

SONIA REGINA RIBEIRO DE FIGUEIREDO LEITE<sup>1</sup>

MELANIA MARIA RAMOS DE AMORIM<sup>2</sup>

WALDYLENE BARBOSA CALÁBRIA<sup>3</sup>

TESSÁLIA NATASHA DE FIGUEIREDO LEITE<sup>4</sup>

VIVIANE SANTOS DE OLIVEIRA<sup>5</sup>

JOSÉ ALFREDO ALVES FERREIRA JÚNIOR<sup>6</sup>

RICARDO ARRAES DE ALENCAR XIMENES<sup>7</sup>

# Perfil clínico e microbiológico de mulheres com vaginose bacteriana

*Clinical and microbiological profile of women with bacterial vaginosis*

## Artigo original

### Palavras-chave

Vaginose bacteriana/quimioterapia  
*Gardnerella vaginalis*  
*Mobiluncus*  
*Lactobacillus*  
Infecções bacterianas  
Vagina/microbiologia  
Metronidazol/uso terapêutico  
Anacardiaceae/uso terapêutico

### Keywords

Vaginosis, bacterial/drug therapy  
*Gardnerella vaginalis*  
*Mobiluncus*  
*Lactobacillus*  
Bacterial infections  
Vagina/microbiology  
Metronidazole/therapeutic use  
Anacardiaceae/therapeutic use

## Resumo

**OBJETIVO:** estudar o perfil clínico e microbiológico de mulheres portadoras de vaginose bacteriana participantes de um ensaio clínico randomizado, duplamente mascarado, que comparou aroeira e metronidazol, em uso vaginal, para tratamento do corrimento genital. **MÉTODOS:** o estudo constituiu-se em uma série de casos de 277 mulheres portadoras de vaginose bacteriana diagnosticada, concomitantemente, pelos critérios de Amsel e Nugent, selecionadas a partir de um total de 462 recrutadas, utilizando as informações colhidas antes da intervenção. A análise dos dados foi efetuada utilizando-se o programa Epi-Info 3.32. Para comparar as frequências dos desfechos entre os grupos de intervenção, foi utilizado o teste do  $\chi^2$  e foi calculada a razão de risco e o intervalo de confiança a 95%. Foi feita análise por intenção de tratar. Além dos parâmetros de diagnósticos, foram também colhidas cultura do conteúdo vaginal e uma citologia de Papanicolaou. **RESULTADOS:** entre as queixas clínicas, as mais frequentes foram o corrimento genital, observado em 206 participantes (74,4%) e o odor de peixe da secreção vaginal, que ocorreu em 68,6% dos casos (190 pacientes). Dentre os critérios clínicos de diagnósticos, a presença de clue-cells foi positiva em 275 mulheres (99,3%), o teste de Whiff positivo apareceu em 266 participantes (96,0%), seguido do pH  $\geq 4,5$ , que ocorreu em 92,8% dos casos e da presença de corrimento fluido e acinzentado, citado por 206 participantes (74,4%). Com relação ao critério de Nugent, a mediana dos escores foi o valor 8,0. As culturas de conteúdo vaginal permitiram a identificação de *Gardnerella vaginalis* em 96,8% e de *Mobiluncus*, em 53,1% dos casos. Apenas uma terça parte dos exames mostrou a presença de *Lactobacillus* (89 mulheres – 32,1%). Houve crescimento de fungos em culturas de 14 participantes (5,1%). Na maior parte dos casos, os resultados das culturas demonstraram a presença de *Corynebacterium* (94,2%), Cocos Gram-positivos (98,2%), além de bacilos Gram-positivos (99,3%) e negativos (91,0%). As colpocitologias oncológicas mostraram presença muito escassa de lactobacilos, que estiveram presentes em apenas 8 citologias (2,9%) do total de 273 exames realizados. **CONCLUSÕES:** os resultados do estudo não mostraram diferença em relação à literatura quanto aos sintomas referidos pelas mulheres, os critérios clínicos mais observados no diagnóstico, ou as espécies bacterianas demonstradas nas culturas de conteúdo vaginal. Os achados demonstram serem necessários novos estudos que melhor elucidem as inter-relações entre os achados microbiológicos e a expressão clínica da vaginose bacteriana.

