

CORRELAÇÃO ENTRE CRITÉRIOS CLÍNICOS E CRITÉRIOS LABORATORIAIS NO DIAGNÓSTICO DE VAGINOSE BACTERIANA

ELIANA CAROLINA VESPERO¹
ELBENS MARCOS MINORELLI DE AZEVEDO²
MARSILENI PELISSON³
MÁRCIA REGINA ECHES PERUGINI³

VESPERO, E. C.; AZEVEDO, E. M. M.; PELISSON, M.; PERUGINI, M. R. E. Correlação entre critérios clínicos e critérios laboratoriais no diagnóstico de vaginose bacteriana. *Semina: Ci. Biol. Saúde*, Londrina, v. 20/21, n. 2, p. 57-66, jun. 1999/2000.

RESUMO: Vaginose bacteriana pode ser definida por variáveis clínicas e microbiológicas. Os critérios de Amsel permite o diagnóstico de vaginose bacteriana quando 3 dos 4 critérios são detectados: 1) pH vaginal >4,5; 2) teste positivo de aminas com KOH 10% ; 3) presença de células alvo; 4) presença de corrimento vaginal branco, fino e homogêneo. Este trabalho teve como objetivo comparar a eficácia dos critérios de Amsel e gradiente de Nugent no diagnóstico de vaginose bacteriana. Foram avaliadas 100 amostras de pacientes com sinais e sintomas clínicos de afecção vaginal, no período de setembro de 1999 a outubro de 2000, no setor de Ginecologia e Obstetrícia do Ambulatório do Hospital de Clínicas. As pacientes foram submetidas a exame ginecológico a fim de verificar o aspecto da mucosa e conteúdo vaginal. Coletou-se amostras para medir o pH vaginal, realizar o teste das aminas, exame a fresco e bacterioscopia ao Gram. Foi determinado o gradiente de Nugent e comparado aos critérios de Amsel para caracterização de vaginose bacteriana. Incidência de vaginose bacteriana na população estudada foi de 34% para os critérios laboratoriais e 14% para os critérios clínicos. Não houve concordância significativa ($Kappa=0,47$) entre os critérios de Amsel e gradiente de Nugent. O que leva a colocar em discussão as rotinas médicas ginecológicas que caracteriza a vaginose bacteriana somente através de sinais clínicos.

PALAVRAS-CHAVE: Vaginose bacteriana; critério clínico; critério laboratorial.

INTRODUÇÃO

As afecções cérvico-vaginais apresentam relevante importância médico-social, não só conseqüente à sintomatologia desconfortável, como também por contribuir para a disseminação das Doenças Sexualmente Transmissíveis (DST). Tais infecções podem estar associadas a um aumento de risco de complicações durante o ciclo gravídico-puerperal tais como: parto prematuro, ruptura prematura de membranas, corioamniotites, endometrite, sepsis pós parto e infecções pós operatórias, além de contribuir na gênese da neoplasia intra epitelial cervical (Hill & Livengood, 1994; Haas *et al.*, 1999).

Alguns clínicos sugerem que a maioria das pacientes portadoras de vulvovaginites podem se beneficiar através de tratamento baseado no diagnóstico clínico. Entretanto, a multiplicidade de

quadros atribuídas a um mesmo agente ou a freqüência de processos semelhantes, causadas por vários agentes, torna difícil o diagnóstico baseado apenas em dados clínicos. Dessa maneira, deve-se evitar a terapia empírica, pois o tratamento inadequado além de induzir a infecções recorrentes e ser oneroso, não contempla o estado de transmissor. (Barnes, 1989; Spiegel, 1991; Thomason *et al.*, 1991).

A área genital feminina tem uma microbiota bastante dinâmica e complexa, apresentando um equilíbrio definido. A flora endógena lactobacilar comensal e o pH vaginal, podem variar na dependência da época do ciclo menstrual e do uso de fármacos antibióticos, quimioterápicos hormonais e anti-inflamatórios. Fatores endógenos e exógenos, como idade da paciente e fundo hormonal, também são capazes de afetar a composição desta microbiota (Fonseca *et al.*, 1997; Cauci *et al.*, 1998; Lucena *et al.*, 1999).

¹ Aluna do curso de especialização em Análises Clínicas-UEL

² Professor-adjunto do setor de Ginecologia e Obstetrícia do Departamento Materno Infantil e Saúde Coletiva do Centro de Ciências da Saúde - UEL.

³ Professora-adjunta da disciplina de Microbiologia Clínica do Departamento de Patologia Aplicada, Legislação e Deontologia do Centro de Ciências da Saúde - UEL.

