



Pesquisa de agentes infecciosos em exames citopatológicos de mulheres atendidas em uma unidade docente assistencial (UDA)

Research of infectious agents in smears of women met in a teaching assistance unit (ADU)

Página | 790

Ayane Kelly Gomes dos Santos⁽¹⁾; Fernanda Barbosa da Silva⁽²⁾; Evilma Nunes de Araújo⁽³⁾; Samara Almeida de Souza Griz⁽⁴⁾; Valéria Cristina de Melo Lopes⁽⁵⁾; Thiago José Matos-Rocha⁽¹⁾⁽²⁾⁽³⁾

⁽¹⁾Acadêmica de Farmácia pelo Centro Universitário Cesmac. E-mail: nanykelly@hotmail.com;

⁽²⁾Acadêmica de Farmácia pelo Centro Universitário Cesmac. E-mail: myrellafernanda@hotmail.com;

⁽³⁾Mestranda do Programa de Pós-graduação em Análise de Sistemas Ambientais (PPGASA) pelo Centro Universitário Cesmac. E-mail: evil_fisio@hotmail.com;

⁽⁴⁾Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Cesmac. E-mail: samaraagriz@yahoo.com.br;

⁽⁵⁾Docente do curso de Farmácia do Centro Universitário Cesmac. E-mail: valeria.lopes@cesmac.edu.br;

⁽⁶⁾Docente e Pesquisador do Programa de Pós-graduação em Análise de Sistemas Ambientais (PPGASA) pelo Centro Universitário Cesmac. E-mail: thy_rocha@hotmail.com

Todo o conteúdo expresso neste artigo é de inteira responsabilidade dos seus autores.

Recebido em: 18 de novembro de 2018; Aceito em: 19 de abril de 2019; publicado em 01 de 10 de 2019. Copyright© Autor, 2019.

RESUMO: As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) predominam um importante problema de saúde pública mundial, sendo o diagnóstico rápido, mediante técnicas precisas, importante para que diminua a transmissão e consequências causadas pelas DSTs¹. São três os principais tipos de vaginites infecciosas: vaginose bacteriana, candidíase e tricomoníase, sendo estes processos inflamatórios os que mais acometem os órgãos genitais femininos⁵. A avaliação foi realizada por meio de um estudo descritivo retrospectivo em 1.240 laudos citológicos, coletados na Unidade Docente Assistencial (UDA) no Município de Maceió/AL no período de 2008 a 2012. Foram incluídos no estudo os prontuários de usuárias que relataram não ter feito uso de cremes vaginal 24 horas antes do exame, nem uso de antibióticos, não estar no período menstrual e não ter tido relação sexual 48 horas antes do exame, foram excluídos do estudo os prontuários de usuárias fora do período do estudo. Os resultados, em relação à presença ou ausência dos agentes microbiológicos, foram distribuídos por faixa etária. Os seguintes intervalos foram analisados: 15 a 34 anos, 35 a 49 anos e de 50 a 65 anos. Verificou-se através das análises retrospectiva que (133/1240) laudos apresentaram agentes infecciosos. Destes 62,41% (83/133) foram positivos para *Gardnerella vaginalis*, 32,33% (43/133) para *Candida sp*, e 5,26% (7/133) para *Trichomonas vaginalis*.

PALAVRAS-CHAVE: ISTs. *Gardnerella vaginalis*. *Candida sp*. *Trichomonas vaginalis*.

ABSTRACT: Sexually transmitted infections (ISTs) dominated by an important public health problem worldwide, being the quick diagnosis, through precise techniques important to decrease the transmission and consequences caused by ISTs. There are three main types of infectious vaginitis: bacterial vaginosis, candidiasis and trichomoniasis, being these the most inflammatory processes affect the genitals femininos⁵. The evaluation was carried out by means of a retrospective descriptive study in 1.240 cytological reports collected at Teaching Assistance Unit (UDA) in the municipality of Maceió-AL in the period from 2008 to 2012. Were included in the study the medical records of users who reported not having made use of vaginal creams 24 hours before the exam, no use of antibiotics, not be in menstrual period and not having had sexual intercourse 48 hours before the exam, were excluded from the study records of users outside the study period. The results, in relation to the presence or absence of microbiological agents, were distributed by age group. The following intervals were analyzed: 15 to 34 years 35 to 49 years and 50 to 65 years. It was found through the retrospective analysis (133/1240) presented reports infectious agents. These 62.41% (83/133) were positive for *Gardnerella vaginalis*, 32.33% (43/133) for *Candida sp*, and 5.26% (7/133) for *Trichomonas vaginalis*.