Registro do ensaio clínico: ISRCTN18987156

## Abstract

**PURPOSE:** to study the clinical and microbiological profile of women with bacterial vaginosis participating in a randomized, double-blind clinical trial, which compared the vaginal use of preparations from red pepper tree and metronidazole for the treatment of genital discharge. **METHODS:** the study was conducted on a series of 277 women with bacterial vaginosis concomitantly diagnosed by the criteria of Amsel and Nugent, selected from a total of 462 recruited patients using the information obtained before intervention. Data were analyzed with the Epi-Info 3.32 software. In order to compare the outcomes frequencies between the intervention groups, the  $\chi^2$  test was used and the risk ratio and 95% confidence interval were calculated. The intention to treat analysis was performed. In addition to the determination of diagnostic parameters, the culture of vaginal content and a Papanicolaou cytology test were also performed. **RESULTS:** the most frequent clinical complaints were genital discharge, observed in 206 participants (74.4%) and the fish odor of the vaginal secretion, which

### Correspondência:

Sonia Regina Ribeiro de Figueiredo Leite  
Rua Félix de Brito e Melo, 854 – apto 1.302  
CEP 51020-260 – Recife (PE), Brasil  
Fone: (81) 3465-3900  
E-mail: soniarfigueiredo@uol.com.br

### Recebido

24/11/09

### Aceito com modificações

18/1/10

Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira – IMIP – Recife (PE), Brasil.

<sup>1</sup> Pós-graduanda (Doutorado) em Medicina Tropical pela Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

<sup>2</sup> Professora de Pós-graduação em Saúde Materno-Infantil do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP – Recife (PE); Pesquisadora do Instituto de Pesquisa Professor Joaquim Amorim Neto – IPESQ – Campina Grande (PB), Brasil.

<sup>3</sup> Farmacêutica Bioquímica do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP – Recife (PE), Brasil.

<sup>4</sup> Estagiária do Serviço de Psicologia do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP – Recife (PE), Brasil.

<sup>5</sup> Enfermeira-chefe do Ambulatório da Mulher do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira – IMIP – Recife (PE), Brasil.

<sup>6</sup> Acadêmico de Medicina da Universidade do Estado de Pernambuco – UPE; Bolsista do Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC).

<sup>7</sup> Professor Doutor da Universidade Federal de Pernambuco – UFPE – Recife (PE), Brasil.

occurred in 68.6% of the cases (190 patients). Among the diagnostic clinical criteria, the presence of clue-cells was positive in 275 women (99.3%), the Whiff test, in 266 (96.0%), followed by pH  $\geq 4.5$ , which occurred in 92.8% of the cases, and by the presence of fluid grayish discharge reported by 206 participants (74.4%). Regarding the Nugent criterion, the median score was 8.0. Culture of the vaginal content permitted the identification of *Gardnerella vaginalis* in 96.8% of cases and of *Mobiluncus* in 53.1%. Only one third of the exams showed the presence of *Lactobacillus* (89 women – 32.1%). Fungal growth occurred in the cultures of 14 participants (5.1%). In most cases, culture revealed the presence of *Corynebacterium* (94.2%), Gram-positive cocci (98.2%), as well as Gram-positive (2.9%) and Gram-negative (91.0%) bacilli. Oncotic colposcopy revealed a very scarce presence of lactobacilli, which were present in only 8 cytological exams (2.9%) out of the total of 273 exams performed. **CONCLUSIONS:** the results of the present study did not differ from the literature regarding the symptoms reported by the women, the clinical criteria most frequently observed in the diagnosis, or the bacterial species detected in cultures of vaginal content. These findings indicate the need for further studies that might better elucidate the interrelations between the microbiological findings and the clinical expression of bacterial vaginosis.

## Introdução

A vaginose bacteriana (VB) é um distúrbio do ecossistema vaginal de etiologia polimicrobiana, em que há predomínio de micro-organismos anaeróbios. É a mais frequente causa de corrimento genital, responsável por 40 a 50% dos casos, sendo que cerca de metade das mulheres portadoras são assintomáticas<sup>1-3</sup>.