Vaginose bacteriana(V.B.) foi primeiramente relatada em 1955 por Gardner e Dukes, que descreveram os sinais clínicos, sintomas e a natureza distintiva do conteúdo vaginal associados a V.B.. Enquanto a complexidade do quadro microbiológico foi bem descrito, a etiologia e a patogênese da condição permanecem mal compreendidos, e as razões sobre o porque a flora de lactobacilos saudáveis é substituída por um coquetel opressivo de bactérias ainda não foi bem elucidado (Priestley *et al.*, 1997).

Vaginose bacteriana é caracterizada pela mudança do predomínio da flora de lactobacilos para vários patógenos associados com síndromes genitais como: *Gardnerella vaginalis*, *Mobiluncus* spp., *Porphyromonas* spp., *Prevotella* spp., *Pepstreptococcus* spp. (Sobel, 1997; Macseen & Ridgway, 1998).

Tem sido notável, nas últimas décadas, um aumento das vaginoses bacterianas como causa de corrimento vaginal. Ocorrências que variam de 10 a 41% na população em geral, em torno de 50% a 60% em mulheres com D.S.T. e de 6 a 32% em mulheres grávidas, têm sido relatados por diversos pesquisadores (Amsel, 1983; Eschenbach *et al.*, 1988; HAY *et al.*, 1994; Hillier *et al.*, 1995; McGregor *et al.*, 2000).

O diagnóstico da vaginose bacteriana tem passado por evolução ao longo do tempo. Originalmente feito por exclusão, Amsel formalizou e validou os sinais clínicos que foram descritos por Gardner e Dukes. Os critérios de Amsel permitem o diagnóstico de B.V. por 4 aspectos: (1) corrimento branco homogêneo; (2) pH vaginal > 4,5; (3) Teste das aminas com KOH 10%; (4) presença de células alvo. A presença de 3 das 4 características estabelece o diagnóstico (Amsel, 1983; Scwebke, 1997).

Entretanto, os critérios clínicos de Amsel podem apresentar algumas desvantagens na caracterização da vaginose bacteriana. O corrimento vaginal é o indicador mais subjetivo de V.B.. A diferença entre a quantidade de fluido vaginal nesta afeção e o fluido normal pode ser bastante sutil, além disso, este corrimento dito homogêneo pode se apresentar espumoso em algumas pacientes. Falsas elevações do Ph também podem ocorrer na presença de sangue menstrual, muco cervical ou sêmen. O odor das aminas, apesar de ser um critério específico é pouco sensível. Dos critérios clínicos, a presença de células alvo é a característica mais específica e sensível de vaginose bacteriana (Amsel *et al.*, 1983; Eschenbach *et al.*, 1988; Thomason *et al.*, 1990; McGregor *et al.*, 2000).

Inicialmente a caracterização de vaginose

bacteriana era baseada apenas na presença de células alvo. Posteriormente, Nugent normatizou um método através da coloração de Gram, cuja avaliação passou a ser realizada com base em dados quantitativos de quatro morfotipos bacterianos, que determina um escore. Valores de 7 a 10 caracteriza vaginose bacteriana (Nugent *et al.*, 1991).

Uma variedade de técnicas diagnósticas que incluem: identificação de células alvo, em combinação com elevação do pH vaginal; coloração de Gram de secreção vaginal; testes cromatográficos da secreção vaginal; cultura quantitativas e métodos moleculares, têm sido desenvolvida na tentativa de diminuir a subjetividade dos critérios clínicos (Spiegel *et al.*, 1983; Nugent *et al.*, 1991; Sheiness *et al.*, 1992; McGregor *et al.*, 2000).

Considerando que a coloração de Gram é um método bastante acessível e prontamente disponível no laboratório de microbiologia, o presente trabalho teve como objetivo comparar os critérios clínicos de Amsel ao gradiente de Nugent na caracterização de vaginose bacteriana em pacientes sintomáticas ou com sinais e de infecção cérvico-vaginal, bem como, correlacionar características do conteúdo vaginal e sintomas em pacientes com vaginose bacteriana.

PACIENTES E MÉTODOS

Foram analisadas amostras de conteúdo vaginal de 100 pacientes na menacme, atendidas no setor de Ginecologia e Obstetrícia do Ambulatório do Hospital de Clínicas, no período de setembro de 1999 a outubro de 2000. Os critérios de inclusão foram sinais e sintomas de infecção cérvico-vaginal como: aumento de exsudato vaginal, prurido, ardor, aspecto, cor, dispareunia, ectopia cervical.

Foram excluídas aquelas pacientes que tinham utilizado antibióticos nos 30 dias antecedente à coleta, realizado ducha vaginal no dia do exame, estavam menstruadas, ou que não estavam em abstinência sexual por pelo menos 24 horas.

Durante o exame clínico foram determinados os critérios de Amsel (Tabela 1), onde foi realizada uma minuciosa avaliação da genitália externa, observando o conteúdo vaginal no seu aspecto, cor e quantidade.