KEYWORDS: SITs. *Gardnerella vaginalis*. *Candida sp*. *Trichomonas vaginalis*.

INTRODUÇÃO

As Infecções Sexualmente Transmissíveis (ISTs) predomina um importante problema de saúde pública mundial, sendo o diagnóstico rápido, mediante técnicas precisas, importante para que diminua a transmissão e consequências causadas pelas ISTs¹.

Para entender as ISTs, devem-se considerar os aspectos socioeconômicos e culturais nas epidemiologias dessas doenças. Sendo essencial para o estabelecimento das ISTs que acometem mulheres e homens, observar o estilo de vida e o comportamento sexual².

O equilíbrio do ecossistema vaginal é mantido por complexas interações entre a microbiota vaginal dita normal, os produtos do metabolismo microbiano, o estado hormonal e a resposta imune do hospedeiro³.

A população lactobacilar na vagina cresce devido a um aumento de estrógenos que, conseqüentemente, fazem o glicogênio acumule-se nas células que revestem a vagina. Os lactobacilos convertem o glicogênio em ácido lático e o pH da vagina torna-se ácido (3,8 a 4,5). A maioria de *Lactobacillus* sp., capazes de produzir H₂O₂ e ácido lático, contribui para que não haja crescimento de vários microrganismos nocivos à mucosa vaginal⁴.

São três os principais tipos de vaginites infecciosas: vaginose bacteriana, candidíase e tricomoníase, sendo estes processos inflamatórios os que mais acometem os órgãos genitais femininos⁵.

Vaginose bacteriana é considerada, atualmente, a infecção vaginal de maior prevalência em mulheres em idade reprodutiva e sexualmente ativas⁶. É uma síndrome que primariamente envolve desequilíbrio da microbiota vaginal com mudança da população bacteriana predominantemente aeróbia (*Lactobacillus* sp), da vagina normal, para anaeróbia *Gardnerella vaginalis*⁷⁻⁸.

Foi descrita originalmente por Gardner e Dukes, como uma vaginite não específica caracterizada por ter pH mais elevado que o normal, com mínima inflamação local, secreção vaginal acinzentada, de odor fétido tendo como agente principal a *Gardnerella vaginalis*⁹.

Quando um meio se torna favorável para seu desenvolvimento, o fungo comensal habitante da mucosa vaginal e digestiva causa cândida²⁸. Uma elevada proporção de

mulheres em idade adulta é afetada por candidíase vaginal, estima-se aproximadamente uma vez em sua vida um episódio de vulvovaginite fúngica, que mesmo tratada vivenciam novos surtos e tornam-se recorrentes. A espécie isolada mais frequente de secreções vaginais continua sendo *Candida albicans*, entretanto, outras espécies também estão envolvidas neste tipo de infecção (*C. tropicalis*, *C. glabrata*, *C. krusei*, *C. parapsilosis*)¹⁰⁻¹¹.

Devido ao uso demasiado de antifúngicos, os pacientes tornam-se resistentes ao tratamento, isso representa um grande desafio para a clínica, frente às dificuldades observadas no tratamento da candidíase¹².

Trichomonas vaginalis, agente etiológico da tricomoníase, tem como fonte de energia a reserva do glicogênio e cresce perfeitamente na ausência de oxigênio, pois é um organismo anaeróbio facultativo. Fator muito importante no ambiente vaginal onde é modificado pelas variações do pH, menstruação, hormônio e fornecimento de nutrientes¹³⁻¹⁴.

Metade das mulheres com infecções apresentam-se assintomáticas e nas sintomáticas observa-se, disúria, corrimento homogêneo com leucorréia, sendo esta purulenta e gasosa, eritema na vulva e na vagina, irritação vaginal, odor vaginal anormal, prurido ou ardência na área genital¹⁵⁻¹⁶. No homem, geralmente a tricomoníase é assintomática, podendo variar de um estado agudo, caracterizado por disúria e prurido no prepúcio, uretrite purulenta, irritação ou ardência no interior da uretra¹⁵⁻¹⁶. Em mulheres, existem complicações sérias por conta da infecção, como parto prematuro e baixo peso dos bebês nascidos de mães infectadas e doença inflamatória pélvica^{17,32}.

