

# INCIDÊNCIA DA TRICOMONÍASE EM MULHERES ATENDIDAS PELO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM CASCAVEL E NO OESTE DO PARANÁ

Giseli Cechella Zorati<sup>1</sup>  
Sônia Aparecida de Mello<sup>2</sup>

ZORATI, G. C.; MELLO, S. A. Incidência da tricomoníase em mulheres atendidas pelo sistema único de saúde em Cascavel e no Oeste do Paraná. *Arq. Ciênc. Saúde UNIPAR*, Umuarama, v. 13, n. 2, p. 133-138, maio/ago. 2009.

**RESUMO:** O *Trichomonas vaginalis* é o agente etiológico da tricomoníase, parasita do sistema urogenital humano e está associada a sérias complicações de saúde. Infecta principalmente o epitélio do trato genital na região da ectocérvice, podendo ser assintomática ou sintomática. O objetivo do trabalho foi verificar a incidência do protozoário *Trichomonas vaginalis* e estabelecer a faixa etária mais atingida por este parasita em pacientes do SUS de Cascavel e na região Oeste do Paraná. Foram analisadas 211.940 amostras de exames preventivos de pacientes com idade entre 12 e 64 anos ou mais. Os dados foram obtidos pelo DATASUS, disponíveis na internet, no período de janeiro a maio de 2006. Do total de amostras analisadas, 3.752 pacientes apresentaram infecção por *T. vaginalis* no Paraná, sendo 13,19% (n=495) na região Oeste e 2,24% (n=86) em Cascavel. A faixa etária mais acometida foram mulheres de 20 a 49 anos, sendo que acima de 50 anos a frequência foi diminuindo gradativamente, tanto na região Oeste como em Cascavel. No nível estadual a maior frequência foi entre mulheres de 40 a 44 anos (15,06%). Já na região Oeste e em Cascavel, a faixa etária entre 45 a 49 anos apresentou maior número de casos positivos (17,37%). A queda da incidência da tricomoníase entre mulheres acima de 50 anos pode resultar da ausência do hormônio estrogênio como fator inibidor da proliferação do parasita. Já nas mulheres de 20 a 49 anos, as alterações hormonais características do ciclo reprodutivo feminino podem contribuir para aumentar os índices da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** *Trichomonas vaginalis*; Infecção pélvica; Estrogênio.

## OCCURRENCE OF TRICOMONIASIS IN WOMEN ATTENDED BY THE MAIN HEALTH SYSTEM IN CASCAVEL AND IN THE WEST OF PARANÁ

**ABSTRACT:** The *Trichomonas vaginalis* is the etiological agent of Trichomoniasis, a parasite of the human urogenital system associated to a number of health problems. It infects specially the genital epithelium in the ectocervical region, being asymptomatic or symptomatic. The purpose of this study was to verify the occurrence of the *Trichomonas vaginalis* protozoan and to establish the age group most affected by this parasite in SUS patients in Cascavel and in the West region of Paraná. There were 211,940 analyses of samples in preventive exams in patients aging 12 to 64 years old, or sometimes even older. The data was obtained by DATASUS, available on the internet, from January to May of 2006. From the total of samples analyzed, 3,752 patients presented the infection by *T. vaginalis* in Paraná: 13.19% (n=495) in the West region and 2.24% (n=86) in Cascavel. The age group that was more harmed was the one composed by women from 20 to 49 years old, and the ones above 50 years old the frequency started to lower gradually, in the West region and also in Cascavel. In a state level the biggest frequency was between women from 40 to 44 years old (15.06%). In the west region and in Cascavel, the age group from 45 to 49 years old presented a bigger number of positive cases (17.37%). The drop of the occurrence of the Trichomoniasis between women above 50 years old can be a result of the lack of the estrogen hormone as a preventing factor. In women from 20 to 49 years old the hormonal alterations of the reproductive cycle can contribute to increase the levels of the disease.

**KEY WORDS:** *Trichomonas vaginalis*; Pelvic Infection; Estrogen.

## Introdução

A tricomoníase tem como agente etiológico o *Trichomonas vaginalis*, que é o causador da DST não-viral mais comum no mundo. A Organização Mundial de Saúde (OMS) estimou que 170 milhões de casos de tricomoníase ocorrem anualmente no mundo, sendo a maioria (92%) em mulheres (MACIEL, TASCA e DE CARLI, 2004; PASSOS, 2005; FEITTOSA e CONSO-LARO, 2005).

