

Influência da frequência de coitos vaginais e da prática de duchas higiênicas sobre o equilíbrio da microbiota vaginal

Influence of frequency of vaginal intercourse and the use of douching on vaginal microbiota

Paulo César Giraldo¹, Rose Luce Gomes do Amaral², Ana Katherine Gonçalves³, Regina Vicentini⁴, Carlos Henrique Martins⁵, Helena Giraldo⁶, Ana Maria Fachini⁶

RESUMO

Objetivo: verificar se alta frequência de coitos vaginais e o uso de duchas higiênicas interferem com a microbiota vaginal. **Métodos:** noventa e sete mulheres atendidas em centro de saúde localizado em zona de prostituição na cidade de Campinas foram avaliadas em estudo prospectivo de corte transversal. A anamnese determinou as frequências de coitos vaginais e do uso de duchas higiênicas nas 44 profissionais do sexo e nas 53 não-profissionais do sexo estudadas. O conteúdo vaginal foi coletado com *swab* estéril de Dacron, da parede vaginal direita, e disposto em duas lâminas de vidro. A microbiota vaginal foi estudada em microscopia óptica com lente de imersão em esfregaço corado pela técnica de Gram. Os dados foram analisados pelo teste exato de Fisher. As mulheres profissionais e não profissionais do sexo apresentaram, respectivamente, média de idade de 24,9 ($\pm 6,4$) e 31,5 ($\pm 9,7$) anos, hábito de fumar em 52,2 e 24,5%, prática do uso de lubrificantes vaginais em 56,8 e 0% e prática de uso de condom em 100 e 41,5% dos casos respectivamente. **Resultados:** apenas 1,8% das mulheres do grupo controle tinham sete ou mais relações sexuais por semana, em evidente contraste com as profissionais do sexo (97,7%). Não houve diferenças significativas quanto à raça, escolaridade e paridade. A vaginose bacteriana e a flora vaginal anormal foram mais observadas nas profissionais do sexo do que no grupo controle ($p=0,02$ e $0,001$) e associou-se à alta frequência (sete ou mais vezes) de coitos vaginais semanais ($p=0,04$ e $0,001$). O diagnóstico de vaginose citolítica foi mais freqüente nas mulheres não-profissionais do sexo ($p=0,04$) e com menor frequência de relações sexuais ($p=0,04$). O uso de duchas higiênicas foi mais comum nas profissionais do sexo ($p=0,002$). Entretanto, esta prática não esteve associada aos distúrbios da microbiota vaginal e nem à presença de vulvovaginites. **Conclusões:** profissionais do sexo com sete ou mais relações sexuais semanais apresentaram maior frequência de vaginose bacteriana e alterações da flora vaginal. O hábito de duchas vaginais não interferiu com o ecossistema vaginal das mulheres estudadas.

PALAVRAS-CHAVE: Prostituição; Coito; Aparelhos sanitários; Vaginose bacteriana; Vagina/microbiologia

ABSTRACT

Purpose: to verify if the high frequency of vaginal intercourse and the use of douching interferes with vaginal microbiota. **Methods:** ninety-seven women were examined at a health center located in the prostitution area of the city of Campinas, and evaluated in a prospective cross-sectional study. Anamnesis determined the frequency of vaginal intercourse and the use of douching in the 44 sex professionals and 53 non-professionals studied. The vaginal content was collected with a sterile Dacron swab, from the right vaginal wall, and placed on to two glass laminas. The vaginal microbiota smear stained by the Gram technique was studied with light microcopy using immersion lens and the data were analyzed. The sex professionals and non-professionals presented mean age of 24.9 \pm 6.4 and 31.5 \pm 9.7, habit of smoking in 52.2 and 24.5%, the use of vaginal lubricants in 56.8 and 0%, and the use of condoms in 100 and 41.5% of the cases, respectively. **Results:** only 1.8% of the women in the control group had seven or more sexual intercourse per week, contrasting evidently with the sex professionals

Ambulatório de Infecções Genitais do Departamento de Tocoginecologia da Faculdade de Ciências Médicas da Universidade Estadual de Campinas - UNICAMP - Campinas (SP) - Brasil