Existe alta prevalência entre adolescentes e adultos jovens, ao contrário de outras ISTs, a *Trichomonas vaginalis* está uniformemente distribuída entre mulheres sexualmente ativas de todos os grupos etários²⁵. Existem outras formas de contágio como: materiais ginecológicos, toalhas, peças íntimas, banheiros contaminados, hábitos de higiene e número de parceiros¹⁸⁻¹⁹.

A prevenção é a mesma usada em outras ISTs que é feita pelo uso de preservativo, não ter relação sexual com pessoas infectadas²⁰. As restrições dos problemas devido a patologia mediante a administração de tratamento rápido e seguro, tanto para os casos assintomáticos como para os sintomáticos, ou seja, tratamento do casal, mesmo que a doença tenha sido detectada em apenas um dos cônjuges^{21,22, 23}. Os

fármacos mais utilizados contra as infecções pelos *T. vaginalis* são metronidazol, tinidazol, secnidazol²⁴.

Baseado no que foi descrito, é de extrema importância à realização desta pesquisa, porque as ISTs constituem um importante problema de saúde pública, pela falta de métodos adequados para a detecção da infecção. Muitas mulheres possuem infecções na vagina, causadas por esses tipos de microrganismos e que podem ser transmitidas para seus parceiros, como podem causar danos em gestantes. Assim, é importante descrever a frequência de agentes infecciosos com informações importantes no estudo sócio epidemiológico envolvendo a *T. vaginalis*, *G. vaginalis*, *Candida sp.* em exames citopatológicos de mulheres atendidas em uma Unidade Docente Assistencial (UDA), porém poucos trabalhos envolvendo a epidemiologia e a prevalência foram desenvolvidos no Brasil.

METODOLOGIA

A análise foi realizada por meio de um estudo descritivo retrospectivo, transversal de abordagem quantitativa em 1.240 laudos citológicos, coletados em mulheres através de exame citopatológico cervico-vaginal, na Unidade Docente Assistencial (UDA) no Município de Maceió/AL no período de 2008 a 2012.

Foram incluídos no estudo os prontuários de usuárias que relataram não ter feito uso de cremes vaginal 24 horas antes do exame, nem uso de antibióticos, não estar no período menstrual e não ter tido relação sexual 48 horas antes do exame, foram excluídos do estudo os prontuários de usuárias fora do período do estudo. Os resultados, em relação à presença ou ausência dos agentes microbiológicos (*Gardnerella vaginalis*, *Candida sp* e *Trichomonas vaginalis*), foram distribuídos por faixa etária. Os seguintes intervalos foram analisados: 15 a 34 anos, 35 a 49 anos e de 50 a 65 anos.

Esse trabalho foi aprovado pelo Comitê de ética em Pesquisa do Centro Universitário Cesmac, sob parecer número 550.376.

RESULTADOS

Verificou-se através das análises retrospectiva que 10,73% (133/1240) laudos apresentaram agentes infecciosos. Destes 62,41% (83/133) foram positivos para *G. vaginalis*, 32,33% (43/133) para *Candida sp* e 5,26% (7/133) para *T. vaginalis*.

A idade das mulheres foi entre 15 e 65 anos, sendo que entre 15 e 34 anos apresentam maior prevalência para *G. vaginalis*. Já a presença de *Candida sp* e *T. vaginalis* foi variado entre as diferentes faixas etárias analisadas.

A maior prevalência de agentes infecciosos ocorreu nas mulheres que haviam realizado o exame citológico há um ano ou mais e usuárias de anticoncepcional oral com *G. vaginalis* 62,41% (83/133), *Candida sp* 32,33% (43/133) e *T. vaginalis* 5,26% (7/133), o colo uterino estava com o aspecto normal, sem inflamações ou eritemas.

Quanto à ocorrência de agentes infecciosos por faixa etária, foi observado a presença de 7 casos para *T. vaginalis* (Quadro 1), 43 casos de *Candida sp* (tabela 2) e 83 casos de pacientes infectados por *G. vaginalis* (Tabela 3). Com faixa etária entre 15 a 64 anos.

Quadro 1. Número de casos de pacientes com *Trichomonas vaginalis*, coletados na Unidade Docente Assistencial (UDA) no Município de Maceió/AL no período de 2008 a 2012.