Entre as espécies que podem ser encontradas em humanos estão o *Trichomitus fecalis*, *T. tenax*, *T. hominis* e *T. vaginalis*, sendo esta última considerada patogênica (DE CARLI, 2000; BLACK, 2002). Este parasita é a causa principal de vaginite, cervicite e inflamação da uretra em mulheres. Não é grande causador de sequelas e, apesar da alta prevalência e dos riscos associados, pouco se conhece sobre a variabilidade biológica do parasita (BARRIO et al., 2002; DE CARLI, 2000; MACIEL, TASCA e DE CARLI, 2004).

A transmissão da tricomoníase pode ser por meio da relação sexual. O protozoário pode sobreviver mais de uma semana no prepúcio do homem sadio, após relação com uma mulher infectada (NEVES, 2005). A transmissão não sexual, teoricamente, pode ocorrer em casos de duchas, espêculos e assento de vasos sanitários contaminados. Estes se aderem às superfícies mucosas e causam lesões superficiais no sistema genital feminino, mas sem invadir tecidos do hospedeiro, podendo levar a uma doença sintomática ou assintomática (CONSOLARO et al., 2000; MACIEL, TASCA e DE CARLI, 2004).

A análise da ocorrência se dá pela observação morfológica acurada do parasita, bem como das manifestações celulares inflamatórias e da reação leucocitária por ele induzidas. Os esfregaços cérvico-vaginais, corados pela técnica de Papanicolaou, têm importância para o diagnóstico da infecção, sendo solicitados pelos ginecologistas para pesquisa de anormalidades citológicas e agentes infecciosos (CONSOLARO et al.,

<sup>1</sup>Bióloga pela Universidade Paranaense (UNIPAR), Citopatologista do laboratório Anatom, Rua Graciliano Ramos, 570, Alto Alegre, CEP 85805-090, Cascavel – PR, bio\_gi@hotmail.com.

<sup>2</sup>Mestre em Ciências Biológicas pela Universidade Estadual de Maringá (UEM) e Docente da Universidade Paranaense (UNIPAR), campus Cascavel.

2000; AVILÉS et al., 2001).

Das espécies que infectam o ser humano, o *T. vaginalis* destaca-se por ter as maiores dimensões, variando entre 15 a 30 µm, maior que os leucócitos e menor que uma célula epitelial. Nas preparações fixadas e coradas apresentam formato alongado, ovóide ou piriforme, cianofílico, com um núcleo excêntrico, pálido e vesicular (NAYAR e SOLOMON, 2004; FEITTOZA e CONSOLARO, 2005). Apresenta quatro flagelos e uma membrana ondulante que se adere ao corpo, possibilitando sua adesão na parede da vagina, a partir do Axóstilo, existindo somente no formato de trofozoíta e sem estágio cístico. É desprovido de mitocôndrias, mas apresenta grânulos densos, chamados de hidrogenossomos. A multiplicação, como em todos os tricomonadídeos, se faz por divisão binária longitudinal (PETRIN et al., 1998; MURRAY et al., 2000; NEVES, 2005).

Segundo Rey (2002), o canal vaginal é notavelmente resistente às infecções e a implantação do tricomonídeo estaria associada a modificações do trato vaginal. Dentre as alterações que favoreceriam o desenvolvimento do parasita, estariam modificações da flora bacteriana da vagina; diminuição da acidez local; redução do glicogênio das células epiteliais e acentuada descamação epitelial. Este flagelado pode ser encontrado em mulheres com potencial hidrogeniônico (pH) vaginal entre 4,0 e 8,0, porém incide com maior frequência entre pH 6,0 e 6,5. O aumento do pH ajuda promover o estabelecimento do protozoário nas células epiteliais da vagina.

O *Trichomonas vaginalis* é um organismo anaeróbico facultativo. Cresce perfeitamente na ausência de oxigênio, sendo capaz de manter em reserva o glicogênio como fonte de energia. Isto é muito importante no ambiente vaginal, que é constantemente modificado pelas variações do pH, hormônios, menstruação e fornecimento de nutrientes (NEVES, 2005; FEITTOZA e CONSOLARO, 2005).