1 Livre-Docente do Departamento de Tocoginecologia da FCM/Unicamp

2 Pós-Graduanda do Departamento de Tocoginecologia da FCM/Unicamp

3 Professora Adjunta Assistente Doutora da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN - Natal (RN) - Brasil

4 Professora Doutora do Departamento de Tocoginecologia da FCM/Unicamp

5 Coordenador Médico do Centro de Saúde Jardim Itatinga, Secretaria Municipal de Saúde

6 Graduandas da Faculdade de Medicina de Jundiá

Correspondência: Paulo César Giraldo

Rua Dom Francisco de Campos Barreto, 145 - 130923-360 - Campinas - SP - Telefone - Fax: (19) 3788-9306 - e-mail: giraldo@unicamp.br

Recebido em: 19/4/2005

Aceito com modificações em: 13/6/2005

(97.7%). There were no significant differences regarding race, educational level and number of pregnancies. Bacterial vaginosis and abnormal vaginal flora were more observed in sex professionals ($p=0.02$ and 0.001) and were associated with the high frequency (seven times or more) of weekly vaginal intercourses ($p=0.04$ and 0.001). Cytolytic vaginosis was more related to non-professionals ($p=0.04$) and to a lower frequency of sexual intercourses ($p=0.04$). The use of douching was more common in the sex professionals ($p=0.002$). However, this practice was not associated either with the vaginal microbiota problems or with the presence of vulvovaginitis. **Conclusions:** sex professionals with seven or more sexual intercourses per week presented a higher frequency of bacterial vaginosis and abnormal vaginal flora. The douching habit did not interfere with the vaginal environment ecosystem of the studied women.

KEYWORDS: Prostitution; Coitus; Sanitary devices; Vaginosis, bacterial; Vagina/microbiology

Introdução

O equilíbrio do ecossistema vaginal é mantido por complexas interações entre a flora vaginal dita normal, os produtos do metabolismo microbiano, o estado hormonal e a resposta imune do hospedeiro. A vagina é habitada por numerosas bactérias de espécies diferentes que vivem em harmonia e que por isso são consideradas comensais, mas que podem, em situações especiais, tornar-se patogênicas¹. O *Lactobacillus* sp é a espécie bacteriana predominante no meio vaginal, determinando pH ácido (3,8 a 4,5) que inibe o crescimento de várias outras bactérias que potencialmente são nocivas à mucosa vaginal². As concentrações de lactato, succinato, interleucina-1-beta, interleucina-8, fator inibidor de leucócitos e receptores agonistas de interleucina-1 podem definir quando a homeostase do meio vaginal está adequada². A flora vaginal em que há predomínio de *Lactobacillus* sp encontra-se freqüentemente associada a quantidades apropriadas destes marcadores². Por outro lado, o conteúdo vaginal em que existe ausência ou baixa concentração de *Lactobacillus* sp associa-se significativamente a processos patogênicos como a doença inflamatória pélvica, infecção pós-cirúrgica e as corioamnionites³.

Fica implícito, portanto, que a flora microbiana que habita a vagina tem papel importante na eclosão de doenças (vaginose bacteriana, vaginose citolítica e doenças sexualmente transmissíveis)¹, assim como na manutenção de um trato genital saudável. Além disso, o fluido vaginal tem atividade seletiva antimicrobiana contra espécies bacterianas não residentes. Estudos clínicos têm demonstrado associação entre a ausência de lactobacilos produtores de H_2O_2 e alta prevalência da gonorréia, vaginose bacteriana e da contaminação pelo vírus da imunodeficiência humana (HIV)^{4,5}.

