

Prevalência de vaginose bacteriana em pacientes que realizaram bacterioscopia de secreção vaginal em laboratório de saúde pública*

Prevalence of bacterial vaginosis in patients who vaginal bacterioscopy implemented in a public health laboratory

Danyelly Araujo Mota¹, Cristina de Andrade Monteiro², Silvio Gomes Monteiro², Patricia de Maria Silva Figueirêdo²

*Recebido do Departamento de Enfermagem do Centro Universitário do Maranhão (UNICEUMA). São Luis, MA.

RESUMO

JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS: Vaginose bacteriana (VB) é caracterizada pela alteração na microflora da vagina, com redução e/ou ausência de espécies de *Lactobacillus*. É a causa mais comum de infecções vaginais em mulheres na idade reprodutiva e frequentemente está associada a corrimentos vaginais. O objetivo deste estudo foi verificar a prevalência de VB em pacientes ambulatoriais e leucocitose, relacionando com a presença de outros micro-organismos.

MÉTODO: Foram analisados 765 laudos provenientes de pacientes ambulatoriais do Laboratório Central de Saúde Pública de São Luís, no período de janeiro de 2006 a março de 2009.

RESULTADOS: Foram baseados na bacterioscopia de esfregaços de secreções vaginais corados pelo Gram e no exame direto à fresco para a pesquisa de *Candida spp.* e *Trichomonas vaginalis*. Quando analisada a prevalência global de micro-organismos, obteve-se 39% dos casos positivos. *Gardnerella vaginalis* foi o micro-organismo mais prevalente, seguido de *Candida spp.*, *Mobiluncus spp.* e *Trichomonas vaginalis*. O número de leucócitos variou, embora a presença de poucos leucócitos tenha sido mais frequente.

CONCLUSÃO: A prevalência de VB nas pacientes atendidas no período estudado foi maior na faixa etária de menores de 20 anos com aproximadamente 39% das amostras positivas para presença de micro-organismos potencialmente patogênicos.

Descritores: Bacterioscopia, Laboratório de saúde pública, Vaginose bacteriana.

SUMMARY

BACKGROUND AND OBJECTIVES: Bacterial vaginosis (BV) is characterized by alterations in the microflora of the vagina, reducing and/or absence of species of *Lactobacillus*. It is the most common cause of vaginal infections in women of reproductive age and often is associated with vaginal discharge. The aim of this study was to assess the prevalence of BV in outpatients and leukocytosis, relating to the presence of other microorganisms.

METHOD: There were analyzed 765 cases of Laboratório Central de Saúde Pública de São Luís, during January 2006 to March 2009.

RESULTS: Were based in bacterioscopy of vaginal smears colored by Gram and the wet mount for the research of *Candida spp.* and *Trichomonas vaginalis*. The global prevalence of microorganisms was 39%. *Gardnerella vaginalis* was the most prevalent microorganism, followed by *Candida spp.*, *Mobiluncus spp.* and *Trichomonas vaginalis*. The number of leukocytes varied, although the leukopenia was more frequent.

CONCLUSION: It can be concluded that the prevalence of BV in patients treated during the period studied was higher in the age group younger than 20 years with approximately 39% of samples positive for the presence of potentially pathogenic microorganisms

Keywords: Bacterial vaginosis, Bacterioscopy, Health public laboratory.

INTRODUÇÃO

A vaginose bacteriana (VB) descrita em 1955¹ como uma doença não específica caracterizada por secreção vaginal acinzentada, com odor fétido, pH mais elevado que o normal e mínima inflamação local. O principal agente causal é a bactéria *Gardnerella vaginalis*².

A *Gardnerella vaginalis* é uma bactéria, associada à vaginose bacteriana, com características morfológicas de cocos-bacilos, curtos, Gram-variáveis, pleomórficos, não capsulados, imóveis e anaeróbicos facultativos³. Entretanto, a presença de outros micro-organismos anaeróbicos como *Bacteroides spp.*, *Mobiluncus spp.*, *Mycoplasma hominis*, *Staphylococcus spp.* e *Streptococcus spp.* também estão altamente associados à VB⁴.

