

DETECÇÃO DA TRICOMONÍASE ATRAVÉS DA COLPOCITOLOGIA DE ROTINA

Marcia Edilaine Lopes Consolaro*
Celina Shizue Yoshida**
Mary Mayumi Taguti Irie***
Linda Emiko Suzuki****

CONSOLARO, M. E. L.; YOSHIDA, C. S.; IRIE, M. M. T.; SUZUKI, L. E. Detecção da tricomoníase através da colpocitologia de rotina. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 4(2): 89-94, 2000

RESUMO: *Trichomonas vaginalis* causa doença sintomática ou assintomática no sistema genital feminino e masculino, sendo a detecção de tal infestação bastante sensível por meio da colpocitologia de Papanicolaou. Desta forma, este trabalho teve por objetivo avaliar através de exames colpocitológicos de rotina a frequência de tricomoníase, as faixas etárias de maior prevalência, a frequência de queixas de corrimentos vaginais e prurido vulvar, a flora bacteriana associada, e a intensidade das alterações celulares inflamatórias e da reação leucocitária. Foram analisadas 6129 amostras colpocitológicas coletadas de pacientes com idade entre 15 e 75 anos atendidas pelo setor de Citologia Clínica do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) da Universidade Estadual de Maringá. Do total de amostras analisadas, 2,2% (n=135) apresentaram infestação por tricomonas e a faixa etária mais acometida foi a de 26-30 anos. Das pacientes infectadas, 74% queixaram-se de corrimento vaginal e 40,7% de prurido vulvar. A intensidade da reação leucocitária mais incidente foi a acentuada em 74,3% das amostras, o mesmo para as alterações celulares inflamatórias, cuja intensidade acentuada representou 59,3%. A determinação da incidência de tricomoníase feminina e das faixas etárias mais acometidas é de extrema importância como base para a realização de futuros programas de saúde para controle desta parasitose. Com a determinação da frequência de queixas de corrimento vaginal e prurido vulvar, das intensidades da reação leucocitária e das alterações celulares inflamatórias, bem como do tipo de flora bacteriana associada, ficou evidente que tais critérios são de grande relevância para a correta diagnose.

PALAVRAS-CHAVE: colpocitologia; diagnóstico; tricomoníase.

DETECTION OF TRICHOMONIASIS THROUGH ROUTINE COLPOCYTOLOGY

CONSOLARO, M. E. L.; YOSHIDA, C. S.; IRIE, M. M. T.; SUZUKI, L. E. Detection of trichomoniasis through routine colpocytology. *Arq. Ciênc. Saúde Unipar*, 4(2): 89-94, 2000

ABSTRACT: *Trichomonas vaginalis* causes a symptomatic or assymptomatic disease in the female and male genital systems, being the detection of this infestation very accurate through the Papanicolaou colpocytology. So, this paper intends to evaluate, through routine colpocytologic examinations, the frequency of trichomoniasis, the age group of higher prevalence, the frequency of complaint due to vaginal flowing and vulvar itch, the associated bacterial flora, and the intensity of the inflammatory alterations and leucocitary reactions. It was collected 6129 colpocytology samples from patients aging between 15 and 75 years old, who were attended by the Clinical Citology of the laboratory of Teaching and Research in Clinical Analysis (LEPAC) of the State University of Maringa. Of all the samples analysed, 2.2% (n=135) presented *Trichomonas* infestation and the age group of higher incidence was that of 26-30 years old. About the female patients who were infected, 74% complained of vaginal flowing and 40.7% of vulvar itch. The intensity of the leucocitary reation more incident

* Docente Assistente da Disciplina de Citologia Clínica do Departamento de Análises Clínicas da Universidade Estadual de Maringá, mestre em Biologia Celular pela Universidade Estadual de Maringá-Pr.

** Bióloga do setor de Citologia Clínica/Universidade Estadual de Maringá.

*** Bioquímica do setor de Citologia Clínica/Universidade Estadual de Maringá.

**** Docente Adjunto da Disciplina de Citologia Clínica do Departamento de Análises Clínicas da Universidade Estadual de Maringá, mestre em Saúde Pública pela Universidade Estadual Ponta Grossa-Pr.

