



I SIMPÓSIO DE  
ENFERMAGEM  
DA FACIG

**Vaginose bacteriana em pacientes atendidas nos serviços de ginecologia da rede pública e privada de Juiz de Fora, MG: epidemiologia e aspectos diagnósticos.**

***Bacterial vaginosis in patients treated at public and private gynecologic services in Juiz de Fora, MG: epidemiology and diagnostic aspects.***

Daniele Maria Knupp Souza Sotte<sup>(1)</sup>; Débora Martins Coelho<sup>(2)</sup>; Luciana Souza Talha<sup>(2)</sup>; Thiago César Nascimento<sup>(3)</sup>; Alessandra Barbosa Ferreira-Machado<sup>(4)</sup>; Vânia Lúcia da Silva<sup>(5)</sup>; Cláudio Galuppo Diniz<sup>(5)</sup>.

[daniknupp@yahoo.com.br](mailto:daniknupp@yahoo.com.br); [deca\\_martins@yahoo.com.br](mailto:deca_martins@yahoo.com.br); [latalha.farma@gmail.com](mailto:latalha.farma@gmail.com);  
[thiago\\_ufjf1982@yahoo.com.br](mailto:thiago_ufjf1982@yahoo.com.br); [alessandrabferreira@yahoo.com.br](mailto:alessandrabferreira@yahoo.com.br); [vanocabr@gmail.com](mailto:vanocabr@gmail.com);  
[cgdniz@gmail.com](mailto:cgdiniz@gmail.com).

<sup>(1)</sup>Doutoranda do Programa de Pós-graduação em Imunologia e Doenças Infecto-Parasitárias (UFJF), Professora FACIG; <sup>(2)</sup>Graduanda de Farmácia (UFJF), <sup>(3)</sup>Professor Enfermagem/ UFJF, <sup>(4)</sup>Pós-doutoranda em Ciências Biológicas, <sup>(5)</sup>Professor(a) do ICB/UFJF.

Departamento de Parasitologia, Microbiologia e Imunologia – Laboratório de Fisiologia e Genética Molecular Bacteriana – Instituto de Ciências Biológicas (ICB) – Universidade Federal de Juiz de Fora

APOIO FINANCIERO

FAPEMIG (Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de Minas Gerais), CNPq (Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico) e CAPES (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior)

## Introdução

A vaginose bacteriana (VB) pode ser definida como uma síndrome polimicrobiana, de etiologia pouco compreendida, em que há um desequilíbrio da microbiota vaginal saudável, com aumento de bactérias anaeróbias ou anaeróbias facultativas, dentre as quais destaca-se *Gardnerella vaginalis*, em detrimento aos *Lactobacillus* sp.<sup>1, 2</sup>.

*Gardnerella vaginalis* é isolado da quase totalidade de mulheres portadoras da síndrome<sup>3</sup> e caracteriza-se por ser uma bactéria fastidiosa, anaeróbia facultativa, imóvel, β-hemolítica em sangue humano, mas não em sangue de carneiro, e aspecto morfotintorial de cocobacilo Gram-variável<sup>4</sup>.

O sintoma mais frequente de VB é a presença de corrimento vaginal homogêneo, de pequena intensidade, coloração esbranquiçada, acinzentada ou amarelada, e odor semelhante a “peixe podre”<sup>2</sup>. Entretanto, uma elevada proporção, que pode chegar até a 50% das mulheres portadoras da síndrome, é assintomática<sup>1, 5</sup>.

A VB é considerada, atualmente, a infecção vaginal de maior prevalência em mulheres em idade reprodutiva<sup>6</sup> atingindo, mundialmente, cerca de 10 a 30% das mulheres deste grupo<sup>7</sup>. Entretanto, admite-se que esta prevalência esteja ligada à população estudada, variando de 4% em países desenvolvidos até 61% em subdesenvolvidos<sup>1</sup>. Seguindo a tendência mundial, no Brasil, a VB também é uma condição muito frequente, atingindo cerca de 45% das mulheres com queixa de corrimento vaginal<sup>2</sup>. Porém, este é um parâmetro de difícil determinação e é possível que tais números estejam subestimados devido à alta frequência de portadoras assintomáticas, que não procuram atendimento médico por não terem queixa, não sendo, portanto, incluídas nos estudos<sup>1</sup>.

Diversos comportamentos e fatores inerentes à hospedeira são considerados de risco para a aquisição de VB, dentre eles a etnia, o fumo, além de fatores socioculturais como idade e baixa renda, que se refletem em hábitos de higiene e comportamento sexual<sup>1, 8</sup>.