Essa síndrome polimicrobiana pode ser definida como uma alteração da microbiota vaginal normal, caracterizada pela substituição de lactobacilos normalmente predominantes, por uma flora composta por bactérias anaeróbias estritas e facultativas. Tal fenômeno propicia o aparecimento de corrimento abundante, de

1. Aluna de Enfermagem do Centro Universitário do Maranhão (UNICEUMA). São Luis, MA, Brasil

2. Professor Doutor do Mestrado em Biologia Parasitária do Centro Universitário do Maranhão. São Luis, MA, Brasil

Apresentado em 23 de agosto de 2010

Aceito para publicação em 01 de novembro de 2011

Endereço para correspondência:

Dra. Patricia de Maria Silva Figueiredo

Av. Josué Montello 01 – Renascença II

65075-120 São Luis, MA.

E-mail: figueiredo.patricia@gmail.com

cor branca acinzentada e odor fétido que rapidamente se volatiliza em pH elevado produzindo mal cheiro⁵.

Embora não seja mais aceita como uma doença sexualmente transmissível (DST), os principais fatores para ocorrência da VB estão associados à atividade sexual como idade de início da vida sexual ativa, número de parceiros sexuais, frequência de relações sexuais e uso de dispositivo intrauterino (DIU)⁶.

A importância do estudo da VB deve-se ao fato desta afecção estar associada com o aumento do risco de adquirir o vírus da imunodeficiência adquirida (HIV) e de infertilidade. Nas mulheres grávidas, pode levar à ruptura prematura de membranas amnióticas, corioamnionite, a trabalho de parto prematuro, baixo peso do recém-nascido, endometrite, entre outras afecções⁷.

O diagnóstico clínico da VB pode ser baseado na presença de pelo menos três dos quatro sinais dos critérios de Amsel: a) fluxo vaginal viscoso branco e homogêneo característico; b) fluido vaginal com pH > 4,5; c) teste das aminas positivo e d) presença de células-alvo (clue cells)⁸.

Dos critérios clínicos a presença de células-alvo é a característica mais específica e sensível de VB, pois os outros critérios clínicos de Amsel apresentam desvantagens para caracterização da VB⁹.

Esfregaços corados pelo método de Gram para diagnóstico de VB foram introduzidos em 1983¹⁰ que investigaram e mensuraram semi-quantitativamente diferentes morfotipos bacterianos na microbiota vaginal⁶.

A técnica de Gram estabelece que o material coletado da parede lateral vaginal deve ser disposto em uma lâmina de vidro; deixando secar ao ar e corado. Uma fração do material adicional poderá ser colocada em 1 mL de solução fisiológica para exame microscópico a fresco¹¹.

Posteriormente, foi proposto um sistema de classificação, conhecido também como gradiente de Nugent, o qual é resultante da soma de valores diferenciados para a observação quantitativa de determinados morfotipos na bacterioscopia ao Gram⁶. A utilização do gradiente de Nugent é o método mais bem aceito no diagnóstico da VB, e determina que a bacterioscopia deva caracterizar o tipo de microbiota vaginal com base na quantidade de lactobacilos presente no material. Idealmente, o gradiente de Nugent classifica a microbiota vaginal em: tipo I – predomínio de pelo menos 85% de lactobacilos; tipo II – equilíbrio entre lactobacilos e microbiota cocoide; ou tipo III – ausência quase completa de lactobacilos com presença de microbiota cocoide¹¹.

Assim, por ser a bacterioscopia uma das maneiras mais comuns de diagnosticar a VB, o objetivo deste estudo foi verificar a sua prevalência em mulheres atendidas no Laboratório Central de Saúde Pública no município de São Luis.

MÉTODO

Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do Centro Universitário do Maranhão (Protocolo nº 195/09), obedecendo aos preceitos éticos da pesquisa em seres humanos, e de acordo com a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Ética, realizou-se estudo retrospectivo, em que foram analisados 765 laudos provenientes de pacientes ambulatoriais no período de janeiro de 2006 a março de 2009.