Endereço: Márcia Edilaine Lopes Consolaro. Universidade Estadual de Maringá. Av. Colombo, 5790, Departamento de Análises Clínicas. 87020-900. Tel.: (044) 261-4350 ou 261-4317. Fax: (044) 2614490 - Maringá - PR.

was accentuated in 74.3% of samples, the same for the inflammatory alterations whose accentuated intensity represented 59.3%. The determination of the incidence of female trichomoniasis and the age groups which are more attacked are of extreme importance as a basis for future health programs aiming at controlling this parasitosis. The determination of the frequency of complaint due to vaginal flowing and vulvar itch, the level of leucocitary reation and the inflammatory alterations, and the kind of associated bacterial flora, showed that these criterions are of great importance to the correct diagnosis.

KEY WORDS: colpocytology; diagnostic; trichomoniasis.

Introdução

O gênero *Trichomonas* contém mais de 100 espécies, porém duas são de interesse em patologias humanas, o *T. tenax* e o *T. vaginalis*, sendo que o último causa infestação do sistema genital feminino e masculino. O *Trichomonas vaginalis* é anaeróbio, considerado o mais simples de todos os protozoários e existe apenas na forma de trofozoíto. Adere-se às superfícies mucosas e causa lesões superficiais no sistema genital feminino e masculino, mas sem invadir tecidos do hospedeiro, podendo levar a uma doença sintomática ou assintomática (JIROVIC & PETRU, 1968; PESSÔA & MARTINS, 1982; THOMASON *et al.*, 1986; GOMPEL & KOSS, 1997).

A infestação por tricomonas tem sido encontrada em todos os continentes e climas. Possui distribuição cosmopolita e tem sido identificada em todos os grupos raciais e sócio-econômicos. A incidência estimada é de mais de 170 milhões de casos anuais (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 1995) e depende de muitos fatores incluindo idade, atividade sexual, número de parceiros sexuais, associação com outras DSTs, costumes sexuais, fase do ciclo menstrual, coleta das amostras e técnicas de laboratório empregadas para o diagnóstico (PETRIN *et al.*, 1998). Apesar de ser uma doença não notificada mesmo nos Estados Unidos da América, estima-se que 5% da população feminina daquele país abriga o parasita e que anualmente 6 milhões de mulheres e seus parceiros podem ser contaminados (THOMASON *et al.*, 1986). No Brasil, pela falta de controle sanitário e de notificações, pouco se sabe sobre a sua amplitude. No estado do Mato Grosso do Sul, os casos registrados de tricomoníase no ano de 1997 corresponderam a 4,7% do total de doenças sexualmente transmissíveis (CIMERMAN & CIMERMAN, 1999).

A detecção da infestação por tricomonas é bastante sensível por meio do exame colpocitológico de Papanicolaou. Tal análise se dá através da observação morfológica acurada do próprio

parasita, bem como das manifestações celulares inflamatórias e da reação leucocitária por ele induzidas. Este exame pode, portanto, ser utilizado para a realização de estudos sobre esta patologia (CASTRO & ALVES, 1992; KOSS, 1992; BONFIGLIO & EROZAN, 1997; GOMPEL & KOSS, 1997; MACKEE, 1997).

Este trabalho tem por objetivo avaliar através de exames colpocitológicos de rotina a frequência da tricomoníase e sua relação com as faixas etárias acometidas. Determinar, também, a frequência de queixas de corrimentos vaginais e prurido vulvar, a flora bacteriana vaginal associada e a intensidade das alterações celulares inflamatórias e da reação leucocitária que são aspectos relevantes para a correta diagnose dessa infestação.