Quanto à etnia, estudos apontam que a infecção é cerca de três vezes mais comum em mulheres negras quando comparado às mulheres brancas, embora as razões para tal fato não estejam plenamente esclarecidas. A ocorrência das espécies de lactobacilos produtoras de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> parece ser menos frequente em mulheres da raça negra, acarretando em um pH vaginal normalmente mais elevado neste grupo, o que poderia explicar tal fato<sup>9</sup>.

O fumo é outro fator controverso. É possível que ele atue suprimindo o crescimento dos lactobacilos produtores de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, ou ainda o sistema imunológico como um todo, favorecendo a infecção e aumentando o risco de VB<sup>10</sup>.

Indicadores socioeconômicos como escolaridade, renda e local de moradia determinam tanto o acesso quanto a qualidade da assistência de saúde prestada às mulheres, fato este que poderia explicar uma maior prevalência de VB em mulheres de baixo perfil socioeconômico<sup>11</sup>. Porém, a literatura não é unânime em estabelecer tal correlação<sup>12</sup>.

Outro fator importante que poderia levar à alteração da microbiota vaginal é o comportamento sexual. Estudos demonstram que a VB é mais frequente em populações com altas taxas de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) e está associada a novos ou múltiplos parceiros sexuais, início precoce da atividade sexual e falta do uso de preservativos. Além disso, a grande frequência de relações性uais, seja pela deposição de sêmen (meio alcalino) no epitélio vaginal, pelo estímulo local da mucosa ou mesmo pela introdução de bactérias estranhas ao ambiente vaginal, também é um fator predisponente<sup>2,13</sup>. Neste contexto, estudos apontam que mulheres profissionais do sexo apresentam um risco pelo menos quatro vezes maior de desenvolverem VB em relação às demais<sup>8</sup>, e que mulheres com relacionamentos homossexuais também se tornam mais susceptíveis, com risco maior de aquisição da afecção em relação às heterossexuais<sup>14</sup>.

Observa-se então a importância de VB em saúde pública, pois, além do incômodo habitual que o fluxo aumentado determina para a mulher, a síndrome prejudica a vida sexual<sup>12</sup> e pode associar-se também a uma série de outras complicações ginecológicas e obstétricas, incluindo abortos espontâneos, partos prematuros ou com complicações, infecções pós-operatórias e do trato urinário, além de resultados anormais nas análises citológicas cérvico-vaginais<sup>15-17</sup>. Aumenta ainda o risco para aquisição, transmissão ou reativação do vírus da imunodeficiência humana (HIV), vírus herpes simples tipo 2 e papiloma vírus humano (HPV)<sup>16</sup>.

Na prática clínica, a VB é de difícil diagnóstico, visto que, em grande parte dos casos, os sintomas não são clássicos e podem ser modificados por inúmeros aspectos, tais como o uso incorreto (muitas vezes por automedicação) de cremes vaginais ou outras substâncias irritantes locais, duchas vaginais, coito recente, associação de diferentes doenças e hábitos inadequados de higiene, entre outros. Assim, visando padronizar o diagnóstico, foram propostos critérios que poderão incluir dados clínicos e laboratoriais ou apenas dados microbiológicos, dentre os quais os mais conhecidos e divulgados são os de Amsel e os de Nugent<sup>2</sup>.

Segundo os critérios de Amsel, pelo menos três das quatro condições, a seguir, devem estar presentes para estabelecer o diagnóstico de VB: (1) pH elevado do fluido vaginal ( $>4,5$ ); (2) "teste do cheiro" ou "teste das aminas" (Whiff) positivo, que consiste na detecção de um odor de "peixe podre" devido à volatilização de aminas aromáticas (putrescina e cadaverina) com a adição de duas gotas de hidróxido de potássio (KOH) a 10% em uma lâmina contendo o fluido vaginal; (3) presença de  $>20\%$  de *clue-cells* ao exame bacterioscópico a fresco do fluido vaginal; e (4) corrimento vaginal branco-acinzentado em pequena quantidade, homogêneo e leitoso<sup>18, 19</sup>. As *clue-cells*, também denominadas "células indicadoras" ou "células-guia", são células epiteliais vaginais cuja superfície está recoberta de bactérias como *G. vaginalis*, *Bacteroides* spp. e *Mobiluncus* spp.<sup>4, 19</sup>.

Porém, na prática, os critérios de Amsel baseiam-se em critérios subjetivos, tornando-se um método inconclusivo, especialmente no diagnóstico

dos casos assintomáticos<sup>16</sup>. Assim, nestas situações, métodos microbiológicos, como o escore de Nugent, são preferíveis<sup>20</sup>.