Os laudos eram baseados na bacterioscopia de esfregaços de secreções vaginais corados pelo Gram e no exame direto à fresco para a pesquisa de *Candida spp.* e *Trichomonas vaginalis*. Os resultados tiveram como base a presença de “clue cells” e bacilos Gram variáveis curtas na caracterização de *Gardnerella vaginalis* e a presença de bacilos Gram-negativos curvos caracterizados como *Mobiluncus spp.* e a presença no exame direto à fresco da secreção vaginal de blastosporos e ou pseudo-hifas de leveduras foi caracterizado como *Candida spp.* e a presença de protozoários flagelados foi caracterizada como *Trichomonas vaginalis*.

Os esfregaços corados pelo Gram foram avaliados em microscópio ótico em aumento de 1000 vezes, com a finalidade de observação da microbiota vaginal, para que os achados fossem submetidos ao método de escore de Nugent, Krohn e Hillier¹². A metodologia consiste em identificar bacilos Gram-positivos (sugestivos de lactobacilos), bacilos curtos Gram-variáveis (sugestivos de *Gardnerella vaginalis*) e bacilos curvos Gram-negativos ou variáveis (sugestivos de *Mobiluncus spp.*). Conforme a ausência ou presença de cada morfotipo se dá pontuação que ao final é somada. Serão consideradas como vaginose bacteriana situações em que o escore seja de sete ou mais.

Os dados obtidos foram analisados através do programa BioEstat 5.0. A associação das variáveis classificatórias foi verificada por meio do teste de Qui-quadrado de independência e os resultados apresentados na forma de tabelas e gráficos. O nível de significância aplicado em todos os testes foi de 5%, ou seja, considerou-se significativo quando $p < 0,05$.

RESULTADOS

No mundo todo, uma das causas mais comuns de infecção vaginal, em mulheres em idade fértil, é VB. Quando analisada a prevalência global de micro-organismos nas pacientes estudadas, obteve-se 39% (298) de positividade (Gráfico 1). Tal resultado corrobora com os da literatura internacional (10% a 36%). A faixa etária de maior prevalência na população estudada foi a mesma que a referida na literatura^{16,17}, ou seja, mulheres com idades inferiores a 20 anos (Gráfico 1).

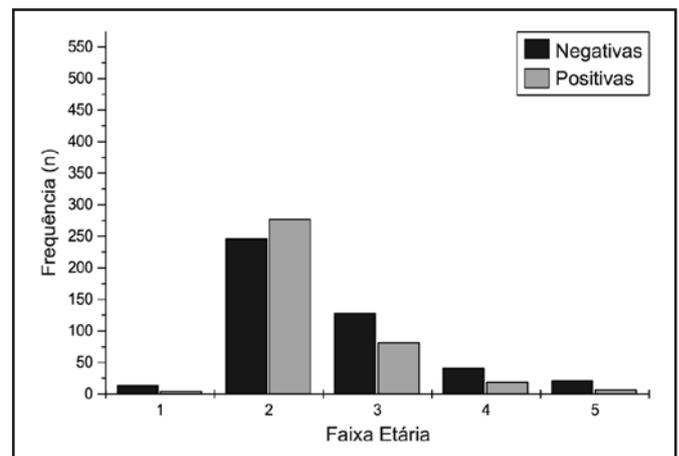


Gráfico 1 - Frequência (n) global da presença de micro-organismos por faixa etária nos laudos de bacterioscopia analisados.

1 = até 9 anos; 2 = 10 a 19 anos; 3 = 20 a 29 anos; 4 = 30 a 39 anos; 5 = maiores de 40 anos.

Neste estudo a *Gardnerella vaginalis* foi o micro-organismo mais prevalente em 20,6% das amostras (158/765), seguido de *Candida spp* em 12,2% (93/765), *Mobiluncus spp* em 3,7% (28/765) e *Trichomonas vaginalis* em 2,5% (19/765) das amostras analisadas, como pode ser demonstrado na tabela 1.

Tabela 1 - Frequência dos micro-organismos identificados nos laudos das bacterioscopias estudadas.

Micro-Organismos	n	%
<i>Gardnerella vaginalis</i>	158	20,6
<i>Candida spp</i>	93	12,2
<i>Mobiluncus spp</i>	28	3,7
<i>Trichomonas vaginalis</i>	19	2,5

n = frequência absoluta, % frequência relativa.