O pH foi medido utilizando-se fitas ou papel de filtro contendo indicador de pH. Para o teste das aminas coletou-se uma porção de conteúdo vaginal e colocou-se sobre uma lâmina de vidro

adicionando-se KOH 10%. Foi considerado teste positivo quando havia liberação de odor de peixe em estado de putrefação.

Após o exame clínico foi realizado a coleta do conteúdo vaginal do fundo de saco de Douglas para exame a fresco e bacterioscopia ao Gram.

No exame a fresco, o swab contendo material vaginal foi colocado no frasco com solução fisiológica estéril 0,85% e depositado uma gota sobre uma lâmina de vidro para microscopia e coberto com lamínula. A preparação foi visualizada em microscópio de campo claro em objetiva de 40X, observando a presença de tricomonas, leveduras e de células alvo.

Para a bacterioscopia ao Gram, foi corada a

lâmina contendo o esfregaço vaginal e realizado a leitura microscópica com objetiva de imersão (100X). As estruturas visualizadas foram quantificadas de 1 a 4+ (Tabela 2), tendo sido avaliada a redução de lactobacilos e o predomínio de cocos bacilos Gram variável tipo *Gardnerella vaginalis*, bacilos curvos tipo *Mobiluncus* spp. e bacilos Gram negativo pequenos tipo *Prevotella* spp. e *Porphyromonas* spp.

Para cada morfotipo foi verificado o valor correspondente na tabela. O escore individual para os 4 morfotipos foram somados e um escore total foi dado para interpretação: negativo para vaginose bacteriana (0-3), vaginose indeterminada (4-6) e vaginose bacteriana (7-10).

Tabela 1 – Critérios clínicos de Amsel para diagnóstico de vaginose bacteriana (V.B.)

CRITÉRIO CLÍNICO	MÉTODO DO TESTE	DETECÇÃO EM B.V
Corrimento	Visual	Branco, Fino, Homogêneo
pH vaginal	Papel de pH	> 4,5
Células alvo	Exame a fresco	Presença obrigatória de células escamosas do epitélio vaginal, coberta por bactérias Gram lábeis
Teste de Whiff	KOH 10%	Presença de odor de "peixe" (aminas)

Necessário 3 critérios positivos de amsel para ser considerado vaginose bacteriana.

Tabela 2 – Critérios laboratoriais de Nugent: Avaliação da flora vaginal pela coloração de Gram.

Morfotipos ao Gram	m.o/ campo 1000x	Score
Lactobacillus	Superior a 30	0
	De 5 a 30	1
	De 1 a 4	2
	Inferior a 1	3
	Ausência	4
Mobiluncus	Superior a 5	2
	Inferior a 1 até 4	1
	Ausência	0
Gardnerella vaginalis	Superior a 30	4
	De 5 a 30	3
Ou	De 1 a 4	2
Bacteroides	Inferior a 1	1
	Ausência	0

Interpretação:

Score de 0 a 3 : secreções vaginais normais.

Score de 4 a 6: vaginose indeterminada.

Score superior ou igual a 7: vaginose bacteriana

RESULTADOS

A etiologia de vaginose bacteriana foi definida em 34% das pacientes, com sinais e sintomas de infecção cervico-vaginal, analisadas neste estudo. A Tabela 3 mostra a frequência dos agentes infecciosos isolados.

A incidência de V.B. na população estudada foi de 34% usando os critérios laboratoriais e 14% utilizando os critérios clínicos. Quando o gradiente

de Nugent foi usado como padrão ouro para diagnóstico, Amsel obteve uma sensibilidade de 41,2% e especificidade de 100%. Quando Amsel foi utilizado como padrão ouro o gradiente de Nugent, obteve-se uma sensibilidade de 100% e especificidade de 75,9%. Uma comparação entre os métodos é mostrada na Tabela 4. Não foi verificada concordância significativa entre os dois critérios utilizados para detectar V.B. ($Kappa=0,47$).

Tabela 3 – Frequência de agentes etiológicos definidos pelo exame a fresco e coloração de Gram de 100 pacientes com indicação clínica ou sinais e sintomas de infecção cervico-vaginal.

Vaginose bacteriana	27%
Candida sp	11%
Vaginose bacteriana + Candida sp	7%
Trichomonas sp	1%
Outros	54%

Tabela 4 – Comparação dos critérios de Amsel e gradiente de Nugent na caracterização de vaginose bacteriana, em 100 amostras de conteúdo vaginal.