Este método baseia-se na soma de valores diferenciados para a análise microscópica quantitativa de esfregaços vaginais corados pelo método de Gram. Os morfotipos bacterianos, tais como *Lactobacillus*, *Mobiluncus* e *G. vaginalis*, são identificados e quantificados. Um escore final de 0-3 é considerado saudável (assintomático para VB) e caracteriza-se pela predominância de bastonetes Gram-positivos. Um escore de 7-10 confere o diagnóstico de VB e é marcada pela ausência de bastonetes Gram-positivos e a presença de elevadas concentrações de morfotipos de *G. vaginalis* ou *Mobiluncus spp.* Um escore de 4-6 é compatível com um quadro intermediário, e tem morfotipos característicos de ambos os polos (Tabela 1)<sup>21, 22</sup>.

Os critérios de Nugent, apesar de serem menos sensíveis na identificação da VB, parecem ser mais confiáveis do ponto de vista de reproduzibilidade, pois eliminam os aspectos subjetivos encontrados nos critérios de Amsel<sup>2</sup>. Além disso, é um método rápido, de baixo custo e altamente utilizado em muitos laboratórios, podendo então ser considerado "padrão ouro" para o diagnóstico de VB<sup>23</sup>.

A coloração de Papanicolaou também é amplamente utilizada na rotina laboratorial para a identificação de VB. A técnica apresenta sensibilidade em torno de 50% e especificidade média de 95% para detecção de VB, quando comparada ao teste padrão<sup>10</sup>. Por esta razão, tornou-se um exame diagnóstico por ser de fácil execução, prático e útil para a caracterização da doença, particularmente quando o resultado é positivo. Além disso, permite o diagnóstico da VB assintomática e possui boa cobertura populacional, já que faz parte do programa de prevenção do cérvico-uterino<sup>16</sup>.

O presente estudo teve como objetivo determinar, por meio do escore de Nugent, a presença de VB entre as pacientes atendidas nos serviços de ginecologia da rede pública (SUS) e privada, de Juiz de Fora, MG; estabelecer a validade e a confiabilidade da presença de *clue-cells* como indicador da síndrome, correlacionando ainda tais resultados aos obtidos no exame preventivo (Papanicolaou).

## Métodos

O presente estudo, de natureza descritiva, observacional e transversal foi realizado com amostras aleatórias, obtidas a partir de uma população amostrada composta por pacientes do sexo feminino, atendidas nos serviços parceiros (Serviço de Ginecologia do HU-CAS/UFJF e consultório particular do médico Dr. Didier Silveira Castellano Filho), entre abril de 2011 e abril de 2012.

As pacientes responderam a um questionário para caracterização do perfil epidemiológico, contendo informações como: estado civil, raça, escolaridade, ocupação e atividade sexual.

Foram incluídas no estudo as pacientes que procuraram os serviços médicos citados, para realização do exame de Papanicolaou, que não mantiveram relações sexuais nos cinco dias antecedentes à coleta, que não fizeram uso de drogas antibacterianas e antifúngicas sistêmicas nos trinta dias que antecederam a coleta, que não utilizaram produtos tópicos vaginais e que aceitaram participar do estudo, mediante assinatura de Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, conforme resolução 196/96 do Conselho

Nacional de Saúde. Por outro lado, foram excluídas do estudo as pacientes que se declararam grávidas, que possuíam diagnóstico clínico-laboratorial de infecções cérvico-vaginais por outras causas, além daquelas que não consentiram em participar do estudo.

Eventuais desconfortos emocionais às pacientes foram minimizados, uma vez que as amostras foram coletadas durante consulta ginecológica pelo médico responsável, concomitantemente aos procedimentos que são realizados rotineiramente neste serviço. Este estudo foi vinculado a um projeto de pesquisa, aprovado no Comitê de Ética da Universidade Federal de Juiz de Fora, sob parecer número 152/2011.

Amostras de secreção vaginal das pacientes foram coletadas durante a rotina do exame clínico utilizando zaragatoas flexíveis esterilizadas (Alamar Tecnocientífica Ltda. Diadema, Brasil) para pesquisa de bactérias. O espécime clínico foi imediatamente imerso em 2 mL de meio de transporte específico para *Gardnerella vaginalis* – TGM, composto por 1,5% de Proteose Peptona nº3 (BD Biosciences - US), acrescido de 10% de glicerina estéril PA (JP Farma), contido em tubos de ensaio lacrados com rolhas de algodão hidrofóbico. O material foi encaminhado no mesmo dia ao Laboratório de Fisiologia e Genética Molecular Bacteriana, do ICB/UFJF, para processamento.

