Tween 80. A diferenciação entre as duas espécies era realizada através da verificação da habilidade de crescer a 42° e 45°C e da capacidade de crescer em caldo Sabouraud hipertônico<sup>21,22</sup>. Colônias apresentando outras cores eram subcultivadas em ágar Sabouraud dextrose (SDA, Difco Laboratories, Detroit) e identificadas de acordo com o método clássico. Resumidamente, os isolados eram submetidos à observação micromorfológica em ágar fubá-Tween 80, fermentação e assimilação de carboidratos, compreendendo seis e 15 açúcares, respectivamente. Se necessário, os microorganismos eram checados quanto à produção de urease, assimilação de nitrato e formação de ascósporos<sup>23</sup>.

A avaliação estatística consistiu em apresentação dos eventos em números absolutos, percentuais e médias, sendo empregado o teste do  $\chi^2$ , com correção de Yates, e o teste exato de Fisher para a associação das variáveis, considerando-se o nível de significância de 5%.

## Resultados

Foram incluídas no estudo 99 pacientes, cujas idades variaram entre 17 e 68 anos, com média de 29 anos e mediana de 27 anos.

Analisando a distribuição percentual dos resultados de 294 culturas vaginais e anais para *Candida* spp, observou-se que 134 (46%) culturas vaginais e 105 (36%) culturas anais apresentaram resultados positivos.

Em 93 pacientes de um total de 134 culturas vaginais positivas, foi diagnosticado *C. albicans* (69%), e em 41 (31%), espécies não *C. albicans*, a saber: *C. glabrata*, *C. guilliermondi*, *C. parapsilosis* e *C. tropicalis*, sendo que em duas culturas houve associação de *C. albicans* com *C. glabrata* e *C. guilliermondi*.

Em 53 culturas anais positivas (51% de um total de 104), foi diagnosticado *C. albicans*, e em 51 (49%), espécies não *C. albicans*.

No que se refere aos fatores de risco e sua associação com a presença de *Candida* spp na cultura, a Tabela 1 mostra que as pacientes usuárias de roupas íntimas justas e/ou sintéticas, bem como as portadoras de doenças alérgicas, apresentaram, respectivamente, chances 2,9 e 3,0 vezes maior de serem colonizadas por *Candida* spp *odds ratio*. Esta correlação apresentou significância ( $p < 0,05$ ).

Em relação à sintomatologia apresentada pelas pacientes com cultura positiva para *Candida* spp

**Tabela 1** - Distribuição do número (n) e percentual (%) das pacientes de acordo com o resultado das culturas vaginais e os fatores de risco identificados no primeiro atendimento.

Variável	Categoria	Resultado das culturas vaginais				Total n	OR	IC	p
		Positivo		Negativo					
		n	%	n	%				
Gestação	Sim	13	37,1	22	62,9	35	0,3	0,12 - 0,79	0,006
	Não	42	65,6	22	34,4	64			
Alergias	Sim	24	72,7	9	27,3	33	3,0	1,13 - 8,45	0,015
	Não	31	47,0	35	53,0	66			
Roupas justas e/ou sintéticas	Sim	50	65,8	26	34,2	76	2,9	1,03 - 8,89	0,02
	Não	9	39,1	14	60,9	23			
Anticoncepção hormonal oral	Sim	17	70,8	7	29,2	24	1,9	0,65 - 6,08	0,19
	Não	42	56,0	33	44,0	75			
Outros fatores	Sim	19	55,9	26	34,2	34	0,7	0,32 - 2,01	0,58
	Não	40	39,1	14	60,9	65			

OR=odds ratio; IC=intervalo de confiança.

**Tabela 2** - Distribuição do número (n) e percentual (%) das pacientes de acordo com o resultado das culturas vaginais e a sintomatologia encontrada no primeiro atendimento.

Variável	Categoria	Resultado das culturas vaginais				Total n	p
		Positivo		Negativo			
		n	%	N	%		
Prurido	Sim	47	65,3	25	34,7	72	0,048
	Não	11	40,7	16	59,3	27	
Leucorréia	Sim	55	62,5	33	37,5	88	0,047
	Não	3	27,3	8	72,7	11	
Dispareunia	Sim	19	59,5	13	40,6	32	0,912
	Não	39	58,2	28	41,8	67	
Edema	Sim	13	56,5	10	43,5	23	0,818
	Não	45	59,2	31	40,8	76	
Eritema	Sim	36	75,0	12	25,0	48	0,002
	Não	22	43,1	29	56,9	51	
Disúria	Sim	19	61,3	12	38,7	31	0,881
	Não	39	57,4	29	42,6	68	
Odor fétido	Sim	9	40,9	13	59,1	22	0,096
	Não	49	63,6	28	36,4	77	

no primeiro atendimento, a Tabela 2 mostra que as ocorrências de prurido, leucorréia e eritema estiveram associadas ao resultado da cultura ( $p < 0,05$ ).