Material e Método

Foram analisadas 6.129 amostras colpocitológicas coletadas de pacientes com idade entre 15 e 75 anos, atendidas pelo setor de Citologia Clínica do Laboratório de Ensino e Pesquisa em Análises Clínicas (LEPAC) da Universidade Estadual de Maringá (UEM-PR), no período de agosto de 1992 a dezembro de 1997. O referido laboratório atende pacientes particulares, de convênios, do Sistema Único de Saúde (SUS) de Maringá e região, e também funcionários da própria instituição. As amostras foram obtidas por meio de colheita cérvico-vaginal tríplice, os esfregaços foram fixados em álcool comercial e corados pelo Método de Papanicolaou Modificado, conforme GOMPEL & KOSS (1997). Tais esfregaços foram analisados ao microscópio óptico em aumentos de 100X, 200X e 400X para identificação morfológica do *Trichomonas* sp., bem como das alterações celulares e do exudato inflamatório induzidos pelo parasita. No método de Papanicolaou, tais identificações seguem o descrito por KOSS (1992), BONFIGLIO & EROZAN (1997), GOMPEL & KOSS (1997) e MACKEE (1997), como o descrito a seguir:

O tricomonas se apresenta como estrutura redonda, piriforme ou irregular, medindo de 10 a 20 µm; toma uma matriz cianófila ou azul-lavanda na coloração de Papanicolaou, e seu núcleo excêntrico, de pequeno tamanho, caracteriza-se por um aspecto finamente vesiculoso e pálido, denominado “em olho de mongol”. Os flagelos são raramente conservados nos esfregaços citológicos. Frequentemente, o parasita apresenta-se em forma de “banquete” ao redor das células epiteliais. O epitélio pluriestratificado escamoso não queratinizado da vagina e ectocérvice uterina responde a injúria causada pelo protozoário através de atipias citológicas, que são também denominadas alterações celulares inflamatórias, notórias neste caso. Pode-se relacionar algumas alterações no tamanho do núcleo, binucleação, picnose, cariorexe nucleares; excessiva eosinofilia citoplasmática, pequenos, bem definidos halos perinucleares, disqueratose e excessiva citólise. Ainda como resposta à agressão, ocorre intensa reação leucocitária e diátese inflamatória.

Nos casos em que foi detectada a infestação por tricomonas, os seguintes aspectos foram analisados: idade de acometimento, queixas de corrimentos vaginais e prurido vulvar, flora bacteriana vaginal associada e intensidade das alterações celulares inflamatórias e da reação leucocitária, sendo as duas últimas classificadas como discretas, moderadas ou acentuadas, conforme a intensidade em que se manifestavam em cada caso de infestação.

Resultados

Do total de 6129 amostras analisadas, 2,2 % (n=135) apresentaram infestação por tricomonas, como pode ser observado na Figura 1, que evidencia a frequência do parasita nos exames colpocitológicos de rotina do LEPAC distribuída por faixa etária. Pode-se observar que a frequência máxima da parasitose feminina está entre 21 e 50 anos, sendo que a faixa etária mais afetada foi a de 26 a 30 anos, com 18% (n=24), seguida de 36 a 40 anos, com 17% (n=23) e de 46-50 anos com 15% (n=20). Acima de 51 anos a frequência foi diminuindo gradativamente até que, após os 66 anos, não mais foram detectados casos da infestação.

Das pacientes infestadas por tricomonas, 74,1% (n=100) queixaram-se de corrimento vaginal e 40,7% (n=55) de prurido vulvar.

Em relação à flora bacteriana associada, 6,7% (n=9) foi indeterminada, 8,1% (n=11) cocobacilar, 26% (n=35) bacilar e 59,2% (n=80) mista.

Quanto à intensidade da reação leucocitária, a discreta representou 7,4% (n=10), a moderada 16,3% (n=22) e a acentuada 74,3% (n=103) e, portanto, a manifestação predomina em sua forma acentuada nos casos de infestação por tricomonas. Com relação à intensidade das alterações celulares inflamatórias, a discreta equivaliu a 5,9% (n=8), 34,8% (n=47) moderada e 59,3% (n=80) acentuada, evidenciando que tais manifestações ocorrem predominantemente na forma acentuada. A Figura 2 demonstra as intensidades da reação leucocitária e das alterações celulares inflamatórias associadas aos casos de infestação por tricomonas.