A associação de micro-organismos teve baixa frequência, pois houve 12 casos de *Gardnerella vaginalis* + *Mobiluncus spp* (4,0%), 06 casos de *Candida spp* + *Gardnerella vaginalis* (2,01%) e *Candida spp* + *Trichomonas vaginalis* foram responsáveis por dois casos (0,67%).

Se levar em consideração apenas VB, o percentual foi de 24,3% pois os esfregaços submetidos ao método de Gram evidenciaram a presença dos bacilos curvos Gram-negativos e bacilos curtos Gram variáveis em 186 casos de VB, diagnosticada pelo escore (Tabela 2). Foram avaliados pelo escore de Nugent e todos estes casos ficaram com índices entre 7 e 10, com maior proporção de casos com escore 10 e 8 (Tabela 3).

Tabela 2 – Critérios diagnósticos de Nugent para vaginose bacteriana.

A. <i>Lactobacillus acidophilus</i> (bacilos Gram-positivos)
B. <i>Gardnerella vaginalis</i> e espécies bacteroides (bacilos curtos Gram-variáveis)
C. <i>Mobiluncus sp</i> (bacilos curvos Gram-negativos ou variáveis)
Escore para cada um dos morfotipos
Zero = sem morfotipos no campo de imersão (1000X)
1+ = menos que um morfotipo por campo de imersão (1000X)
2+ = um a quatro morfotipos por campo de imersão (1000X)
3+ = cinco a 30 morfotipos por campo de imersão (1000X)
4+ = mais que 30 morfotipos por campo de imersão (1000X)

A soma dos pontos dá o escore final, ou seja, A + B + C: 0 a 3 = normal, 4 a 6 = intermediário, 7 a 10 = vaginose bacteriana.

Tabela 3 – Leucocitose observada em casos de vaginose bacteriana em relação ao escore de Nugent avaliado em esfregaços corados por método de Gram (n = 186).

Escore de Nugent	Com Leucocitose (n)	Sem Leucocitose (n)
7	11	10
8	16	45
9	28	10
10	31	35
Total	86	100

Teste Qui-quadrado = 21,672, p = 0,0002.

DISCUSSÃO

Na puberdade há níveis elevados de estrogênio, tanto plasmático quanto tecidual, que aumenta os níveis de glicogênio das células

epiteliais. O metabolismo de glicogênio por algumas espécies de *Lactobacillus* produz ácido lático, resultando no pH normal da vagina de 3,8 a 4,2, faixa de difícil crescimento de *Gardnerella vaginalis* e anaeróbios¹².

Além disto, algumas espécies de *Lactobacillus* produzem toxinas microbianas como peróxido de hidrogênio, que inibe o crescimento de vários micro-organismos patogênicos. A vaginose bacteriana ocorre quando há diminuição do número de *Lactobacillus*, diminuindo a produção de ácido lático, resultando em aumento de pH. Este aumento favorece o crescimento de anaeróbios e *Gardnerella vaginalis*. Com o aumento do número destes micro-organismos, há a produção de ácidos orgânicos e formação de aminas pela degradação de proteínas. Esta combinação causa esfoliação das células epiteliais da parede vaginal, resultando na formação de exsudato não inflamatório¹³. Entre as possíveis causas da diminuição dos *Lactobacillus* estão a administração de antibióticos, medicação, duchas vaginais e DST.

A elevada incidência de VB na adolescência pode ser devido aos altos níveis hormonais, que estariam relacionados à etiopatogenia da doença. Outra explicação para a maior frequência da VB nessa faixa etária seria a coexistência de fatores de risco, como o início precoce da atividade sexual, uso de dispositivo DIU e de anticoncepcional oral, bem como maior número de parceiros sexuais¹⁴. Entretanto, no presente estudo tais dados não foram pesquisados por se tratar de um levantamento apenas dos dados laboratoriais. Sendo a VB a alteração do ecossistema caracterizada por uma quantidade anormal de bactérias predominantemente anaeróbicas (lactobacilos ausentes ou diminuídos), a *Gardnerella vaginalis* pode prevalecer em alguns casos, porém há outras bactérias anaeróbicas facultativas Gram-negativas e aeróbicas Gram-positivas inclusive micoplasmas. Os anaeróbios são bacteroides, peptoestreptococo, *Mobiluncus spp.*, *S. agalactiae* e os anaeróbios facultativos Gram-negativos residentes na vagina e constituem o principal componente das infecções polimicrobianas dos tecidos moles, como é o caso da endometrite pós-parto^{15,16}. A VB é muito importante como entidade clínica, porque predispõe à doença inflamatória pélvica¹⁷.