O equilíbrio entre os lactobacilos e os outros microrganismos presentes determina o tipo de flo-

ra vaginal existente. De acordo com a quantidade de lactobacilos em esfregaço do material colhido da cavidade vaginal, realizado a fresco ou corado pelo Gram, com leitura posterior em microscópio óptico⁶, pode-se classificar a flora vaginal em três tipos: tipo I, quando no conteúdo vaginal existem 80% ou mais de lactobacilos; tipo II, quando existe proporção aproximada de metade de lactobacilos e metade de outras bactérias. Quando há predomínio claro de outras bactérias e redução acentuada do número de lactobacilos (menor que 25%), a flora vaginal será chamada de tipo III⁷. A vaginose bacteriana é síndrome em que há diminuição importante de lactobacilos e aumento dos germes anaeróbicos (*Gardnerella vaginalis*, entre outros).

Fatores extrínsecos podem alterar o ecossistema vaginal. O uso de certos antibióticos, principalmente os de amplo espectro, interfere na manutenção da flora residente. A literatura pertinente sobre o assunto indica que o uso indiscriminado e freqüente de duchas vaginais higiênicas poderia levar à perda do equilíbrio entre os vários microrganismos residentes na cavidade vaginal, facilitando o aparecimento e manutenção de vulvovaginites⁸. Tal suposição seria justificada pelo fato de as duchas vaginais promoverem limpeza mecânica das bactérias próprias da flora local e ao mesmo tempo introduzir substâncias exógenas que poderiam alterar o pH vaginal e causar reações alérgicas locais⁹.

Outro fator importante que teoricamente poderia levar a alteração da microbiota vaginal, seja pela deposição de sêmen (meio alcalino) no epitélio vaginal, seja pelo estímulo local da mucosa ou mesmo pela introdução de bactérias estranhas ao ambiente vaginal, seria a alta freqüência de coitos vaginais¹⁰.

As profissionais do sexo (PS) apresentam a característica singular de manterem atividade sexual intensa, com grande quantidade de coitos por dia, além de freqüentemente muitas delas fazerem uso rotineiro de duchas higiênicas vaginais. Estudo da Universidade de Brasília mostrou

que 74% das prostitutas brasileiras usam preservativos nas relações com clientes^{11,12}, o que proporciona acréscimo de substâncias químicas locais e eventuais microtraumatismos vaginais, com provável perturbação do ecossistema vaginal.

O presente estudo propõe-se a determinar se a alta frequência de coitos vaginais semanais e o uso rotineiro de duchas vaginais higiênicas poderiam interferir com a microbiota vaginal em mulheres profissionais do sexo.

Métodos

Trabalho prospectivo, de corte transversal. As primeiras 50 mulheres PS identificadas e selecionadas por participarem no "Projeto Condom" (projeto que faz a distribuição de insumos e cadastra as profissionais do sexo no município) que procuraram um Centro de Saúde localizado em zona de meretrício da cidade de Campinas (São Paulo), independentemente da causa que as motivou a procurar assistência médica, foram convidadas a participar deste estudo, no qual se procurou evidenciar as características da microbiota vaginal. No mesmo período, número semelhante (55) de mulheres, que ao serem inqueridas declararam-se não profissionais do sexo (NPS) serviu como grupo controle. Os sujeitos foram informados do estudo e procedimentos a serem realizados pelo Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, aplicado no momento da consulta, e identificados por iniciais do nome e o número do prontuário.

Durante o exame ginecológico habitual, coletou-se o conteúdo da parede lateral da vagina das mulheres utilizando-se *swab* de Dacron estéril. O material foi disposto suavemente em forma de esfregaço em duas lâminas de vidro, fixado e corado por técnica de Gram. Questionário detalhado sobre dados epidemiológicos (idade, cor, paridade, escolaridade, tabagismo, estado civil), higiênicos (uso de duchas higiênicas, frequência do uso, solução usada) e sexuais (primeira relação sexual, número de parceiros sexuais, número de coitos por semana, uso de condom e lubrificantes) foi aplicado sempre pelo mesmo investigador. As mulheres grávidas, adolescentes, as sabidamente infectadas por HIV, usuárias de drogas ou medicamentos imunossupressores e as portadoras de doenças crônicas degenerativas foram excluídas do estudo para minimizar possíveis fatores de confusão. Seis casos das PS e dois casos das NPS foram excluídos do estudo por inadequação do material fixado ou por quebra ou extravio das lâminas com o conteúdo vaginal. A identificação da

microbiota foi feita por profissional experiente, que inicialmente identificou o tipo de flora vaginal (flora tipo I, II ou III) e na seqüência procurou identificar os possíveis agentes patogênicos ou distúrbios do ecossistema (normal, candidíase, vaginose citolítica e vaginose bacteriana).