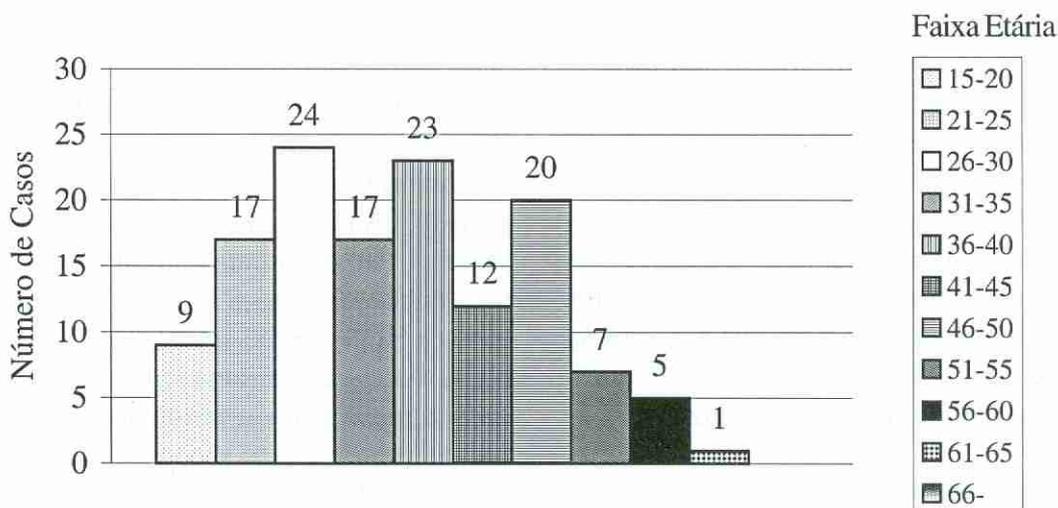


FIGURA 1 - Distribuição por faixa etária dos 135 casos que apresentaram infestação por tricomonas, coletados no LEPAC, no período de agosto de 1992 a dezembro de 1997.

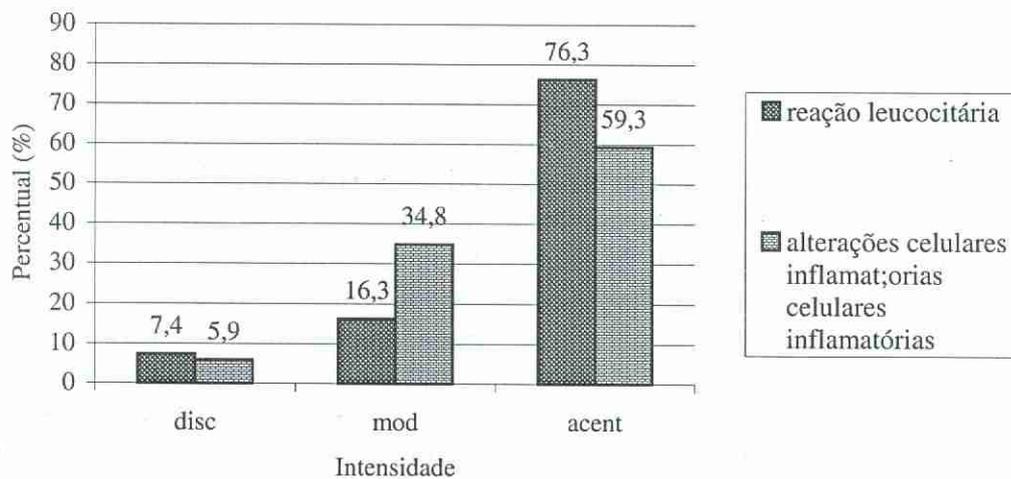


FIGURA 2 – Intensidade da reação leucocitária e das alterações celulares inflamatórias nos 135 casos de infestação por tricomonas.

Discussão

Por muitos anos e até recentemente, muitos protozoologistas não admitiam o papel patogênico ao *Trichomonas vaginalis*. Embora os mecanismos, pelo qual causa doença, são pobremente conhecidos, após desenvolvimento de modernos métodos de cultura pura do parasita, bem como sua inoculação em mulheres sãs, têm sido demonstrados que algumas pacientes não desenvolvem doença frente ao parasita. Porém, outras desenvolvem uma forma peculiar de vaginite caracterizada por leucorréia intensa, edema, irritação e prurido vulvar (PESSÔA & MARTINS, 1982).