As zaragatoas foram esgotadas na parede do tubo de ensaio e utilizadas para realizar esfregaços em lâmina, que foram submetidos à coloração pelo método de Gram, para visualização, ao microscópio (Olympus Optical do Brasil) de células epiteliais recobertas por bactérias (*clue-cells*) e determinação do escore de Nugent. Para tal, determinamos o número encontrado, por campo microscópico, de cada morfotipo bacteriano presente, entre bastonetes Gram-positivos (BGPs, sugestivos de *Lactobacillus* sp.), bastonetes Gram-negativos curvos (BGNs sugestivos de *Mobiluncus* sp.) e cocobacilos Gram-variáveis (CBGV) ou BGNs com vacúolos (sugestivos de *G. vaginalis* ou *Bacteroides* sp., respectivamente). Este valor foi correlacionado a uma pontuação e o escore final da paciente foi resultante da soma de valores diferenciados (Tabela 1). Desta forma, as pacientes foram classificadas como portadoras de VB, portadoras de um quadro intermediário de VB ou assintomáticas para VB.

Os resultados dos exames de Papanicolaou das pacientes provenientes do Serviço de Ginecologia do HU-CAS/UFJF foram obtidos por consulta ao prontuário das mesmas no sistema do Hospital. Já para as pacientes provenientes da rede particular, os resultados foram fornecidos pelo médico parceiro.

## Resultados

Foram coletadas amostras de 89 pacientes ao longo do período mencionado, sendo 55,1% (49/89) provenientes da rede pública (SUS) e 44,9% (40/89) da rede privada (RP).

A idade média das pacientes atendidas é de 39,9 anos. Entre as pacientes da rede pública a idade média foi de 43,5 anos, e entre as da rede privada, 35,6 anos de idade.

A descrição das características sócio-demográficas (estado civil, raça, escolaridade, ocupação profissional e vida sexual) da população estudada encontra-se na Tabela 2.

Aplicando-se os critérios de Nugent, destas pacientes, 38 foram diagnosticadas como sintomáticas para VB, 03 como portadoras de um quadro intermediário e 48 como assintomáticas para VB. Visando simplificar a análise dos resultados, as pacientes portadoras de quadro intermediário foram agrupadas às sintomáticas para VB, resultando assim em uma ocorrência de 46,1% (41/89) de VB na população estudada, frente a 53,9% (48/89) de pacientes assintomáticas para VB. Ao correlacionar a ocorrência de VB à proveniência da amostra, observamos que esta foi de 50,0% (20/40) na RP e 42,8% (21/49) no SUS.

Os valores de sensibilidade, especificidade, valor preditivo positivo (VPP) e valor preditivo negativo (VPN), comparando-se o Papanicolaou com os critérios de Nugent e com a detecção de *clue-cells* entre os dois grupos de pacientes, atendidas na RP e no SUS, estão descritos nas Tabelas 3 e 4.

Na RP, 75,0% (15/20) das pacientes portadoras de quadro sintomático de VB apresentaram resultado de Papanicolaou positivo. No SUS, 28,6% (06/21) de pacientes sintomáticas para VB apresentaram resultado de Papanicolaou positivo.

No grupo da RP, os valores de sensibilidade e especificidade foram de 75,0% para o método de Papanicolaou quando comparado ao escore de Nugent, ou seja, boa probabilidade em identificar os verdadeiros positivos e verdadeiros negativos. Além disso, os Valores Preditivo Positivo (VPP) e Negativo (VPN) também de 75,0%, indicam concordância entre o Papanicolaou e Nugent.

Já no SUS, a sensibilidade foi de apenas 9,0%, ou seja, baixa probabilidade em identificar os verdadeiros positivos, e a especificidade foi de 96,0%, demonstrando ser bastante específico em detectar os verdadeiros negativos (VPP de 85,0% e VPN de 64,0%).

Conforme podemos verificar na Tabela 4, na RP, 75,0% (15/20) das pacientes que apresentaram *clue-cells* no esfregaço de secreção vaginal corado pelo método de Gram, apresentaram também resultado de Papanicolaou positivo para os “bacilos supracitoplasmáticos”. No SUS, 57,1% (12/21) de pacientes apresentaram *clue-cells* e resultado de Papanicolaou positivo.

Entre as pacientes diagnosticadas como assintomáticas para VB, não foram observadas *clue-cells* durante o exame microscópico direto dos esfregaços corados pelo método de Gram, verificando a boa concordância entre os métodos, embora, 25,0% (05/20) das pacientes da RP, e 3,6% (01/28) das pacientes do SUS consideradas assintomáticas para VB, tiveram resultado positivo para Papanicolaou (Tabela 4).