Critérios de Amsel	Gradiente de Nugent		
	Positivo	Negativo	Intermediário
Positivo	14(%)	0(%)	0(%)
Negativo	20(%)	63(%)	3(%)
	34(%)	63(%)	3(%)

Analisando os sinais clínicos, verificou-se que tanto nas pacientes com V.B. quanto naquelas sem V.B. o corrimento branco foi o mais frequentemente observado, 72% e 75%, respectivamente (Gráfico 1). Entre as pacientes com diagnóstico de vaginose, o aspecto homogêneo foi o mais frequente (49%), enquanto entre aquelas onde vaginose não foi observada, o aspecto mais comum foi o pastoso 44% (Gráfico 2).

Em ambos os grupos analisados a quantidade do conteúdo vaginal foi de discreta a moderada na maioria dos casos com 65% e 71%, respectivamente (Gráfico 3). O Gráfico 4 apresenta os sintomas relatados pelas pacientes. Verificou-se que em pacientes com V.B. o prurido não é uma

característica marcante, já que em 57% não foi referido. Ardor e disúria não estavam presentes em 63% e 80% das pacientes com vaginose bacteriana.

Alterações de pH vaginal foram observadas em 81% das pacientes com V.B., significativamente maior que nas pacientes sem V.B. 19%, como mostra o Gráfico 5.

O teste das aminas foi positivo em 86% dos casos, sendo altamente preditivo no diagnóstico das vaginoses bacterianas (Gráfico 6).

A associação com o número de leucócitos foi de discreta a moderada tanto nas pacientes que apresentaram somente vaginose bacteriana quanto aquelas associadas a *Candida sp.*, respectivamente 86% e 75%, como mostra o Gráfico 7.

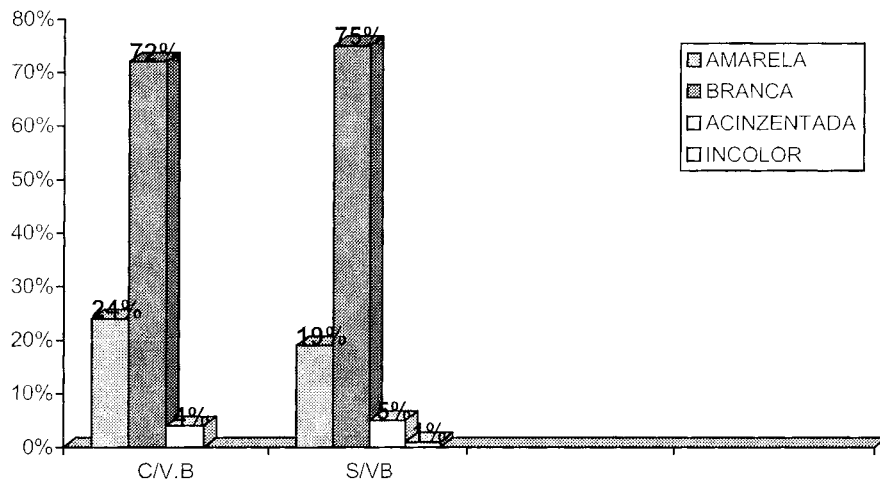


Gráfico 1 – Cor do conteúdo vaginal, em 100 pacientes com sinais e sintomas ou indicação clínica de infecção cérvico-vaginal.

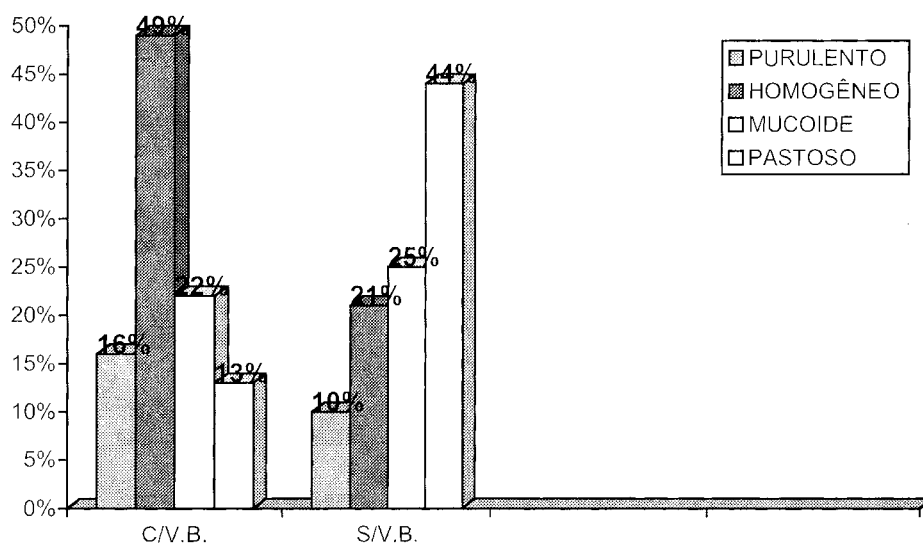


Gráfico 2 – Aspecto do conteúdo vaginal, em 100 pacientes com sinais e sintomas ou indicação clínica de infecção cérvico-vaginal.