As bactérias que habitam a vagina são uma importante barreira de defesa do organismo<sup>4</sup>, representando um complexo sistema microbiológico, com cerca de  $10^9$  unidades formadoras de colônias bacterianas por grama de secreção e dúzias de diferentes espécies<sup>5</sup>. Os lactobacilos produtores de peróxido de hidrogênio ( $H_2O_2$ ) mostram, *in vitro*, a capacidade de inibir várias bactérias, incluindo-se entre elas a *Gardnerella vaginalis*, os anaeróbios, a *Neisseria gonorrhoeae*, entre outras<sup>1</sup>. A proliferação de bactérias como *Gardnerella vaginalis* e *Mobiluncus sp.*, pouco frequentes na flora vaginal normal, determina redução acentuada dos *Lactobacillus* ou *Bacilos de Doderlein* e elevação do pH vaginal acima de 4,5, propiciando o surgimento dos sintomas de VB<sup>6-8</sup>. A VB está associada a um risco aumentado de infecção pelo vírus HIV<sup>9</sup>. Mulheres de países com elevada frequência de HIV-AIDS, como Uganda, apresentam prevalência de VB superior a 50%<sup>10</sup>.

O decréscimo do número de lactobacilos, particularmente os produtores de  $H_2O_2$  (principalmente *L. crispatus* e *L. jensenii*), parece ser o fator mais importante para o aparecimento de complicações associadas com a VB<sup>11,12</sup>. Como complicações da doença, devido à ascensão de bactérias anaeróbias ao trato genital superior, podem ocorrer endometrites, doença inflamatória pélvica aguda (DIPA) e infecções pós-cirúrgicas, como a celulite de cúpula vaginal pós-histerectomia<sup>8,12,13</sup>. Durante a gravidez, as infecções determinam abortamentos infectados, corioamnionites, amniorrexe prematura, parto pré-termo, endometrites e infecções de parede pós-cesárea<sup>3,14,15</sup>.

Estudos mostram que um dos fatores mais relevantes de risco para VB é o uso de dispositivo intrauterino (DIU). Outros fatores predisponentes seriam novos ou múltiplos parceiros sexuais, o uso de duchas vaginais, sexo oral, sexo durante as menstruações, entre outros<sup>6</sup>. O uso de métodos de barreira e anticoncepcionais orais parece proteger contra a VB<sup>2</sup>.

Um significativo progresso tem sido alcançado no entendimento dos aspectos imunológicos da VB. Já foram identificadas uma IgA específica para *Gardnerella vaginalis* e foram observados altos níveis de citocina proinflamatória IL-1 $\alpha$  na secreção vaginal de mulheres portadoras de VB<sup>16,17</sup>. Estudos subsequentes demonstraram também níveis de 10 a 20 vezes maiores de IL-1 $\beta$  nestas mulheres<sup>2</sup>. A citocina IL-8, um potente quimioestático e o fator ativador dos leucócitos polimorfonucleares (LPN), em geral, não estão aumentados na VB e podem explicar a ausência dos LPN nesta condição<sup>2</sup>.

Alguns autores têm demonstrado que a VB não é a mesma doença em todas as mulheres e que, entre as pacientes diagnosticadas como portadoras de VB, há uma grande variedade de diferentes microfloras<sup>18</sup>.

No presente estudo, que faz parte de um ensaio clínico, duplo-cego, randomizado, comparando dois diferentes tratamentos para VB, foi estudada a microbiota encontrada em culturas de conteúdo vaginal, em mulheres portadoras deste corrimento vaginal e também foi pesquisada a presença de lactobacilos nas citologias oncológicas realizadas.

## Métodos

O presente estudo correspondeu a uma série de casos e foi realizado no Ambulatório da Mulher do Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno-Infantil Professor Fernando Figueira (CAM-IMIP), no Recife, Pernambuco, como parte de um ensaio clínico, randomizado, duplamente mascarado, que comparou dois esquemas tópicos de tratamento para VB, prescritos a mulheres atendidas em consulta ginecológica ambulatorial, por médico participante do projeto. Ao todo, 462 mulheres com queixas clínicas sugestivas foram encaminhadas para a pesquisa, tendo 277 participantes preenchido os critérios de inclusão, os quais foram: idade entre 18 e 40 anos e serem portadoras de VB diagnosticada, concomitantemente, pelos critérios de Amsel e Nugent. Foram excluídas do estudo mulheres grávidas ou com suspeita de gravidez, aquelas com história de uso de qualquer medicação (tópica ou sistêmica), principalmente antimicrobianos, nos últimos 30 dias, as que apresentassem candidíase ou tricomoníase, aquelas com integridade do hímen e as que relataram história

sugestiva de DIPA. Nenhuma das pacientes selecionadas recusou-se em participar.