Assim, ao compararmos a presença de *clue-cells* com os resultados de Papanicolaou entre os dois grupos pesquisados, obtivemos, na RP, uma sensibilidade de 86,6%, especificidade de 72%, VPP de 65% e VPN de 90%. No SUS, sensibilidade de 16,6%, especificidade de 86,5%, VPP de 28,5% e VPN de 76,2%. Novamente a alta sensibilidade na RP e baixa sensibilidade no SUS foram observadas.

## Discussão

A VB é a causa mais comum de corrimento vaginal em mulheres em idade reprodutiva<sup>12</sup>. Em relação à idade, nossos resultados mostraram que

entre as mulheres diagnosticadas com VB pelos critérios de Nugent, a idade média das pacientes da rede privada é 35,6 anos (faixa etária de 19-56 anos), e das pacientes da rede pública é 35,7 anos (faixa etária de 16-59 anos), ou seja, estão em idade reprodutiva. Os dados sugerem que a maior prevalência de VB está associada à mulheres jovens, em idade reprodutiva, o que pode refletir o fato de que os microrganismos causadores de VB utilizam como substrato o glicogênio, cujo acúmulo celular se relaciona à estimulação hormonal<sup>6</sup>.

Em relação ao grau de escolaridade, entre as pacientes sintomáticas para VB atendidas pela RP, a grande maioria concluiu ou cursa o ensino superior. Já entre as pacientes sintomáticas para VB atendidas pelo SUS, a maioria cursou até o ensino fundamental (38,1%), seguidas de 28,6% que cursam ou cursaram o ensino médio. No total de pacientes sintomáticas para VB, o grau de escolaridade das mulheres participantes foi considerado bom, 46,3% (Ensino Superior), 22,0% (Ensino Médio) e 19,5% (Ensino Fundamental) (Tabela 02).

Com relação à ocupação, no total das mulheres sintomáticas para VB, a maioria trabalha fora, embora no grupo da rede pública (SUS) exista um número significativo de mulheres sintomáticas para VB que se identificaram como “do lar” (42,9%). Tal dado pode estar também relacionado com a baixa escolaridade observada entre essas mulheres do grupo da rede pública, justificando os 4,8% sem nenhum ano de estudo, 19,0% com ensino primário, 38,1% com ensino fundamental, 28,6% com ensino médio e apenas 9,5% com ensino superior (Tabela 02).

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. No presente estudo, do total de pacientes, 43,9% das mulheres sintomáticas para VB eram solteiras. Entre os dois grupos de pacientes do nosso estudo, das atendidas pelo SUS, 42,9% eram casadas, e das atendidas pela RP, 50,0% eram solteiras (Tabela 02). Contudo, não podemos fazer associação entre estado civil e VB, visto que na rede pública a maioria das mulheres atendidas era casada, e na rede privada a maioria era solteira. Outro dado que também dificulta essa associação é o fato da grande maioria das mulheres sintomáticas para VB (90,2%), independente do estado civil, declararem ter vida sexual ativa.

A escolha do melhor método diagnóstico para VB é ainda controversa, principalmente devido à discrepância de resultados obtidos em diferentes estudos realizados. Os critérios clínicos são ainda os mais utilizados na prática médica, mas, a VB é frequentemente mal diagnosticada, porque os critérios utilizados são subjetivos, como o aspecto do corrimento, a medida correta do pH e o teste das aminas. É importante lembrar que o uso dos critérios clínicos não é útil para o diagnóstico das pacientes assintomáticas, as quais precisam ser devidamente diagnosticadas e tratadas<sup>24</sup>.

Pelo fato de os critérios de Amsel serem dependentes de dados clínicos observados pelo médico no ato do exame preventivo, e, muitas vezes, não documentado, em nosso estudo, os critérios de Nugent foram escolhidos para classificar as pacientes participantes quanto à presença ou não de VB, pela facilidade em ser realizado no laboratório e pelo fato das lâminas poderem ser analisadas por um único observador, na tentativa de minimizar erros de origem visual.

Utilizando o mesmo método diagnóstico, pesquisadores encontraram ocorrências inferiores para VB, de 24,7% das pacientes que foram convocadas aleatoriamente em suas residências, em Londrina-PR, para serem incluídas no estudo, o que poderia justificar as baixas taxas<sup>16</sup>; e de 34% quando os critérios de inclusão adotados foram a presença de sinais e sintomas de infecções cérvico-vaginais entre pacientes atendidas no setor de Ginecologia e Obstetrícia de um hospital da mesma cidade<sup>23</sup>. Já quando as pacientes foram selecionadas de forma semelhante à do nosso estudo, ou seja, abordadas ao procurarem serviços de ginecologia para exames preventivos de rotina, a presença de VB foi identificada em 54,7% das mulheres atendidas em um hospital de Chicago, nos Estados Unidos<sup>25</sup>, corroborando nossos resultados.