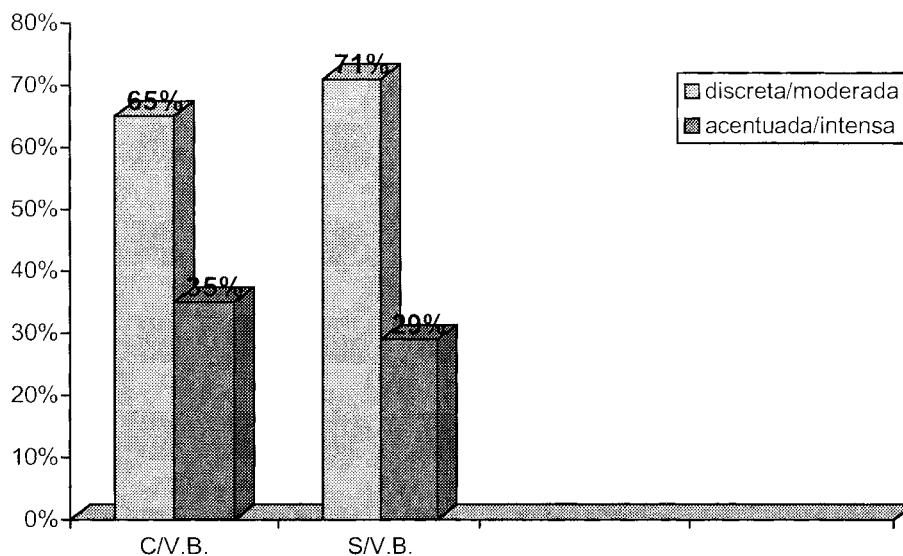


Gráfico 3 – Quantidade do conteúdo vaginal, em 100 pacientes com sinais e sintomas ou indicação clínica de infecção cérvico-vaginal.

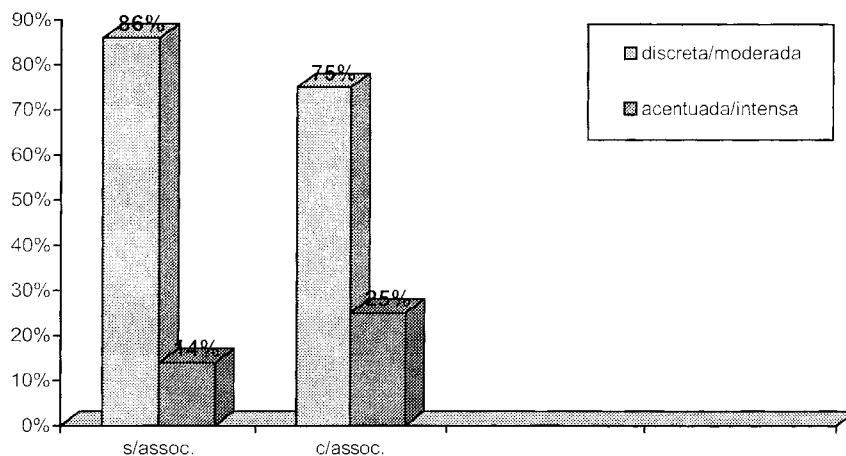


Gráfico 7 – Associação do nº de leucócitos do conteúdo vaginal com *Candida albicans*, em 34 amostras de vaginose bacteriana

DISCUSSÃO

Vaginose bacteriana tem sido relatada como a causa mais comum de corrimento vaginal (Hillier, 1993; Eschenbach, 1993; Scwebke, 1997). As descobertas de Gardner e Dukes, em 1955, foram importantes na definição clínica da síndrome de V.B.. Entretanto, as técnicas de epidemiologia clínica utilizadas para separar mulheres com vaginose de mulheres normais, não foram amplamente aceitas, na época, pela maioria dos pesquisadores. A deficiência na definição de vaginose bacteriana, conduzia a uma situação em que paciente com queixa de aumento de corrimento vaginal poderiam ser diagnosticadas como vaginose bacteriana, por outro lado, o corrimento anormal poderia ter outras razões, como cervicite ou vaginite. A deficiência na identificação clara de pacientes com V.B., contribuiu gravemente para os equívocos dos resultados microbiológicos. O conflito final desta época de ambigüidade foi a demonstração de *G. vaginalis* como organismo causador da vaginose bacteriana. Mais tarde, foi reconhecido que outros microrganismos anaeróbios estavam envolvidos na síndrome de V.B. (Eschenbach, 1993). Entretanto, 40% a 50% das mulheres sem evidência clínica de vaginite ou cervicite são portadoras de *G. vaginalis*. (Amsel, 1983).