A aderência do tricomonas às células epiteliais da vagina é um processo complexo, no qual estão envolvidos componentes associados à superfície celular do parasita e células epiteliais do hospedeiro. A aderência do parasita às células da mucosa vaginal aparenta ser mediada por quatro proteínas adesinas: AP23, AP33, AP51, AP65, as quais agem de uma maneira específica de receptores de conexão. A síntese dessas proteínas é regulada possivelmente pela ligação a células epiteliais e ao ferro. As adesinas são expressas alternadamente na superfície do parasita, com uma proteína altamente imunogênica, P270. Essa alternância na expressão parece ser um mecanismo utilizado para invadir o sistema imune. Outra classe de moléculas responsáveis pela citoaderência é representada pelas cisteína-proteinasas, que são citotóxicas e hemolíticas, apresentando capacidade de degradar IgM, IgG e IgA presentes no canal vaginal. O papel desempenhado pelo ferro nas infecções tem sido extensamente revisado. Em casos em que os microorganismos são encontrados em ambientes com

baixo potencial redox, o ferro apresenta papel crucial para sua sobrevivência. Em adição, os mecanismos de defesa exercidos pelo tricomonas contra o estresse oxidativo gerado pelos radicais superóxido estão centrados na atividade superóxido dismutase (SOD), que necessita de ferro como co-fator (PETRIN et al., 1998; PASSOS, 2005).

O microorganismo, não apresentando forma cística, é suscetível à dessecação e às altas temperaturas, mas pode sobreviver fora do seu hábitat por algumas horas, em altas condições de umidade, podendo viver três horas na urina coletada e seis horas no sêmen ejaculado (MACIEL, TASCA e DE CARLI, 2004). Na água, resiste duas horas, a uma temperatura de 40° C e mais de vinte minutos a uma temperatura de 46° C (REY, 2002).

O *Trichomonas vaginalis* infecta principalmente o epitélio do trato genital na região da ectocérvice, raramente encontrado na endocérvice (CAMPOS et al., 2008).

A colpocitologia, pelo método de Papanicolaou, é um exame de baixo custo, que pode ser empregado, tanto para pesquisa de malignidade, como também para o rastreamento das DST's. A indicação diagnóstica de algumas DST's pelo método de Papanicolaou se dá pela identificação direta ou por alterações citopáticas provocados por certos microorganismos, com grau aceitável de sensibilidade e de especificidade, muitas vezes similar, ou superior a outras metodologias rotineiras (STINGHEN, NASCIMENTO e LEONART, 2004; PASSOS, 2004). A citologia tem papel importante no reconhecimento das lesões inflamatórias do canal vaginal, permitindo avaliar a intensidade da reação inflamatória, acompanhar sua evolução e determinar o agente causador. São solicitados pelos ginecologistas para pesquisa de anormalidades citológicas e agentes infecciosos (GOMPEL e KOSS, 1997; AVILÉS et al., 2001).

O diagnóstico da tricomoníase é baseado nos sintomas que a paciente apresenta: eventualmente, algumas pacientes não apresentam reação inflamatória, alterações celulares, infiltrado leucocitário e nem esfregaço com fundo sujo. Porém, na maioria das mulheres, o protozoário causa lesões nas células escamosas. O esfregaço apresenta fundo sujo, devido à abundância de neutrófilos, macrófagos e detritos celulares produzidos pela lise citoplasmática das células escamosas, além de muco e células metaplásicas degeneradas. A presença do protozoário provoca uma eosinofilia e também uma anfilia citoplasmática. Leva a alterações nucleares, como anisocariose, aumento do tamanho nuclear, hipercromasia e binucleação. Observam-se ainda halos perinucleares e vacuolização citoplasmática. Em mulheres jovens, é observado um aumento no número de células parabasais, sugerindo erroneamente uma atrofia. Em mulheres menopausadas, a falsa eosinofilia e o aumento de células superficiais podem mimetizar uma elevada estimulação estrogênica (GOMPEL e KOSS, 1997; FEITTOZA e CONSOLARO, 2005).

*T. vaginalis* está frequentemente associado a flora bacteriana anaeróbia, sendo o motivo da positividade ao teste do KOH (hidróxido de potássio) a 10% e do aspecto bolhoso do corrimento. A infestação está relacionada à diminuição da acidez do canal e com predomínio da flora mista, conforme observado por Consolaro et al. (2000).