Os critérios descritos por Amsel et al.<sup>19</sup> fazem o diagnóstico de VB, observando-se as características do corrimento genital de aspecto bolhoso, branco ou acinzentado; o pH vaginal maior que 4,5; a positividade do teste das aminas (whiff test), com odor de peixe exalando após a adição de duas gotas de hidróxido de potássio à 10% ao conteúdo vaginal; e a presença de células-guia (clue cells) em exame a fresco ou em esfregaço corado pelo Gram do corrimento genital. A presença de três destes critérios firma o diagnóstico clínico de VB<sup>19</sup>.

O critério desenvolvido por Nugent, Krohn e Hillier<sup>20</sup>, em 1991, consiste na coloração pelo Gram de esfregaço do conteúdo vaginal, com contagem dos morfotipos de lactobacilos, *Gardnerellas/Bacteroides* e *Mobiluncus* existentes. Os tipos morfológicos são quantificados de 1+ a 4+ de acordo com o número deles por campo e somados. Considera-se a VB com escore 7 ou acima de 7. Um escore de 4 a 6 é considerado intermediário e um de 0 a 3 é considerado normal<sup>20</sup>. É o método mais utilizado e avaliado em pesquisas para o diagnóstico da VB, sendo considerado padrão-ouro<sup>1,6</sup>.

Na consulta inicial, além dos exames referentes aos critérios diagnósticos citados anteriormente, foram também colhidos três swabs da secreção vaginal para cultura e lâmina com esfregaço duplo do colo uterino para citologia de Papanicolaou. O material foi semeado nos meios de Thayer Martin (gonococo), Sabouraud (fungos), Diamond (trichomonas) e ágar-sangue (anaeróbios). Foram realizadas, ainda, as dosagens de ureia, sacarose, maltose, glicose e lactose na secreção. Culturas

em meios específicos para *Gardnerella* e *Mycoplasma* não foram feitas. Nos esfregaços colpocitológicos foram identificadas as presenças de *Gardnerella* e *Mobiluncus* ou clue-cells e observada a ausência ou escassez de bacilos de Döderlein.

Após devidamente orientadas e esclarecidas sobre o projeto, todas as participantes assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido e tiveram seus dados sociodemográficos e reprodutivos coletados em questionário estruturado, aplicado por profissional treinado.

O presente estudo obedeceu aos postulados da Declaração de Helsinque e às recomendações da resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde. O projeto inicial foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP.

## Resultados

Com relação à idade das 277 participantes do estudo, verificou-se que quase metade delas tinha de 25 a 34 anos (49,5%), seguida daquelas com 35 anos ou mais, as quais totalizaram 99 mulheres (35,7%). As mais jovens (18 a 24 anos) corresponderam a 14,8% do total. A média das idades foi de 31,4 anos com desvio padrão (DP) de 5,8. Chamou atenção a alta escolaridade das mulheres, tendo 59,9% delas mais de nove anos de estudo, o que equivale ao Ensino Médio e o Superior. As pacientes que nunca frequentaram a escola ou estudaram até quatro anos foram 49, número que representou 17,7% do total. Mais de metade das participantes da pesquisa (161 pacientes - 58,1%) tinha parceiro fixo no período da entrevista. Com relação ao uso de anticoncepção, 54,9% do total de mulheres utilizava algum método para evitar gestações, sendo os mais prevalentes a laqueadura tubária, realizada anteriormente em 61 mulheres (40,2%), e a pílula, mencionada por 50 participantes, o que correspondeu a 32,9% das usuárias. O DIU estava inserido em somente 21 pacientes, correspondendo a pouco mais de 13% do total. Apenas uma paciente relatou utilizar preservativo masculino como método anticoncepcional, sendo incluída nos dois casos designados como outros (Tabela 1).

Dentre as queixas clínicas referidas pelas mulheres durante a entrevista inicial, o corrimento genital, observado por 206 participantes (74,4%), e o odor de peixe da secreção vaginal, identificado por 190 pacientes, o que ocorreu em 68,6% dos casos, foram os mais frequentes. Outro sintoma bastante relatado foi o prurido genital, acusado por 112 mulheres (40,4%). Tanto a dispareunia de introdução, como a dispareunia profunda e o ardor foram queixas menos frequentes. Algumas mulheres queixaram-se de mais de um destes sintomas ao mesmo tempo.