Por tratar-se de uma doença não notificável, as estimativas de sua incidência são escassas. TRUSSEL (1947) estimou que 20 a 25% das mulheres adultas abrigam o parasita. CHARLES (1980) descreveu que a incidência da tricomoníase varia, nos Estados Unidos da América, de 2% no setor privado a 56% no setor público, e THOMASON *et al.* (1986) estimaram que a prevalência da parasitose na população feminina do mesmo país está em torno de 5%. Segundo, AYALA & ORTIZ (1982), o achado de tricomoníase varia consideravelmente entre os estudos realizados. No Brasil, trabalhos realizados com diferentes populações femininas demonstram uma incidência de tricomoníase de 4,4% (LIRA NETO, 1985), 8% (BRITO *et al.*, 1996) e 8,3% (SVIDZINSKI *et al.*, 1989).

Os resultados do presente trabalho demonstraram uma frequência de 2,2% de tricomoníase, ficando abaixo do observado em outras regiões do país. Tal variação pode ser

justificada pelo fato das populações brasileiras estudadas serem de regiões diferentes variando, portanto, o comportamento sexual e o nível cultural e educacional. Está estabelecido que a maior incidência de tricomoníase nas mulheres é influenciada por variações de classe social e na multiplicidade de parceiros sexuais, dentre outros fatores (BERTINI & HORNSTEIN, 1970; AYALA & ORTIZ, 1982; PETRIN *et al.*, 1998).

Segundo COTRAN *et al.* (1997), as infestações por tricomonas podem ocorrer em qualquer faixa etária. Porém, CHARLES (1980) observou um pico de incidência entre 16 e 35 anos. Descreve também uma escassa incidência em pré-púberes e pós-menopausadas, sendo tal fato explicado devido a resistência do epitélio escamoso não queratinizado ao tricomonas nessas fases. Há, no entanto, que se considerar que nas fases pré-púbere e pós-menopausa, o risco de contaminação deve ser menor por coincidirem com período de menos atividades sexuais. No entanto, AYALA & ORTIZ (1982) determinaram uma incidência máxima entre 30 e 50 anos, declinando após este período. Os resultados deste trabalho, conforme Figura 1, demonstraram que entre 16 e 35 anos, a frequência foi de 49,6% (n=67) e entre 30 e 50 anos, de 50,4% (n=68), sendo, portanto, condizente com a literatura. A mesma Figura 1 demonstra que após a menopausa a frequência da parasitose declina, pois de 51 a 65 anos apenas 13 casos foram diagnosticados e após 66 anos não houveram casos de infestação, sendo estes dados também condizentes com a literatura supra-citada.

Algumas mulheres portadoras de tricomonas

não apresentam sinais clínicos da infestação e quando estes se manifestam, podem passar por fases de remissão (FROST, 1962). A inflamação vaginal está associada a um corrimento ácido, profuso, espumoso, de cor esbranquiçada, amarelo creme ou amarelo esverdeado e aquoso com grumos. Esta leucorréia pode permanecer por muitos anos. Menos de 10% das pacientes apresentam eritema de vulva, podendo ocorrer também prurido vulvar, cistite, disúria, dispaurenia ou a combinação de sintomas (WISDON & DUNLOP, 1965; PESSÔA & MARTINS, 1982; THOMASON *et al.*, 1986). Segundo FROST (1962), em 25% dos casos de infestação por tricomonas, os corrimentos vaginais são abundantes, mal cheirosos e de cor amarela esverdeada. ESCHENBACH *et al.* (1983) relata que 50% das mulheres infestadas apresentam corrimento vaginal, sendo este o sintoma mais comum. Este trabalho evidenciou que 74,1% (n=100) das pacientes com tricomonas queixavam-se da presença de corrimento vaginal e 40,7% (n=55) de prurido vulvar. Tais dados sugerem que o principal sintoma é o corrimento vaginal e que o prurido vulvar parece não coexistir obrigatoriamente com fluxo vaginal, como erroneamente é relacionado, e que este último parece manifestar-se com menor frequência.