Número de casos	Faixa etária
7	2 a 53 anos
Total= 7	-

Quadro 2. Número de casos de pacientes com *Candida sp*, coletados na Unidade Docente Assistencial (UDA) no Município de Maceió/AL no período de 2008 a 2012.

Número de casos	Faixa etária
18	15 a 34 anos
16	35 a 50 anos
9	51 a 65 anos
Total= 45	-

Quadro 3. Número de casos de pacientes com *Gardnerella vaginalis*, coletados na Unidade Docente Assistencial (UDA) no Município de Maceió/AL no período de 2008 a 2012.

Número de casos	Faixa etária
53	15 a 34 anos
21	35 a 50 anos
9	51 a 65 anos
Total= 53	-

DISCUSSÃO

Tendo em vista a alta prevalência do câncer de colo de útero apontado nas estimativas do Instituto Nacional do Câncer para o ano de 2010. No Brasil, deixa a desejar o número de mulheres sexualmente ativas que realizam periodicamente o exame citológico. Entretanto as ISTs predomina um importante problema de saúde pública mundial, sendo o diagnóstico rápido, mediante técnicas precisas, importante para que diminua a transmissão e consequências causadas pelas ISTs¹.

As principais causas de queixas em mulheres que procuram clínicas ginecológicas são secreções anormais, inflamações e/ou infecções vaginais. Vaginose bacteriana, candidíases e tricomoníases representam a maioria das desordens de origem infecciosa no trato genital feminino. A literatura tem demonstrado que as infecções mais prevalentes em mulheres sexualmente ativas são ocasionadas por *G. vaginalis*, *Candida sp* e *T. vaginalis* respectivamente, o que se assemelha aos resultados encontrados neste estudo²⁶.

Normalmente predomina na microbiota vaginal lactobacilos que são substituídos pela vaginose bacteriana, por bactérias anaeróbicas e facultativas como *G. vaginalis*, foi o agente mais prevalente em nosso estudo com 83 casos 62,41%, seguidos pelas infecções de *Candida sp* 32,33% (43/133) e *T. vaginalis* 5,26% (7/133) respectivamente. No total de laudos analisados, foi possível observar uma prevalência de 62,41% para *G. vaginalis*, onde o índice encontrado é maior ao que assemelha-se a outros estudos, onde a prevalência da infecção gira em torno de 20%^{27,28,29}.

Outro agente etiológico comumente encontrado nos exames laboratoriais da secreção vaginal é a *Candida sp*, onde em nossos estudos encontramos 32,33% nos laudos. Quando um meio se torna favorável para seu desenvolvimento, o fungo comensal habitante da mucosa vaginal e digestiva causa cândida²⁸. Uma elevada proporção de mulheres em idade adulta é afetada por candidíase vaginal, estima-se aproximadamente uma vez em sua vida um episódio de vulvovaginite fúngica que mesmo tratada vivenciam novos surtos e tornam-se recorrentes. A espécie isolada mais frequente de secreções vaginais continua sendo *Candida albicans*, entretanto, outras espécies também estão envolvidas neste tipo de infecção¹⁰⁻¹¹.

Devido a uma série de condições de alterações na microbiota vaginal, havendo diminuição de lactobacilos e elevação do pH, a *C. albicans*, pode vir a proliferar, favorecendo o aparecimento de vulvovaginite²⁹.

T. vaginalis é um protozoário anaeróbico, unicelular, flagelado e não viral que é responsável pela maior transmissão sexual do mundo. A prevalência é no gênero feminino com idade entre 15 e 45 anos, onde encontramos uma faixa etária maior em nossos estudos, havendo a possibilidade de que esses pacientes nunca tenham feito durante sua vida sexual ativa um único exame ginecológico³⁰.

No total dos laudos analisados é de 5,26%, em alguns estudos feitos que evidenciem as taxas de prevalência da *T. Vaginalis* é em torno de 10% na população geral³¹.

CONCLUSÃO

Através do estudo retrospectivo analisou-se que 10,73% dos laudos apresentaram agentes infecciosos. Destes a maior prevalência foi de 62,41% para *Gardnerella vaginalis*, e 32,33% para *Candida sp* e 5,26%, para *T. vaginalis*, sendo os maiores casos entre 15 e 34 anos.

Verificou-se que o mecanismo principal de defesa do trato genital feminino contra agentes infecciosos é a microbiota láctica, caracterizada pela presença de lactobacilos, como também observando fatores de risco e comportamento sexual, contribui como informações importantes na pesquisa sócioepidemiológico envolvendo agentes infecciosos do trato genital feminino, porém há poucos estudos sobre a prevalência e epidemiologia foram desenvolvidos em Maceió-AL.