**Tabela 1 - Características sociodemográficas e reprodutivas de pacientes com vaginose bacteriana**

Características	n	%
<b>Idade (anos)</b>		
18-24	41	14,8
25-34	137	49,5
≥35	99	35,7
Média±DP	31,4±5,8	
<b>Anos de estudo</b>		
0-4	49	17,7
5-9	62	22,4
>9	166	59,9
<b>Com companheiro</b>	161	58,1
<b>Uso de anticoncepcional</b>	152	54,9
Laqueadura	61	40,2
ACO	50	32,9
DIU	21	13,8
Injetável	18	11,8
Outros	2	1,3

ACO: contraceptivo oral.

**Tabela 2 - Critérios diagnósticos (Amsel e Nugent) em pacientes com vaginose bacteriana**

Critérios	n	%
<b>AMSEL*</b>		
Corrimento	206	74,4
Teste de Whiff	266	96
pH>4,5	257	92,8
Presença de clue-cells	275	99,3
<b>NUGENT**</b>		
7	69	24,9
8	100	36,1
9	66	23,8
10	42	15,2
Mediana	8	

\*Critérios clínicos para diagnóstico de VB. A presença de três critérios firma o diagnóstico<sup>19</sup>; \*\*quantificação dos diferentes tipos morfológicos da microbiota vaginal por campo. Considera-se vaginose bacteriana um escore 7 ou acima de 7,0.

Segundo o protocolo da pesquisa, o diagnóstico de VB foi firmado utilizando-se os critérios de Amsel e Nugent concomitantemente. A Tabela 2 demonstra o número de pacientes que apresentaram positividade para cada critério de Amsel separadamente. A presença de clue-cells foi positiva em quase todas as mulheres (275 a 99,3%), seguida pela positividade ao teste de Whiff, que foi observado em 266 participantes (96,0%), ficando em terceiro lugar a aferição do pH $\geq$ 4,5, o qual ocorreu em 92,8% dos casos. O critério menos frequente foi a presença de corrimento fluido e acinzentado, citado por 206 (74,4%) das participantes. Com relação aos critérios de Nugent, a Tabela 2 mostra o número de mulheres classificadas em cada escore considerado diagnóstico (7 a 10). A mediana foi o valor 8,0.

As colpocitologias oncóticas colhidas nas mulheres portadoras de VB mostraram presença muito escassa de lactobacilos, que estiveram presentes em apenas 8 citologias (2,9%) do total de 273 exames realizados (Tabela 3).

As culturas de conteúdo vaginal e os esfregaços corados pelo Gram permitiram a identificação de *Gardnerella vaginalis*, em 96,8%, e de *Mobiluncus*, em 53,1% dos casos. Apenas uma terça parte dos exames mostrou a presença de *Lactobacillus* (89 mulheres – 32,1%). Houve crescimento de fungos em culturas de 14 participantes (5,1%). Na maior parte dos casos, os resultados das culturas de conteúdo vaginal demonstraram a presença de *Corynebacterium* (94,2%), componente normal do ecossistema vaginal, cocos Gram-positivos (98,2%) e bacilos tanto Gram-positivos (99,3%), quanto negativos (91,0%) (Tabela 3).

## Discussão

Com relação à idade, descrita como importante fator de risco para o desenvolvimento de VB, a distribuição percentual entre as diferentes faixas etárias no presente

**Tabela 3 - Microbiota vaginal em pacientes com vaginose bacteriana**

Parâmetro	n	%
<b>Colpocitologia*</b>	(273)	
<i>Lactobacillus</i>	8	2,9
<b>Cultura + Gram**</b>	(277)	
<i>Gardnerella</i>	268	96,8
<i>Mobiluncus</i>	147	53,1
<i>Lactobacillus</i>	89	32,1
Fungos	14	5,1
Cocos Gram+	272	98,2
Cocos Gram-	0	
Bacilos Gram+	275	99,3
Bacilos Gram-	252	91
<i>Corynebacterium</i>	261	94,2

\*Método de Papanicolaou. Não foram localizadas quatro citologias; \*\*exames do conteúdo vaginal por cultura e esfregaço corado pelo método de Gram.

estudo correspondeu àquela verificada em trabalho anterior, em que a maior incidência ficou entre a terceira e a quinta décadas de vida<sup>21</sup>. Há, no entanto, resultados conflitantes, com predomínio de VB entre os 15 e 19 anos (41,1%), seguido da faixa dos 10 aos 14 anos (33,3%)<sup>22</sup>. Como a idade mínima para ingressar na presente pesquisa foi de 18 anos, não houve a participação de adolescentes, não sendo possível a comparação entre os resultados obtidos.