Conforme PESSÔA & MARTINS (1982), a infestação feminina por tricomonas está acompanhada de flora bacteriana predominantemente mista, normalmente com diminuição ou ausência de lactobacilos produtores de ácido, com conseqüente diminuição da acidez vaginal (BONFIGLIO & EROZAN, 1997). Porém, o parasita pode também sobreviver em vaginas com flora normal de lactobacilos e exsudatos ácidos. AYALA & ORTIZ (1982) descreveram resultados de um estudo realizado através da cultura de secreção de mulheres com leucorréias provocadas por tricomonas, o qual estabeleceu como sendo estafilococos a flora de 28% destas pacientes. No presente trabalho, apesar de utilizar-se de classificação morfológica por coloração de Papanicolaou, foram encontradas 6,7% (n=9) amostras com flora indeterminada, 8,1% (n=11) com flora cocobacilar, 26% (n=35) com flora bacilar e 59,2% (n=80) com flora mista. Desta forma, tais resultados, apesar de apenas morfológicos, foram concordantes com as afirmativas dos autores acima citados, que preconizam que a flora mais comumente associada a tricomoníase é a mista. A frequência de flora

cocóide no entanto, foi inferior à descrita.

A Figura 2 evidencia que a reação leucocitária de intensidade acentuada predominou nos casos de infestação, sendo observada em 74,3% (n=103) dos casos diagnosticados. Com relação à intensidade das alterações celulares inflamatórias, a acentuada também predominou, equivalendo a 59,3% (n=80) dos casos. CASTRO & ALVES (1992) determinaram em seu trabalho que o exame de Papanicolaou é um método sensível no diagnóstico etiológico das vaginites específicas por tricomonas, além da vantagem de detectar alterações de natureza inflamatória, pré-maligna ou maligna. Deve-se, porém, relacionar que apesar da intensidade da reação leucocitária e das alterações celulares inflamatórias ser predominantemente acentuada, não deve-se emitir o diagnóstico baseado apenas nestes dados. A observação dos tricomonas com o seu núcleo é fundamental para a diagnose, isto porque as alterações observadas são inespecíficas, podendo ser devidas a outros processos, ou então nos casos em que a reação leucocitária e/ou alterações celulares inflamatórias são discretas, como o observado em 13,3% da nossa casuística (Figura 2), a não observação do parasita implicaria obrigatoriamente em não detecção de casos provavelmente assintomáticos, que acontecem em cerca de 10 a 25% das mulheres com tricomonas (ESCHENBACH *et al.*, 1983; KOSS, 1992). Apesar de assintomáticos, tais casos devem ser diagnosticados e tratados.

Conclusões

A importância da detecção da infestação por tricomonas deve-se não somente às manifestações clínicas, bastante desagradáveis, como também às complicações delas decorrentes, como a possibilidade de ascensão de outros agentes de doenças sexualmente transmissíveis (DSTs) que podem acarretar a doença inflamatória pélvica, complicações na gravidez ou a infecção pelo vírus da imunodeficiência adquirida (HIV), facilitada pelo processo inflamatório acentuado e pelas microulcerações do epitélio escamoso decorrentes da tricomoníase (MONTELEONE & VALENTE, 1998). Desta forma, apesar de não ser uma doença notificável, é extremamente importante determinar a incidência de acometimento feminino por tricomonas e as faixas etárias mais atingidas, visando a realização de futuros programas de saúde para controle desta parasitose como de outras DST, tendo o presente trabalho a pretensão de ter contribuído

neste sentido.

A determinação da frequência de queixas de corrimento vaginal e de prurido vulvar, bem como das intensidades da reação leucocitária e alterações celulares inflamatórias serviram para consolidar a existência de pacientes assintomáticas e a necessidade do diagnóstico laboratorial. Não basta somente a utilização dos critérios morfológicos de alterações inflamatórias clássicas atribuíveis a tricomoníase tais como: disqueratose, halos perinucleares, cariomegalia, vacuolizações citoplasmáticas, diátese inflamatória, além de leucocitose intensa com citólise, mas existe também a necessidade de encontrar o agente causal, o que é de suma importância para definir o diagnóstico.

O tipo de flora associada aos casos de tricomoníase aqui determinados são também de grande valia para a correta diagnose.