Crítérios clínicos têm sido amplamente utilizados para diagnosticar vaginose bacteriana. O corrimento é descrito como de cor branca, fino e homogêneo; pH > 4,5; teste positivo para aminas e presença de células alvo (Amsel, 1983; Sobel, 1999; McGregor, 2000). Microbiologicamente, a síndrome de V.B. é definida pela mudança na microbiota vaginal. Há uma mudança da flora predominante de lactobacilos para uma flora mista, em que ocorre um grande aumento do número de bactérias,

constituídos principalmente por anaeróbios e anaeróbios facultativos (*Gardnerella*, *Mycoplasmas*, *Prevotella*, *Porphyromonas*, *Mobiluncus*) e diminuição do número de lactobacilos, especialmente aqueles que produzem peróxido de hidrogênio. Esta mudança na flora pode ser demonstrada pela coloração de Gram e caracterizada como V.B. pelo método de Nugent (Schwebke, 1999). Hillier (1993) relata que o diagnóstico laboratorial é desejável quando o clínico tem situações ambíguas, por ser o teste laboratorial mais facilmente padronizado do que os subjetivos critérios clínicos.

Segundo Schwebke (1997), vaginose bacteriana ocorre em 20 a 25% da população geral e acima de 50% em mulheres atendidas em clínicas de D.S.T.. Priestley *et al.* (1997), encontraram em seus estudos que 38% das mulheres sadias tinham V.B. intermitente. Considerando que este estudo foi conduzido em pacientes com indicação clínica, o índice de 34% de vaginose bacteriana encontrado, confirma os dados supostos por diversos autores, de que em países em desenvolvimento a incidência desta afecção é bastante próxima, à da população dos países desenvolvidos (Raddi *et al.*, 1993).

Na utilização dos métodos clínicos, Khon *et al.* (1989), relatam uma prevalência de 21% de V.B., em mulheres grávidas, do mesmo modo, que Newman *et al.* (1998), encontraram uma incidência de 26%. Entretanto, neste estudo, a incidência de vaginose bacteriana encontrada foi de apenas 14%. Por outro lado, utilizando os métodos laboratoriais, o índice de 34% de V.B. verificado nesta pesquisa, concorda com dados obtidos por Newman *et al.* (1998) de 30%, discordando de Krohn *et al.* (1989) que encontrou 12%.

Schwebke (1997), comparou os critérios de Amsel e Nugent e demonstrou para o gradiente de

Nugent uma sensibilidade de 89% e especificidade de 83%. Ao considerar a coloração de Gram como padrão ouro, Newman *et al.* (1998), encontraram para os critérios clínicos sensibilidade de 66,6% e especificidade de 90,6%. Tam *et al.* (1998), obtiveram uma sensibilidade para os métodos clínicos de 46% e 91% para os critérios laboratoriais. Concordando com estes autores, foi encontrado neste trabalho que a sensibilidade do gradiente de Nugent demonstrou-se maior (100%) na caracterização de V.B. do que os critérios de Amsel (41,2%). Enquanto a especificidade para os critérios clínicos foi de 100%, contra 75,9% para os critérios laboratoriais.

O corrimento vaginal na V.B. tem sido referido por diversos autores como de cor branca, fino e homogêneo (Sobel, 1999; Spiegel, 1999; McGregor *et al.*, 2000). Os dados encontrados neste estudo estão de acordo com os autores citados, já que estes foram, também, os mais freqüentes nas mulheres com V.B..

Eritema e inflamação freqüentemente estão ausente na V.B. e quando presentes podem ser causadas por outros agentes relacionados a vaginites e cervicites (Ryan *et al.*, 1998; Sobel, 1999). A quantidade de leucócitos verificada neste estudo, quando presente, foi de discreta a moderada.

Ryan *et al.* (1998), relata que corrimento vaginal anormal indicativo de V.B., pode ser definido pelo aumento de quantidade de fluido e odor anormal. Entretanto, nesta pesquisa, não foi verificado aumento significativo na quantidade de fluido vaginal. Este fato, pode ser atribuído à subjetividade do observador.

Prurido, ardor e disúria não foram sintomas clínicos predominantes no grupo de pacientes analisados. De acordo com diversos autores, disúria e prurido vulvar têm sido mais relacionados com *Candida albicans* e *Trichomonas vaginalis* (Ryan *et al.*, 1998; Sobel, 1999; McGregor *et al.*, 2000). A freqüência de pacientes estudados que

apresentaram estes sintomas, pode ser explicada pela associação com *Candida albicans* observada em cerca de 20% das amostras identificadas como V.B. .