O principal mecanismo de contágio da tricomoníase é pela relação sexual, portanto adquirem as mesmas medidas preventivas que são tomadas no combate às outras DST's. A tricomoníase requer tratamento sistêmico, já que o protozoário, além de ser encontrado na vagina, pode estar na uretra e glândulas perivaginais, causando inflamação destes tecidos (FERRACIN e OLIVEIRA, 2005).

A pesquisa da incidência do *Trichomonas vaginalis* nas mulheres de Cascavel e no Oeste do Paraná pode auxiliar na verificação do padrão de ocorrência da doença. O diagnóstico laboratorial da tricomoníase é essencial. O exame pode ser feito gratuitamente, em qualquer Unidade Básica do Sistema Único de Saúde (SUS).

O presente trabalho teve por intuito verificar a incidência do protozoário *Trichomonas vaginalis* da mucosa vaginal em mulheres atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS) na cidade de Cascavel e comparar com os dados na região Oeste do Paraná.

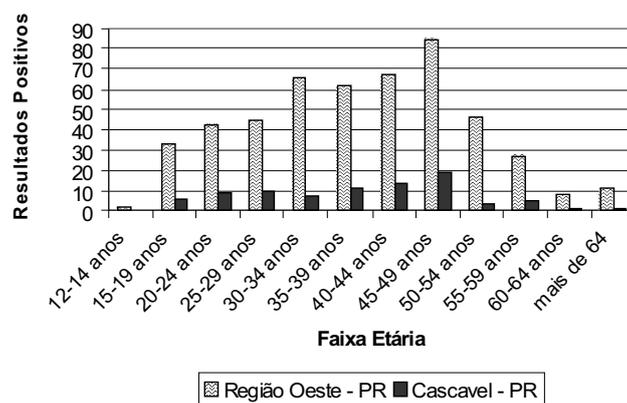
## Materiais e Métodos

O estudo realizado foi retrospectivo, considerando o período de janeiro a maio de 2006. Os dados epidemiológicos sobre a incidência do protozoário foram obtidos no site DATASUS (Departamento de Informática do SUS) disponíveis em < <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?siscolo/DEF/todos/PRCCOLO.def> >. Foram observados os resultados de exames citopatológicos positivos para tricomoníase no município de Cascavel e comparados com os dados da região Oeste do Paraná. As informações obtidas foram divididas por faixa etária, para comparação dos dados.

## Resultados

Do total de 211.940 amostras de exame preventivo analisadas no estado do Paraná, 3.752 pacientes apresentaram infecção por tricomonas, sendo 13,19% (n=495) da região Oeste do Paraná e 2,24% (n= 86) de Cascavel.

Dos 3.752 casos positivos para o *T. vaginalis* realizados entre mulheres na faixa etária de 12 e 64 anos ou mais, o maior índice no Estado foi entre mulheres de 40 a 44 anos (15,06%). Já na região Oeste e em Cascavel, no mesmo período, a faixa etária entre 45 a 49 anos apresentou maior número de casos positivos para tricomoníase, sendo 17,37% do total de casos positivos para a região e 22,09% do total de casos positivos de Cascavel (Figura 1).



**Figura 1:** Número de resultados positivos das análises citopatológicas para presença de *Trichomonas vaginalis*, por faixa etária realizadas na Região Oeste do Paraná e em Cascavel, no período de janeiro a maio de 2006.

Fonte: DATASUS, 2007.

A análise dos dados obtidos revela que a maior incidência de Tricomoníase ocorre nas mulheres na faixa etária compreendida entre 20 e 49 anos, sendo que acima de 50 anos a frequência foi diminuindo gradativamente, tanto em nível Estadual, como regional e local (Cascavel).

## Discussão

Os dados disponíveis pelo DATASUS (2007) no Estado e em Cascavel apresentam prevalência do *T. vaginalis* que aumenta com a idade, um fenômeno que não é visto em outras DST's. Isso é consistente com uma doença de longa duração, sendo predominantemente assintomática. Um terço das pacientes assintomáticas torna-se sintomática dentro de um período de seis meses (MACIEL, TASCA e DE CARLI, 2004).