O grau de escolaridade das mulheres participantes foi considerado bom, tendo quase 60% delas estudado durante um mínimo de nove anos (Ensino Médio ou Superior). A metodologia utilizada não permite verificar associação entre a escolaridade e a VB, mas em recente trabalho, os anos de estudo não foram considerados como fator de risco para VB<sup>23</sup>. Um fator referido como associado ao aumento do risco de aquisição de VB é o fato de a mulher ser solteira, possivelmente devido a uma maior possibilidade de troca de parceiros. Na presente amostra, 58,1% das mulheres eram casadas ou tinham companheiro fixo. Não há um grupo de comparação que permita fazer uma avaliação se essa frequência é diferente daquela de mulheres sem VB.

Quanto ao uso de métodos contraceptivos, os mais utilizados foram a laqueadura tubária e os contraceptivos orais, achados compatíveis com a literatura consultada, a qual mostra serem os dois métodos, as opções contraceptivas preferenciais das mulheres pernambucanas e nordestinas, estando cerca de metade das mulheres já esterilizadas (51%) e 24% serem usuárias de métodos hormonais, principalmente a pílula<sup>24</sup>. A Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde da Criança e da Mulher, publicada em 2006, mostrou que 29% das mulheres no Brasil, atualmente vivendo em união conjugal, são esterilizadas, 21% tomam pílulas e pouco mais de 10% utilizam o preservativo masculino<sup>25</sup>. O uso de anticoncepcionais hormonais está associado com menor probabilidade de adquirir VB, assim como o uso consistente de condom<sup>23</sup>.

O DIU, tradicionalmente associado à VB, esteve presente, nesta amostra, em 21 mulheres (13,8%)<sup>6</sup>.

Com relação às queixas clínicas apresentadas pelas pacientes no momento do diagnóstico de VB, foram prevalentes as clássicas de corrimento genital branco ou acinzentado e de odor de peixe do conteúdo vaginal. Estudos recentes mostram que apenas uma minoria das portadoras de VB refere queixas de corrimento (42%) e odor fétido (25%)<sup>26</sup>. O relato de corrimento genital, entre as portadoras ou não de VB, não mostrou diferença significativa em pesquisa anterior<sup>26</sup>. As diferenças nas frequências das queixas referidas no estudo atual e naqueles que o antecederam se devem, provavelmente, ao fato de as pacientes terem sido indagadas quanto ao sintoma, o que deve ter determinado a frequência aumentada de resposta afirmativa. As queixas de ardor e prurido vaginais referidas pelas mulheres foram consideradas inesperadas, em virtude destes sintomas, em geral, não estarem presentes na VB, sendo frequentes nos casos de candidíase, a qual não pode ser identificada nos esfregaços vaginais destas pacientes, realizados naquele momento. Já foi observada alta incidência de queixas vaginais como prurido, queimação, corrimento, odor e vermelhidão, que não puderam ser associadas com a presença de nenhum organismo específico<sup>5</sup>. Também não foi possível relacionar as queixas de dispareunia, tanto a superficial como a profunda, com o quadro de VB.

A pesquisa dos diferentes critérios diagnósticos de Amsel mostrou que o mais vezes positivo foi a presença de clue-cells, demonstrada na quase totalidade dos casos (99,3%), seguida do teste de Whiff, positivo em 96% das portadoras de VB. No entanto, foi descrito como critério mais sensível para o diagnóstico de VB, o pH vaginal (89%) e o de maior especificidade, o odor de peixe (93%)<sup>6</sup>. O corrimento branco ou acinzentado é, dentre os critérios diagnósticos de Amsel, o que apresenta menor especificidade (54%)<sup>6,27</sup>.

O critério de Nugent tem apresentado especificidade de 83% e sensibilidade de 89% quando comparado com os sinais clínicos<sup>28</sup>, embora seja pouco utilizado na prática clínica, por requerer mais tempo para sua realização e um profissional treinado na leitura das lâminas<sup>29</sup>. O escore avalia o número de *Lactobacillus* (bacilos Gram-positivos, grandes) somado ao de *Gardnerella* (organismos cocobacilares Gram-negativos) e ao de *Mobiluncus* (bacilos curvos, finos, Gram variáveis). O escore mais encontrado, no presente estudo, foi 8, que correspondeu também à mediana. Estudos têm demonstrado diferentes morfotipos bacterianos entre as mulheres com escores de Nugent entre 7 e 10, reforçando a hipótese de que os diferentes perfis da VB estão associados com diferentes variáveis demográficas e sinais clínicos. *Mobiluncus* são associados com maior presença

de clue-cells e maior frequência de liberação de aminas após contato com hidróxido de potássio<sup>18</sup>.