Referências Bibliográficas

- AYALA, M.J.; ORTIZ, F.N. *Citopatologia ginecológica*. São Paulo: Artes Médicas, 1982. 52-53p.
- BERTINI, B.; HORNSTEIN, M. The epidemiology of trichomoniasis and the role of this infection in the development of carcinoma of the cervix. *Acta Cytol*, 14(6): 325-332, 1970.
- BONFIGLIO, T.A.; EROZAN, Y.S. *Gynecologic cytopathology*. New York: Lippincott-Raven, 1997. 24-26, 36p.
- BRITO, E.B. *et al.* Estudo clínico-laboratorial de doenças sexualmente transmissíveis entre índios Parakanã. *Rev. Assoc. Med. Bras.*, 42 (1): 11-5, 1996.
- CASTRO, J.M.S.; ALVES, E.B. Contribuição para o estudo etiológico das vaginoses bacterianas. *Rev. Bras. Anal. Clin.*, 24: 31-34, 1992.
- CHARLES, D. *Sexually transmitted diseases*. In: *Infections in obstetric and gynecology*. Philadelphia: WB Saunders, 1980.
- CIMERMAN, B.; CIMERMAN, S. *Parasitologia humana e seus fundamentos gerais*. São Paulo, Atheneu, 1999. 86-7p.
- COTRAN, R.S. *et al.* *Patologia estrutural e funcional*. 5ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1997. 934-5p.
- ESCHENBACH, D.A. *et al.* Polymicrobial etiology of acute pelvic inflammatory disease. *N. Engl. J. Med.*, 293: 166-71, 1983.
- FROST, J.K. *Trichomonas vaginalis* and cervical epithelial changes. *Ann. NY Acad. Sci.*, 97: 792-99, 1962.
- GOMPEL, C.; KOSS, L.G. *Citologia ginecológica e suas bases anatomoclínicas*. São Paulo: Manole, 1997. 71-2p.
- JIROVIC, O.; PETRU, M. *Trichomonas vaginalis* e trichomoniasis. *Av. Parasitolol.*, 6: 117-88, 1968.
- KOSS, L.G. *Diagnostic cytology and its histopathologic bases*. 4ª ed. Philadelphia: Lippincott-Raven, V.1, 1992. 345-47p.
- LIRA NETO, J.B. Achados colpocitológicos em 1787 casos de vaginites. *J. Bras. Ginec.*, 95(11 e 12): 529-35, 1985.
- MACKEE, G.T. *Citopatologia*. São Paulo: Artes Médicas, 1997. 434p.
- MONTELEONE, P.P.R.; VALENTE, C.A. *Infectologia em ginecologia e obstetrícia*. São Paulo: Atheneu, 1998. 43-5p.
- PESSÔA, S.B.; MARTINS, A.V. *parasitologia médica*. 11ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1982. 48-53p.
- PETRIN, D.; DELGATY, K.; BHAPP, R.; GARBER, G. Clinical and microbiological aspects of *Trichomonas vaginalis*. *Clin. Microb. Rev.*, 11(2): 300-317, 1998.
- SVIDZINSKI, T.I.E.; OLIVEIRA, T.C.R.M.; HERRERO, F. Diagnóstico laboratorial e importância clínica da *Gardnerella vaginalis* em pacientes com infecção vaginal. *Rev. Microb.*, 20(1): 5-9, 1989.
- THOMASON, J.L.; WILCOSKI, L.M.; MAC LAUGHLIN, C.A. Trichomoniasis. *Clin. Microb. Newsletter*, 8 (2): 9-16, 1986.
- TRUSSEL, R.E. *Trichomonas vaginalis and trichomoniasis*. Springfield: Charles C. Thomas, 1947.
- WISDON, A.R.; DUNLOP, E.M.C. Trichomoniasis: study of the diseases its treatment in women and men. *Br. J. Vener.*, 41: 90-6, 1965.
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. *Overview of selected curable sexually transmitted disease*, 2-27p. In Global program on AIDS. World Health Organization, Geneva, Switzerland, 1995.

Recebido em: 28/04/2000

Aceito em: 30/06/2000