A técnica de Papanicolaou é usada comumente como teste de triagem para detectar lesões pré-neoplásicas do colo uterino e o sucesso neste sentido, tem feito da técnica um procedimento de rotina. Além disso, os métodos de Gram e Papanicolaou constituem as colorações mais usadas na rotina laboratorial para a identificação de VB, porém, para este propósito, a validade do método de Papanicolaou é controversa e estimula a realização de estudos comparativos, com o intuito de definir o seu grau de confiabilidade<sup>16</sup>.

Dados da literatura apontam que o Papanicolaou apresenta sensibilidade em torno de 50,0% e especificidade média de 95,0% para detecção de VB, quando comparada ao teste padrão (escore de Nugent)<sup>16, 26</sup>

Outros autores obtiveram valores de sensibilidade semelhantes à encontrada em nosso trabalho na RP (75,0%), de 71,0%<sup>16</sup> e de 56,8%<sup>27</sup>. Porém, a especificidade encontrada por estes mesmos autores (93,0% e 98,1%, respectivamente) se aproxima mais da encontrada no SUS (96,0%). Os valores de VPP e VPN de 78,0% e 91,0%, respectivamente, obtidos por Hasenack e colaboradores (2008)<sup>16</sup> também não diferem substancialmente dos encontrados em nosso estudo.

Analizando as comparações feitas em ambos os grupos com os trabalhos citados, percebe-se que em todos eles a especificidade é alta, o que evidencia que os esfregaços corados pela técnica de Papanicolaou podem ser usados para excluírem a síndrome, por serem específicos em detectar os verdadeiros negativos. Outros estudos destacaram que a citologia pela técnica de Papanicolaou pode não ser um método adequado para rastreio, diagnóstico ou exclusão de VB, principalmente, quando existem outros patógenos associados<sup>27</sup>.

Os elevados valores preditivos negativos evidenciam que os esfregaços corados pela técnica de Papanicolaou podem ser usados para excluírem a presença de VB.

A análise de lâminas ao microscópio requer um treinamento técnico bem apurado. Comparando a sensibilidade entre os dois grupos (RP e SUS), uma das hipóteses para a baixa sensibilidade no SUS é que no grupo RP, o ginecologista, na maioria das vezes, encaminha o exame de Papanicolaou para um único laboratório particular, onde a rotatividade de analistas é baixa. Assim, as lâminas são analisadas por poucos analistas. Já na rede pública (SUS), a maioria desses exames é encaminhada ao laboratório de Patologia Clínica do Hospital Universitário, local de alta rotatividade, devido ao grande número de residentes e tutores, sendo as lâminas analisadas por vários observadores.

## **Considerações finais**

Do exposto, observa-se que embora não exista consenso no diagnóstico de VB, espera-se que a bacterioscopia pelo Gram possa ser um método incorporado aos critérios diagnósticos como método complementar ao Papanicolaou, auxiliando e agilizando o diagnóstico de VB.

É um método rápido e de fácil execução, tanto para a determinação do escore de Nugent, que detectou uma ocorrência de VB de 46,1% na população estudada; quanto para a avaliação da presença de *clue-cells*, sendo necessário apenas um profissional treinado na visualização das lâminas. Além de auxiliar no diagnóstico complementar, associado à suspeita clínica, direciona para um correto diagnóstico e tratamento, reduzindo o uso indiscriminado e abusivo de antimicrobianos.

Espera-se que as informações epidemiológicas e microbiológicas geradas neste estudo possam servir para caracterização do problema na região de Juiz de Fora, ou para suscitar discussões e monitoramentos epidemiológicos em outra regiões, que sirvam de base para o desenvolvimento de políticas de saúde pública e, assim, possam contribuir para um melhor aproveitamento dos recursos financeiros a serem aplicados em medidas preventivas, minimizando os riscos associados às infecções cérvico-vaginais e a antibioticoterapia empírica inadequada.

### Agradecimentos

Ao Serviço de Ginecologia do HU-CAS/UFJF e ao médico Dr. Didier Silveira Castellano Filho pela colaboração no fornecimento das amostras utilizadas no presente estudo.