Por meio dos resultados podemos verificar que, no período da puberdade, entre 12 e 19 anos, o índice de tricomonas é menor. A manifestação por *T. vaginalis*, parece estar associada a uma diminuição da acidez vaginal e ausência dos lactobacilos produtores de ácido, presentes nas células intermediárias. Até a puberdade, o epitélio escamoso vaginal é fino, constituído por células parabasais e basais, pois não existem níveis de estrogênio e progesterona para a proliferação e maturação desse epitélio. A partir da puberdade, os níveis destes hormônios se elevam, ocorrendo a proliferação e maturação, respectivamente, apresentando células superficiais e intermediárias. O aumento do pH vaginal e cervical, antes e durante o período menstrual, favorecem a infecção pelo parasita (FEITTOSA e CONSOLARO, 2005). Além disso, especialmente, é caracterizada por alta atividade estrogênica, que acompanha mudanças anatômicas e fisiológicas dos órgãos genitais, incluindo aumento do pH vaginal, que promove ambiente suscetível ao estabelecimento do *T. vaginalis* (MACIEL, TASCA e DE CARLI, 2004).

Os dados apresentaram uma maior incidência de tricomoníase no período de 20 a 49 anos, engloban-

do o período de vida reprodutiva, conforme os dados de Maciel, Tasca e De Carli (2004), que classificam a tricomoníase como uma doença de idade reprodutiva. Esporadicamente, as manifestações clínicas da infecção são observadas antes da menarca e após a menopausa, sendo mais frequentemente no período pós-menstrual. Rey (2002) considera a tricomoníase como uma moléstia cosmopolita, incidindo nas mulheres adultas em proporções elevadas.

Os dados mostraram que mulheres em idade reprodutiva apresentam maior incidência de *T. vaginalis*, devida à maior exposição a ciclos menstruais, à gestação e vida sexual ativa, sendo que, após relação sexual, o meio vaginal torna-se alcalino, devido ao líquido seminal. Silva Filho (2004) verificou, em mulheres gestantes com tricomoníase, que o pH vaginal era superior a 5. Mulheres que entram no período gestacional e não realizam tratamento eficaz podem desenvolver problemas associados à ruptura de membrana placentária, levando a parto prematuro, baixo peso fetal, endometrite pós-parto, morte neonatal ou feto natimorto (DE CARLI, 2000, SILVA FILHO E LONGATTO FILHO, 2000).

Segundo FEITOSA e CONSOLARO (2005), o risco de infertilidade é quase duas vezes maior em mulheres com história de tricomoníase, comparado com mulheres que nunca apresentaram tal infecção. Nos casos em que o primeiro episódio ocorre antes dos 21 anos, o risco é duas vezes maior em relação àquelas com o primeiro episódio depois dos 21 anos. Estudo realizado por Adad et al. (2001), sobre as causas de vaginites nas décadas de 68, 78, 88 e 98, mostrou que o *T. vaginalis* era o principal causador em exames citopatológicos e a faixa etária mais acometida foi entre 20 e 30 anos de idade.

Os resultados revelam que, no Estado do Paraná, a maior incidência de casos ocorreu entre mulheres na faixa etária de 40 a 44 anos (15,06%). Na região Oeste e em Cascavel o maior índice foi entre mulheres de 45 a 49 (17,37%), seguido por um decréscimo após os 50 anos, resultados semelhantes foram apontados por Cardoso et al. (2000) e Consolaro et al. (2000). No período do Climatério, os níveis hormonais decaem e o ciclo ovulatório cessa, sendo que os níveis de hormônios reprodutivos podem ser parcialmente responsáveis pela alta prevalência da tricomoníase em mulheres idosas. Nesta fase, ocorrem mudanças no pH vaginal, que se torna alcalino, em virtude do declínio dos hormônios esteróides (CARDOSO et al., 2000; SWYGARD et al., 2004; GUYTON e HALL, 2006).

A queda na produção de estrogênio estimula inicialmente o surgimento de colonização de microorganismos e o aparecimento e recidiva de infecções urogenitais, decorrentes da diminuição da defesa estabelecida pelo epitélio pavimentoso estratificado, devido à redução no número de suas camadas celulares. No que se refere ao *T. vaginalis*, a ausência do estrogênio e progesterona altera o epitélio vaginal, desfavorecendo

a instalação e desenvolvimento deste parasita (PINOTTI, FONSECA e BAGNOLI, 2005; CARDOSO et al., 2000). Isso pode justificar a baixa incidência em mulheres acima de 50 anos (ADAD et al., 2005).