Para a caracterização do tipo de flora foram vistos 10 campos de microscopia óptica com lente de imersão. Atribui-se valor de zero a 10 ao número de lactobacilos e outro valor complementar aos demais microrganismos. Ao final da contagem dos campos obteve-se um valor médio que determinou o percentual final de lactobacilos em cada lâmina, determinando-se o tipo de flora para o caso analisado. A flora do conteúdo vaginal foi considerada como sendo tipo I, quando se observou 80% ou mais de lactobacilos; tipo II, quando se observou aproximadamente a metade de lactobacilos e metade de outras bactérias e flora tipo III, quando os lactobacilos representavam menos de 25% das bactérias.

O diagnóstico de candidíase foi feito ao ser identificada a presença de hifas e blastosporos gram-positivos¹³. O diagnóstico de vaginose bacteriana respeitou os critérios bem estabelecidos de Nugent et al.¹⁴. A vaginose citolítica foi identificada na microscopia pelo achado de um número excessivo de lactobacilos, presença de lise celular e ausência de leucócitos.

A fim de se estabelecer padrão aceitável de números de coitos por semana, atribuiu-se um *cutoff* arbitrário de uma relação sexual por dia ou sete por semana para indicar a alta frequência de coitos vaginais.

Entre as 97 mulheres incluídas no estudo, as PS tiveram uma média de idade bem menor do que as NPS (24,9±6,4 vs 31,5±9,7), porém não houve diferenças quanto à paridade, escolaridade e cor (Tabela 1).

Tabela 1 - Características sociodemográficas gerais das 97 mulheres estudadas.

Características		Profissionais Não-profissionais		p*
		do sexo (44) n (%)	do sexo (53) n (%)	
Idade	x (± DP)	24,9 (6,4)	31,5 (9,7)	0,0007
Paridade	x (± DP)	1,3 (1,2)	2,0 (1,6)	ns
Cor branca	n (%)	19 (43,1)	25 (47,1)	ns
Escolaridade básica	n (%)	29 (65,9)	33 (62,2)	ns

* Teste exato de Fisher; ns: não significativo

Este estudo obteve parecer favorável da Comissão de Ética da Secretária Municipal de Saúde responsável pelo Centro de Saúde Jardim

Itatinga. A análise estatística foi realizada por meio do teste exato de Fisher.

Resultados

As PS apresentaram hábito de fumar (52,2 e 24,5%), usar lubrificantes vaginais (56,8 e 0%), condom (100 e 41,5%), fazer duchas higiênicas e praticar sexo por semana mais freqüentemente que as NPS (Tabela 2). Dentre as 44 PS, apenas uma tinha menos de sete relações sexuais por semana.

Tabela 2 - Hábitos sexuais e de higiene das mulheres profissionais do sexo e não profissionais do sexo.

Características		Profissionais Não-profissionais		p*
		do sexo (44)	do sexo (53)	
	n (%)	n (%)	n (%)	
Tabagismo	n (%)	23 (52,2)	13 (24,5)	0,009
Uso de lubrificante vaginal	n (%)	25 (56,8)	0	<0,0001
Uso de condom	n (%)	44 (100)	22 (41,5)	<0,0001
Coito semanal ≥7 vezes	n (%)	43 (97,7)	1 (1,8)	<0,0001
Uso de duchas vaginais	n (%)	26 (59,1)	14 (26,4)	0,002

* Teste exato de Fisher.

O diagnóstico de vaginose bacteriana esteve presente em 41,5% das PS e em apenas 18,5% das NPS. A flora anormal (tipos II e III) também foi mais comum nas mulheres do grupo estudado (60,5%) do que nas NPS (27,8%). Além disso, notou-se que o diagnóstico de vaginose bacteriana e flora anormal associou-se à freqüência de coitos vaginais semanais maiores ou iguais a sete ($p=0,02$ e $p=0,002$). O diagnóstico de vaginose citolítica (12,9%) esteve mais associado às mulheres do grupo controle, que tinham bem menos relações sexuais por semana. Não foi diagnosticado nenhum caso de vaginose citolítica nas PS (Tabela 3).