### Conflitos de interesse

Não houve conflitos de interesses para realização do presente estudo

## Referências

1. Castellano Filho DS, Diniz CG, Silva VL. Bacterial vaginosis: clinical, epidemiologic and microbiological features. HU Revista. 2011;36(3).
2. Giraldo PC, Passos MRL, Bravo R, Varella RQ, Campos WN, Amaral RL, et al. O freqüente desafio do entendimento e do manuseio da vaginose bacteriana. DST-Jornal Brasileiro de Doenças Sexualmente Transmissíveis, Rio de Janeiro. 2007;19(2):84-91.
3. Patterson JL, Stull-Lane A, Girerd PH, Jefferson KK. Analysis of adherence, biofilm formation and cytotoxicity suggests a greater virulence potential of *Gardnerella vaginalis* relative to other bacterial-vaginosis-associated anaerobes. Microbiology. 2010 Feb;156(Pt 2):392-9.
4. Silveira ACO, Souza HAPM, Albini CA. A *Gardnerella vaginalis* e as infecções do trato urinário. J Bras Patol Med Lab. 2010;46(4):295-300.
5. Hay P. Bacterial vaginosis. Medicine. 2010;38(6).
6. Ribeiro AA, Oliveira D, Sampaio MCN, Carneiro M, Tavares S, Souza N, et al. Agentes microbiológicos em exames citopatológicos: estudo de prevalência. Rev Bras Anal Clin. 2007;39(3):179-81.
7. Tanaka VA, Fagundes LG, Catapan A, Gotlieb SLD, Belda-Junior 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.

8. Simões JA, Discacciati MG, Brolazo E, Portugal PM, Paupério RP, Aroutcheva A, et al. Fatores comportamentais e características da microbiota vaginal envolvidos na gênese da vaginose bacteriana em profissionais do sexo e não-profissionais do sexo. DST . J. Bras. Doenças Sex. Transm. 2006;18(2):108-12.
9. Linhares IM, Giraldo PC, Baracat EC. New findings about vaginal bacterial flora. Rev Assoc Med Bras. 2010 May-Jun;56(3):370-4.
10. Livengood CH. Bacterial vaginosis: an overview for 2009. Rev Obstet Gynecol. 2009 Winter;2(1):28-37.
11. Gomes PD, Zimmermann JB, Oliveira LMBd, Leal KA, Gomes ND, Goulart SM, et al. Contracepção hormonal: uma comparação entre pacientes das redes pública e privada de saúde; Hormonal contraception: a comparison between patients of the private and public health network. Ciênc saúde coletiva. 2011;16(5):2453-60.
12. Zimmermann JB, Pereira LA, Cardoso BS, Almeida PL, Caldeira RM, Rezende DF. Vaginose bacteriana: frequência entre usuárias do serviço público e da rede privada de saúde. HU Revista. 2009;35(2).
13. Fethers KA, Fairley CK, Morton A, Hocking JS, Hopkins C, Kennedy LJ, et al. Early sexual experiences and risk factors for bacterial vaginosis. Journal of Infectious Diseases. 2009;200(11):1662-70.
14. Bradshaw CS, Morton AN, Hocking J, Garland SM, Morris MB, Moss LM, et al. High recurrence rates of bacterial vaginosis over the course of 12 months after oral metronidazole therapy and factors associated with recurrence. J Infect Dis. 2006 Jun 1;193(11):1478-86.

15. Anton G, Rid J, Mylonas I, Friese K, Weissenbacher ER. Evidence of a TH1-shift of local vaginal inflammatory response during bacterial vaginosis. *Infection*. 2008;36(2):147-52.
16. Hasenack BS, Miquelão A, Souza-Marquez A. Estudo comparativo dos diagnósticos de vaginose bacteriana pelas técnicas de Papanicolaou e Gram. *RBAC*. 2008;40(2):159-62.
17. Koneman EW, Winn-Jurior W, Allem SD, Janda WM. Diagnóstico Microbiológico: texto e atlas colorido. 6th ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2010.
18. Amsel R, Totten PA, Spiegel CA, Chen K, Eschenbach D, Holmes KK. Nonspecific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *The American journal of medicine*. 1983;74(1):14-22.
19. Nai GA, Mello ALP, Ferreira AD, Barbosa RL. Freqüência de *Gardnerella vaginalis* em esfregaços vaginais de pacientes histerectomizadas. *Rev Assoc Med Bras*(1992). 2007;53(2):162-5.
20. Turovskiy Y, Sutyak-Noll K, Chikindas ML. The aetiology of bacterial vaginosis. *J Appl Microbiol*. 2011 May;110(5):1105-28.
21. Backer E, Verhelst R, Verstraelen H, Alqumber MA, Burton JP, Tagg JR, et al. Quantitative determination by real-time PCR of four vaginal *Lactobacillus* species, *Gardnerella vaginalis* and *Atopobium vaginae* indicates an inverse relationship between *L. gasseri* and *L. iners*. *BMC microbiology*. 2007;7(1):115.
22. 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 Feb;29(2):297-301.