Uma das características mais comumente relatadas nas mulheres com vaginose bacteriana é a presença do odor de peixe ou odor das aminas. A produção das aminas é devido à combinação das bactérias anaeróbias associadas com V.B.. Porém, este também é um critério subjetivo, que depende da habilidade, de pessoa para pessoa, para reconhecer o odor associado com V.B.. Chen *et al.* (1982), detectou este composto em 87% das mulheres com V.B., comparado com 14% daquelas sem vaginose. Da mesma forma, neste estudo, o teste das aminas foi positivo em 86% e 14% das mulheres com ou sem V.B., respectivamente.

Thinkhamrop *et al.* (1999), relata que a sensibilidade do teste do pH vaginal para qualquer tipo de vaginites é de aproximadamente 50%, a sensibilidade aumenta para 73% quando aplicada somente para vaginose bacteriana. Vários fatores podem aumentar o pH vaginal, como relações sexuais, tratamento com antibiótico, reações inflamatórias e presença de microrganismos. Neste estudo, verificou-se que 81% das V.B. apresentaram o pH vaginal aumentado. A mudança do tipo de flora na vaginose bacteriana é precedido pelo aumento do pH vaginal, sugerindo que o seu aumento pode ser a causa maior do aparecimento desta condição.

Em virtude da subjetividade das variáveis clínicas utilizadas para caracterização de V.B., os critérios de Amsel apresentaram-se menos vantajosos em comparação ao gradiente de Nugent, nesta pesquisa. Considerando que a coloração de Gram é um método rápido, de baixo custo, altamente reprodutível e utilizado em muitos laboratórios, sugere-se que o gradiente de Nugent possa ser considerado "padrão ouro" para o diagnóstico de vaginose bacteriana.

VESPERO, E. C.; AZEVEDO, E. M. M.; PELISSON, M.; PERUGINI, M. R. E. Correlation between clinical criteria and laboratory criteria as diagnostic for bacterial vaginosis. *Semina: Ci. Biol. Saúde, Londrina*, v. 20/21, n. 2, p. 57-66, jun. 1999/2000.

ABSTRACT: Bacterial vaginosis may be defined either by clinical or microbiological variables. Amsel's criteria allow for the diagnosis of bacterial vaginosis when three out of the following four criteria are detected. 1) Vaginal pH > 4.5; 2) Positive amine test with KOH 10%; 3) Presence of clue cells; 4) Presence of a white, thin and homogeneous vaginal discharge. This work's objective was to compare Amsel's criteria efficiency against Nugent's gradient on bacterial vaginosis diagnosis. Evaluation was performed on 100 samples of patients with signs and clinical symptoms of vaginal infection between September of 1999 and October of 2000 at the gynecology and obstetrics unit of the "Hospital de Clínicas". The patients were submitted to gynecological examinations in order to verify the mucous appearance and vaginal fluids. Samples were collected to measure the vaginal pH, perform the amine test, wet mount and stain Gram. The Nugent's gradient was determined and compared to the Amsel's criteria for the characterization of the bacterial vaginosis. The incidence of bacterial vaginosis among the studied subjects was 34% for the laboratorial criteria and 14% for the clinical criteria. There was no meaningful concordance ($Kappa = 0,47$) between Amsel's criteria and the Nugent gradient. This conclusion leads to a necessity for a discussion about the medical gynecological routine, which characterizes bacterial vaginosis only through clinical signs.