REFERÊNCIAS

1. VÁSQUEZ, F.; LEPE, J. A.; OTERO, L.; BLANCO, M. A.; AZNAR, J. Diagnóstico microbiológico de las infecciones de transmission sexual. **Enfermedades Infecciosas y Microbiologia Clinica**, v. 26, p.32-37, 2008.

2. SIMÕES, B. A.; FEIJÓ, G. C.; SILVA, J. X.; LEAL, I. I. R.; BARBOSA, T. W. P. A six-yaer follow-up survey of transmited diseases in Brazilia, the capital of Brazil. **The Brazilian Jornal of Infectious Diaseases**, v. 6, p.110-117, 2002.
3. GIRALDO, P. C.; GONÇALVES, A. K. S.; CORNETTA, M. C. M.; AMARAL, R. L. G.; GIRALDO, H. P. D. **Patologia do Trato Genital Inferior**. Ed ROCA São Paulo, v. 13, p. 140, 2005.
4. CAVALCANTE, V. L. N.; MIRANDA, A. T.; PORTUGA, G. M. P. Rastreamento de candidíase vaginal durante a prevenção do câncer cérvico-uterino. **J Bras Doenças Sex Transm**, v.17, n.1, p. 44-48, 2005.
5. SOBEL, J. D.; FARO, S.; FORCE, R. W. Vulvovaginal candidiasis: epidemiologic, diagnostic, and therapeutic considerations. **Am J Obstet Gynecol**, v.178, p. 203-211, 1998.
6. HILLER, S. L.; HOLMES, K. K. **Bacterial vaginosis**. In Sexually Transmited. Diseases 3º, Ed McGraw-Hill New York, 1999; p.563-586.
7. DELANEY, M. L.; ONDERDONK, A. B. Nugent score related to vaginal culture in pregnant women. **Obstet Gynecol**, v. 98, p. 79-84, 2001.
8. CALZOLARI, E.; MASCIANGELO, R.; MILITE, V.; VERTERAMO, R. Bacterial vaginosis and contraceptive methods. **Int J Gynaecol Obstet**, v. 70, p. 341-346, 2000.
9. GARDNER, H. L.; DUKES, C. D. *Haemophilus vaginalis* vaginitis: a newly defined specific infection previously classified as non-specific vaginitis. **Am J Obstet Gynecol**, v. 69, p. 962-976, 1995.
10. NYIRJESY, P. S.; SEENEY, M.; GRODY, M. H. T.; JORDAN, C. A.; BUCKLEY, H. R. Chronic fungal vaginitis: the value of cultures. **Am J Obstet Gynecol**, v. 173, p. 820-823, 1995.
11. FERRAZA, M. H.; MALUF, M. L. F.; CONSOLARO, M. E. L.; SHINOBU, C. S.; SVIDZINSKI, T. I. E.; BATISTA, M. R. Caracterização de leveduras isoladas da vagina e sua associação com candidíase vulvovaginal em duas cidades do sul do Brasil. **Rev Bras Ginec Obst**, v. 27, p. 58-63, 2005.
12. GALLE, L. C.; GIANINNI, M. J. S. M. Prevalência e suscetibilidade de leveduras vaginais. **J Bras Patol Med Lab**, v. 40, p. 229-236, 2004.