Enfatizamos que, quando a espécie identificada foi *C. albicans*, os valores percentuais encontrados foram 82, 94 e 62%, respectivamente para prurido, leucorréia e eritema. Nos casos em que se isolou não *C. albicans*, não foram encontradas essas queixas.

A Tabela 3 mostra que nas 294 culturas vaginais e anais realizadas, houve positividade concomitante para *Candida* spp nos dois sítios de coleta em 65 culturas. Os resultados foram negativos nos dois sítios em 120 culturas. Tais dados foram altamente significativos, apresentando valor de  $p < 0,05$ , e indicaram que a chance de uma paciente com cultura anal positiva para *Candida* spp de apresentar cultura vaginal positiva para

este fungo foi 2,8 vezes maior, quando comparado aos resultados com cultura anal negativa.

A Tabela 4 mostra que a chance de uma paciente com cultura positiva para *C. albicans* no ânus de desenvolver cultura positiva na vagina foi 4,9 vezes maior do que quando esta espécie esteve ausente na cultura, ou seja, quando os resultados foram negativos ou diagnosticaram espécies não *C. albicans*. Estes achados tiveram significância estatística ( $p < 0,05$ ).

A Tabela 5 mostra que as pacientes com culturas anais positivas para *C. albicans* apresentaram chance 3,7 vezes maior de serem colonizadas na vagina pela mesma espécie, quando comparadas às pacientes com culturas positivas para espécies não *C. albicans*. Este risco foi, também, significativo estatisticamente ( $p < 0,05$ ).

## Discussão

Os resultados encontrados neste estudo, no qual a CVV por *C. albicans* representou 69% do total, aproximam-se mais dos índices sul-americanos<sup>11,13</sup>, porém não estão em consonância com os dados de alguns estudos de outros países, que referem um percentual mais elevado, entre 80 e 90% dos casos<sup>3,8,9</sup>. Assim sendo, estes dados sugerem que a variação das espécies de acordo com a localização geográfica deve ser considerada entre os fatores epidemiológicos<sup>13</sup>.

As espécies de não *C. albicans* diagnosticadas foram *C. glabrata*, *C. tropicalis*, *C. guilliermondii* e *C. parapsilosis*, apresentando concordância com dados que as identificam como espécies emergentes responsáveis por CVV na última década<sup>8-13</sup>.

Alguns autores referem que as espécies de não *C. albicans* apresentam uma importante associação com a ausência de sintomas (ao redor de 44% dos casos)<sup>4,14</sup>. Tendo em vista a nossa análise do quadro clínico se referir ao primeiro atendimento, quando as pacientes ainda não haviam sido

**Tabela 3** - Distribuição dos resultados de 294 culturas para *Candida* spp na vagina e ânus.

Variável	Categoria	Vagina				Total		OR	IC	p
		Positivo		Negativo		n	%			
		n	%	n	%					
Ânus	Positivo	65	22,1	40	13,6	105	35,7	2,826	1,727-4,626	0,000
	Negativo	69	23,5	120	40,8	189	64,3			
Total		134	45,6	160	54,4	294	100			

OR=odds ratio; IC=intervalo de confiança.

**Tabela 4** - Distribuição de 294 culturas da vagina e ânus, comparando os resultados positivos para *Candida albicans* com outros resultados encontrados.

Variável	Categoria	Vagina				Total		OR	IC	p
		<i>C. albicans</i>		Outros		n	%			
		n	%	n	%					
Ânus	<i>C. albicans</i>	33	11,2	20	6,8	53	18,0	4,978	2,658-9,322	0,000
	Outros	60	20,4	181	61,6	241	82,0			
Total		93	31,6	201	68,4	294	100,0			

Outros – resultados negativos ou positivos para espécies de não *C. albicans*. OR=odds ratio; IC=intervalo de confiança.**Tabela 5** - Distribuição de 64 culturas positivas de vagina e ânus conforme a espécie isolada.

Variável	Categoria	Vagina				Total		OR	IC	p
		<i>C. albicans</i>		não <i>C. albicans</i>		n	%			
		n	%	N	%					
Ânus	<i>C. albicans</i>	33	51,6	8	12,5	41	64,1	3,781	1,227-11,649	0,019
	não <i>C. albicans</i>	12	18,8	11	17,2	23	35,9			
Total		45	70,3	19	29,7	64	100,0			

OR=odds ratio; IC=intervalo de confiança.

tratadas, resultou em uma amostragem pequena, não nos permitindo tecer tais considerações. Porém, nas pacientes portadoras destas espécies, não foram encontradas queixas como prurido, leucorréia e eritema. Estas mesmas queixas estiveram presentes, respectivamente, em 82, 94 e 62% das pacientes com *C. albicans*.