A candidíase vaginal é uma infecção causada por um fungo comensal habitante da mucosa vaginal e digestiva que cresce quando o meio torna-se favorável ao seu desenvolvimento. Cerca de 80% a 90% são devidos à *Candida albicans*. Por fazer parte em até 50% da flora endógena das mulheres assintomáticas, a relação sexual não é considerada o principal meio de transmissão¹⁸. Porém, por uma série de condições adversas e, principalmente, quando há alteração da flora vaginal normal, com diminuição dos lactobacilos de Döderlein e alteração de pH vaginal, a *Candida spp* pode vir a proliferar, favorecendo o aparecimento de vulvovaginite sendo também importante na etiologia da VB¹⁹. Outro agente etiológico comumente encontrado nos exames laboratoriais da secreção vaginal é o *Trichomonas vaginalis*. Este protozoário flagelado possui como reservatório a cérvix uterina, a vagina e a uretra¹⁸. O corrimento vaginal profuso apresentando, algumas vezes, odor fétido é referido pela maior parte das pacientes com tricomoníase, considerada uma vulvovaginite e DST²⁰.

A esperada leucopenia nos casos de vaginose bacteriana não foi constante. Embora a inibição da quimiotaxia produzida pelo ácido succínico e, em menor escala, pelo ácido acético possa ocorrer

nos casos de anaerobiose vaginal, principalmente associados a *Prevotella* e *Mobiluncus*, complexas correlações, envolvendo citocinas, impedem que haja constância da associação entre a população microbiológica e a leucopenia^{21,22}. Tal fato traz uma controvérsia recentemente levantada por Demirezen²³ de que os casos com leucocitose, portanto, citologicamente uma vaginite, não deveriam ser considerados realmente uma vaginose. Foi interessante observar também que escore de Nugent nos seus extremos não mostra diferença na concentração leucocitária, ao contrário dos escores 8 e 9 em que se observa diferença significativa quanto a ocorrências de leucocitose.

CONCLUSÃO

Com base nos dados apresentados, concluiu-se que a prevalência de VB foi maior na faixa etária de menores de 20 anos com aproximadamente 39% das amostras positivas para presença de micro-organismos potencialmente patogênicos. Se levar em consideração apenas VB, o percentual foi de apenas 24,3% com baixa associação entre candidíase e tricomoníase. O número de leucócitos variou, mas a leucopenia foi mais frequente que a leucocitose.