Quanto à avaliação da microbiota vaginal, em apenas oito mulheres foram observados lactobacilos nos esfregaços colpocitológicos, o que correspondeu a 2,9% do total. A colpocitologia oncótica não é adequada para o diagnóstico de VB, pois a identificação da presença dos micro-organismos não firma o diagnóstico, por estarem presentes também em pacientes assintomáticas<sup>8</sup> e por não ser um exame de escolha para avaliação da microbiota vaginal, provavelmente porque é colhido material da cérvix e não da vagina<sup>30</sup>.

A microbiota vaginal normal apresenta um total de  $10^8$  a  $10^9$  de colônias bacterianas por mililitro de secreção vaginal, sendo que a concentração de espécies aeróbias e anaeróbias varia em diferentes momentos do ciclo menstrual. Qualitativamente, o número de diferentes espécies bacterianas varia de 17 a 29, enquanto quantitativamente, os anaeróbios são cerca de cinco vezes mais frequentes que os micro-organismos aeróbios<sup>31</sup>.

Na pesquisa em questão, em culturas de secreção vaginal realizadas na primeira consulta, antes de instituído o tratamento, observou-se predomínio de *Gardnerella*, identificada em 96,8% dos casos, seguido dos *Mobiluncus*, presentes em 53% das mulheres. A *Gardnerella vaginalis* e os anaeróbios podem ser isolados de mulheres com ecossistema vaginal normal, porém na vigência de VB, suas concentrações aumentam inúmeras vezes, associadas ao declínio acentuado dos lactobacilos<sup>31</sup>. Os *Lactobacillus*, como esperado, só estiveram presentes em 32% das amostras, enquanto os fungos cresceram em 5% dos casos estudados. A *Candida*, normalmente presente na secreção vaginal, em algumas condições adversas, como a diminuição dos lactobacilos e alteração do pH vaginal, podem proliferar e provocar uma vulvovaginite<sup>22</sup>. A proliferação de cocos está mais relacionada à invasão de bactérias provenientes do meio externo por hábitos higiênicos inadequados do que propriamente a alterações do pH vaginal<sup>21</sup>.

Como conclusões, poder-se-ia destacar a predominância dos sintomas clássicos de corrimento genital e odor fétido de peixe entre as portadoras de VB, sendo os demais sintomas menos prevalentes. A presença de clue cells nos esfregaços vaginais das mulheres e o odor característico de peixe exalado nos testes de Whiff foram os critérios clínicos mais observados no diagnóstico de VB. Houve predominância do escore 8 no critério bacteriológico, embora este número provavelmente represente diferentes microbiotas vaginais, com diferentes populações bacterianas. As colpocitologias não se prestam para diagnóstico de VB, porém a presença de lactobacilos foi extremamente baixa nos exames realizados, podendo levantar a suspeita diagnóstica.