A tricomoníase apresenta grande variabilidade de manifestações clínicas, desde a apresentação assintomática, até um estado de severa inflamação (vaginite). Das mulheres infectadas, entre 25 e 50% são assintomáticas, apresentando pH normal, entre 3,8 a 4,2 e microbiota vaginal normal, com predomínio de lactobacilos. Os sintomas mais comuns são: leucorréia amarelo-esverdeada, de aspecto bolhoso, denso, com odor fétido; irritação vulvar, prurido de intensidade variável, dores em baixo ventre, dispareunia e disúria. Pode proporcionar um período de incubação de aproximadamente três a vinte dias (GUERREIRO, et al., 1986; BELDA Jr., 1999; BARRIO et al., 2002; MACIEL, TASCA e DE CARLI, 2004; NEVES, 2005).

Nas pacientes que não apresentam queixa alguma, o exame ginecológico pode demonstrar a existência do protozoário. O exame do trato vaginal e cervical pode evidenciar edemas e eritemas, com erosão e pontos hemorrágicos, conhecido como colpitis macularis, ou colo com aspecto de morango, provocados pela dilatação dos vasos capilares da submucosa, que pode favorecer o desenvolvimento de doenças imunodepressivas como o HIV, permitindo o acesso direto do vírus à corrente sanguínea (REY, 2002; NEVES, 2005; GOMPEL e KOSS, 2006).

Os resultados obtidos não revelam condições sociais das pacientes analisadas. No entanto, Feitosa e Consolaro (2005) indicam que a frequência de infecção pelo protozoário é menor em mulheres casadas (13,6%), quase o dobro em viúvas e solteiras (22,7% a 25,6%) e três vezes maior (37%) em mulheres divorciadas e separadas. O baixo índice da tricomoníase em mulheres casadas é possivelmente devido ao fato de elas usarem contraceptivos com propriedades tricomonocidas. A explicação mais consistente estaria na modificação do muco cervical, que se torna mais espesso, dificultando a ascensão de microorganismos, mas também de outros agentes intracelulares que possam ser transportados junto com os espermatozoides, além de um menor ciclo menstrual. As altas taxas de divórcio contribuem para que maior número de mulheres se deparem com a falta de parceiro sexual, numa fase mais avançada da vida. Por serem monogâmicas por longos períodos de suas vidas e não se preocuparem com os riscos de DST's, o uso do preservativo não é uma prática comum da vida destas mulheres, ficando mais suscetíveis a essas doenças (PINOTTI, FONSECA e BAGNOLI, 2005).

É uma doença que apresenta uma alta incidência entre os grupos de nível socioeconômico baixo, entre as pacientes de clínicas ginecológicas, pré-natais e em serviços de DST's. Diferenças no padrão de vida, nível educacional e higiene pessoal são fatores importantes que também influenciam na incidência da infecção (NEVES, 2005). Idade avançada, históricos prévios

de DST's, prostituição, gravidez e uso de drogas estão igualmente associados à tricomoníase (SWYGARD et al., 2004).

### Conclusão

A tricomoníase é uma patologia muito frequente entre as mulheres. Seu diagnóstico não deve ser somente pelas manifestações clínicas, bastante desagradáveis, mas também pelas decorrentes complicações desta, como a possibilidade de ascensão de outras DSTs e inflamações pélvicas.

De acordo com os dados obtidos, concluímos que a maior incidência está entre 20 e 49 anos, declinando após os 50 anos. O maior índice de tricomonas em mulheres na faixa etária de 40 a 44 anos no Estado, e entre 45 a 49 anos na região Oeste e em Cascavel, pode estar relacionado ao declínio dos hormônios esteróides e também pelo fato de estas mulheres se encontrarem ativas sexualmente.

Desta forma, é extremamente importante determinar a incidência e as faixas etárias mais atingidas, visando à realização de futuros programas de saúde para controle desta parasitose, como de outras DST's, tendo este trabalho a pretensão de contribuir para orientação e prevenção.

### Referências

\_\_\_\_\_. Departamento de Informática do SUS, DATASUS. **Informações estatísticas**. Disponível em: <<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/defthtm.exe?siscolo/DEF/todos/PRCCOLO.def>> Acesso em: 16 fev. 2007.

ADAD, S. J. et al. Frequency of *Trichomonas vaginalis*, *Candida* sp and *Gardnerella vaginalis* smears in four different decades. **Med. J/Rev Paul Med**, v. 119, n. 6, p. 200-205, 2001.