REFERÊNCIAS

- Greenwood JR, Pickett MJ. Transfer of *Haemophilus vaginalis* Gardner and Dukes to a New Genus, *Gardnerella*: *G. vaginalis* (Gardner and Dukes). Int J Syst Bacteriol 1980;30(1):170-8.
- Wanderley MS, Miranda CRR, Freitas MJC, et al. Bacterial vaginosis in menopausal women and in women with infertility. Rev Bras Ginecol Obstet 2001;23(10):641-6.
- Oliveira PM, Mascarenhas RE, Ferrer SR, et al. Vaginal infections in human immunodeficiency virus-infected women. Rev Bras Ginecol Obstet 2008;30(3):121-6.
- Eleutério Júnior J, Cavalcante DIM. Contagem de morfotipos de *Mobiluncus* sp e concentração de leucócitos em esfregaços vaginais de pacientes com vaginose bacteriana. Rev Bras Ginecol Obstet 2004;26(3):221-5.
- Nai GA, Mello AL, Ferreira AD, et al. Frequency of Gardnerella vaginalis in vaginal smears of hysterectomized women. Rev Assoc Med Bras 2007;53(2):162-5.
- Forsum U, Hallén A, Larsson PG. Bacterial vaginosis--a laboratory and clinical diagnostic enigma. APMIS 2005;113(3):153-61.
- Nielson SEO, Reis C, Mesquita AJ, et al. Diagnóstico de vaginose em mulheres assintomáticas atendidas no hospital materno infantil de Goiânia-GO, de fevereiro a março de 2001. Rev Patol Trop 2004;33(3):291-300.
- Barcelos MR, Vargas PR, Baroni C, et al. Genital infections in women attending a Primary Unit Health: prevalence and risk behaviors. Rev Bras Ginecol Obstet 2008;30(7):349-54.
- Ness RB, Kip KE, Hillier SL, et al. A cluster analysis of bacterial vaginosis-associated microflora and pelvic inflammatory disease. Am J Epidemiol 2005;162(6):585-90.
- Myer L, Kuhn L, Stein ZA, et al. Intravaginal practices, bacterial vaginosis, and women's susceptibility to HIV infection: epidemiological evidence and biological mechanisms. Lancet Infect Dis 2005;5(12):786-94.
- Giraldo PC, Amaral RLG, Gonçalves AK, et al. Influência da frequência de coitos vaginais e da prática de duchas higiênicas sobre o equilíbrio da microbiota vaginal. Rev Bras Ginecol Obstet 2005;27(5):257-62.
- 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.
- Hasenack BS, Miquelão AK, Marquez AS, et al. Vaginose bacteriana em mulheres carentes menopausadas e não menopausadas. RBAC 2006;38(4):239-42.
- Mead PB. Epidemiology of bacterial vaginosis. Am J Obstet Gynecol 1993;169(e Pt 2):446-9.
- Rossi P, Neme RM, Ribeiro RM, et al. Vulvovaginites. Rev Bras Med 2001;58(3):315-24.
- Avonts D, Sercu M, Heyerick P, et al. Incidence of uncomplicated genital infections in women using oral contraception or an intrauterine device: a prospective study. Sex Transm Dis 1999;17(1):23-9.
- Tanaka VA, Fagundes LJ, Catapan A, 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.
- Kimberlin DF, Andrews WW. Bacterial vaginosis: association with adverse pregnancy outcome. Semin Perinatol 1998;22(4):242-50.
- Santos RCV, Pulcinelli RSR, Vizzotto BS, et al. Prevalência de vaginose bacterianas em pacientes ambulatoriais atendidas no Hospital Divina Providência, Porto Alegre, RS. NewsLab 2006;75:160-4.
- Delaney ML, Onderdonk AB. Nugent score related to vaginal culture in pregnant women. Obstet Gynecol 2001;98(1):79-84.
- Hellberg D, Nilsson S, Mardh PA. The diagnosis of bacterial vaginosis and vaginal flora changes. Arch Gynecol Obstet 2001;265(1):11-5.
- Halbe HW, Ramos LO, Isaac RVC. Corrimento genital. In: Halbe HW, (editor). Tratado de Ginecologia. 3ª ed. São Paulo: Roca; 2000. p. 606-21.
- Brasil. Secretaria de Estado da Saúde de São Paulo. Doenças sexualmente transmissíveis, infecções sexualmente transmissíveis e sífilis congênita. Boletim Epidemiológico 2003;1:10.
- Swidsinski A, Mendling W, Loening-Baucke V, et al. Adherent biofilms in bacterial vaginosis. Obstet Gynecol 2005;106(5 Pt 1):1013-23.
- Linhares IM, Miranda SD, Halbe HW. Vaginose bacteriana, candidíase e tricomoníase. In: Halbe HW, (editor). Tratado de Ginecologia. 3ª ed. São Paulo: Roca; 2000. p. 1059-66.
- Donders GG, Bosmans E, Dekeersmaecker A, et al. Pathogenesis of abnormal vaginal bacterial flora. Am J Obstet Gynecol 2000;182(4):872-8.
- Al-Mushrif S, Eley A, Jones BM. Inhibition of chemotaxis by organic acids from anaerobes may prevent a purulent response in bacterial vaginosis. J Med Microbiol 2000;49(11):1023-30.
- Demirezen S. Review of cytologic criteria of bacterial vaginosis: examination of 2,841 Papanicolaou-stained vaginal smears. Diagn Cytopathol 2003;29(3):156-9.