KEY WORDS: Bacterial vaginosis; clinical criteria; laboratory criteria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMSEL, R. Nonspecific vaginitis: diagnostic criteria and microbial and epidemiologic associations. *American Journal of Medicine*, v. 74, p. 14-18, 1983.
- BARNES, R.C. Laboratory diagnosis of human Chlamidial infections. *Clinical Microbiology*, v. 2, n. 2, p. 119-136, 1989.
- CAUCI, S. et al. Immunoglobulin A response against *Gardnerella vaginalis* hemolysin and sialidase activity in bacterial vaginosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v.178, n.3, p.511-515, Mar. 1998.
- CHEN, K.C.S. et al. Biochemical diagnosis of vaginitis: determination of diamine in vaginal fluid. *Journal Infectious Disease*, v. 145, p.337-345, 1982.
- ESCHENBACH, D.A. Diagnosis and clinical manifestations of bacterial vaginosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v.158, p. 819, 1988.
- ESCHENBACH, D. History and review of bacterial vaginosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v.169, n. 2s, p.441-445, Aug. 1993.
- FONSECA, A.M. et al. Mecanismos de defesa do aparelho genital feminino in Monteneoe & Valente. *Infectologia em Ginecologia e Obstetrícia*. São Paulo: Atheneu, 1997.
- HAAS, P. et al. Doenças sexualmente transmissíveis associada a mulheres portadoras do vírus HIV. *Revista Newslab*, v.36, p. 162-168, 1999.
- HAY, P.E. et al. Abnormal bacterial colonization of de genital tract and subsequent preterm delivery and late miscarriage. *British Medical Journal*, n. 308, p. 295-298, 1994.
- HILL, G.B.; LIVENGOOD, C.H. Bacterial vaginosis – associated microflora and effects of topical intravaginal clindamycin. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v.171, n. 5, p. 1198-1204, 1994.
- HILLIER, S.L Diagnostic microbiology of bacterial vaginosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 169, n. 2s, p. 455-459, Aug. 1993.
- KROHN, M.; HILLIER, S.L.; ESCHENBACH, D. Comparasion of methods for dianosing bacterial vaginosis among pregnant women. *Journal Clinical Microbiology*, v.27, p. 1266-1271, 1989.
- LUCENA, AL.M. ; BARBOSA, R.C.C. Incidência de *Trichomonas vaginalis*, *Gardnerella vaginalis* e fungos, em secreções vaginais de mulheres grávidas. *Revista Newslab*, v. 35 , p.208-214, 1999.
- MCGREGOR, J.; JAMES, M.D.; FRENCH, J.I. Bacterial vaginosis in pregnancy. *Obstetrical and Gynecology Survey* .v. 55, n. 5, p. 1-19, May 2000.
- MACSEEN K.F.; RIDGWAY, G.L. The laboratory investigation of vaginal discharge. *Journal of Clinical Pathology*, v. 51, n. 8, p. 565-567, Aug.1998.
- NEWMAN, M. et al. Bacterial vaginosis in an inner –city obstetrical population: evulation of a new diagnostic test versus clinical and grain-stain criteria. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 178 , n. 1s, p.211s, Jan. 1998.
- NUGENT R.P.; KROHN, M.; HILLIER, S.L. Reliability of diagnosing bacterial vaginosis improved by a standardized method of Gram stain interpretation. *Journal Clinical Microbiology*, v. 29, p. 297-301, 1991.
- PRIESTLEY, C.J.F. What is normal vaginal flora?. *Genitourinary Medicine*, v. 73, n. 1, p. 23-28, Feb. 1997.
- RADDI, M.S.G. Etiologia das infecções cérvico – vaginais em pacientes com indicação clínica. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, v. 25, n. 1, p. 17-22, 1993.
- RYAN, C. et al. Risks assessment, symptoms, and signs as predictors of vulvovaginal and cervical infections in na urban US STD clinic: implications for use of STD algorithms. *Sexually Transmitted Infections*, v. 74, n. 1s, p. 59s-76s, June 1998.
- SCHWEBKE, J.R. Bacterial vaginosis-more questions than answers. *Genitourinary Medicine* , v. 73, n. 5, p. 333-336, Oct. 1997.
- SHEINESS, D.; DIX, K.; WATANABE, S. et al. High levels of *Gardnerella vaginalis* detected with an oligonucleotide probe combined with elevated pH as a diagnostic indicator

-
- of bacterial vaginosis. *Journal Clinical Microbiology*, v. 30; p. 642-648, 1992.
- SOBEL, J.D. Current Concepts:Vaginitis. *The New England Journal of Medicine*, v. 337, n. 26, p. 1896-1903, Dec. 1997.
- SOBEL, J.D. Vulvovaginites in healthy women. *Comprehensive Therapy*, v. 25, n.6, p. 335-346, June, 1999.
- SPIEGEL, C.; AMSEL, R.; HOLMES, K.K. Diagnosis of bacterial vaginosis by direct Gram stain of vaginal fluid. *Journal Clinical Microbiology*, v. 18, p. 170-177, 1983.
- SPIEGEL, C.A. Bacterial vaginosis. *Clinical Microbiology Review*, v. 4, p. 484-502, 1991.
- SPIEGEL, C. Bacterial Vaginosis:charges in laboratory practice. *Clinical Microbiology Newsletter*, v.21, n. 5, p. 33-37, Mar. 1999.
- TAM, M.T.; YUNGBLUTH, M.; MYLES, T. Gram stain method shows better sensitivity than clinical criteria for detection of bacterial vaginosis in surveillance of pregnant, low-income women in a clinical setting. *Infectious Diseases in Obstetrics & Gynecology*, v. 6, n. 5, p. 204-208, 1998.
- THOMASON, J.L.; GELBART, S.M.; ANDERSON, R.J. et al. Statistical evaluation of diagnostic criteria for bacterial vaginosis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 162, p. 155-160, 1990.
- THOMASON, J.L.; GELBART, S.M., SCAGLIONE, N.J. Bacterial vaginosis:current review wit indications for asymotimatic therapy. *Amercian Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 165, p.1210-1217, 1991.
- THINKHAMROP, P.L. et al. Vaginal fluid pH as a screening test for vaginitis. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, v. 66, n. 2, p.143-148, mar. 1999.