Tabela 3 - Diagnóstico microbiológico e tipo de flora vaginal segundo o número de coitos semanais.

	nº de coitos/semana		p*
	≥7 (n = 43)	0-6 (n = 54)	
Diagnóstico microbiológico			
Normal	22 (51,2)	33 (61,1)	ns
Vaginose citolítica	0	7 (12,9)	0,01
Candidíase vaginal	3 (6,9)	4 (7,4)	ns
Vaginose bacteriana	18 (41,9)	10 (18,5)	0,02
Tipo de flora vaginal			
Normal (Tipo I)	17 (39,5)	39 (72,2)	
Anormal (Tipo II + III)	26 (60,5)	15 (27,8)	0,002

* Teste exato de Fisher; ns: não significativo.

Apesar de as duchas higiênicas serem mais praticadas pelas mulheres do grupo PS (59,1%) e ser hábito incomum entre as mulheres do grupo controle (26,4%), não houve associação significativa entre o uso rotineiro de duchas higiênicas vaginais e presença de flora vaginal anormal (47,5 vs 38,6%) ou aumento no número de diagnósticos de vaginose bacteriana. A vaginose citolítica associou-se ao não-uso de duchas vaginais (0 vs 12,3%) (Tabela 4).

Tabela 4 - Diagnóstico microbiológico e tipo de microbiota vaginal em mulheres usuárias e não-usuárias de duchas higiênicas vaginais.

	Duchas vaginais		p*
	Sim (40)	Não (57)	
	n (%)	n (%)	
Diagnóstico microbiológico			
Normal	26 (65)	29 (50,9)	ns
Vaginose citolítica	0	7 (12,3)	0,04
Candidíase vaginal	2 (5,0)	5 (8,7)	ns
Vaginose bacteriana	12 (30,0)	16 (28,1)	ns
Tipo de flora vaginal			
Normal (Tipo I)	21 (52,5)	35 (61,4)	
Anormal (Tipos II + III)	19 (47,5)	22 (38,6)	ns

* Teste exato de Fisher; ns: não significativo.

Discussão

Considerando que as mulheres que apresentam alteração da flora vaginal podem tornar-se mais vulneráveis a aquisição do HIV¹⁵, fica fácil entender que o equilíbrio do meio vaginal (microbiota) reveste-se de especial importância na proteção do indivíduo contra as infecções genitais. As profissionais do sexo estão especialmente vulneráveis às DST, inclusive a AIDS. Em Bangladesh, dentre 269 prostitutas incluídas em um estudo, detectou-se soropositividade em 84% para pelo menos uma DST e em mais da metade dos casos a sorologia era positiva para duas DST¹⁶. Em estudo semelhante, encontrou-se soropositividade para alguma DST em 61% dos casos¹⁷.

Estudo com 600 mulheres que trabalhavam em bares na Tanzânia¹⁸ detectou grande prevalência de vulvovaginites: vaginose bacteriana (60%) e candidíase (59,6%). Confirmando a literatura vigente, no presente estudo observou-se que mulheres profissionais do sexo apresentaram com mais freqüência vaginose bacteriana e flora vaginal anormal (tipos II e III), quando comparadas a mulheres não-profissionais do sexo que praticam o sexo vaginal na freqüência de até seis vezes por