A queixa de prurido tem sido referida como a mais importante nas portadoras de CVV, o que permite uma diferenciação com as vaginites de outras etiologias, nas quais a mesma é menos freqüente<sup>12</sup>. No presente estudo, prurido foi também a queixa mais freqüente entre as pacientes com cultura positiva para *Candida* spp, seguida por leucorréia e eritema.

Outras queixas referidas pelas pacientes, como dispareunia, edema e disúria, não obstante tenham apresentado um percentual acima de 50%, não tiveram significância estatística.

No que tange aos fatores de risco, não parece haver muitas divergências na literatura mundial, quanto a situações como gestação, anticoncepção hormonal, uso recente de antibióticos e imunossuppressores, alergias, *diabetes mellitus*, bem como uso de roupas justas e/ou sintéticas, como desencadeantes de episódios de CVV<sup>15-18</sup>. No presente estudo, encontramos e relacionamos os

fatores de risco mencionados pelos autores, como gestação, alergias, roupas justas e/ou sintéticas, anticoncepção hormonal, além de outros fatores como *diabetes mellitus*, dispositivo intra-uterino e uso de antibióticos. Em desacordo com os dados da literatura, apenas houve associação de CVV com o uso de roupas justas e/ou sintéticas (OR=2,99) e a presença de doenças alérgicas, como rinite e asma brônquica (OR=3,0), ambos com  $p < 0,05$ . Acreditamos que a não observação dos outros fatores de risco se deva, provavelmente, à pequena casuística, uma vez que praticamente há unanimidade entre os autores, que os associam à CVV<sup>15-18</sup>.

A contaminação vaginal por contigüidade, a partir do trato digestivo, tem sido referida por alguns autores como desencadeante de episódios de CVV<sup>16</sup>, assumindo particular importância nos casos de CVV recorrente<sup>9</sup>.

A partir dos resultados constatamos que, das 105 culturas anais positivas para *Candida* spp, houve concomitância de positividade no sítio vaginal em 65 (62%). Este resultado indica que a chance de uma paciente colonizada no ânus de apresentar colonização vaginal é de 2,8 vezes.

Ao direcionarmos o foco da nossa observação para *C. albicans*, constatamos uma chance quase cinco

vezes maior de haver colonização vaginal, quando as pacientes apresentam cultura anal positiva para esta espécie. Este dado não é observado quando o ânus é colonizado por uma espécie não *C. albicans* ou quando o resultado é negativo.

Quando são avaliados apenas os resultados de culturas positivas, para *C. albicans* e espécies de não *C. albicans*, observa-se que quando o ânus é colonizado por *C. albicans*, a chance de a vagina ser também colonizada é quase quatro vezes maior, quando comparada às outras espécies colonizantes.

Estes dados sugerem que a contaminação vaginal neste estudo, muito provavelmente, pode ter se dado a partir do ânus, em consonância com o que refere a literatura<sup>9</sup>. Observou-se que esta possível contaminação foi muito mais relevante quando a espécie isolada foi *C. albicans*. Todavia, a confirmação de uma espécie isolada em determinado sítio anatômico ser responsável pela contaminação de outro sítio do mesmo indivíduo só

é possível mediante estudos de similaridade genética, como a prova Ca3 para *C. albicans*<sup>24</sup>.

Diante do exposto, o presente estudo permite concluir que entre as pacientes com cultura positiva para *Candida* spp, a espécie mais comum foi *C. albicans*, sendo observada uma associação relevante da positividade para *Candida* spp com o uso de roupas justas e/ou sintéticas, a presença de doenças alérgicas, a ocorrência de prurido, leucorréia e eritema, os quais apresentaram significância estatística. Concluímos também que a colonização anal positiva e concomitante com a vaginal foi significativa, especialmente quando a espécie isolada foi *C. albicans*, sugerindo uma possível contaminação vaginal a partir do ânus.

Assim sendo, achamos pertinente que um estudo prospectivo, com uma amostra mais representativa, seja realizado em nosso meio, abordando fatores de risco e visando identificar formas de prevenção da CVV a partir de mudanças de comportamentos e hábitos.