23. Vespero EC, Azevedo EMM, Pelisson M, Perugini MRE. Correlação entre critérios clínicos e critérios laboratoriais no diagnóstico de vaginose bacteriana. Semina: Ciências Biológicas e da Saúde. 1999;20(2):57-66.
24. Mastrobattista JM, Bishop KD, Newton ER. Wet smear compared with Gram stain diagnosis of bacterial vaginosis in asymptomatic pregnant women. Obstetrics & Gynecology. 2000;96(4):504-6.
25. Aroutcheva AA, Simoes JA, Behbakht K, Faro S. *Gardnerella vaginalis* isolated from patients with bacterial vaginosis and from patients with healthy vaginal ecosystems. Clinical infectious diseases. 2001;33(7):1022-7.
26. Eriksson K, Forsum U, Bjørnerem A, Platz-Christensen JJ, Larsson PG. Validation of the use of Pap-stained vaginal smears for diagnosis of bacterial vaginosis. Apmis. 2007;115(7):809-13.
27. Martins MCL, Bôer CG, Svidzinski TIE, Donida LG, Martins PFA, Boscoli FNS, et al. Avaliação do método de Papanicolaou para triagem de algumas infecções cérvico-vaginais. RBAC. 2007;39(3):217-21.

Tipo Morfológico	Nº de microrganismos/Campo de imersão	Pontuação
<i>Lactobacillus</i> spp. ou Bacilos de Doderlein (BGP)	>30	0
	5 – 30	1
	1 – 4	2
	1	3
	0	4
<i>Mobiluncus</i> sp. (BGN curvos)	0	0
	1 – 4	1
	5	2
<i>Gardnerella vaginalis/Bacteroides</i> sp. (CBGV; BGN com vacúolos)	>30	4
	5 – 30	3
	1 – 4	2
	1	1
	0	0
Some os pontos obtidos e verifique a interpretação		
Pontuação	Interpretação	
0-3	Normal	
4-6	Intermediário	
7-10	Vaginose Bacteriana	



Tabela 2: Características sócio-demográficas da população estudada

Variáveis analisadas		Rede Pública (n=49)				Rede Privada (n=40)				Total (n=89)			
		Saudável (n=28)		Com VB* (n=21)		Saudável (n=20)		Com VB (n=20)		Saudável (n=48)		Com VB* (n=41)	
		N	%	N	%	N	%	N	%	n	%	n	%
<b>Estado civil</b>	Casada	16	57,2	09	42,9	10	50,0	06	30,0	26	54,2	15	36,6
	Solteira	06	21,4	08	38,1	09	45,0	10	50,0	15	31,2	18	43,9
	Outro	06	21,4	04	19,0	01	5,0	04	20,0	07	14,6	08	19,5
<b>Raça</b>	Branca	25	89,3	14	66,7	18	90,0	19	95,0	43	89,6	33	80,5
	Negra	03	10,7	07	33,3	02	10,0	01	5,0	05	10,4	08	19,5
<b>Escolaridade</b>	Nenhuma	00	0,0	01	4,8	00	0,0	00	0,0	00	0,0	01	2,4
	Primário	06	21,4	04	19,0	00	0,0	00	0,0	06	12,5	04	9,8
	Fundamental	10	35,7	08	38,1	00	0,0	00	0,0	10	20,8	08	19,5
	Médio	08	28,6	06	28,6	01	5,0	03	15,0	09	18,8	09	22,0
	Superior	04	14,3	02	9,5	19	95,0	17	85,0	23	47,9	19	46,3
<b>Ocupação</b>	Do lar	15	53,6	09	42,9	03	15,0	04	20,0	18	37,5	13	31,7
	Outro	13	46,4	12	57,1	17	85,0	16	80,0	30	62,5	28	68,3
<b>Vida Sexual Ativa</b>	Sim	20	71,4	17	81,0	20	100,0	20	100,0	40	83,3	37	90,2
	Não	08	28,6	04	19,0	00	0,0	00	0,0	08	16,7	04	9,8

(\*)Foram incluídos 3 pacientes com quadro intermediário de VB de acordo com Score de Nugent.

Tabela 3: Concordância entre o escore de Nugent e o resultado de Papanicolaou, em relação à origem da paciente

		SUS			RP	
Critérios de Nugent		VB (+)	VB (-)	Total	VB (+)	VB (-)
	(+)	06	01	07	15	05
Papanicolaou	(-)	15	27	42	05	15
Total	21	28	49	20	20	40

Tabela 4: Concordância entre a presença de *clue-cells* em pacientes VB (+) e resultado de Papanicolaou, em relação à origem da paciente

		SUS			RP	
<i>Clue-cells</i>		(+)	(-)	Total	(+)	(-)
	(+)	02	05	07	13	07
Papanicolaou	(-)	10	32	42	02	18
Total	12	37	49	15	25	40