semana. Estudos recentes associam algumas características demográficas e hábitos sexuais à permanência de infecções genitais e distúrbios da microflora vaginal^{19,20}. Observou-se que a presença de microrganismos patógenos esteve associada às perturbações da flora vaginal, que o *Mycoplasma hominis* e *Gardnerella vaginalis* estiveram agregados à vaginose bacteriana e que as DST associam-se entre si²⁰. Múltiplos parceiros, práticas de sexo oral e anal, frequência de relações superior a três intercursos sexuais por semana e a utilização de duchas vaginais foram os outros fatores que também foram associados aos distúrbios na microbiota vaginal de mulheres americanas²¹. No presente estudo, a alta frequência de coito vaginal (sete ou mais vezes por semana), mas não o uso de duchas higiênicas, esteve associado aos distúrbios da flora vaginal. Acreditamos que o intercuro sexual, por expor as mulheres aos microtraumas, às soluções de continuidade e às escoriações vulvares, pode constituir fator importante para a manutenção do equilíbrio entre os diversos microrganismos locais. Saliente-se ainda que a deposição de sêmen alcalino no epitélio vaginal e a introdução de substâncias e bactérias durante o ato sexual favoreceriam as alterações da microbiota vaginal¹⁰.

Todas as profissionais do sexo estudadas afirmaram usar preservativos em suas relações sexuais, com clientes ou com parceiro habitual, diferentemente de dados nacionais que indicam que a frequência de condom com clientes é alta, porém nunca chegando a 100%, e quando o parceiro é o habitual, a taxa de uso cai drasticamente. No Brasil apenas 20% das prostitutas praticam sexo seguro (com condom) com seus parceiros habituais^{11,12}. Essa diferença indica dificuldade em assumir o eventual não-uso de condons, demonstrando preocupação na conservação da disponibilidade do insumo pelo "Projeto Condom". Tal fato, mais as altas taxas de microbiota alterada, sugerem o alto risco de aquisição de DST a que estão expostas estas mulheres.

É interessante notar que, embora a prática de duchas vaginais seja frequentemente associada à vaginose bacteriana²¹, não se observou esta associação no presente estudo. Uma análise com 250 adolescentes que usavam duchas higiênicas regularmente no período pós-menstrual encontrou forte associação com um desequilíbrio da flora vaginal e principalmente com a vaginose bacteriana²². Talvez as diferenças estejam muito mais relacionadas ao tipo de paciente e número de coitos semanais que propriamente ao ato de usar a ducha higiênica. O perfil psíquico das usuárias de duchas (não-prostitutas), que poderia denotar fo-

bia quanto à sujeira e/ou à culpa pelo ato sexual, o período do ciclo menstrual e as substâncias envolvidas na ducha ainda merecem um aprofundamento dos estudos. Não fica claro, portanto, se o simples ato de fazer duchas higiênicas poderia por si só desencadear os distúrbios da microbiota vaginal. Divergindo da literatura vigente²², nas usuárias de duchas vaginais observou-se apenas uma maior prevalência de vaginose citolítica.

Os dados encontrados indicam que a alta frequência de coitos vaginais, talvez pelo fator irritativo do condom ou eventual deposição de sêmen na vagina, pode favorecer o aparecimento de vaginose bacteriana ou inverter o padrão normal da flora vaginal.

O uso das duchas vaginais, contudo, poderia não representar risco para a mulher, como muitos autores querem fazer crer, merecendo maior aprofundamento em novos trabalhos.

Referências

1. Zhou X, Bent SJ, Schneider MG, Davis CC, Islam MR, Forney LJ. Characterization of vaginal microbial communities in adult healthy women using cultivation-independent methods. *Microbiology*. 2004;150(Pt 8):2565-73.
2. Donders GG, Bosmans E, Dekeersmaecker A, Vereecken A, Van Bulck, B, Spitz B. Pathogenesis of abnormal vaginal bacterial flora. *Am J Obstet Gynecol*. 2000;182(4):872-8.
3. Soper DE. Gynecologic complications of bacterial vaginosis: fact or fiction? *Curr Infect Dis Rep*. 1999;1(4):393-7.
4. Hawes SE, Hillier SL, Benedetti J, Stevens CE, Koutsky LA, Wolner-Hanssen P, et al. Hydrogen peroxide-producing lactobacilli and acquisition of vaginal infections. *J Infect Dis*. 1996;174(5):1058-63.
5. Royce RA, Thorp J, Granados JL, Savitz DA. Bacterial vaginosis associated with HIV infection in pregnant women from North Carolina. *J Acquir Immune Defic Syndr Hum Retrovirol*. 1999;20(4):382-6.
6. Spiegel CA, Amsel R, Holmes KK. Diagnosis of bacterial vaginosis by direct gram stain of vaginal fluid. *J Clin Microbiol*. 1983;18(1):170-7.
7. Vasquez A, Jakobsson T, Ahrne S, Forsum U, Molin G. Vaginal lactobacillus flora of healthy Swedish women. *J Clin Microbiol*. 2002;40(8):2746-9.
8. Giraldo P, Neuer A, Ribeiro-Filho A, Linhares I, Witkin SS. Detection of the human 70-kD and 60-