## Referências

1. Yudin MH. Bacterial vaginosis in pregnancy: diagnosis, screening, and management. *Clin Perinatol*. 2005;32(3):617-27.
2. Sobel JD. What's new in bacterial vaginosis and trichomoniasis? *Infect Dis Clin North Am*. 2005;19(2):387-406.
3. [No authors listed]. Sexually transmitted diseases treatment guidelines 2002. Centers for Diseases Control and Prevention. *MMWR Recomm Rep*. 2002;51(RR-6):1-78.
4. Yamamoto T, Zhou X, Williams CJ, Hochwalt A, Forney LJ. Bacterial populations in the vaginas of healthy adolescent women. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2009;22(1):11-8.
5. Schwiertz A, Taras D, Rusch K, Rusch V. Throwing the dice for the diagnosis of vaginal complaints? *Ann Clin Microbiol Antimicrob*. 2006;5:4.
6. O'Brien RF. Bacterial vaginosis: many questions – any answers? *Curr Opin Pediatr*. 2005;17(4):473-9.
7. 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.
8. Hay PE. Recurrent bacterial vaginosis. *Dermatol Clin*. 1998;16(4):769-73.
9. Atashili J, Poole C, Ndumbe PM, Adimora AA, Smith JS. Bacterial vaginosis and HIV acquisition: a meta-analysis of published studies. *AIDS*. 2008;22(12):1493-501.
10. Sewankambo N, Gray RH, Wawer MJ, Paxton L, McNaim D, Wabwire-Mangen F, et al. HIV-1 infection associated with abnormal vaginal flora morphology and bacterial vaginosis. *Lancet*. 1997;350(9077):546-50.
11. Wilson J. Managing recurrent bacterial vaginosis. *Sex Transm Infect*. 2004;80(1):8-11.
12. Schwebke JR. Gynecologic consequences of bacterial vaginosis. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 2003;30(4):685-94.
13. Hay PE, Ugwumadu A, Chowns J. Sex, thrush and bacterial vaginosis. *Int J STD AIDS*. 1997;8(10):603-8.
14. Carvalho MHB, Bittar RE, Maganha PPAS, Pereira SV, Zugaib M. Associação da vaginose bacteriana com o parto prematuro espontâneo. *Rev Bras Ginecol Obstet*. 2001;23(8):529-33.
15. Gravett MG, Nelson HP, DeRouen T, Critchlow C, Eschenbach DA, Holmes KK. Independent associations of bacterial vaginosis and Chlamydia trachomatis infection with adverse pregnancy outcome. *JAMA*. 1986;256(14):1899-903.
16. Cauci S, Monte R, Ropele M, Missero C, Not T, Quadrioglio F, et al. Pore-forming and haemolytic properties of the Gardnerella vaginalis cytolysin. *Mol Microbiol*. 1993;9(6):1143-55.
17. Platz-Christensen JJ, Mattsby-Baltzer I, Thomsen P, Wiqvist N. Endotoxin and interleukin-1 alpha in the cervical mucus and vaginal fluid of pregnant women with bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol*. 1993;169(5):1161-6.
18. Pereira L, Culhane J, McCollum K, Agnew K, Nyirjesy P. Variation in microbiologic profiles among pregnant women with bacterial vaginosis. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;193(3 Pt 1):746-51.
19. Amsel R, Totten PA, Spiegel CA, Chen KC, Eschenbach D, Holmes KK. Nonspecific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *Am J Med*. 1983;74(1):14-22.
20. 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.
21. Nai GA, Mello ALP, Ferreira AD, Barbosa RL. Frequência de Gardnerella vaginalis em esfregaços vaginais de pacientes histerectomizadas. *Rev Assoc Med Bras*. 2007;53(2):162-5.
22. Tanaka VA, Fagundes LJ, Catapan A, Gotlieb SLD, Belda Júnior W, Arnone M, et al. Perfil epidemiológico de mulheres com vaginose bacteriana, atendidas em um ambulatório de doenças sexualmente transmissíveis, em São Paulo, SP. *An Bras Dermatol*. 2007;82(1):41-6.
23. Smart S, Singal A, Mindel A. Social and sexual risk factors for bacterial vaginosis. *Sex Transm Infect*. 2004;80(1):58-62.
24. Fernandes MFM. Mulher, família e reprodução: um estudo de caso sobre o planejamento familiar em periferia do Recife, Pernambuco, Brasil. *Cad Saúde Pública*. 2003;19 Supl 2:253-61.
25. Brasil. Ministério da Saúde. Pesquisa Nacional de Demografia e Saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2006.
26. Klebanoff MA, Schwebke JR, Zhang J, Nansel TR, Yu KF, Andrews WW. Vulvovaginal symptoms in women with bacterial vaginosis. *Obstet Gynecol*. 2004;104(2):267-72.
27. Gutman RE, Peipert JF, Weitzen S, Blume J. Evaluation of clinical methods for diagnosing bacterial vaginosis. *Obstet Gynecol*. 2005;105(3):551-6.
28. 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.
29. Yen S, Shafer MA, Moncada J, Campbell CJ, Flinn SD, Boyer CB. Bacterial vaginosis in sexually experienced and non-sexually experienced young women entering the military. *Obstet Gynecol*. 2003;102(5 Part 1):927-33.
30. Karani A, De Vuyst H, Luchters S, Othigo J, Mandaliya K, Chersich MF, et al. The Pap smear for detection of bacterial vaginosis. *Int J Gynecol Obstet*. 2007;98(1):20-3.
31. Katz VL, Lentz G, Lobo RA, Gershenson D. *Comprehensive gynecology*. 5th ed. Philadelphia: Mosby/Elsevier; 2007.