## Referências

- Fidel PL Jr. Distinct protective host defenses against oral and vaginal candidiasis. *Med Mycol*. 2002;40(4):359-75.
- Corrigan EM, Clancy RL, Dunkley ML, Eysers FM, Beagley KW. Cellular immunity in recurrent vulvovaginal candidiasis. *Clin Exp Immunol*. 1998;111(3):574-8.
- Dan M, Poch F, Levin D. High rate of vaginal infections caused by non-*C. albicans* species among asymptomatic women. *Med Mycol*. 2002;40(4):383-6.
- Rylander E, Berglund AL, Krassny C, Petrini B. Vulvovaginal candida in a young sexually active population: prevalence and association with oro-genital sex and frequent pain at intercourse. *Sex Transm Infect*. 2004;80(1):54-7.
- Dan M, Kaneti N, Levin D, Poch F, Samra Z. Vaginitis in a gynecologic practice in Israel: causes and risk factors. *Isr Med Assoc J*. 2003;5(9):629-32.
- Haefner HK. Current evaluation and management of vulvovaginitis. *Clin Obstet Gynecol*. 1999;42(2):184-95.
- Mardh PA, Rodrigues AG, Genc M, Novikova N, Martinez-de-Oliveira J, Guaschino S. Facts and myths on recurrent vulvovaginal candidosis-a review on epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, pathogenesis and therapy. *Int J STD AIDS*. 2002;13(8):522-39.
- Martens MG, Hoffman P, El-Zaatari M. Fungal species changes in the female genital tract. *J Low Genit Tract Dis*. 2004;8(1):21-4.
- Nyirjesy P. Chronic vulvovaginal candidiasis. *Am Fam Physician*. 2001;63(4):697-702.
- Jackson ST, Mullings AM, Rainford L, Miller A. The epidemiology of mycotic vulvovaginitis and the use of antifungal agents in suspected mycotic vulvovaginitis and its implications for clinical practice. *West Indian Med J*. 2005;54(3):192-5.
- Rivero M, Centeno S, Díaz J. Frecuencia de especies de candida aisladas en pacientes embarazadas con vulvovaginitis. *Rev Soc Venez Microbiol*. 2003;23(2):148-52.
- Ozcan SK, Budak F, Yucesoy G, Susever S, Willke A. Prevalence, susceptibility profile and proteinase production of yeasts causing vulvovaginitis in Turkish women. *APMIS*. 2006;114(2):139-45.
- Ferrazza MSH, Maluf MLF, Consolaro MEL, Shinobu CS, Svidzinski TIE, Batista MR. Caracterização de leveduras isoladas da vagina e sua associação com candidíase vulvovaginal em duas cidades do sul do Brasil. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2005;27(2):58-63.
- Lopes Consolaro ME, Aline Albertoni T, Shizue Yoshida C, Mazucheli J, Peralta RM, Estivalet Svidzinski TI. Correlation of candida species and symptoms among patients with vulvovaginal candidiasis in Maringa, Parana, Brazil. *Rev Iberoam Micol*. 2004;21(4):202-5.
- Dennerstein G. Pathogenesis and treatment of genital candidiasis. *Aust Fam Physician*. 1998;27(5):363-9.
- Rosa MI, Rumel D. Fatores associados à candidíase vulvovaginal: estudo exploratório. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2004;26(1):65-70.
- de Leon EM, Jacober SJ, Sobel JD, Foxman B. Prevalence and risk factors for vaginal *Candida* colonization in women with type 1 and type 2 diabetes. *BMC Infect Dis*. 2002;2:1.
- Sobel JD. Vaginal infections in adult women. *Med Clin North Am*. 1990;74(6):1573-602.
- Patel DA, Gillespie B, Sobel JD, Leaman D, Nyirjesy P, Weitz MV, et al. Risk factors for recurrent vulvovaginal candidiasis in women receiving maintenance antifungal therapy: results of a prospective cohort study. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;190(3):644-53.
- Candido RC, Torqueti Tolo MR, Franceschini SA, Ramos Garcia F, Zaror L. Fosfolipasa, proteinasa y morfotipos de *Candida albicans* aisladas de vagina y ano. *Rev Chil Cienc Méd Biol*. 1998;8(1):25-9.
- Alves SH, Milan EP, de Laet Sant'Ana P, Oliveira LO, Santurio JM, Colombo AL. Hypertonic sabouraud broth as a simple and

- powerful test for *Candida dubliniensis* screening. *Diagn Microbiol Infect Dis.* 2002;43(1):85-6.
22. Tintelnot K, Haase G, Seibold M, Bergmann F, Staemmler M, Franz T, et al. Evaluation of phenotypic markers for selection and identification of *Candida dubliniensis*. *J Clin Microbiol.* 2000;38(4):1599-608.
23. Kurtzman CP, Fell JW. *The yeasts, a taxonomic study.* Amsterdam: Elsevier Science; 1998.
24. Soll DR, Galask R, Schmid J, Hanna C, Mac K, Morrow B. Genetic dissimilarity of commensal strains of *Candida* spp. carried in different anatomical locations of the same healthy women. *J Clin Microbiol.* 1991;29(8):1702-10.