- kD heat shock proteins in the vagina: relation to microbial flora, vaginal pH, and method of contraception. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 1999;7(1-2):23-5.
9. Ness RB, Hillier SL, Richter HE, Soper DE, Stamm C, Bass DC, et al. Why women douche and why they may or may not stop. *Sex Transm Dis.* 2003;30(1):71-4.
 10. Jeremias J, Mockel S, Witkin SS. Human semen induces interleukin 10 and 70 kDa heat shock protein gene transcription and inhibits interferon-gamma messenger RNA production in peripheral blood mononuclear cells. *Mol Hum Reprod.* 1998;4(11):1084-8.
 11. Ministério da Saúde. Programa Nacional de DST e AIDS. Prostitutas debatem profissionalização [documento da internet]. Rio de Janeiro; 2003 [citado em 25 set 2004]. Disponível em: <http://www.aids.gov.br/final/novidades/prostitutas.asp>.
 12. Ministério da Saúde. Coordenação Nacional de DST e AIDS. Política para o controle das doenças sexualmente transmissíveis no Brasil. Brasília: Secretaria de Políticas de Saúde; 2001
 13. Novikova N, Yassievich E, Mardh PA. Microscopy of stained smears of vaginal secretion in the diagnosis of recurrent vulvovaginal candidosis. *Int J STD AIDS.* 2002;13(5):318-22.
 14. Nugent RP, Krohn MA, Hillier SL. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis is improved by a standardized method of gram stain interpretation. *J Clin Microbiol.* 1991;29(2):297-301.
 15. Tohill BC, Heilig CM, Klein RS, Rompalo A, Cu-Uvin S, Brown W, et al. Vaginal flora morphotypic profiles and assessment of bacterial vaginosis in women at risk for HIV infection. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2004;12(3-4):121-6.
 16. Rahman M, Alam A, Nessa K, Hossain A, Nahar S, Datta D, et al. Etiology of sexually transmitted infections among street-based female sex workers in Dhaka-Bangladesh. *J Clin Microbiol.* 2000;38(3):1244-6.
 17. Bystricka M, Krikova Z, Krcova M, Koncova K, Kovacova E, Vaculikova A, et al. Sexually transmitted infections among prostitutes in Bratislava, Slovakia. *Acta Virol.* 2003;47(3):167-72.
 18. Riedner G, Rusizoka M, Hoffmann O, Nichombe F, Lyamuya E, Mmbando D, et al. Baseline survey of sexually transmitted infections in a cohort of female bar workers in Mbeya Region, Tanzania. *Sex Transm Infect.* 2003;79(5):382-7.
 19. Pisani E, Girault P, Gultom M, Sukartini N, Kumalawati J, Jazan S, et al. HIV, syphilis infection, and sexual practices among transgenders, male sex workers, and other men who have sex with men in Jakarta, Indonesia. *Sex Transm Infect.* 2004;80(6):536-40.
 20. Newton ER, Piper JM, Shain RN, Perdue ST, Peairs W. Predictors of the vaginal microflora. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184(5):845-53.
 21. Schwebke JR, Desmond RA, Oh MK. Predictors of bacterial vaginosis in adolescent women who douche. *Sex Transm Dis.* 2004;31(7):433-6.
 22. Ness RB, Hillier SL, Richter HE, Soper DE, Stamm C, McGregor J, et al. Douching in relation to bacterial vaginosis, lactobacilli, and facultative bacteria in the vagina. *Obstet Gynecol.* 2002;100(4):765.