AVILÉS, A. G. P. et al. Es útil la tinción de papanicolaou como auxiliar del diagnóstico de algunas infecciones de transmisión sexual? **Atenc. Prim. V.** 27, n. 4, p. 222-226, 2001.

BARRIO, A. G. et al. Biological variability in clinical isolates of *Trichomonas vaginalis*. **Mem. Inst. Oswaldo Cruz**, v. 97, p. 893-896, 2002.

BELDA Jr, W. **Doenças sexualmente transmissíveis**. São Paulo: Atheneu, 1999.

BLACK, J. G. **Microbiologia: Fundamentos e perspectivas**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

CAMPOS, A.C. C. et al. Prevalence of vulvovaginitis and bacterial vaginosis in patient with koilocytosis. **São Paulo Med J.**, n. 126, v. 6, p. 333-336, 2008.

CARDOSO, M. S. R. et al. Prevalência de vaginites específicas e inespecíficas em mulheres na pós-menopausa. **Rev. Bras. Anal. Clin.**, v. 32, n. 4, p. 275-277, 2000.

CONSOLARO, M. E. L. et al. Detecção da tricomoníase através da colpocitologia de rotina. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v. 4, n. 2, p. 89-94, 2000.

DE CARLI, G. A. *Trichomonas*. In: NEVES, D. P. **Parasitologia humana**. 10. ed. São Paulo: Atheneu, 2000. p. 101-105.

FEITTOSA, C. F.; CONSOLARO, M. E. L. Tricomoníase: aspectos gerais e diagnóstico pela colpocitologia de Papanicolaou. **Arq. Ciênc. Saúde Unipar**, v. 9, n. 3, p. 199-206, 2005.

FERRACIN, I.; OLIVEIRA, R. M. W. Corrimento vaginal: causa, diagnóstico e tratamento farmacológico. **Infarma**, v. 17, n. 5/6, p. 82-86, 2005.

GUERREIRO, H. M. N. et al. Flora vaginal e correlação com aspectos citológicos. **Rev. Saúde públ.**, São Paulo, 20: 415-20, 1986.

GUYTON, A. C.; HALL, J. E. **Tratado de Fisiologia Médica**; tradução de Bárbara de Alencar Martins...[et al.]. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GOMPEL, C.; KOSS, L. G. **Citologia ginecológica e suas bases anatomo-clínicas**. São Paulo: Manole, 1997.

GOMPEL, C.; KOSS, L. G. **Introdução à citopatologia ginecológica com correlações histológicas e clínicas**. São Paulo: Roca, 2006.

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.

NEVES, D.P. **Parasitologia humana**. 11. ed. São Paulo: Atheneu, 2005.

PASSOS, M.R.L. **Deesetologia, DST 5 doenças sexualmente transmissíveis**. 5.ed. Rio de Janeiro: Cultura Médica, 2005.

PETRIN, D. et al. Clinical and microbiological aspects of *trichomonas vaginalis*. **Clin. Microbiol Rev**, v. 11, p. 300-17, 1998.

PINOTTI, J. A.; FONSECA, A. M. & BAGNOLI, V. R. **Tratado de Ginecologia: Condutas e rotinas da disciplina de Ginecologia da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – USP**. Rio de Janeiro:

Revinter, 2005.

REY, L. **Parasitologia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2002.

SILVA FILHO, A. M.; LONGATTO FILHO, A. **Colo uterino & Vagina**: processos inflamatórios, aspectos histológicos, citológicos e colposcópicos. Rio de Janeiro: Rvinter, 2000.

SILVA FILHO, A R. Citologia vaginal a fresco na gravidez: Correlação com a citologia corada pela técnica de Papanicolaou. **RGBO**, v. 26, no. 7, p. 509-515, 2004.

STINGHEN, A. E. M.; NASCIMENTO, A. J. & LEONART, M. S. S. Método de Papanicolaou em material cérvico-vaginal para a triagem de infecção por *Cândida sp.*, *Trichomonas vaginalis* e *Chlamydia trachomatis*. **RBAC**, v. 36 n. 2, p. 111-115, 2004.

SWYGARD, et al. Trichomoniasis: clinical manifestations, diagnosis and management. **Sex. Transm. Infect.**, v. 80, p. 91-95, 2004.

---

Recebido em: 03/06/2008

Aceito em: 06/02/2009

Received on: 03/06/2008

Accepted on: 06/02/2009