13. MACIEL, G. P.; TASCA, T.; DE CARLI, G. A. Aspectos clínicos, patogênese e diagnóstico de *Trichomonas vaginalis*. **J Bras Patol Med Lab**, v.40, n. 3, p. 152-160, 2004.
14. FEITTOSA, C. F.; CONSOLARO, M. E. L. Tricomoníase: aspectos gerais e diagnóstico pela colpocitologia de Papanicolaou. **Arq. Ciên. Saúde Unipar**, v. 9, n. 3, p. 199-206, 2005.
15. CALZADA, F.; YEPEZ-MULIA, L.; TAPIA-CONTRETAS, A. Effect off mexican medicinal plant used treat trichomonas on *trichomonas vaginalis* trophozoites. **Journal of Ethnopharmacology**, v.6, p. 1-4, 2007.
16. DOMKEIKA, M.; ZHURAUSSKAYA, L.; SAVICHEVA, A.; FRIGON, N.; SOKOLOVSKY, E.; HALLEN, A.; UNEMO, M.; BALLARD, R. C. Gudelines for the laboratory for the laboratory diagnosis of trichomoniasis in East European Countries. **Journal European Academy of Dermatology and Venereology**, v.24, p.1125-1134, 2010.
17. MICHEL, R. V.; BORGES, F. P., WILTUSCHNIG, R. C. M.; NEVES, F. G.; RIBEIRO, J.; VIEIRO, R. C.; VIEIRA, P. B.; BOHNS, G. R.; TASCA, T.; DE CARLI, G. A. Prevalênciade Tricomonose em mulheres residents na Vila dos Papaleiros em Porto Alegre RS. **Revista Brasileira de Análises Clínicas**, v.38, p. 65-76, 2006.
REY, L. **Bases da Parasitologia Médica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 1992; p.349. Bases da Parasitologia Médica. 2ºEd. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan 2002; p.379.
18. BAGNOLI, V. R.; FONSECA, A. M. Tratamento geral das vulvovagities. **Rev Bras Med**, São Paulo Jun 2000; v. 57, n.6.
19. NAUD, P.; MATOS, J. C.; CHAVES, E. M.; STUCKZYNSKI, J. V.; HAMMES L, S. **Gestão de Doenças Sexualmente Transmissíveis**. In: FREITAS F; Martins-Costa SH; Ramos JGL; Magalhães JA. Rotinas em Obstetrícia. 5ºEd.Porto Alegre: Artmed, 2006. Cap.36, p. 440-461.
20. LIMA, A. L. M. **Perguntas e respostas HIV/Aids**. São Paulo: Atheneu 1996; p.67.
21. ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. **Lucha contra las enfermedades de transmisión sexual**. Ginebra 1985; p. 23.

22. ROBERT J. **Saúde pública, Aids e prostituição. In: NAUD P. Doenças sexualmente transmissíveis e Aids.** Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 1993; p. 287-288,
23. DE CARLI, G. A. Trichomonas. In: NEVES DP. **Parasitologia humana.** São Paulo: Atheneu, p.101-105, 2000.
24. SCHWEBKE, J. R.; BURGESS, D. Trichomoniasis. **Clinical Microbiology Reviews**, v. 17, p.794-803, 2004.
25. ADAD, S. J.; LIMA, R. V.; SAVAN, Z. T.; SILVA, M. L.G.; SOUZA, M. A. H.; SALDANHA, J. C.; FALCO, V. L.; CUNHA, A. H.; MURTA, E. F. C. Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida sp* and *Gardnerella vaginalis* in cervical-vaginal smears in four different decades. **Revista Paulista de medicina**, v. 119, n. 6, p. 200-205, 2001.
26. RIBEIRO, A. A. Agentes microbiológicos em exames citopatológicos: estudo de prevalência. **RBAC**, v. 39, p. 179-181, 2007.
27. KIMBERLIN, D. F.; ANDREWS, W. W. Bacterial vaginosis association with adverse pregnancy outcome. **Semin Perinatol**, v. 22, n. 4, p. 242-50, 1998.
28. SANTOS, R. C. V.; PULCINELLI, R. S. V.; VIZZOTTO, B. S. Prevalência de vaginose bacterianas em pacientes ambulatoriais atendida no Hospital Divina Providência. **NewsLab**, v. 75, p. 160-164, 2006.
29. ALMEIDA, M. S.; OLIVEIRA, G. S. A.; BARRETO, C. S.; SOUZA, Z. L.; OLIVEIRA, M. C. H.; CAZORIA, I. M. Frequência de leveduras em fluido vaginal de mulheres com e sem suspeita clínica de candidíase vulvovaginal. **Rev Bras Ginecol Obstet**, v. 31, n. 6, p. 300-304, 2009.
30. BRAVO, R. S.; GIRALDO, P. C.; CARVALHO, N. S.; GABIATTI, J. R. E.; VAL, I. C. C.; GIRALDO, H. P. D. Tricomoníase vaginal: o que passa? **J Bras Doenças Sex Transm**, v. 22, n. 2, p. 73-80, 2010.
31. GRAN, I. T.; MACALUSO, M.; CHURCHILL, J.; STALSBERG, H. *Trichomonas vaginalis* and human pailomavirus (HPV) infection and the incidence og cervical intraepithelial neoplasia (CIN) grade III. **Cancer Causes Control**, v.3, p.231-236, 1992.